نفاذيّة الأشخاص ذوي الإعاقة إلى المواقع الإلكترونية
Internet Accessibility for Persons with Disabilities

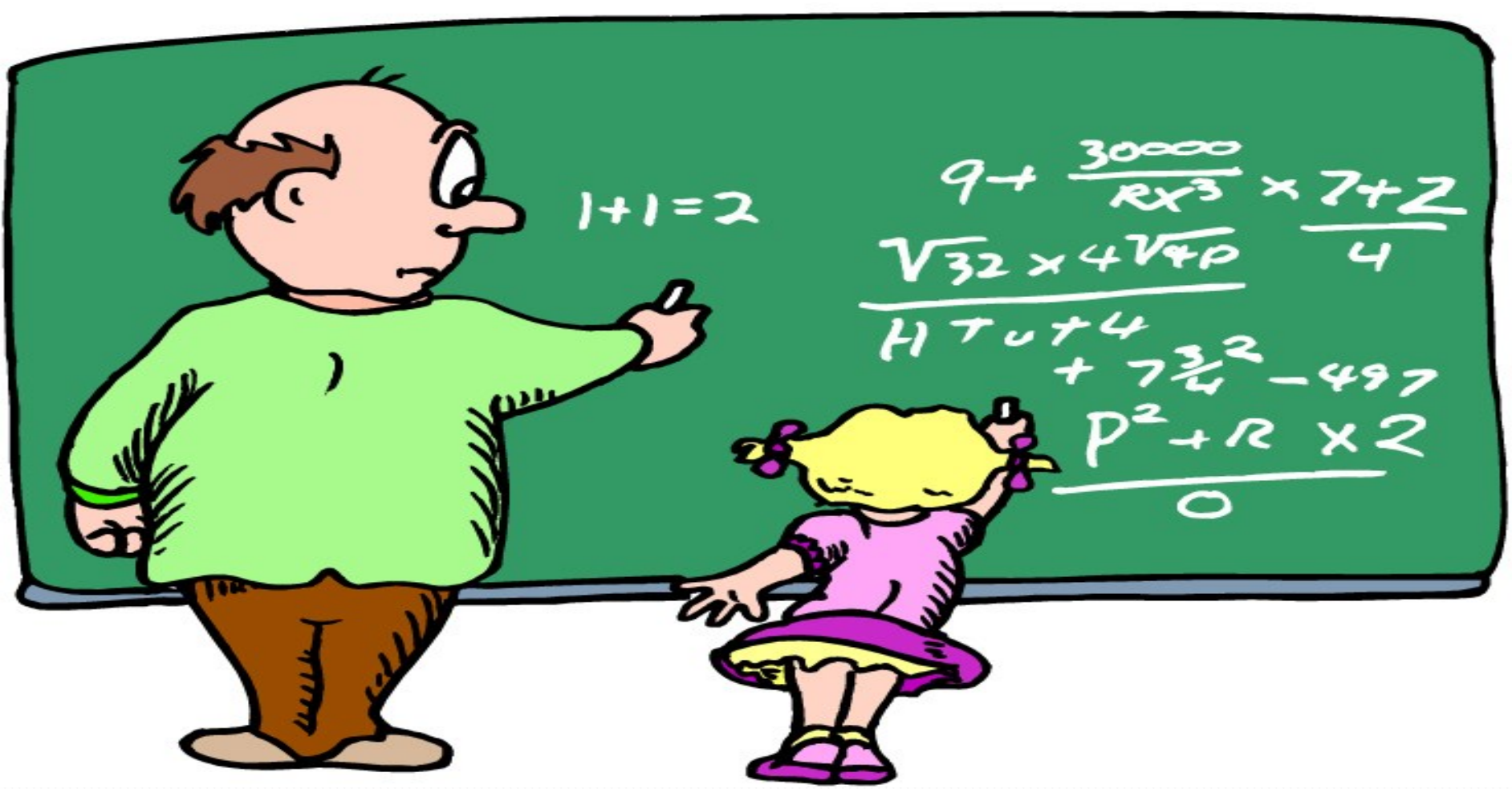
المنتدى الإقليمي العربي للتنمية

إعداد:

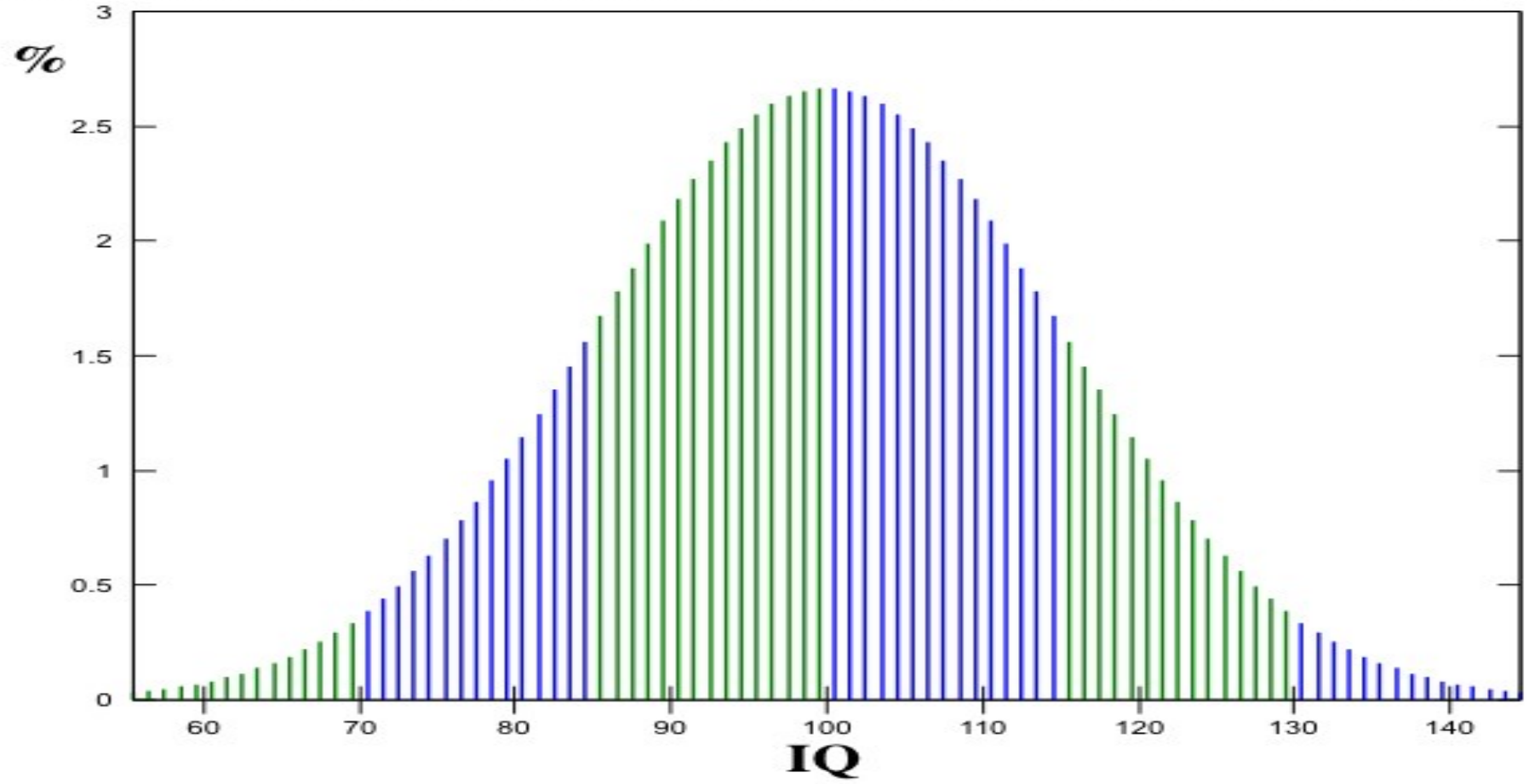
حسين محمد أبوفراش

دكتوراة تربية خاصة

التخطيط بعيدًا عن المعرفة



الإحصاءات المعتمدة



التقديرات بحسب منظمة الصحة العالمية WHO

فئات الإعاقات:

غالبا ما تقسم الإعاقات في العديد من المراجع إلى الفئات التالية:

- الإعاقة البصرية،
- الإعاقة السمعية،
- الإعاقة الجسمية والصحية،
- الإعاقة الذهنية،
- إضطراب التوحد،
- صعوبات التعلّم،
- الإضطراب السلوكي والإنفعالي،
- الإعاقات المتعددة.

