

اصول دسترسی پذیری (Accessibility) و سئو (SEO) در HTML

دو هدف مهم در طراحی صفحات وب مدرن عبارتند از:

۱. دسترسی پذیری (Accessibility) :

همه افراد، حتی افراد دارای معلولیت (بینایی، شنوایی، حرکتی)، باید بتوانند به راحتی از سایت استفاده کنند.

۲. سئو (SEO – Search Engine Optimization) :

ساخت صفحات قابل فهم برای موتورهای جستجو، به گونه ای که رتبه بهتری در نتایج کسب کنند.

دسترس پذیری در HTML و نقش ARIA

تعریف علمی

ARIA مخفف Accessible Rich Internet Applications است و وظیفه دارد:

- برای کاربران دارای معلولیت (به ویژه نابینایان) قابل درک تر شوند
- توسط Screen Reader ها بهتر خوانده شوند
- رفتار و نقش عناصر تعاملی به درستی منتقل شود
- ARIA زمانی استفاده می شود که HTML به تنهایی معنی عنصر را به درستی منتقل نمی کند

اصول ARIA

- اول HTML درست بنویسید
- اگر HTML نیاز را پوشش نداد، از ARIA استفاده کنید
- قانون طلایی: "ARIA را جایگزین HTML نکنید؛ تکمیل کننده آن کنید"

مثال ۱ — دکمهٔ منوی تاشو با اطلاع رسانی وضعیت

```

<button aria-expanded="false" aria-controls="main-menu" role="button">
منوی اصلی
</button>

<nav id="main-menu" role="navigation">
  <ul>
    <li>خانه</li>
    <li>تماس با ما</li>
  </ul>
</nav>

```

تحلیل مثال:

- aria-expanded: حالت باز/بسته بودن منو را اعلام می کند
- aria-controls: به Screen Reader می گوید دکمه کدام بخش را کنترل می کند
- role="navigation": معنادهی دقیق تر برای بخش ناوبری

مثال ۲ — پیام هشدار قابل فهم برای کاربران نابینا

```

<div role="alert">
  عملیات با موفقیت انجام شد.
</div>

```

تحلیل:

Screen Reader این متن را مانند پیام هشدار فوری می خواند

مثال ۳ — توصیف دقیق وضعیت دکمه لایک

```

<button aria-pressed="true">پسندیده شد</button>

```

جدول سه گانهٔ ARIA (Roles, States, Properties)

مثال کد
<nav role="navigation">...</nav>
<button aria-expanded="true">منو</button>
<input aria-label="جستجو" placeholder="...جستجو کنید">

جدول رفتار سه گانهٔ ARIA

گروه ARIA	سؤال اصلی	نقش و کاربرد	مثال های رایج
Roles	عنصر چی هست؟	Screen Reader تعریف نوع عنصر برای	button ، navigation ، dialog
States	عنصر در چه وضعیتی است؟	وضعیت لحظه ای و متغیر عنصر	checked ، expanded ، hidden
Properties	عنصر چه توضیح یا ارتباطی دارد؟	اطلاعات اضافی، توضیح، یا ارتباط با عناصر دیگر	aria-label ، aria-describedby ، aria-controls

