

تجربة المستخدم من ذوي الاحتياجات الخاصة بالمواقع الإلكترونية للجامعات المصرية

نورهان سامي فتح الله مرسى

باحثة دكتوراة بقسم المكتبات والمعلومات

كلية الآداب جامعة طنطا

norhansamy@unv.tanta.edu.eg

المستخلص

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على تجربة المستخدم من ذوي الاحتياجات الخاصة بالمواقع الإلكترونية من منظور معيار قابلية الاستخدام ومعيار سهولة الوصول، وذلك من خلال عمل دراسة تحليلية لتجربة المستخدم من ذوي الاحتياجات الخاصة وواقع تطبيقها بالمواقع الإلكترونية للجامعات المصرية.

واعتمدت الباحثة في ذلك على المنهج الوصفي التحليلي مستخدمة في ذلك قائمة مراجعة لرصد مدى التزام المواقع الإلكترونية للجامعات المصرية بتوفير تكنولوجيات مساعدة لذوي الاحتياجات الخاصة تمكّهم للتعامل مع الموقع والاستفادة من الخدمات المقدمة.

وانتهت الدراسة إلى مجموعةٍ من النتائج كان من أهمها: التزام (8) جامعات بنسبة 53.33% من إجمالي الجامعات المصرية عينة الدراسة بتوفير تكنولوجيا مساعدة بمواقعها الإلكترونية تدعم ذوي الاحتياجات الخاصة وهم: جامعة المنصورة - جامعة عين شمس - جامعة الزقازيق - جامعة بنها - جامعة أسيوط - جامعة طنطا - جامعة كفر الشيخ - جامعة قناة السويس، في حين لم تلتزم (7) جامعات بنسبة 46.67% من إجمالي الجامعات المصرية عينة الدراسة بتوفير تكنولوجيا مساعدة بمواقعها الإلكترونية وهم: جامعة القاهرة - جامعة الإسكندرية - الجامعة الأمريكية بالقاهرة - الجامعة المصرية اليابانية للعلوم والتكنولوجيا - جامعة الأزهر - جامعة المنوفية - جامعة حلوان.

الكلمات المفتاحية: تجربة المستخدم؛ ذوي الاحتياجات الخاصة؛ المواقع الإلكترونية؛ الجامعات؛ الجامعات المصرية

0/0) التمهيد:

لقد أصبح للإنترنت في عصرنا الحالي دورا هاما في مختلف جوانب الحياة، وأداة لإنجاز الكثير من الأعمال، وأصبح عدم القدرة على استخدام تقنيات وتطبيقات الإنترنت المختلفة هو الأمية بعينها، لذا وجب على مطوري مواقع وتطبيقات الإنترنت أفرادا كانوا أو مؤسسات مراعاة جميع شرائح المستفيدين بمختلف قدراتهم ونقاط ضعفهم وإعاقهم التي تمثل عائقا للوصول إلى الخدمات الإلكترونية المقدمة من خلال المواقع الإلكترونية.

ويواجه ذوي الاحتياجات الخاصة وبالأخص ذوي الإعاقة البصرية صعوبات كبيرة عند تصفحهم لمواقع وصفحات الويب، وباعتبار الجامعات مؤسسات تعليمية تنافسية تهتم برفع مقاييس العملية التعليمية لكل من الأساتذة وطلاب الدراسات العليا وطلاب المرحلة الجامعية الأولى والخريجين والعاملين بها، وجب عليها مراعاة ظروف كافة المستفيدين منها عن الاستفادة من خدماتها المتاحة على مواقعها الإلكترونية وذلك من أجل رفع كفاءتها التعليمية ودعم خدماتها.

1/0) مشكلة الدراسة:

تتمثل مشكلة الدراسة في وجود معاناة تواجه ذوي الاحتياجات الخاصة في التعامل والتفاعل مع المواقع الإلكترونية، الأمر الذي فرض على معماريو المعلومات تبني معايير لتصميم المواقع لتناسب حاجة المستفيدين منهم، وتتمركز مشكلة الدراسة في محاولة معرفة أيا من الجامعات المصرية راعت ظروف ذوي الاحتياجات الخاصة في بناء مواقعها الإلكترونية.