الإعاقات التي تؤثر سلبا وبشكل واضح على قدرة الفرد على استخدام الإنترنت،

- **الأفراد ذوي الإعاقة البصرية،**
- **الأفراد ذوي الإعاقة السمعية،**
- **الأفراد ذوي الإعاقة الجسمية والصحية،**
- **الأفراد ذوي الإعاقة العقلية والتّوحد.**

✓ **الإعاقة البصرية (Visual Impairment)**

إن أكثر الحواس إستخداماً في التعلّم والتعليم هما حاستي البصر والسمع. فالإعاقة البصرية تؤثر سلباً على حاسة البصر، فإذا كانت قدرة الفرد على إستخدام البقايا البصرية ضعيفةً جداً فإنه سيعتمد على حاسة السمع في التعلم بالإضافة إلى حاسة اللمس كما هو الحال في القراءة بطريقة بريل. تنقسم الإعاقة البصرية إلى كفّ البصر (Blindness) وإلى ضعف البصر (Low Vision)

الإعاقة السّمعية (Hearing Impairment)

تعتبر حاسة السّمع حاسة رئيسية في التعلّم وخاصة في تعلم اللغة المنطوقة. وبما أنّ الكلام هي طريقة التواصل الأكثر شيوعاً بين الأشخاص، فإن الإعاقة السّمعية تؤثر على قدرة الفرد في التواصل مع الأشخاص الآخرين. عادة ما تصنف الإعاقة السّمعية إلى فئتين هما: فئة الأشخاص الصمّ (Deaf)، وفئة الأشخاص ذوي ضعف السّمع Hard of (Hearing)

الإعاقة الجسمية والصحية
(Physical Disabilities)

هي محددات جسميّة أو حركية أو صعوبات ومشاكل صحيّة تؤثر سلباً على التّعلم إلى درجةٍ يصبح معه وجود خدماتٍ خاصةٍ، وتدريبٍ، ومعداتٍ، وأدواتٍ أو تسهيلاتٍ أمرٌ ضروري

الإعاقة الذهنية
(Intellectual Disabilities)

تتمثل في التدني الواضح في كل من القدرة العقلية، السلوك التكيفي والذي يتضمن المهارات التكيفية المفاهيمية، والإجتماعية، والعملية. إن هذه الصعوبات تنشأ قبل عمر 18 سنة.

التّوحد (Autism)

إضطراب نمائي يؤثّر بشكلٍ واضحٍ على التّواصل اللفظّي وغير اللفظّي وعلى التفاعل الإجتماعّي. تظهر تلكَ الإعراض قبل عمر 3 سنوات بشكلٍ عامٍ، والتي تؤثر بشكلٍ سلبيٍ على الأداء التربوي والتعليمي للطفل. بعض الخصائص والتي ترتبط عادةً بالتّوحد هي الإستمرارية في نشاطٍ معينٍ عدّة مرات، السلوكات النمطية، مقاومة التغييرات البيئية أو روتين الحياة اليومية، والإستجابة غير العاديّة للمثيرات الحسية

ماهي نفاذيّة الإنترنت (Internet Accessibility)؟

توفير إمكانيّة الوصول المرن والسّهل لخدمات الحاسوب والإنترنت ومصادرهما وتكنولوجيتهما، وفق احتياجات كلّ مستخدم ولا سيّما الأشخاص ذوو الإعاقة، كالمكفوفين، أو ضعاف البصر، أو ضعاف السّمع، أو المسنين، أو الأشخاص ذوي الإعاقة الجسديّة.

ويضمن هذا الوصول توفير نصوص بديلة لأيّ محتوىً غير نصّيّ أو كلام منطوق، ليصبح المحتويان السمعي والبصري بما في ذلك فصل الواجهات والرسومات والألوان، واضحاً ومفهوماً للأشخاص ذوي الإعاقة.

أهمية تطبيق النفاذيّة للإنترنت

التشريعات

تشير المادّة التاسعة في إتّفاقيّة حقوق الأشخاص ذوي الإعاقة إلى حقّهم الأساسيّ في النفاذيّة للبيئة المادية والمعلوماتية.

تشير منظّمة الصّحة العالميّة إلى وجود نموّ ملحوظ في عدد الأشخاص ذوي الإعاقة أكثر من مليار الأشخاص ذوي الإعاقة في العالم (15%) من مجموع سكان أي مجتمع.

الأسباب لعدم إمكانيّة النفاذيّة إلى شبكة الإنترنت للأشخاص من ذوي الإعاقة:

هنالك الملايين من المواقع التي لا تعلم ولا تلتزم، أو لا تدرك أهميّة وماهيّة النفاذيّة ودورها في دعم وصول الجميع إلى مصادر الإنترنت.

كثير من صفحات الإنترنت تستخدم الإطارات، أو تمتلئ بالرّسومات التي يصعب فهمها وفك رموزها للأشخاص ذوي الإعاقة.

وجود مقاطع الفيديو التي يستحيل على الصم التمتّع بها، إذا لم يكن هناك وصف نصّيّ للصّوت.

العديد من الموارد اللّازمة والقدرات البرمجيّة والتقنيّة، غير متوفرة لكثير من الشّركات المطوّرة لمواقع الإنترنت.

ميزات للمواقع التي توفر النفاذية

وجد الباحث دوناهو (Donahue et.al, 1999)أنّ كلّ دولار ينفق على سهولة الاستخدام يعود ب 10 إلى 100 دولار في صالح المنتِج

النفاذيّة سوف تحسّن سمعة المواقع، وتتيح للمطوّرين ومديري مواقع الإنترنت الحفاظ على كفاءة المواقع وتنظيمها؛ لـ تطويرها مستقبلاً.

سهولة الاستخدام تساهم في زيادة إنتاجيّة المستخدم بمعـ بالمئة.

تحسّن الرّوح المعنويّة للمستخدم، وتقلل من تكاليف الوثائق والتدريب، وتخفض تكاليف دعم العملاء.

إستخدام المعدات والبرمجيات التكنولوجية المساعدة مع الأفراد ذوي الإعاقات

برامج قراءة الشاشة (مثل برنامج JAWS) أو «برنامج هال» أو «برنامج إبصار» والذي يعمل على تحويل المادة المقروءة على الشاشة إلى مادة مسموعة

برامج مكبّرات الشّاشة والتي تعمل على تكبير الخط والمحتويات الموجودة على شاشة الحاسوب كما تعمل على تغيير لون خلفية الشّاشة ولون الخطّ.

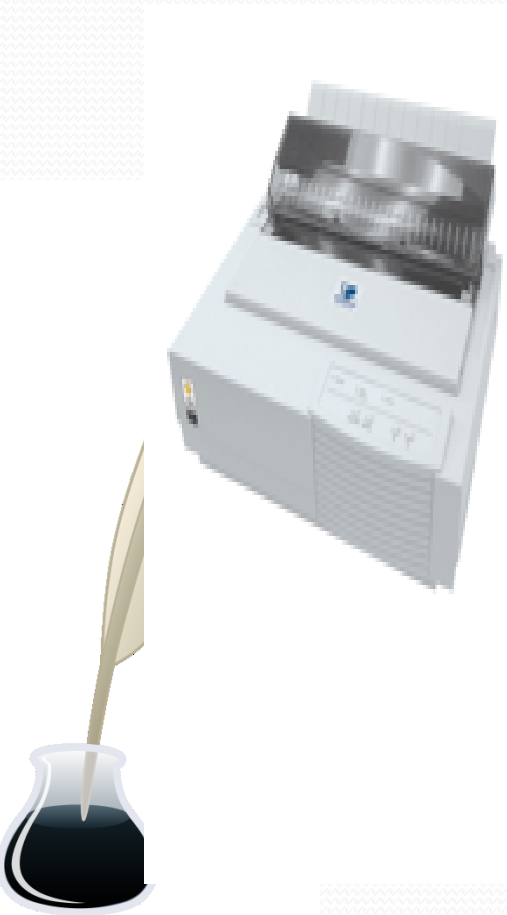
تفسير جميع أو بعض النصوص المقروءة المعقّدة والموجودة على المواقع الإلكترونية من خلال لغة الإشارة من أجل تسهيل فهمها واستيعابها.

