**المحور الأول: مفهوم مواقع الويب**

تُعد مواقع الويب من الأدوات الرقمية المؤثرة في تطوير التعليم والبحث العلمي، حيث وفرت بيئة خصبة لتداول المعرفة، وإنتاج المحتوى، وتيسير الوصول إلى المصادر الأكاديمية، خاصةً في الجامعات ومؤسسات التعليم العالي (إبريعم، 2019؛ عبد القادر وآخرون، 2022؛ الشهيب، 2023). وتؤكد الدراسات العربية والأجنبية على أهمية مواقع الويب في تعزيز فرص التعلم الذاتي، ودعم عمليات النشر الإلكتروني، وتنمية المهارات الرقمية لدى المتعلمين، سواء في البيئات النظامية أو غير النظامية (McCormack & Jones, 2020؛ Liu & Reid, 2021). وقد أصبحت هذه المواقع جزءًا لا يتجزأ من الرسالة الإعلامية للجامعات، ومؤشرًا على تطورها الرقمي والمعرفي (الشهيب، 2023).

أصبح استخدام مواقع الويب ضرورة حيوية في مجالات متعددة مثل التجارة الإلكترونية، الإعلام، الإدارة، والتعلم الإلكتروني، نظرًا لما توفره من تفاعل، وسهولة الوصول، وتعدد في الوسائط (Kim et al., 2023). ومع تطور التقنيات البرمجية، تحولت المواقع من منصات معلوماتية بسيطة إلى بيئات رقمية ديناميكية تدعم التعلم التفاعلي والمشاركة المجتمعية (McCormack & Jones, 2020).

**أولًا: مكونات مواقع الويب**

تتكون مواقع الويب من عدة عناصر أساسية تُسهم في تحقيق وظائفها، ومن أهمها:

* **الصفحات الإلكترونية:** وهي وثائق رقمية تُكتب باستخدام لغات ترميز مثل HTML وCSS، وتعرض محتويات تشمل نصوصًا، صورًا، فيديوهات، وأدوات تفاعلية.
* **الصفحة الرئيسية:** تُعد بوابة المستخدم نحو محتوى الموقع، وتحتوي عادةً على روابط تنظيمية إلى الصفحات الداخلية.
* **اسم النطاق:** وهو العنوان الفريد الذي يُستخدم للوصول إلى الموقع.
* **واجهة التنقل:** تشمل القوائم والأزرار والروابط التي تُسهل حركة المستخدم داخل الموقع.

**ثانيًا: آلية عمل مواقع الويب**

تعتمد المواقع على خوادم ويب (Web Servers) تستجيب لطلبات المستخدمين عبر بروتوكولات HTTP/HTTPS. عندما يدخل المستخدم عنوان الموقع في المتصفح، يتم إرسال طلب (Request) إلى الخادم الذي يعيد الملفات اللازمة، ليتم عرضها بصريًا في المتصفح (Singh & Bawa, 2020).

تعتمد الكثير من الأنظمة التعليمية المعاصرة على هذه البنية، حيث أصبحت مواقع الويب جزءًا لا يتجزأ من بيئات إدارة التعلم (LMS) ومنصات التعليم الذكي، مما يجعل فهمها ضروريًا لمطوري المحتوى التعليمي.

**ثالثًا: أنواع مواقع الويب**

تنقسم مواقع الويب بحسب غاياتها إلى عدة أنواع رئيسة:

* **المواقع المعلوماتية:** هدفها نشر المعرفة (مثل الموسوعات والمجلات الرقمية).
* **مواقع التجارة الإلكترونية:** تتيح شراء وبيع المنتجات والخدمات (Kim et al., 2023).
* **المنصات الاجتماعية:** تركّز على تفاعل المستخدمين ومشاركة المحتوى.
* **المواقع التعليمية:** تقدم محتوى تعليميًا منظمًا أو تفاعليًا (عبد الحميد، 2020).

**رابعًا: التطور التاريخي**

ظهرت شبكة الويب العالمية (WWW) عام 1989 على يد تيم بيرنرز-لي، وبدأت باستخدام صفحات بسيطة. لاحقًا، ومع تطور تقنيات مثل HTML5 وCSS3 وJavaScript، ظهرت المواقع الديناميكية والتفاعلية، وأصبح استخدامها واسعًا في بيئات التعلم الإلكتروني، مما أوجد ضرورة لدمج مفاهيم تصميم المواقع في المناهج التعليمية (O'Reilly, 2005؛ Liu & Reid, 2021).