Document Roles - نوع محتوای نوشتاری	Widget Roles - ابزارهای قابل تعامل	Landmark Roles - بخش‌های اصلی صفحه																																														
<div>این رول‌ها محتوای سندی و معنایی را توصیف می‌کنند</div> <table><tr><td>article</td><td>محتوای مستقل مثل پست، مقاله، خبر</td></tr><tr><td>note</td><td>نکته یا هشدار</td></tr><tr><td>definition</td><td>تعریف یک اصطلاح</td></tr><tr><td>figure</td><td>تصویر همراه با کپشن</td></tr><tr><td>img</td><td>اعلام اینکه عنصر نقش تصویر دارد</td></tr></table>	article	محتوای مستقل مثل پست، مقاله، خبر	note	نکته یا هشدار	definition	تعریف یک اصطلاح	figure	تصویر همراه با کپشن	img	اعلام اینکه عنصر نقش تصویر دارد	<div>این رول‌ها رفتار و نوع تعامل عناصر UI را تعریف می‌کنند</div> <table><tr><td>button</td><td>تعریف یک دکمه تعاملی</td></tr><tr><td>checkbox</td><td>تعریف چک‌باکس قابل انتخاب</td></tr><tr><td>switch</td><td>حالت روشن/خاموش مانند Toggle</td></tr><tr><td>dialog</td><td>پنجره گفتگو یا Modal</td></tr><tr><td>tab</td><td>تب قابل انتخاب در یک رابط Tabbed</td></tr><tr><td>tablist</td><td>لیست تب‌ها</td></tr><tr><td>tabpanel</td><td>محتوای مربوط به هر تب</td></tr><tr><td>menu</td><td>منوی داخل برنامه یا وب‌اپ</td></tr><tr><td>menuitem</td><td>یک آیتم داخل منو</td></tr><tr><td>progressbar</td><td>نمایش میزان پیشرفت</td></tr><tr><td>slider</td><td>کنترل اسلایدر برای مقداردهی</td></tr></table>	button	تعریف یک دکمه تعاملی	checkbox	تعریف چک‌باکس قابل انتخاب	switch	حالت روشن/خاموش مانند Toggle	dialog	پنجره گفتگو یا Modal	tab	تب قابل انتخاب در یک رابط Tabbed	tablist	لیست تب‌ها	tabpanel	محتوای مربوط به هر تب	menu	منوی داخل برنامه یا وب‌اپ	menuitem	یک آیتم داخل منو	progressbar	نمایش میزان پیشرفت	slider	کنترل اسلایدر برای مقداردهی	<div>این Roles به Screen Reader کمک می‌کنند نقشهٔ بخش‌های اصلی صفحه را بفهمد</div> <table><tr><td>banner</td><td>قسمت بالای صفحه، معمولاً شامل لوگو و عنوان</td></tr><tr><td>navigation</td><td>بخش ناوبری یا منوی اصلی سایت</td></tr><tr><td>main</td><td>محتوای اصلی صفحه (فقط یک بار استفاده شود)</td></tr><tr><td>contentinfo</td><td>بخش پایانی صفحه مثل فوتر</td></tr><tr><td>complementary</td><td>محتوای جانبی که مستقل از بخش اصلی است (مثلاً سایدبار)</td></tr><tr><td>search</td><td>بخش جست‌وجوی سایت</td></tr><tr><td>region</td><td>بخش مهم و مستقل محتوا که باید قابل پیمایش باشد</td></tr></table>	banner	قسمت بالای صفحه، معمولاً شامل لوگو و عنوان	navigation	بخش ناوبری یا منوی اصلی سایت	main	محتوای اصلی صفحه (فقط یک بار استفاده شود)	contentinfo	بخش پایانی صفحه مثل فوتر	complementary	محتوای جانبی که مستقل از بخش اصلی است (مثلاً سایدبار)	search	بخش جست‌وجوی سایت	region	بخش مهم و مستقل محتوا که باید قابل پیمایش باشد
article	محتوای مستقل مثل پست، مقاله، خبر																																															
note	نکته یا هشدار																																															
definition	تعریف یک اصطلاح																																															
figure	تصویر همراه با کپشن																																															
img	اعلام اینکه عنصر نقش تصویر دارد																																															
button	تعریف یک دکمه تعاملی																																															
checkbox	تعریف چک‌باکس قابل انتخاب																																															
switch	حالت روشن/خاموش مانند Toggle																																															
dialog	پنجره گفتگو یا Modal																																															
tab	تب قابل انتخاب در یک رابط Tabbed																																															
tablist	لیست تب‌ها																																															
tabpanel	محتوای مربوط به هر تب																																															
menu	منوی داخل برنامه یا وب‌اپ																																															
menuitem	یک آیتم داخل منو																																															
progressbar	نمایش میزان پیشرفت																																															
slider	کنترل اسلایدر برای مقداردهی																																															
banner	قسمت بالای صفحه، معمولاً شامل لوگو و عنوان																																															
navigation	بخش ناوبری یا منوی اصلی سایت																																															
main	محتوای اصلی صفحه (فقط یک بار استفاده شود)																																															
contentinfo	بخش پایانی صفحه مثل فوتر																																															
complementary	محتوای جانبی که مستقل از بخش اصلی است (مثلاً سایدبار)																																															
search	بخش جست‌وجوی سایت																																															
region	بخش مهم و مستقل محتوا که باید قابل پیمایش باشد																																															