2/0) أهمية الدراسة:

تعد تجربة المستخدم من أهم معايير تقييم المواقع الإلكترونية وبالأخص في بناء المواقع الإلكترونية الخاصة بالجامعات المصرية باعتبارها مؤسسات تعليمية هامة، الأمر الذي فرض على مصممي المواقع تبني المعايير اللازمة لتصميم مواقع إلكترونية تنافسية للجامعات تساهم في مساعدة المستفيدين والزائرين من ذوي الاحتياجات الخاصة من العثور على المعلومات التي يحتاجون إليها من أجل تحقيق أكبر قدر من رضا المستخدم.

3/0) أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:-

1. مدى إلتزام المواقع الإلكترونية للجامعات المصرية بتوفير تكنولوجيا مساعدة تدعم ذوي الاحتياجات الخاصة.

2. رصد وتحليل تجربة المستخدم من ذوي الاحتياجات الخاصة بالمواقع الإلكترونية للجامعات المصرية وفق معيار قابلية الاستخدام.
3. رصد وتحليل تجربة المستخدم من ذوي الاحتياجات الخاصة بالمواقع الإلكترونية للجامعات المصرية وفق معيار سهولة الوصول.

(4/0) تساؤلات الدراسة:

تسعى الدراسة الى الاجابة على التساؤلات الاتية:

1. ما مدى إلتزام المواقع الإلكترونية للجامعات المصرية بتوفير تكنولوجيا مساعدة تدعم ذوي الاحتياجات الخاصة؟
2. كيف تبدو تجربة المستخدم من ذوي الاحتياجات الخاصة بالمواقع الإلكترونية للجامعات المصرية وفق معيار قابلية الاستخدام؟
3. كيف تبدو تجربة المستخدم من ذوي الاحتياجات الخاصة بالمواقع الإلكترونية للجامعات المصرية وفق معيار سهولة الوصول؟

(5/0) حدود الدراسة:

يمكن تحديد نطاق الدراسة من خلال الحدود التالية:-

1. الحدود الموضوعية: تجربة المستخدم بالمواقع الإلكترونية.
2. الحدود البشرية: ذوي الاحتياجات الخاصة.
3. الحدود المكانية: المواقع الإلكترونية للجامعات المصرية (جمهورية مصر العربية).

(6/0) مجتمع الدراسة:

قامت الباحثة باختيار عينة مقصودة وعمدية للدراسة تتكون من (15) موقعا للجامعات المصرية التي تحتل المراتب الأولى وفقا للتصنيفات العالمية للجامعات (التصنيف الإسباني "ويبومتريكس" لعام 2022) باعتباره من أشهر التصنيفات الأكاديمية. (webometrics, 2022)

جدول رقم (1) مجتمع الدراسة من الجامعات المصرية ومواقعها الإلكترونية

م	اسم الجامعة	الرابط الإلكتروني لها
1	جامعة القاهرة	https://cu.edu.eg/ar/Home
2	جامعة الإسكندرية	https://alexu.edu.eg/index.php/ar/
3	جامعة المنصورة	https://www.mans.edu.eg/
4	جامعة عين شمس	https://www.asu.edu.eg/ar
5	جامعة الزقازيق	http://www.zu.edu.eg/
6	الجامعة الأمريكية بالقاهرة	https://www.aucegypt.edu/
7	جامعة بنها	https://bu.edu.eg/
8	جامعة أسيوط	https://www.aun.edu.eg/main/ar/home
9	الجامعة المصرية اليابانية للعلوم والتكنولوجيا	https://ejust.edu.eg/
10	جامعة الأزهر	http://www.azhar.edu.eg/
11	جامعة طنطا	https://tanta.edu.eg/
12	جامعة المنوفية	http://www.menofia.edu.eg/Home/ar
13	جامعة كفر الشيخ	http://www.kfs.edu.eg/
14	جامعة حلوان	http://www.helwan.edu.eg/
15	جامعة قناة السويس	http://suez.edu.eg/ar/

(7/0) منهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي: باعتباره المنهج الأساسي الداعم للجوانب المختلفة من الدراسة، حيث يعتمد هذا المنهج على وصف وتحليل ودراسة الظاهرة موضوع الدراسة، والذي تم استخدامه في هذه الدراسة لجمع البيانات المتعلقة برصد تجربة المستخدم من ذوي الاحتياجات الخاصة بالمواقع الإلكترونية للجامعات المصرية.