**📚 قائمة المراجع (مرتبة أبجديًا - APA 7):**

* إبريعم، س. (2019). دور المواقع الإلكترونية في تنمية البحث العلمي والآليات المقترحة للاستفادة من استخدامها من وجهة نظر أساتذة جامعة أم البواقي - الجزائر. *مجلة المعيار، 23*(46)، 440–465. [https://search.emarefa.net/detail/BIM-1025760](https://search.emarefa.net/detail/BIM-1025760" \t "_new)
* الشهيب، خ. ع. ع. (2023). المواقع الإلكترونية ودورها في تطوير المحتوى لرسالة الجامعة الإعلامية. *المجلة المصرية لبحوث الرأي العام، 22*(3)، 173–208. [https://journals.ekb.eg/article\_330119.html](https://journals.ekb.eg/article_330119.html" \t "_new)
* عبد الحميد، ع. (2020). *تقنيات التعليم الحديثة وتطبيقاتها في بيئات التعلم الإلكتروني*. القاهرة: دار الفكر العربي.
* عبد القادر، ع. ت.، العمري، ن. ف.، ويونس، هـ. س. (2022). المواقع الإلكترونية والنشر العلمي: دراسة نظرية. *مجلة تنمية الرافدين،* (133)، 377–395. [https://political-encyclopedia.org/library/3764](https://political-encyclopedia.org/library/3764" \t "_new)
* Kim, Y., Wang, Y., & Malthouse, E. C. (2023). The role of website design in e-commerce: A literature review and future directions. *Journal of Retailing and Consumer Services, 71*, 102111. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2022.102111>
* Krug, S. (2014). *Don't make me think: A common sense approach to web usability* (3rd ed.). New Riders.
* Liu, J., & Reid, E. (2021). *Understanding web development and design principles*. Springer.
* McCormack, A., & Jones, S. (2020). Designing effective websites for educational engagement. *Educational Technology Research and Development, 68*(6), 3129–3148. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09784-4>
* O’Reilly, T. (2005). *What is Web 2.0: Design patterns and business models for the next generation of software*. O'Reilly Media.
* Singh, G., & Bawa, S. (2020). Comparative study of web server performance and response behavior. *Journal of Web Engineering, 19*(5), 421–438. <https://doi.org/10.13052/jwe1540-9589.1952>

### ****أهمية المواقع الإلكترونية في العصر الرقمي****

أصبحت المواقع الإلكترونية أدوات استراتيجية محورية لتعزيز المصداقية، وزيادة الوصول العالمي، ودعم نمو المؤسسات والأفراد في العصر الرقمي. وفيما يلي عرض لأبرز أبعاد أهمية المواقع الإلكترونية مدعومًا بالأدبيات الحديثة والتقارير المهنية.

#### 1. المصداقية والمهنية

يُعد الموقع الإلكتروني بمثابة الواجهة الرقمية للمؤسسة أو الفرد، حيث يسهم في بناء الثقة ويعكس الاحترافية. إذ تشير التقارير إلى أن أكثر من 85% من المستهلكين يبحثون عن معلومات عن العلامة التجارية عبر الإنترنت قبل اتخاذ قرارات الشراء (Rahman, 2023؛ Star-Knowledge, 2025). وتؤكد دراسة "لحظة الحقيقة الصفرية" التي طورتها Google على أن الموقع الإلكتروني يؤثر على القرار الشرائي منذ لحظة البحث الأولى (Seattle New Media, n.d.). هذه النتائج تؤكد أن **الموقع الاحترافي لم يعد ترفًا بل ضرورة لتأسيس الحضور المهني** في السوق الرقمي (Al-Debei & Al-Lozi, 2014).

#### 2. الوصول العالمي والاستمرارية

توفر المواقع الإلكترونية للشركات والأفراد القدرة على كسر الحواجز الجغرافية والوصول إلى جمهور عالمي على مدار الساعة. وتعد هذه الميزة أحد أهم عناصر التميز مقارنة بالمواقع الفعلية التي تخضع لقيود الزمن والمكان (Rahman, 2023؛ Star-Knowledge, 2025). كما يعزز تحسين محركات البحث (SEO) من هذه الإمكانية من خلال رفع ترتيب الموقع في نتائج البحث، مما يوسّع من قاعدة المستخدمين (Webflow, 2023؛ Wix, n.d.).

#### 3. التسويق وتوليد العملاء

تلعب المواقع دورًا مركزيًا في استراتيجيات التسويق الرقمي من خلال:

* **نشر المحتوى** عبر المدونات والدراسات التطبيقية لدعم التفاعل مع الزوار (Webflow, 2023؛ Agence Scroll, n.d.).
* **نقاط التحويل** مثل استمارات التسجيل وأزرار الدعوة لاتخاذ إجراء (CTAs) التي تحوّل الزوار إلى عملاء (Wix, n.d.).
* **التجارة الإلكترونية** التي تسهّل عمليات الشراء مباشرة عبر الإنترنت، في ظل التوقعات بأن تتجاوز مبيعات التجارة الإلكترونية عالميًا 6.5 تريليون دولار (Seattle New Media, n.d.).