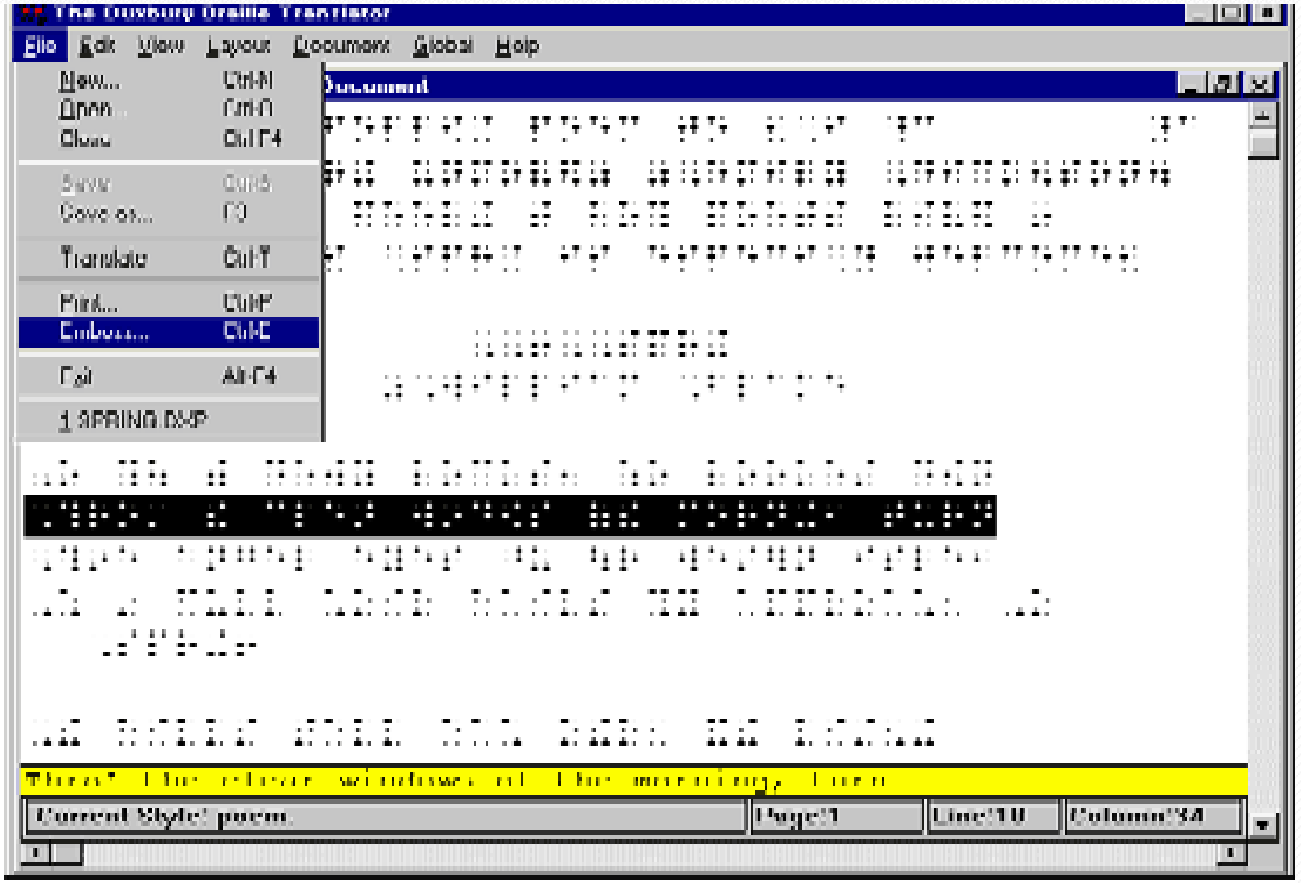
إستخدام معدات التكنولوجيا المساعدة في الحاسوب (مثل لوحة المفاتيح البديلة، أجهزة التأشير الإلكترونية، وعصي التحكم) تسهّل مهام وعمل الأفراد ذوي الإعاقة الحسّية والحركيّة من أجل تحقيق النفاذيّة للإنترنت.

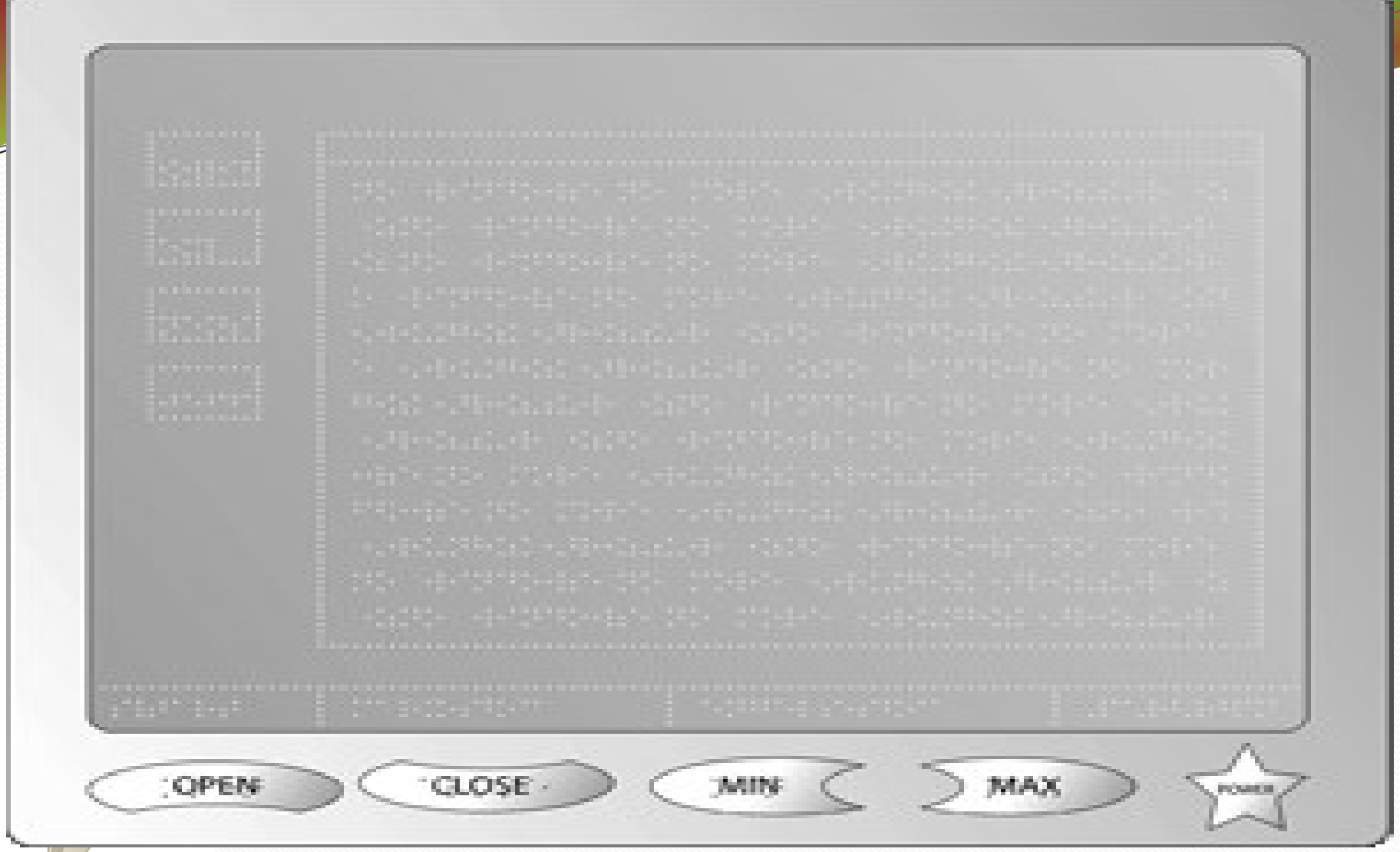
معدات التكنولوجيا المساعدة
(Hardware Assistive Technologies)

لوحات المفاتيح البديلة: وتكون شبيهة بلوحة المفاتيح التقليديّة، لكن تضم مفاتيح إما أكبر وإما أصغر من لوحات المفاتيح القياسيّة.

أدوات بريل الحاسوبيّة: هي مجموعة من المعدّات، تستخدم طريقة بريل للقراءة والكتابة من الحاسوب وإليه، يقوم مبدأ عملها على تحويل رموز بريل إلى نصوص.







شاشة بريل المحدثة

أجهزة التأشير الإلكترونيّة: وهي أجهزة تسمح للمستخدم السّيطرة على المؤشر الموجود في الشّاشة دون استخدام اليدين، ويقوم عمل هذه الأجهزة على استخدام الموجات فوق الصّوتيّة، أو الأشعة تحت الحمراء، أو حركات العين، أو الإشارات العصبيّة، أو موجات الدّماغ للتّحكم بالمؤشر.