(8/0) أدوات الدراسة:

اعتمدت الدراسة على الأدوات التالية لجمع المادة العلمية الخاصة بموضوع البحث:
 1. قائمة مراجعة تضم الأسئلة التي على أساسها تم تحليل تجربة المستخدم من ذوي الاحتياجات الخاصة بالمواقع الإلكترونية للجامعات المصرية.

2. جلسات الاتصال المباشر بالإنترنت

(9/0) مصطلحات الدراسة:

1. تجربة المستخدم **User Experience**: بأنها تصورات شخص ما وردوده الناتجة عن الاستخدام أو الاستخدام المتوقع لمنتج أو نظام أو خدمة. (JSTOR, 2019)
2. ذوي الاحتياجات الخاصة (**People with special needs**): هو كل شخص مصاب بقصور كلي أو جزئي بشكل مستقر في قدراته الجسمية، أو الحسية، أو العقلية، أو التواصلية، أو التعليمية، أو النفسية، إلى المدى الذي يقلل من إمكانية تلبية متطلباته العادية في ظروف أمثاله من غير المعوقين. (وزارة الصحة السعودية، 2022)
3. التفاعل الإنساني المحسب (**HCI**): هو الاهتمام بكيفية تفاعل المستخدمين مع الأنظمة الآلية والمواقع الإلكترونية والتقنيات الحديثة كالهواتف الذكية. (Dix, Finlay, Abowd, & Beale, 2008)
4. الموقع الإلكتروني (**Website**): مجموعة من صفحات الويب المرتبطة ببعضها البعض والمخزنة على نفس الخادم، والتي يتم زيارتها من خلال متصفحات الإنترنت. (dictionary.com, 2022)
5. التكنولوجيات المساعدة (**Assistive Technologies**): وهي الوسائل والتقنيات التي يستخدمها ذوي الاحتياجات الخاصة في التعامل مع المواقع الإلكترونية وفهم محتواها ومنها مكبرات الشاشة - مساعدات قراءة النصوص - برمجيات تحويل النص إلى كلام - الأجهزة البديلة للإشارة (Abdullah, Tarry, Datta, & Mittal, 2007)

(10/0) أسلوب الاستشهادات المرجعية في الدراسة

تم الاعتماد في صياغة الاستشهادات المرجعية في الدراسة على قواعد أسلوب APA الإصدار السابع.

(0/1) الإطار النظري للدراسة

(1/1) مفهوم تجربة المستخدم (UX)

هو نتيجة تصميم تفاعلي يدمج الجماليات مع الوظيفة وكفاءة النظام والسلوك التفاعلي والتقنيات المساعدة في النظام التفاعلي، مما يساهم في تحقيق معايير سهولة الاستخدام. (Pucillo & Cascini, 2014)

(2/1) عمليات تجربة المستخدم (Processes of User Experience)

ويمكن تصنيف عمليات تجربة المستخدم على النحو التالي:-

- **التفاعل Interaction** : وهو يتكون من الفعل والإدراك، ويقصد بالفعل الطريقة التي يتحكم بها المستخدم بالتكنولوجيا لتحقيق هدف معين، بينما يتعلق الإدراك بالجانب المعرفة وقدرة المستخدم على الإدراك المباشر وعلى مدى فهمه ومعرفة ما تم تحقيقه ، وهناك نوعان من الإدراك (الإدراك عن بعد وهو أن المستخدم لا يشعر أنه جزء من البيئة حيث لا تأخذ البيئة في الاعتبار احتياجات وتوقعات المستخدم فهو يتعامل معها كمشاهد ومتلقى فقط) أما النوع الثاني (الإدراك البيئي وفهما يدرك المستخدم البيئة لأنه جزء منها، حيث تراعى البيئة احتياجاته ومشاركته في تصميمها.
- **البناء Construction** : هو المفتاح لفهم لتصورات المستخدم واحتياجاته وهو عملية أساسية لتجربة المستخدم، يمكن من تكوين محتوى للمستخدم يدفعه للتعامل مع البيئة وإلى مدى تناسب البيئة المستخدم وخبراته واحتياجاته.
- **التقييم Evaluation** : وهو العملية المرتبطة باستجابات التقييم الراجعة لتجربة المستخدم ونتائجها (التغذية المرتدة). (Azzawi, 2014)