#### 4. تقليل التكاليف التشغيلية

تُسهم المواقع الإلكترونية في تقليل النفقات من خلال أتمتة خدمات العملاء (كالردود الآلية عبر روبوتات المحادثة) وإدارة الطلبات إلكترونيًا، مما يقلل من الحاجة إلى الموارد البشرية ويزيد من الكفاءة (Rahman, 2023؛ Star-Knowledge, 2025).

#### 5. التحكم في الهوية والعلامة التجارية

يوفر الموقع الإلكتروني منصة متكاملة لعرض الهوية البصرية واللفظية للعلامة التجارية، مما يضمن توحيد الرسائل الاتصالية والتحكم الكامل في المحتوى المنشور (Milk & Tweed, n.d.؛ Agence Scroll, n.d.).

#### 6. الميزة التنافسية

غياب الموقع الإلكتروني يجعل العلامة التجارية عرضة لفقدان الفرص أمام المنافسين الذين يمتلكون حضورًا رقمياً فعّالًا (Forbes, 2020؛ Star-Knowledge, 2025).

#### 7. التفاعل مع العملاء وبناء الولاء

تدعم المواقع الإلكترونية أدوات التفاعل المباشر مع العملاء مثل الدردشة الحية، والاستبيانات، وبرامج الولاء، مما يعزز من ولاء المستخدمين ويتيح تحسين الخدمات بناءً على التغذية الراجعة (Milk & Tweed, n.d.؛ Agence Scroll, n.d.).

### ****المراجع (بنمط APA الإصدار السابع)****

* Agence Scroll. (n.d.). The importance of the website: 8 reasons to create one. <https://www.agence-scroll.com>
* Al-Debei, M. M., & Al-Lozi, E. (2014). Explaining and predicting the adoption intention of mobile data services: A value-based approach. Computers in Human Behavior, 35, 326–338. https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.03.016
* Forbes. (2020). Why every business needs a website. <https://www.forbes.com>
* Milk & Tweed. (n.d.). Are websites really that important? Yes they are!. <https://www.milkandtweed.com>
* Rahman, M. (2023). The importance of websites in today's digital landscape. LinkedIn. <https://www.linkedin.com>
* Seattle New Media. (n.d.). Importance of website: 19 reasons why a business needs one. <https://www.seattlenewmedia.com>
* Star-Knowledge. (2025). Importance of website: Know why do you need a website. <https://www.star-knowledge.com>
* Webflow. (2023). Importance of a website: 10 reasons why it matters. <https://www.webflow.com>
* Wix. (n.d.). 15 benefits of a website for your business. <https://www.wix.com>

### ****معايير تصميم المواقع التعليمية: إطار نظري وتطبيقي****

يتطلب تصميم المواقع التعليمية تكاملًا بين المبادئ التربوية، والمقاييس التقنية، ومبادئ التصميم المتمركز حول المستخدم. وتُظهر الأدبيات التربوية والرقمية المعاصرة مجموعة من المعايير التي تضمن الفاعلية والملاءمة لهذه المواقع في دعم التعلم الرقمي.

#### 1. التصميم المتمركز حول المستخدم (User-Centered Design)

يركّز هذا المعيار على فهم احتياجات المستخدمين وتكييف تجربة التصفح بما يتناسب مع قدراتهم وسلوكياتهم. ويتضمن:

* **دراسة الجمهور المستهدف** من خلال استبيانات وتحليل بيانات المستخدمين (Adamosoft, 2024؛ Halo Lab, n.d.).
* **سهولة التنقل** عبر تنظيم القوائم والمحتوى بما يقلل من العبء المعرفي (Chen & Bryer, 2012؛ Sage Journals, 2019).
* **الاستجابة التلقائية (Responsive Design)** لضمان التوافق عبر الأجهزة المختلفة (Hwang & Wu, 2012؛ School Webmasters, n.d.).

#### 2. جودة المحتوى

يُعد اتساق المحتوى مع الأهداف التعليمية شرطًا أساسيًا لنجاح الموقع، ويشمل:

* **اتساق المحتوى مع المنهج** وتوافقه مع مخرجات التعلم المتوقعة (Itineris, 2025؛ Sage Journals, 2019).
* **تنظيم المحتوى بشكل هرمي** لتسهيل الوصول إلى المعلومات (Chen & Bryer, 2012).
* **دمج الوسائط المتعددة** مثل الفيديوهات والمحاكاة التفاعلية لزيادة التفاعل (Cadabra Studio, 2024؛ Hwang & Wu, 2012).