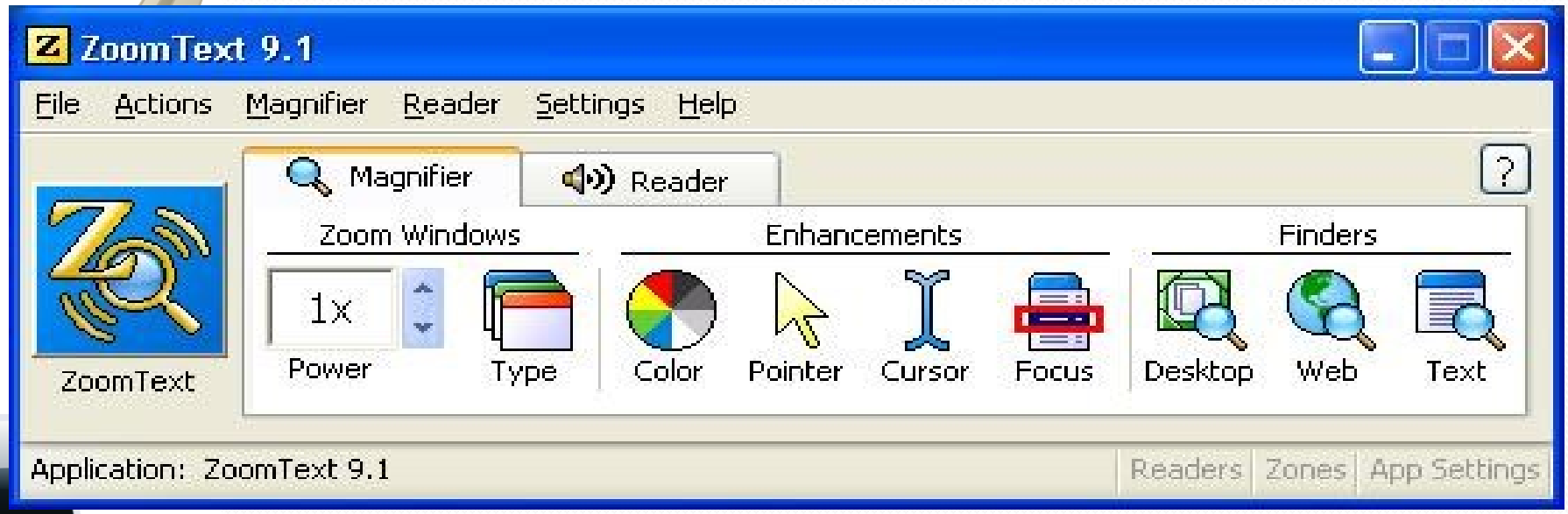
عصيّ التّحكم: تلبس على الرأس أو تكون مربوطة إلى الذّقن، وتستخدم للضغط على لوحة المفاتيح، أو الضّغط على شاشة الحاسوب مباشرة، وهناك نوع من العصيّ يمكن التّحكم بها باستخدام القدمين لتوجيه المؤشر على شاشة الحاسوب مباشرة.

لوحة مفاتيح على الشّاشة (On Screen Keyboard): توفر صورة من لوحة المفاتيح على الشّاشة؛ لتمكّن المستخدم من خلال الفأرة، أو شاشة اللّمس، أو عصيّ التّحكم، أو أيّ أجهزة تأشير أخرى من الكتابة أو إدخال النصوص، وتستخدم هذه اللّوحات آليّات ذكيّة تساعد الأشخاص ذوي الإعاقة من خلال توقع ما سيتم إدخاله من النصوص والحروف، فتقلل الجهد المبذول في الطّباعة.

كرات التّحكم: تستخدم عوضاً عن الفأرة للتّحكم بحركة المؤشر على الشّاشة، وتتوفر بعدة أشكال وأحجام لتخدم أكبر عدد من الاحتياجات للأشخاص ذوي الإعاقة وفقا لمهاراتهم وقدراتهم.

تكنولوجيا البرمجيات المساعدة
(Software Assistive Technologies)

مكبرات الشّاشة (Screen Magnifier): هي تقنية برمجيّة تسمح للمستخدم بتكبير محتويات شاشة الحاسوب، وفي بعض الأحيان توفّر للمستخدم خياراً لتصغير المحتوى، أو لتحويل الشّاشة الملوّنة إلى الأسود والأبيض فقط، وتستخدم هذه التقنية لمساعدة المستخدمين الذين لديهم ضعف بصريّ



قارئ الشّاشة (Screen Reader): قارىء الشّاشة من البرمجيات الأكثر شيوعا، ويستخدم لمساعدة الأشخاص الذين لديهم ضعف بصر للوصول إلى أجهزة الحاسوب، ويقوم بتقديم المعلومات المعروضة على الشّاشة للمستخدم من خلال الكلام أو طريقة بريل

برامج عديدية لقراءة الشاشة منها:

- **جاوس.**
- **هال.**
- **ابصار.**

برامج التّعرف على الصّوت (Voice Recognition Software): تسمح هذه البرامج التكنولوجية بمساعدة النّاس في إعطاء الأوامر، وإدخال البيانات باستخدام أصواتهم بدلاً من استخدام الفأرة أو لوحة المفاتيح، ويقوم مبدأ عمل برنامج التّعرف على الصّوت على استخدام ميكروفون متّصل بالحاسوب، ويرتبط ببرنامج يتعرّف على الأصوات.

تقنيات الإنترنت مثل:

- لغة توصيف النّص التشعبي (HyperText Markup Language (HTML))
- جافا سكريبت (JavaScript)
- الفلاش (Flash)

مبررات الحاجة لمعايير النفاذية

تحسين النفاذيّة لموقع الإنترنت لن يفيد الأشخاص ذوي الإعاقة فقط، وإنما ستكون الفائدة لجميع أفراد المجتمع أيضاً، من حيث الاستفادة من سهولة الوصول والدخول إلى المعلومات.

في دراسة لمركز مايكروسوفت للأبحاث تبيّن أنّ أكثر من 60٪ من مستخدمي الإنترنت يمكنهم الإستفادة من تطبيق معايير النفاذيّة في الدّخول إلى المواقع الإلكترونيّة، حتى لو لم يكن لديهم أيّ نوع من الإعاقة.

إصلاح مشاكل النفاذية في مرحلة مبكرة من تطوير موقع الإنترنت سيقلل من كلفة الإصلاحات. فمن النتائج التي توصّلت إليها دراسات قابليّة الاستخداميّة لمواقع الإنترنت أنّه يمكن أن تقلّ التّكلفة بمئة مرة عند إصلاح مشاكل الاستخداميّة والنفاذيّة لموقع الإنترنت قبل نشره، بدلاً من إصلاحها بعد نشره.

معايير نفاذيّة الإنترنت

اتحاد شبكة الويب العالميّة (W3C) هي منظّمة تهدف إلى توحيد معايير شبكة الإنترنت بالتّعاون مع أفراد ومنظّمات من جميع أنحاء العالم، لتوفير إطار مشترك لمعايير النفاذيّة إلى محتوى الإنترنت حيث يلبّي احتياجات الأفراد والمنظّمات والحكومات على المستوى الدَّوليّ.

قدمت هذه الشّبكة مجموعة من التوصيات والإرشادات لدعم وصول الأشخاص ذوي الإعاقة لمحتويات الإنترنت، وقد تم وضع هذه المعايير والتوجيهات في صيغة تسمى:

Web Contents Accessibility Guidelines (WCAG 2.0)

كُتبت معايير النفاذيّة لمحتوى الإنترنت وتوصياتها (WCAG2.0) على شكل بيانات قابلة للاختبار، وغير منتسبة إلى تكنولوجيا ما أو محدَّدة بها (أي: يجب تطبيقها بغض النّظر عن تكنولوجيا الإنترنت المستخدمة لتطوير صفحة الإنترنت).

أربعة مبادئ أساسيّة لمعايير نفاذيّة الإنترنت من خلال المبادئ التوجيهية لمعايير النفاذية وتتضمن الآتي:

أولاً: <u>جعل المعلومات سهلة الإدراك:</u> من خلال التأكد أن المستخدم يمكنه إدراك المحتوى من معلومات وواجهة المستخدم قبل استخدامه، ويتمّ هذا غالباً عبر وجود نص، لأنّ من السّهل أن يتمّ تحويله إلى طريقة بريل أو صوت محكيّ، وعلى المستخدم أن يتمكن من الحصول على المعلومات قبل أن يتعامل معها بوجود نصّ بديل.

ثانيًا: قابلة للتّشغيل: بعد أن يتمكن المستخدم من الوصول إلى جميع موجودات الصّفحة والمعلومات فيها وفهما، سيبدأ بالتّعامل معها؛ لذلك يجب علينا التّأكد أنّه يمكن للأشخاص الوصول إلى المعلومات من خلال الحاسّة التي يفضّلونها (نظر، أو سمع، أو إحساس) باستخدام وحدة الإدخال المناسبة للمستخدم (لوحة مفاتيح، أو فأرة، أو مايكروفون للإدخال الصّوتّي).

ثالثًا: سهلة الفهم: بعد أن أصبح المحتوى سهل الإدراك الآن للعديد من الأشخاص، يمكنهم التّعامل معه بسهولة، لكن هل بإمكان الأشخاص فهم نتائج العمليات التي يقومون بها على صفحة الإنترنت؟ لتحقيق هذا الفهم لا بدّ من تحديد لغة النّص، وشرح معاني المصطلحات أو التّعابير، ووجود تسلسل منطقي لمحتوى النّص. فمثلاً من الممكن أن يكون تسلسل قراءة صفحة الإنترنت غير منطقي عندما يتم قراءته من خلال برنامج قارئ الشاشة.