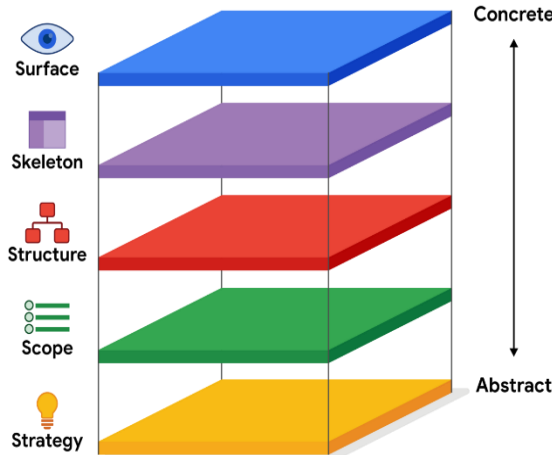


شكل (1) عمليات تجربة المستخدم

3/1) مستويات تصميم تجربة المستخدم User Experience Design Level :

تهدف عملية تصميم تجربة المستخدم UX إلى التأكد من أن كل عنصر من العناصر التي يتم استخدامها في الموقع تتم دراسته وفقا لجوانب تجربة المستخدم، وهناك خمس مستويات من تصميم تجربة المستخدم لمواقع الويب:

1. **السطح Surface**: ويتكون من سلسلة من صفحات الويب التي تتكون من مجموعة من العناصر المرئية (الصور - النصوص - الأيقونات).
2. **الهيكل Skeleton**: وهيكل الموقع يتم فيه تحديد موضع الأزرار وأدوات التحكم والكتل المرئية، ومهمته الأساسية هي تنظيم جميع العناصر وإعطاء كل منها المكان المناسب لتحقيق الوظيفة.
3. **البنية Structure**: وهي الطبقة مسؤولة عن تدفق المستخدمين وتنقلهم بين صفحات الموقع، وتحديد كيفية إرتباط الصفحات ببعضها البعض والتواصل معها.
4. **الإستراتيجية Strategy**: ولكل موقع إستراتيجيته الخاصة والتي تحدد نطاق هذا الموقع والغرض منه، وتضع معايير وحدود الوظائف المحتملة للموقع.
5. **النطاق Scope**: ويتحدد نطاق مسبقا بواسطة الإستراتيجية الخاصة بالموقع موقع الويب. (Garrett, 2011)



شكل (2) مستويات تصميم تجربة المستخدم

4/1) مفهوم ذوي الاحتياجات الخاصة (People with special needs) :

هو كل شخص مصاب بقصور كلي أو جزئي بشكل مستقر في قدراته الجسمية، أو الحسية، أو العقلية، أو التواصلية، أو التعليمية، أو النفسية، إلى المدى الذي يقلل من إمكانية تلبية متطلباته العادية في ظروف أمثاله من غير المعوقين. (وزارة الصحة السعودية، 2022)

5/1) فئات ذوي الاحتياجات الخاصة:

ويتم تصنيف ذوي الاحتياجات الخاصة إلى الفئات التالية:

1. ذوي الموهبة والتفوق

ويطلق على الأفراد الذي يظهر مستواهم مرتفعا أو استعدادا متميزا في مجال ما من المجالات التي تحتاج قدرات خاصة سواء كان مجالاً علمياً أو فنياً أو رياضياً أو أدبياً... إلخ ويتميزون بمستوى مرتفع من الذكاء والابتكار والتحصيل الدراسي حيث لا تقل نسبة ذكائهم عن 140، ولكم تكمن المشكلة في اكتشاف المحيطين بهذه الموهبة والعمل على تنميتها.