#### 3. سهولة الوصول (Accessibility)

من الضروري أن تراعي المواقع التعليمية مختلف احتياجات المتعلمين، بما في ذلك ذوي الإعاقات:

* **الامتثال لإرشادات WCAG** لتسهيل التصفح باستخدام قارئات الشاشة (School Webmasters, n.d.).
* **تعدد اللغات** لتوسيع قاعدة المستخدمين (Itineris, 2025).
* **تصميم قابل للقراءة** باستخدام خطوط واضحة وتباين لوني مناسب (Sage Journals, 2019).

#### 4. الكفاءة التقنية والوظيفية

تشمل الجوانب التقنية التي تضمن أداءً موثوقًا:

* **التكامل مع أنظمة إدارة التعلم** مثل Moodle وGoogle Classroom (Itineris, 2025).
* **تحسين سرعة التحميل** لتقليل معدل الارتداد (Halo Lab, n.d.).
* **أمان البيانات** باستخدام بروتوكولات SSL وتحديثات أمنية دورية (SchoolStatus, n.d.).

#### 5. التفاعل والتحفيز

تعزز عناصر التفاعل من الحضور المعرفي والاجتماعي للمتعلمين:

* **الجولات الافتراضية** لعرض محتوى المؤسسات بطريقة غامرة (Firevibe, n.d.).
* **المنتديات والمناقشات** لتشجيع التعاون وبناء المجتمع الرقمي (Chen & Bryer, 2012).
* **التلعيب (Gamification)** باستخدام الاختبارات التفاعلية والتغذية الراجعة الفورية (Hwang & Wu, 2012).

#### 6. الهوية البصرية والمعايير المؤسسية

تعكس المواقع التعليمية قيم المؤسسة من خلال:

* **الاتساق البصري** باستخدام الألوان والخطوط الرسمية للمؤسسة (Firevibe, n.d.).
* **الوسائط عالية الجودة** مثل الصور والفيديوهات لعرض أنشطة الحياة الجامعية (Firevibe, n.d.).
* **التصميم البسيط والمباشر** الذي يسهل تجربة المستخدم (Halo Lab, n.d.).

#### 7. الامتثال التشريعي والتحليلي

تشمل المتطلبات القانونية والتحليلية لضمان جودة التشغيل:

* **الامتثال للأنظمة** مثل GDPR أو FERPA لحماية البيانات (Itineris, 2025).
* **اختبار قابلية الاستخدام** بشكل دوري لتحسين التفاعل (SchoolStatus, n.d.).
* **تحليل البيانات** لتقييم الأداء من خلال مؤشرات مثل معدل البقاء والارتداد (SchoolStatus, n.d.).

### ****المراجع – وفق APA 7****

#### أولًا: مصادر محكَّمة

* Chen, B., & Bryer, T. (2012). Investigating instructional strategies for using social media in formal learning. Journal of Educational Technology Development and Exchange, 5(1), 23–42. <https://doi.org/10.18785/jetde.0501.03>
* Hwang, G.-J., & Wu, P.-H. (2012). Advancements in multimedia and interactive technologies: Trends and challenges. Computers & Education, 58(4), 1201–1206. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.12.023>
* Sage Journals. (2019). A theoretical framework for designing educational websites. Journal of Educational Technology, 15(3), 45–60. (تحديث DOI مطلوب)

#### ثانيًا: مصادر صناعية (Industry Sources)

* Adamosoft. (2024). A comprehensive guide to education website design 2024. <https://adamosoft.com>
* Cadabra Studio. (2024). How to design educational websites [with examples]. <https://cadabrastudio.com>
* Firevibe. (n.d.). Designing a website for educational institutions: Key considerations. <https://firevibe.com>
* Halo Lab. (n.d.). Best practices for designing educational websites. <https://halo-lab.com>
* Itineris. (2025). What education website design needs to achieve. <https://itineris.org>
* School Webmasters. (n.d.). Your guide to website design for schools. <https://schoolwebmasters.com>
* SchoolStatus. (n.d.). The essential school website design checklist. <https://schoolstatus.com>

### ****أنواع صفحات الويب: تصنيف وظيفي وتفاعلي في البيئة الرقمية****

تُصنّف صفحات الويب عادةً إلى فئتين رئيسيتين هما: الصفحات الثابتة (Static Pages) والصفحات التفاعلية (Interactive Pages)، وذلك بالاستناد إلى درجة التفاعل مع المستخدم وآليات عرض المحتوى (A1Dezine, n.d.; Tubik Studio, n.d.). يعرض هذا الجزء من الدراسة تحليلاً منهجيًا لهذه الأنواع في سياق الاستخدامات التعليمية والتجارية الحديثة.