رابعًا: قوة الاستخدام (جعل المعلومات تعمل بشكل يعتمد عليه مع أدوات المستخدم): لجعل المحتوى يتّصل ويعمل بشكل صحيح مع برامج التكنولوجيا المساعدة، يجب أن يتمّ استخدام تكنولوجيا قياسيّة لبناء محتوى الإنترنت، بالالتزام بمعايير W3C لبناء XHTML مثلاً، أو الالتزام بأي معايير أخرى عند تطوير صفحات الإنترنت وتصميمها.

نفاذيّة المحتوى في صفحة الإنترنت

النّص البديل: وجود نصّ بديل لأيّ محتوىً غير نصّي مثلاً: (صورة، أو صوت، أو فيديو)

يجب توفير نص بديل يصف المحتوى غير النصّيّ، وأن تتوفر أشكال "كبتشا CAPTCHA" بديلة تستعمل صيغاً لأنماط الإدراك الحسّيّ المختلفة، مثلاً: (صورة وصوت).

نفاذيّة التّجوّل في صفحة الإنترنت

التصميم البصريّ لصفحة الإنترنت يمكن أن يسهّل على القارئ الوصول إلى المعلومة المطلوبة بسرعة، فعلى سبيل المثال حجم الخطّ الكبير يمكن أن يميّز العناوين الرئيسية، وعلى مطوّر صفحة الإنترنت استخدام بناء الصّفحة لإنشاء تصميم صوتي أو لمسيّ، يحاكي التسلسل البصريّ للمعلومات، يسهّل على الشّخص ذي الإعاقة استخدام التكنولوجيا المساعدة للتّنقل في الصّفحة.

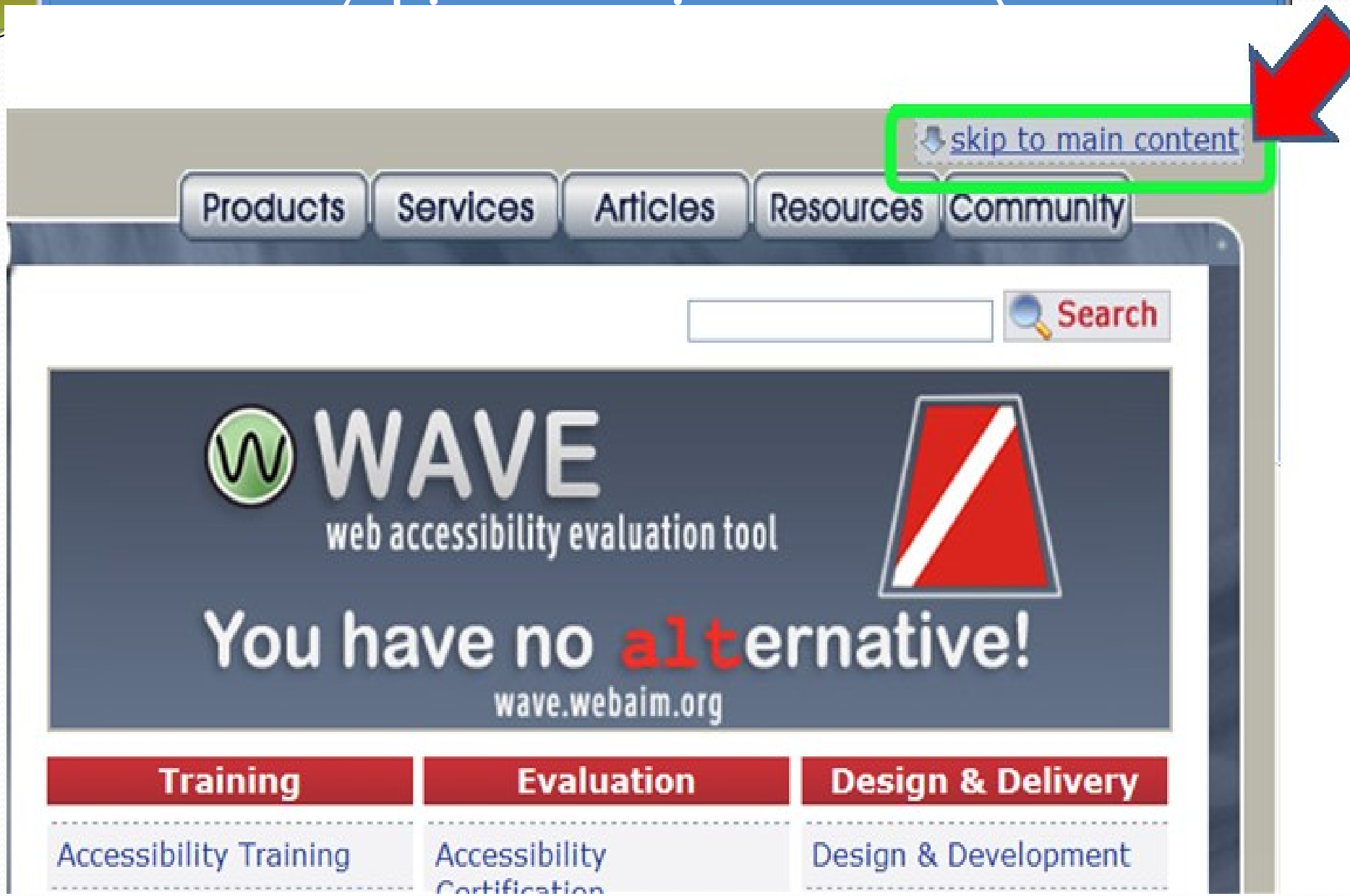
أن يكون ترتيب قراءة محتوى الصّفحة النصّيّ منطقيّاً وسهل الفهم، وله معنى يكافئ ترتيب قراءة المحتوى بصريّاً

أن تكون التّعليمات المتوفرة لفهم المحتوى وتشغيله لا تعتمد على الخصائص الحسيّة للمكوّنات وحدها، وعدم استخدام الألوان للدلالة على المعلومات؛ لأنّ بعض النّاس لن يحصلوا على هذه المعلومات، مثلاً: قم بالضغط على أيقونة المربع للانتقال للصفحة التالية.

جعل كلّ الوظائف فى صفحة الإنترنت متوفرة باستخدام لوحة المفاتيح

قائمة فرعية في صفحة إنترنت لا يتم تفعيلها إلاّ من خلال الفأرة

وجود رابط (انتقال للمحتوى الرئيسي في الصّفحة)