2. ذوي الإعاقة الذهنية (التخلف العقلي)

يتم تعريف الإعاقة العقلية من الناحية الطبية والاجتماعية: فالجانب الطبي ركز على أسباب الإعاقة العقلية أي الأسباب المؤدية إلى إصابة المراكز العصبية والتي تحدث قبل الولادة أو بعدها، أما الجانب الاجتماعي يركز على مدى نجاح أو فشل الفرد في الاستجابة للمتطلبات الاجتماعية المتوقعة منه مقارنة مع نظرائه من نفس المجموعة العمرية، وعلى ذلك يعتبر الفرد معوقاً إذا فشل في القيام بالمتطلبات الاجتماعية المتوقعة منه. وهناك تصنيفات للإعاقة العقلية:

- الإعاقة العقلية البسيطة: تتراوح نسبة الذكاء ما بين 55-70 درجة.
- الإعاقة العقلية المتوسطة: تتراوح نسبة الذكاء ما بين 40 – 55 درجة.
- الإعاقة العقلية الشديدة: تتراوح نسبة الذكاء ما بين 40 فما دون.

3. ذوي الإعاقة البصرية

هم الأشخاص الذين لا تزيد حدة إبصارهم عن 200/20 قدم في أحسن العينين، أو حتى باستعمال النظارات الطبية أو أي وسيلة تكبير، وتفسير ذلك أن الجسم الذي يراه

الشخص العادي في إبصار على مسافة مائتي قدم يجب أن يقرب إلى مسافة 20 قدم حتى يراه الشخص الذي يعتبر كفيفا. ويصنف المعاقون بصريا إلى:

• الأولى: العمى التام (الكفيف)

• الثانية: العمى الجزئي "ضعف الرؤية الحاد" (ضعيف البصر) - عمى الألوان

4. ذوي الإعاقة السمعية

ويصنف المعاقون سمعيا إلى:

• الأولى: الصم الكلي (التام): وهم الأفراد الذين فقدوا قدرتهم السمعية في السنوات الأولى من عمرهم، وكنتيجة لذلك لم يستطيعوا اكتساب اللغة.

• الثانية: الصم الجزئي: وهم الأفراد الذين فقدوا جزءا من قدرتهم السمعية وكنتيجة لذلك فهو يسمع عند درجة معينة، كما ينطق وفق مستوى معين.

5. ذوي الإعاقة الحركية

وهم حالات الأفراد الذين يعانون من خلل في قدرتهم الحركية، ومن مظاهر الإعاقة الحركية (حالات الشلل الدماغي - إضرابات العمود الفقري ضمور العضلات والتصلب المتعدد والصداع... إلخ).

6. ذوي الإعاقة الانفعالية (الاضطرابات السلوكية)

وهي تمثل أشكالاً من السلوك الانفعالي غير العادية، ويعرف الأفراد المضطربين انفعاليا بأنهم أولئك الأفراد الذي يظهرون اضطراباً انفعاليا في واحد أو أكثر من المظاهر التالية: صعوبة القدرة على التعلم - صعوبات التعبير عن المواقف الاجتماعية - الإحساس العام بالكآبة والحزن - الشكوى من أعراض (نفسية - جسدية - مخاوف وآلام) ليس لها جذور جسدية واضحة - إصدار استجابات غير تكيفية وأنماط سلوكية غير عادية في المواقف العادية. (دليل، 2017)

الدراسات السابقة:

سعت الباحثة إلى البحث في أدبيات الموضوع من خلال الاطلاع على مجموعة كبيرة من المصادر والأدوات للتعرف على الدراسات والجهود التي ترتبط بشكل مباشر أو غير مباشر بموضوع الدراسة من بينها:

1. بنك المعرفة المصري
2. اتحاد مكاتبات الجامعات المصرية
3. قاعدة بيانات الهادي للإنتاج الفكري
4. جوجل الباحث العلمي (أسكولر)
5. مستودع الأصول الفكرية بمكتبة الإسكندرية DAR
6. الفهرس العربي الموحد