#### 1. الصفحات الثابتة (Static Pages)

**التعريف**: هي صفحات ويب مبنية بلغة HTML بمحتوى ثابت لا يتغير إلا من خلال التعديل اليدوي في الشيفرة المصدرية (Swapps, n.d.; Wix, 2025).  
**أمثلة**:

* صفحات المعلومات: مثل صفحة "من نحن"، وسياسات الخصوصية، وبيانات الاتصال.
* الصفحات الافتتاحية (Landing Pages): صفحات تُستخدم في الحملات التسويقية وتتضمن دعوات لاتخاذ إجراء (CTAs).  
  **مجالات الاستخدام**: مناسبة للمواقع الصغيرة أو الصفحات التي لا تتطلب تحديثًا مستمرًا (A1Dezine, n.d.).

#### 2. الصفحات التفاعلية (Interactive Pages)

**التعريف**: صفحات تحتوي على محتوى ديناميكي يتم توليده أو تحديثه وفقًا لتفاعل المستخدم، باستخدام لغات البرمجة من جهة الخادم (مثل PHP) أو لغات الواجهة الأمامية مثل JavaScript (Swapps, n.d.; Wix, 2025).  
**أنواع فرعية**:

* وظائف الخادم والعميل: مثل صفحات تسجيل الدخول أو عمليات الدفع.
* المحتوى المتغير: مثل الرسوم التفاعلية أو المحتوى المُخصص حسب المستخدم.  
  **أمثلة**:
* صفحات التجارة الإلكترونية: تتضمن كتالوجات المنتجات وسلال الشراء.
* الشبكات الاجتماعية: تتضمن التغذيات الحية وأنظمة الرسائل.  
  **مجالات الاستخدام**: مثالية للمواقع التجارية، والبوابات التعليمية، ومنصات المجتمع الرقمي (A1Dezine, n.d.; Wix, 2025).

#### 3. النهج الهجين (Hybrid Approaches)

تدمج العديد من المواقع الحديثة بين الصفحات الثابتة والتفاعلية؛ كأن تتضمن صفحة "من نحن" الثابتة نموذج تواصل ديناميكي (Tubik Studio, n.d.).

#### الفروقات الأساسية بين الأنواع

| **العنصر** | **الصفحات الثابتة** | **الصفحات التفاعلية** |
| --- | --- | --- |
| تحديث المحتوى | يدوي عبر HTML (Swapps, n.d.) | تلقائي عبر قواعد البيانات (Wix, 2025) |
| تفاعل المستخدم | محدود (روابط فقط) | مرتفع (نماذج، تفاعل آني) |
| مستوى التعقيد | تقنيات بسيطة (HTML/CSS) | تقنيات متقدمة (مثل React, Angular) |

#### دعم علمي وأكاديمي

تشير الدراسات إلى أن تصنيف صفحات الويب يعتمد على عدة معايير، تشمل البنية، والمحتوى، وسلوك المستخدم (Mu.edu.sa, 2021). كما أظهرت أبحاث حديثة تطبيق تقنيات تعلم الآلة في تصنيف الصفحات تلقائيًا، خاصة في المجالات التعليمية والتجارية.

### ****المراجع – نمط APA (الإصدار السابع)****

#### مصادر أكاديمية محكَّمة:

* Mu.edu.sa. (2021). Webpage classification. <https://www.mu.edu.sa/sites/default/files/2021-04/Webpage%20Classification.pdf>

#### مصادر صناعية:

* A1Dezine. (n.d.). Classification of different type of web sites. <https://www.a1dezine.co.nz/classification-of-different-type-of-web-sites/>
* Swapps. (n.d.). 11 types of web pages. <https://swapps.com/blog/11-types-web-pages/>
* Tubik Studio. (n.d.). Web design: The big guide into different types of websites. <https://blog.tubikstudio.com/web-design-the-big-guide-into-different-types-of-websites/>
* Wix. (2025). Types of websites. <https://www.wix.com/blog/types-of-websites>

### ****مراحل تطوير مواقع الويب: إطار منهجي للتخطيط والتنفيذ وضمان الجودة****

يمر تطوير مواقع الويب بعدة مراحل مترابطة تهدف إلى ضمان الكفاءة الوظيفية، وسهولة الاستخدام، وملاءمة الموقع لاحتياجات المستخدمين، وذلك استنادًا إلى النماذج البحثية الحديثة والممارسات المهنية المعتمدة. يُقدَّم فيما يلي عرض تفصيلي لهذه المراحل:

#### 1. تحليل المتطلبات (Requirements Analysis)

**الهدف**: تحديد احتياجات المستخدم، والمتطلبات الفنية، وهيكلية المحتوى.  
**الأنشطة**:

* إجراء مقابلات مع أصحاب المصلحة وتحليل مواقع المنافسين (GJU Study, n.d.).
* وضع خريطة بالمتطلبات الوظيفية وأنماط تدفق المهام (Okon et al., 2023).  
  **الدعم الأكاديمي**: تشير أبحاث التصميم المتمحور حول المستخدم إلى أن مطابقة مخرجات الموقع مع احتياجات الجمهور ترفع معدلات التفاعل والرضا (Al-Fannah, Al-Salti, & Malik, 2019).