نفاذيّة إدخال البيانات في صفحة الإنترنت

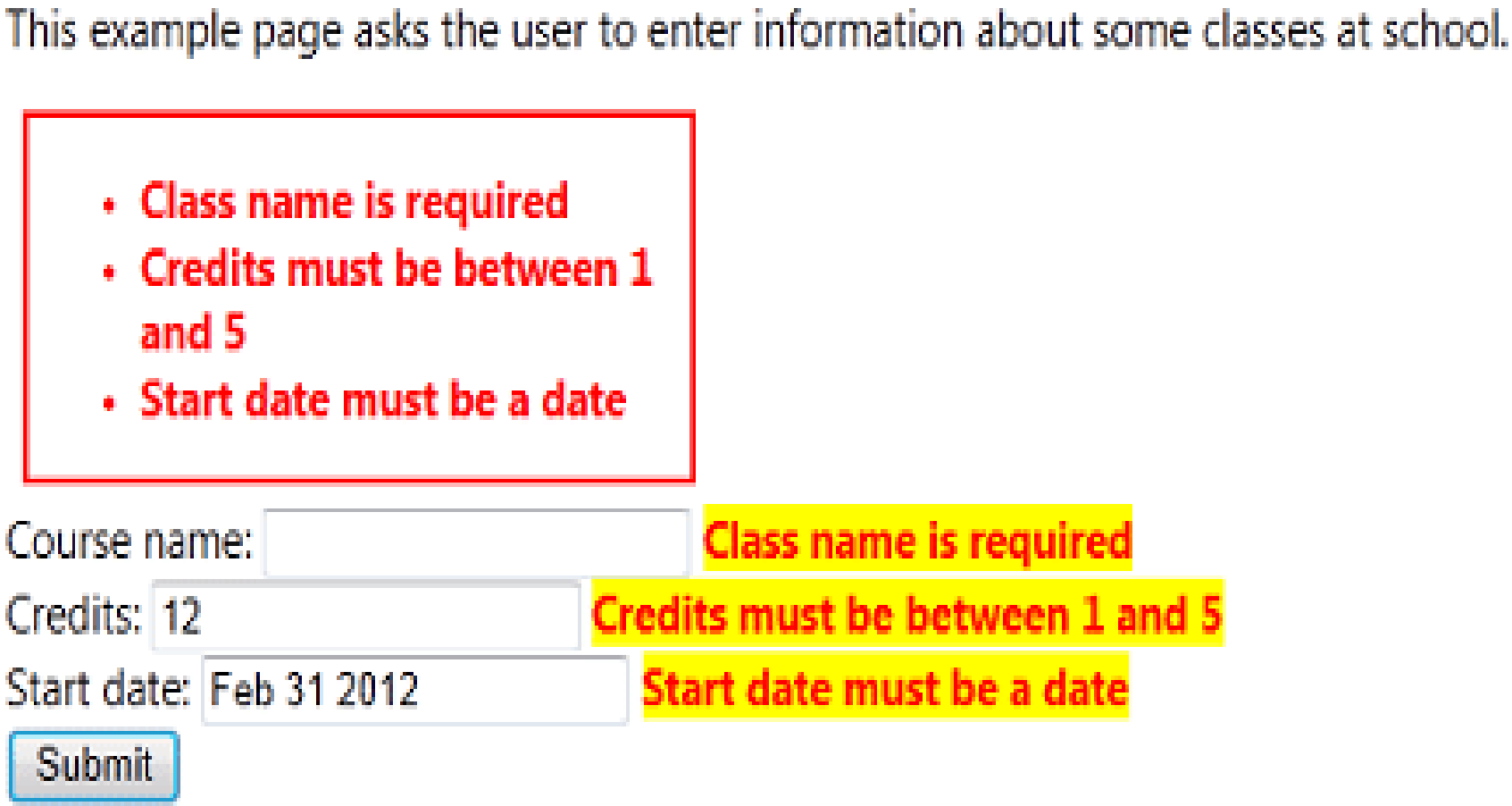
من المهام التي يقوم بها مستخدم الإنترنت هي إدخال البيانات عادة، ليتم إرسالها إلكترونيّا, فمثلاً :(تعبئة طلب وظيفة أو تعبئة نموذج شكوى). من المهم التّأكد من توفير هذه الخدمات بالنّسبة للأشخاص ذوي الإعاقة، ولضمان نفاذية نماذج إدخال البيانات يجب على مطور صفحة الانترنت **التّأكد من وجود نص لجميع عناصر النموذج في صفحة الإنترنت، وأنّ ترتيب المرور عليها من خلال لوحة المفاتيح سهل الإدراك ومنطقي.**

مساعدة المستخدمين على تجنب الأخطاء وإصلاحها، ويتم من خلال ما يلي:

إذا تمّ رصد إدخال خاطئ آليّاً من قبل صفحة الإنترنت، يجب تحديد العنصر الخاطئ، ووصف الخطأ للمستخدم من خلال النّص، مثلاً: موقع الجمارك يطلب من المستخدم إكمال تعبئة نموذج بالمعلومات الشخصيّة مثل: الاسم والعنوان ورقم الهاتف وعنوان البريد الإلكتروني، إذا لم يتم إكمال أيٍّ من الحقول في النموذج، سيتمّ عرض تنبيه للمستخدم بالحقل أو الحقول التي كانت مفقودة أو غير صحيحة.

عرض علامات أو تعليمات لتسهيل إدخال المستخدم للبيانات، مثلاً: حقل لإدخال التاريخ يحتوي على النّص الأوليّ (dd-mm-yyyy) الذي يشير إلى الشّكل المطلوب لإدخال التّاريخ.

تصحّيح النتيجة للكلمات تلقائيا عند إدخالها في مربع النّص من خلال المدقق الإملائيّ الإلكترونيّ.



كيفية إنشاء ملفات تدعم النفاذية للصيغ الأكثر شيوعاً (PDF, Word, PowerPoint)

ملفات PDF (Portable Document Format)

من السّهل تحويل ملفات PDF التي تحتوي نصّاً فقط إلى تنسيق يدعم النفاذيّة، بينما بعض الملفات التي تحتوي صوراً، وجداول، أو رسوماً بيانيّة، ليس من السّهل تحويلها إلى شكل يدعم النفاذيّة.

لا ينصح بتحويل ملفات وورد إلى PDF من خلال قائمة الطّباعة؛ لأنّه سينشئ ملفاً ذا نفاذيّة ضعيفة بصيغة untagged PDF.

يمكن فحص نفاذيّة ملفات PDF من خلال استخدام الأداة المجانيّة الموجودة على الرابط التالي:

http://www.access-for-all.ch/en/pdf-lab/pdf-accessibility-checker-pac.html

ملفات باوربوينت (PowerPoint)

استخدام شكل شريحة "Slide layout" بسيطة قياسيّة.

استخدام عنوان واضح لكلّ شريحة.

استخدام خانة الملاحظات لتوضيح الرّسومات، مثلا: (الجداول والرسوم البيانيّة).

استخدام ألوان متباينة بين الخلفيّة والخطّ.

استخدام نص بديل للصّور، من خلال النموذج المخصص له في الباوربوينت

ملفات وورد (Word)

لتحسين نفاذيّة ملفات وورد من المهم استخدام التنسيقات التي تحدد بناء محتويات الملف (Heading styles).

بإضافة نص بديل للصّور الموجودة في ملف وورد.

إضافة (Table of contents) من خلال الأوامر الموجودة في برنامج وورد.

استخدام (Table utility)في برنامج وورد لإنشاء الجدول.

كيفيّة فحص نفاذيّة صفحة الإنترنت وتقييمها

الفحص الوظيفيّ: يتم التأكد من خلاله أن التصميم يوافق متطلبات النفاذيّة، فمثلاً: هل تمّ التصميم ليعمل من خلال الفأرة، أو ليتمّ قراءته من خلال الصّوت بالترتيب الصحيح فقط ... وهكذا؟

فحص الاستخداميّة: هل بإمكان الأشخاص جميعا ومنهم ذوي الإعاقة إنهاء المهام باستخدام صفحة الإنترنت؟ ويتمّ الفحص من خلال استخدام الأشخاص وتصفحهم لموقع الإنترنت من خلال التكنولوجيا المساعدة، ثمّ يبدون ملاحظاتهم عن المعوّقات التي وجدوها خلال تصفحهم.

فحص تطبيق المعايير: يتم التأكد من خلاله، هل صفحة الإنترنت تلتزم بمعايير وتوجيهات النفاذيّة؟ ومن الممكن عمل ذلك آليا ولا سيّما إذا كان الموقع يحتوي على قليل من الخصائص التفاعليّة

بعض وسائل تقييم نفاذيّة الإنترنت من خلال المتصفح أو الأدوات

إيقاف الصّور في المتصفح وملاحظة هل يوجد نص بديل مناسب مكان الصّور؟

استخدام إحدى الأدوات الجاهزة لفحص نفاذيّة المواقع الإلكترونيّة.

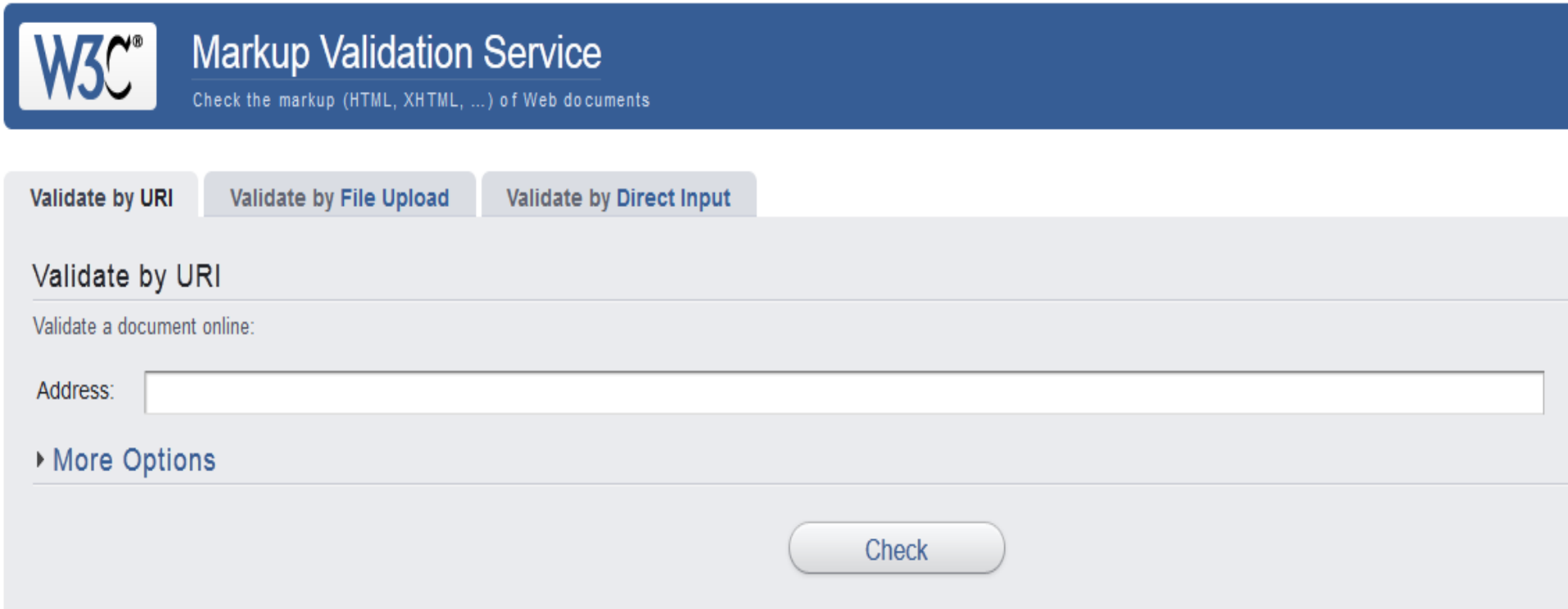
الانتقال في الصّفحة من خلال لوحة المفاتيح، باستخدام Tabأو الأسهم والإختصارات (مثلاً (H)eading و U (links) و (V)isted links)) مع قاريء الشاشة للتّأكد من إمكانيّة إنجاز المهام المختلفة في الموقع دون استخدام الفأرة.