ARIA States (وضعیت‌ها)	ARIA Properties (ویژگی‌ها)
اعلام وضعیت فعلی عناصر برای افراد نابینا	
aria-expanded	باز یا بسته بودن یک بخش (true/false)
aria-checked	وضعیت چک‌باکس (true/false/mixed)
aria-pressed	وضعیت دکمه Toggle (فشرده/معمولی)
aria-selected	انتخاب‌شده بودن یک آیتم
aria-hidden	مخفی بودن عنصر برای Screen Reader
aria-busy	عنصر در حال پردازش است (loading)
aria-current	آیتم فعلی منو یا صفحه مثلاً صفحه فعلی در pagination
aria-disabled	غیرفعال بودن عنصر
aria-live	اعلام اینکه تغییرات این بخش باید زنده خوانده شود
aria-readonly	فقط خواندنی بودن عنصر
aria-invalid	مقدار فیلد اشتباه/نامعتبر است
aria-atomic	خواندن کامل یا جزئی بخش تغییر یافته
به فناوری‌های کمکی کمک می‌کنند رابطه‌ها و خصوصیات اضافی را بهتر درک کنند	
aria-label	نام‌گذاری عنصر برای Screen Reader
aria-labelledby	گرفتن عنوان از یک عنصر دیگر (جایگزین label)
aria-describedby	اضافه کردن توضیح از یک عنصر دیگر
aria-controls	این عنصر کدام بخش را کنترل می‌کند
aria-owns	مالکیت عناصر غیرهم‌سطح را مشخص می‌کند
aria-required	فیلد اجباری است
aria-details	توضیحات گسترده‌تر برای یک عنصر
aria-placeholder	توضیح placeholder برای فناوری‌های کمکی
aria-haspopup	اعلام وجود منوی Popup، لیست، یا Dialog
aria-level	سطح عنوان برای عناصر که نقش heading دارند
aria-valuenow	مقدار فعلی (در slider یا progressbar)
aria-valuemin	حداقل مقدار
aria-valuemax	حداکثر مقدار
aria-setsize	تعداد کل آیتم‌ها در یک مجموعه (لیست، منو، درخت)
aria-posinset	موقعیت آیتم در مجموعه (مثلاً آیتم ۲ از ۵)

ساختار صحیح تیترها h1 تا h6

✓ اصول:

- هر صفحه فقط یک h1 دارد
- تیترها باید سطح بندی منطقی داشته باشند، مانند یک فهرست کتاب
- از h2 برای بخش های اصلی، h3 برای زیربخش ها و ... استفاده می شود
- تیترها نباید فقط برای بزرگ تر شدن متن استفاده شوند

✓ اهمیت برای سئو:

موتورهای جست و جو ساختار صفحه را بر اساس تیترها تحلیل می کنند و موضوع اصلی را از h1 و h2 تشخیص می دهند

استفاده صحیح از ویژگی alt در تصاویر

۱) کاربران نابینا یا کم بینا

افرادی که از Screen Reader استفاده می کنند، تصویر را نمی بینند. بنابراین متن alt توضیح می دهد تصویر درباره چیست اگر alt نادرست یا خالی باشد، کاربر هیچ اطلاعاتی دریافت نمی کند

۲) در صورت لود نشدن تصویر

اگر تصویر به هر دلیل لود نشود (مشکل اینترنت، خطا در مسیر)، مرورگر متن جایگزین (alt) را نمایش می دهد تا کاربر همچنان مفهوم تصویر را بفهمد

۳) سئو و درک موتورهای جست و جو

موتورهای جست و جو عکس را نمی فهمند؛ اما alt را می خوانند
بنابراین متن alt درست باعث می شود:

- تصویر در Image Search دیده شود
- موتور جست و جو موضوع صفحه را بهتر درک کند
- سئو صفحه تقویت شود

داده‌های متا (Metadata) و نقش آن در سئو

متادیتا اطلاعات ساختاری هستند که داخل تگ <head> قرار می‌گیرند و برای مرورگرها، موتورهای جست‌وجو و سرویس‌های خارجی معنا دارند. این داده‌ها به موتورهای جست‌وجو کمک می‌کنند محتوای صفحه، نحوه نمایش، زبان و رفتار آن را بهتر درک کنند. متادیتا خودشان محتوای صفحه نیستند، اما قابل مشاهده‌ترین تأثیرشان در سئو، افزایش نرخ کلیک و بهبود درک موتور جست‌وجو از صفحه است.

```
<meta name="description" content="توضیح مختصر و دقیق از محتوای صفحه">
<meta name="keywords" content="keyword۱, keyword۲, ...">
<meta charset="UTF-۸">
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=۱.۰">
```

متاهای مهم و تکمیلی که باید بشناسید

```
<meta name="robots" content="index, follow">
<meta name="robots" content="noindex, nofollow">
<meta name="author" content="نام نویسنده">
<meta name="copyright" content="۱۴۰۴">

<meta property="og:title" content="عنوان صفحه">
<meta property="og:description" content="توضیح کوتاه">
<meta property="og:image" content="image-url.jpg">
<meta property="og:type" content="article">
<meta property="og:url" content="https://example.com">

<meta name="twitter:card" content="summary_large_image">
<meta name="twitter:title" content="عنوان">
<meta name="twitter:description" content="توضیح خلاصه">
<meta name="twitter:image" content="image-url.jpg">
```

- og: برای نمایش زیباتر لینک صفحه در واتساپ، تلگرام، فیسبوک و غیره
- Twitter: ویژه توییتر / X
- index / noindex = اجازه ایندکس شدن یا نشدن
- follow / nofollow = اجازه دنبال کردن لینک‌ها

ایجاد Open Graph

- <https://webcode.tools/meta-tags-generator>
- <https://webcode.tools/open-graph-generator>
- <https://webcode.tools/twitter-card-generator>