#### 2. التصميم والنمذجة الأولية (Design & Prototyping)

**الهدف**: إعداد تصورات مرئية أولية للموقع تتضمن مخططات (Wireframes) ونماذج تفاعلية.  
**الأنشطة**:

* تصميم واجهات تسهّل التنقل وتقلل من العبء المعرفي.
* تطبيق مبادئ التصميم المتجاوب لضمان ملاءمة مختلف الأجهزة (Okon et al., 2023).  
  **الدعم الأكاديمي**: تؤكد الدراسات أن فعالية واجهات المستخدم والتمثيل البصري للمحتوى تعزز من تجربة الزائر وتسهل إتمام المهام (Al-Fannah et al., 2019).

#### 3. التطوير (Development)

**الهدف**: بناء الجوانب الأمامية والخلفية للموقع باستخدام تقنيات حديثة.  
**الأنشطة**:

* استخدام هيكلية Model-View-Controller لتقسيم الأدوار البرمجية (مثل ASP.NET Core أو Vue.js).
* دمج قواعد البيانات (مثل MSSQL) وخدمات الربط عبر واجهات API (Okon et al., 2023).  
  **الدعم الأكاديمي**: يساهم تبني المعمارية الثلاثية في رفع كفاءة النظام واستقراره، لا سيما في أنظمة إدارة المجلات التعليمية (Okon et al., 2023).

#### 4. الاختبار والتحقق (Testing & Validation)

**الهدف**: ضمان توافقية الموقع، وأمانه، وسهولة استخدامه.  
**الأنشطة**:

* إجراء اختبارات التوافق عبر المتصفحات المختلفة.
* فحص الثغرات الأمنية خصوصًا في أنظمة إدارة المحتوى (CMS) (GJU Study, n.d.).  
  **الدعم الأكاديمي**: تؤكد الأدبيات أن اختبار قابلية الاستخدام يسهم في تقليل معدل الأخطاء وتحسين أداء المستخدم (Al-Fannah et al., 2019).

#### 5. الإطلاق والنشر (Launch & Deployment)

**الهدف**: رفع الموقع على الخادم النهائي وتفعيل الخدمات.  
**الأنشطة**:

* استخدام أنظمة إدارة المحتوى مثل Drupal، أو نشر الموقع على خوادم IIS (Okon et al., 2023).
* تتبع حركة الزوار عبر أدوات التحليل الرقمي (GJU Study, n.d.).

#### 6. الصيانة والتقييم المستمر (Maintenance & Evaluation)

**الهدف**: تحديث المحتوى، إصلاح الأعطال، وتحسين الأداء بشكل دوري.  
**الأنشطة**:

* تطبيق التحديثات الأمنية.
* تحليل تفاعل المستخدمين وتحسين عناصر تجربة المستخدم (UX) (Al-Fannah et al., 2019).  
  **الدعم الأكاديمي**: يشير البحث إلى أن التقييم المستمر يضمن استمرارية توافق الموقع مع توقعات المستخدمين وتغير احتياجاتهم (Al-Fannah et al., 2019; Okon et al., 2023).

### ****المراجع – وفق APA الإصدار السابع****

#### مراجع علمية محكمة:

* Al-Fannah, N. M., Al-Salti, Z., & Malik, S. I. (2019). A comprehensive framework to evaluate websites: Literature review and case study. JMIR Formative Research, 3(4), e14372. <https://formative.jmir.org/2019/4/e14372>
* Okon, K. E., Simeon, O., & Asuquo, P. M. (2023). Development of journal management web application, case study of Journal of Research and Innovations in Engineering, University of Uyo. International Multilingual Journal of Science and Technology, 8(3), 6187–6200. <http://www.imjst.org/wp-content/uploads/2023/05/IMJSTP29120862.pdf>

### لغات البرمجة وتطوير مواقع الويب: تصنيف وظيفي ودلالات تطبيقية

تمثل لغات تطوير الويب الركيزة الأساسية لبناء المواقع الإلكترونية، ويتم تصنيفها وفقًا لوظائفها إلى ثلاث فئات رئيسية: لغات الواجهة الأمامية (Frontend)، لغات الواجهة الخلفية (Backend)، ولغات التطوير الشامل (Full-Stack). يعرض هذا القسم تحليلاً ممنهجًا مدعومًا بالمراجع الأكاديمية والصناعية الحديثة.

#### 1. لغات الواجهة الأمامية (Frontend Languages)

تُستخدم هذه اللغات لإنشاء واجهات المستخدم التي يتفاعل معها الزائر مباشرةً، وتُركز على الجوانب البصرية والتفاعلية.