زيادة حجم الخطّ باستخدام المتصفح، والتّأكد أنّ حجم الخطّ ممكن أن يصبح على الأقلّ ثلاثة أضعاف الحجم العادي.

الأدوات الجاهزة لفحص المواقع الإلكترونيّة

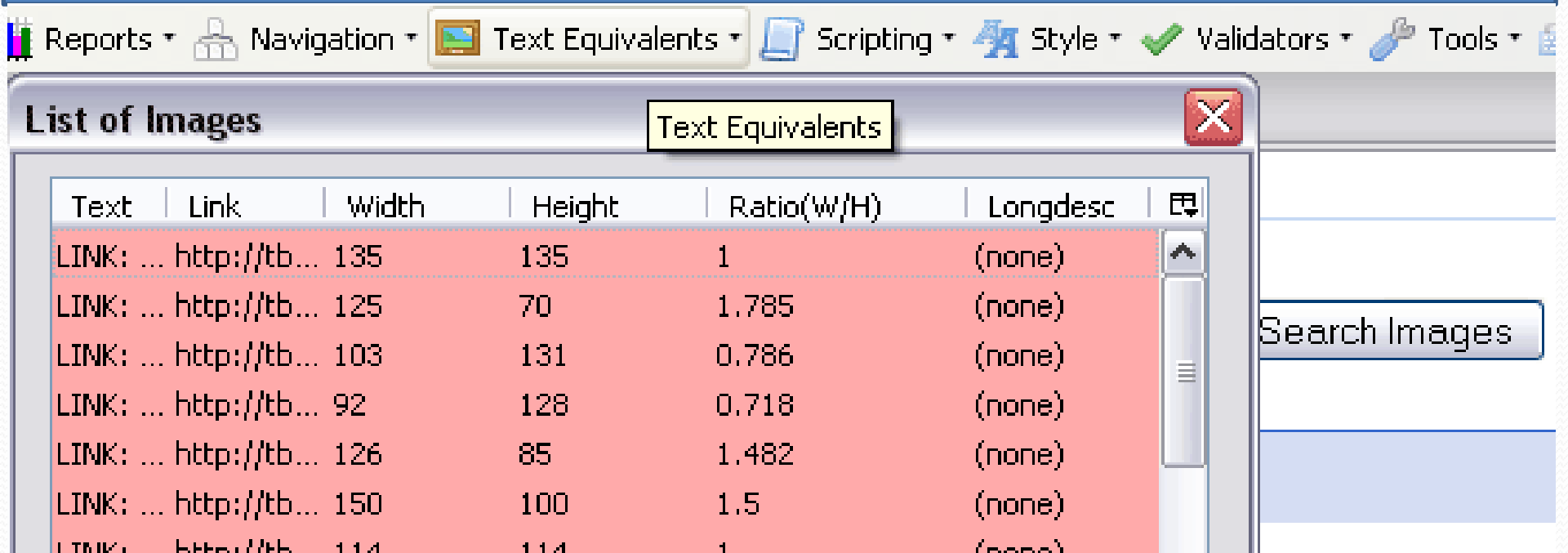
WC3 HTML Validator

أداة تقدمها W3C مجانا (/http://validator.w3.org)، تقوم بفحص مدى توافق جميع مكوّنات الإنترنت وشيفراته للموقع الإلكترونيّ مع المعايير القياسيّة لكتابة شيفرة HTML.



Firefox Accessibility Extension

وهو شريط يقدمه متصفح فيرفوكس (Firefox)، يمكن من خلاله فحص العديد من جوانب النفاذيّة ومدى توافقها مع قواعد W3C. كما يوفّر هذا الشريط خاصّية فحص توفّر نصّ بديل للصّور والقوائم الموجودة في الموقع الإلكتروني. ويتم ذلك من خلال تحميل ملف الأداة ومن ثمّ حَمْلُها وإفلاتُها على متصفح Firefox وبعد أن يتمّ إعادة تشغيل المتصفح يمكن البدء بإستخدام الأداة من خلال الشريط الموضّح في الشكل التالي على مواقع الإنترنت المختلفة.

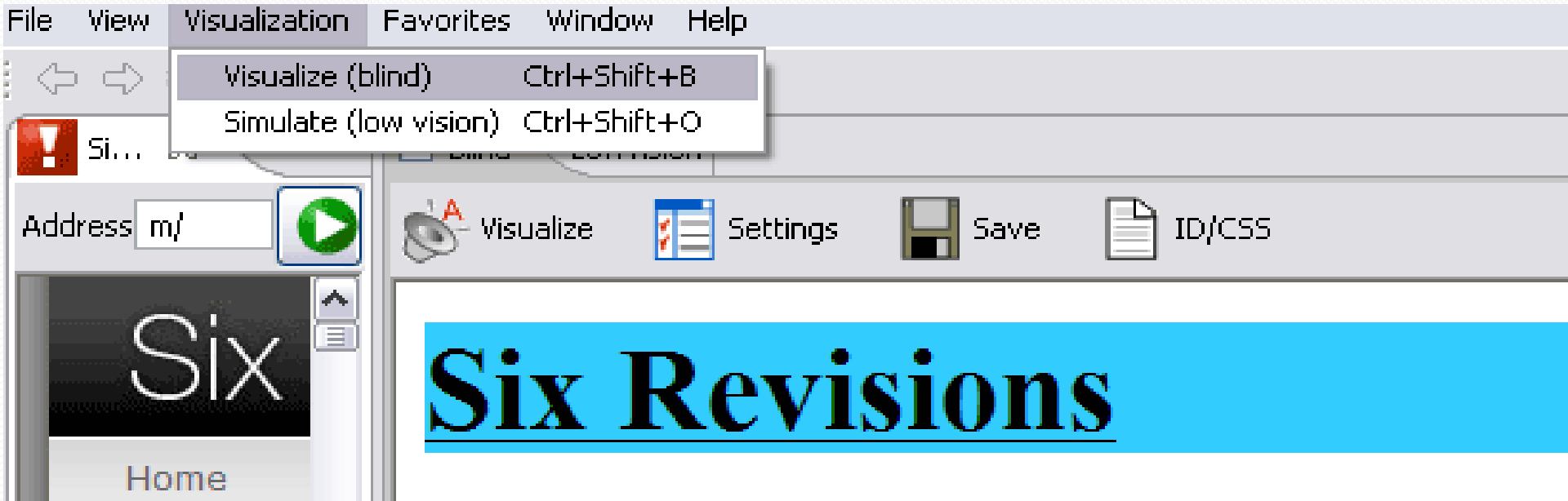


Text	Link	Width	Height	Ratio(W/H)	Longdesc
LINK: ...	http://tb...	135	135	1	(none)
LINK: ...	http://tb...	125	70	1.785	(none)
LINK: ...	http://tb...	103	131	0.786	(none)
LINK: ...	http://tb...	92	128	0.718	(none)
LINK: ...	http://tb...	126	85	1.482	(none)
LINK: ...	http://tb...	150	100	1.5	(none)

aDesigner

أداة تحاكي أداء الأشخاص ذوي الإعاقة البصريّة، مما يساعد مطوّري الموقع على بناء صفحات يسهل على قارئ الشّاشة التّعامل معها، وتوفّر تقريراً ملخصاً أيضا عن مدى نفاذيّة الموقع بما يتطابق مع قواعد النفاذيّة العالميّة، ويمكن تحميل الأداة من خلال الرّابط التالي:

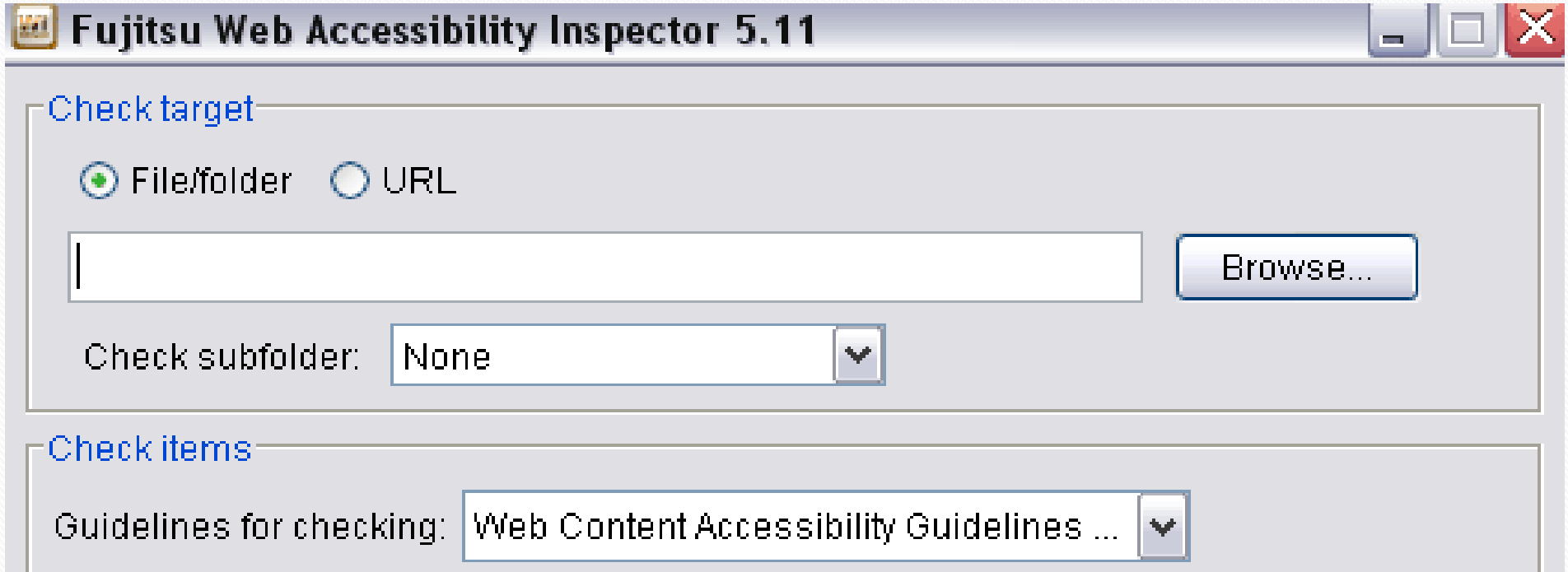
http://www.eclipse.org/actf/downloads/tools/aDesigner/index.php



Web Accessibility Inspector

تطبيق يمكن استخدامه على جهاز الحاسوب يقوم بفحص المجلّدات، أو الملفات أو المواقع الإلكترونيّة ومدى نفاذيتها، ويمكن استخدام الأداة من خلال الرابط التالي:

http://www.fujitsu.com/global/accessibility/assistance/wi



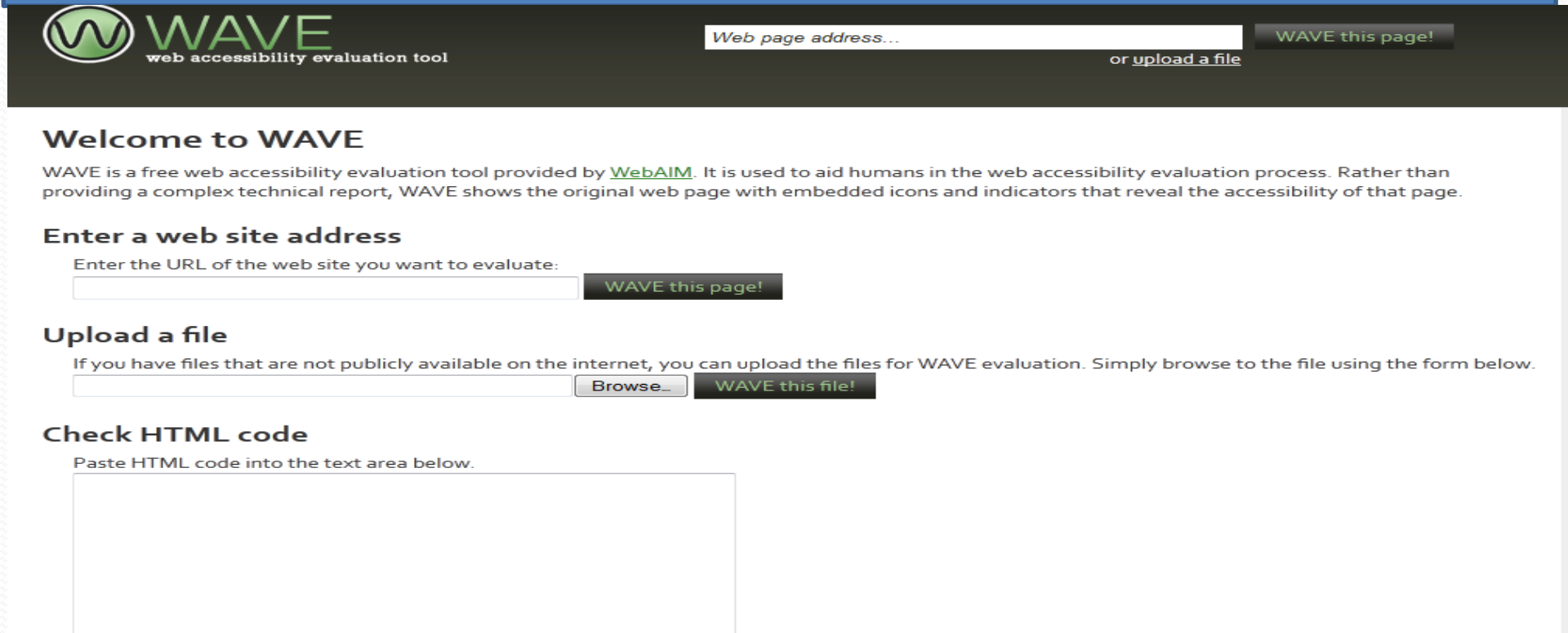
TAW Web Accessibility Test

أداة تفحص الموقع الإلكترونيّ ومدى نفاذيّته، تقوم بتحديد الأجزاء التي لا تطبق قواعد النفاذيّة، ويقدم لكلّ منها تحليل حول الأخطاء الموجودة، وتقوم أيضا بدعم المعايير القديمة والحديثة للنّفاذية WCAG 1.0 and 2.0، ويمكن استخدام الأداة من خلال الرابط التالي: http://www.tawdis.net

WAVE Web Accessibility Evaluation Tool

أداة تفحص الموقع الإلكترونيّ ومدى نفاذيّته، تقوم بتحديد الأجزاء التي لا تطبق قواعد النفاذيّة، ويقدم لكلّ منها تحليل حول الأخطاء الموجودة، ويمكن استخدام الأداة من خلال الرابط التالي:

http://wave.webaim.org



فحص نفاذية موقع الحكومة الإلكترونيّة الأردّنيّة

http://www.jordan.gov.jo/wps/portal/MyArabicPortal

تم إنجاز ذلك من خلال إتباع الخطوات التالية:

- الدخول إلى الرابط (http://wave.webaim.org) من خلال متصفح الإنترنت.
- ادخال العنوان الالكتروني للصفحة الرئيسية لموقع الحكومة الإلكترونية الأردنيّة في خانة: Enter Website Address.
- الضغط على زر Wave this page.
- سيظهر تقرير بمشاكل النفاذية في الصفحة.

WAVE
web accessibility evaluation tool

http://www.jordan.gov.jo/wps/portal/MyArabicPortal

WAVE this page!

or upload a file

Errors, Features, and Alerts | Structure/Order | Text-only | Outline

icons key | toolbar | help | blog

Uh oh! WAVE has detected 78 accessibility errors

The following are present in the head section or apply to this page in general:

disable styles

فوز ساحق لـ

WAVE iframe contents

abufarash@hotmail.com
Mob. +962 79 523 6660

The End

شكرًا لحسن استماعكم

abufarash@hotmail.com
Mob. +962 79 523 6660