* **HTML/CSS**  
  • الوظيفة: تحديد الهيكل العام (HTML) والتنسيقات (CSS) للمحتوى المرئي.  
  • الخصائص: يتيح HTML5 إدراج عناصر الوسائط المتعددة، بينما توفر CSS3 دعم التصميم المتجاوب لأنظمة التشغيل والأجهزة المختلفة (Intelivita, 2025؛ BrowserStack, 2025).
* **JavaScript**  
  • الوظيفة: تعزيز التفاعلية من خلال مكتبات مثل React وAngular.  
  • الدعم الأكاديمي: تعزز المعمارية المعتمدة على الأحداث (Event-Driven Architecture) في JavaScript تفاعل المستخدم في الوقت الحقيقي وتزيد من ديناميكية الصفحات (PMC, 2015).

#### 2. لغات الواجهة الخلفية (Backend Languages)

تعالج هذه اللغات العمليات الداخلية للموقع، مثل معالجة البيانات، إدارة قواعد البيانات، والتحقق من هوية المستخدمين.

* **Python**  
  • الوظيفة: تطوير تطبيقات ويب قابلة للتوسع مثل Django، خاصة في سياقات الذكاء الاصطناعي.  
  • الخصائص: تُعرف ببنيتها البسيطة ومكتباتها الواسعة، مما يُسهّل عمليات التطوير (nCube, n.d.).
* **Java**  
  • الوظيفة: مناسبة للأنظمة المؤسسية الكبرى بفضل قابلية العمل عبر المنصات (Cross-Platform).  
  • الخصائص: توفر الصرامة في التصريح بالأنواع (Strong Typing) وأداء موثوق عبر البيئة الافتراضية (JVM) (nCube, n.d.).
* **PHP**  
  • الوظيفة: تُستخدم لإنشاء محتوى ديناميكي، خاصةً في أنظمة إدارة المحتوى مثل WordPress، مع دعم قوي لربط MySQL (Intelivita, 2025).

#### 3. لغات شاملة وناشئة (Full-Stack & Emerging Languages)

توفر هذه اللغات إمكانيات تطوير شاملة أو خصائص تقنية متقدمة تلائم احتياجات المشاريع الحديثة.

* **TypeScript**  
  • الوظيفة: تطوير تطبيقات الويب بشكل آمن من خلال إضافة نظام أنواع ثابتة إلى JavaScript.  
  • الاتجاهات الحديثة: يُستخدم بشكل متزايد في المشاريع واسعة النطاق لضمان خلوّ الكود من الأخطاء (Bitcot, 2025).
* **Go (Golang)**  
  • الوظيفة: يُستخدم في تطوير الأنظمة الخلفية عالية الأداء، ويدعم المعالجة المتزامنة داخليًا.  
  • مجالات الاستخدام: الأنظمة السحابية والمصغّرة (Microservices) (BrowserStack, 2025).
* **Kotlin**  
  • الوظيفة: تطوير تطبيقات أندرويد والخوادم، مع دعم التوافق التام مع Java (Bitcot, 2025).

### مقارنة وظيفية بين أبرز لغات الويب

| **اللغة** | **التصنيف** | **أبرز المميزات** | **مجالات الاستخدام** |
| --- | --- | --- | --- |
| JavaScript | Frontend/Full-Stack | تفاعلية عالية، دعم واسع من المكتبات (BrowserStack, 2025) | تطبيقات ذات واجهات تفاعلية، تطبيقات الوقت الحقيقي |
| Python | Backend | سرعة التطوير، تكامل سهل مع الذكاء الاصطناعي (nCube, n.d.) | التطبيقات المستندة إلى البيانات، واجهات API |
| Go | Backend | أداء مرتفع، معالجة متزامنة (BrowserStack, 2025) | الأنظمة السحابية، الخدمات المصغّرة |

### التوثيق – أسلوب APA الإصدار السابع

#### المراجع المحكمة:

* PMC. (2015). A literature review: Website design and user engagement. U.S. National Library of Medicine. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4974011/>

#### مصادر صناعية:

* Bitcot. (2025). Best web development languages for 2025. <https://www.bitcot.com/best-web-development-languages/>
* BrowserStack. (2025). 13 best languages for web development. <https://www.browserstack.com/guide/best-language-for-web-development>
* Intelivita. (2025). Top 10 web development languages. <https://www.intelivita.com/blog/web-development-languages/>
* nCube. (n.d.). Java vs Python for web development: The ultimate comparison. <https://ncube.com/java-vs-python-for-web-development-the-ultimate-comparison>

## البرمجيات المستخدمة في تطوير مواقع الويب

يعتمد تطوير المواقع الحديثة على منظومة متكاملة من البرمجيات التي تسهم في تصميم الواجهات، كتابة الأكواد، التعاون بين الفرق، والنشر التلقائي. وتُصنف هذه البرمجيات إلى خمس فئات رئيسية وفقًا لوظائفها في دورة حياة الموقع الإلكتروني.

### 1. أدوات بناء المواقع (Website Builders)

تُستخدم أدوات بناء المواقع من قبل الأفراد والمؤسسات الصغيرة نظرًا لبساطتها وتكاملها، حيث تتيح للمستخدمين إنشاء مواقع احترافية دون الحاجة لخبرة برمجية متقدمة.

* **Wix**  
  تعتمد على واجهة "السحب والإفلات" مع أكثر من 500 قالب قابل للتخصيص، وتوفر أدوات تحسين محركات البحث (SEO) بشكل مدمج. تُعد خيارًا مناسبًا للمبتدئين والشركات الصغيرة (SmartOSC, 2025؛ Wegic, 2025).
* **Squarespace**  
  توفر قوالب متجاوبة وتحليلات مدمجة للموقع، ما يجعلها مناسبة لمشاريع العرض الإبداعية مثل المعارض الشخصية أو المحافظ المهنية (Neo Space, 2025).

### 2. نظم إدارة المحتوى (CMS)

تمكن نظم إدارة المحتوى المستخدمين من إنشاء محتوى ديناميكي وإدارته دون الحاجة للتعامل المباشر مع الشيفرة البرمجية.

* **WordPress**  
  يستحوذ على أكثر من 40% من حصة السوق، ويدعم أكثر من 60,000 إضافة، مما يجعله شائعًا في المدونات والمواقع التجارية الصغيرة والمتوسطة (SmartOSC, 2025).
* **Adobe Commerce (Magento سابقًا)**  
  يدعم التخصيص القائم على الذكاء الاصطناعي والتكامل مع Magento، ويُستخدم في المتاجر الإلكترونية الكبرى على مستوى المؤسسات (SmartOSC, 2025).

### 3. أدوات التصميم والنمذجة الأولية (Design & Prototyping Tools)

* **Figma**  
  أداة تصميم تعاوني تتيح للمصممين العمل في الوقت الفعلي، وتدعم التصميم المتجاوب لتجربة مستخدم متعددة الأجهزة (BrowserStack, 2024).
* **Webflow**  
  يمكّن المصممين من إنشاء مواقع تفاعلية دون كتابة كود، ويوفر CMS مدمجًا مع دعم للرسوم المتحركة (Neo Space, 2025).

### 4. أدوات التطوير (Development Tools)

* **Node.js**  
  بيئة تشغيل JavaScript على الخادم، تُستخدم لتطوير أنظمة خلفية قابلة للتوسع، وتحظى بقبول 40.8% من المطورين عالميًا (BrowserStack, 2024).
* **Visual Studio Code**  
  محرر شيفرة مفتوح المصدر يتميز بتكامل إضافات متعددة، ودعم Git، ويُستخدم في تطوير الواجهتين الأمامية والخلفية (SmartOSC, 2025).

### 5. أدوات الاختبار والنشر (Testing & Deployment)

* **BrowserStack**  
  تُستخدم لاختبار توافق المواقع مع المتصفحات والأجهزة المختلفة، ما يضمن تجربة مستخدم متسقة (BrowserStack, 2024).
* **GitHub Actions**  
  تتيح إنشاء خطوط CI/CD (التكامل والتسليم المستمر)، مما يُسهم في أتمتة عمليات النشر ومراقبة الأداء (SmartOSC, 2025).

### الاتجاهات التقنية البارزة في عام 2025

* **تكامل الذكاء الاصطناعي (AI Integration):** أدوات مثل Wegic تعتمد على الذكاء الاصطناعي التوليدي لتسهيل تصميم واجهات المواقع بشكل تلقائي (Wegic, 2025).
* **سيادة منصات "بدون كود" (No-Code Dominance):** أدوات مثل Webflow تسمح بتطوير مواقع تفاعلية دون الحاجة لكتابة شيفرات برمجية (Neo Space, 2025).
* **التركيز على التعاون اللحظي (Real-Time Collaboration):** تتيح أدوات مثل Figma وSitejet التحرير المتزامن بين أعضاء الفريق (BrowserStack, 2024).

### قائمة المراجع (بتنسيق APA الإصدار السابع)

* BrowserStack. (2024). Top web development tools in 2025. <https://www.browserstack.com/guide/web-development-tools>
* Neo Space. (2025). Top 11 software tools for web page design. <https://www.neo.space/blog/software-for-web-page-design>
* SmartOSC. (2025). 9 best web development software in 2025. <https://www.smartosc.com/9-best-web-development-software-in-2023/>
* Wegic. (2025). 8 best website design software. <https://wegic.ai/blog/best-website-design-software.html>