وقد قسمت الباحثة الدراسات السابقة إلى قسمين: الأول للدراسات باللغة العربية، الثاني للدراسات باللغة الإنجليزية وقامت بترتيبها من الأحدث للأقدم:

الدراسات باللغة العربية:

دراسة (الشامى، 2022)

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف تجربة المستخدم UX باعتبارها من أهم الاستراتيجيات التي يعتمد عليها التصميم التفاعلي لمواقع الويب التعليمية ، كما تناولت التعرف على المعالجات البصرية باعتبارها من أهم المعالجات العقلية، حيث يكون النظام البصري هو الأكثر فاعلية في الدماغ، كما أن عمليات الرؤية مثل التركيز وتتبع حركات العين هي من بين الشروط الأساسية للنظام البصري لتلقي المعلومات ومعالجتها من خلال الدماغ، ويدعم ذلك استراتيجية التصميم المتجاوب بناء على تجربة المستخدم لأنه يركز بشكل أساسي على المعالجات البصرية التي تؤثر على القدرات المعرفية والعقلية، ونجد أن أحد عوامل نجاح أي موقع تعليمي متجاوب هو توفير تلميحات بصرية واضحة لا تتطلب تفسيراً أو رسوماً توضيحية أو تعليمات المستخدم، وذلك بناء على تجربة المستخدم واحتياجاته.

دراسة (الخليفة و الحسن، 2021)

تهدف هذه الدراسة إلى إلقاء الضوء على دمج ذوي الإعاقة في مجتمعاتنا من خلال التكنولوجيا، عبر تطوير أساليب وأدوات جديدة تتيح لذوي الإعاقة البصرية القدرة على التفاعل مع تطبيقات الإنترنت بكفاءة وفعالية وسهولة في الاستخدامية اعتماداً على الإدراك السمعي والذاكرة الصدمية التي هي أحد مكونات الذاكرة الحسية والمسؤولة عن الاحتفاظ بجميع المعلومات السمعية التي يتم تلقيها من المحيط البيئي على المدى القصير. استُخدمت في هذه الدراسة خصائص التحليل المعرفي في الحوسبة الإدراكية، كالقدرة على التكيف وتفاعل

اللغة الطبيعية للتعامل مع المواقع المعقدة المصاحبة للعملية التفاعلية بين المستخدمين من ذوي الإعاقات البصرية مع البرمجيات بواجهاتها الرسومية والمرئية لغرض تحقيق وصول سريع وسهل للمحتوى، ولضمان تفاعل مع تطبيقات الإنترنت يتسم بالمرونة وبقابلية التنبؤ. دراسة (الخير، 2018)

سعت هذه الدراسة إلى الكشف عن واقع مواقع الجامعات المصرية الحكومية والخاصة ومدى التزامها بمعايير التصميم التي تطرحها المؤسسات والاتحادات المهنية ومقارنتها بمواقع الجامعات الأجنبية المصنفة عالمياً كأفضل عشر مواقع جامعات على مستوى العالم، ولذلك لتقديم مقترح معايير تصميم خاصة بالمواقع موضوع الدراسة للوصول بها إلى مستوى يحقق درجة من الفاعلية والكفاءة في تحقيق أهداف المستخدمين، وقد اعتمدت الباحثة على المنهج التحليلي المقارن مستخدمة في ذلك قائمة المراجعة بوصفها الأداة الرئيسية للدراسة. دراسة (دليل، 2017)

استهدف المقال تحديد الفئات التي تنتهي إلى فئة ذوي الاحتياجات الخاصة. وهي الموهبة والتفوق. الإعاقة العقلية. الإعاقة البصرية. الإعاقة السمعية. والإعاقة الانفعالية. والإعاقة الحركية. وأظهر المقال أن فئة ذوي الاحتياجات الخاصة تشمل من هم في طرفي التوزيع الطبيعي للأفراد. كما تطرق المقال إلى مدى قدرة هؤلاء الأفراد على القيام بالأشياء. ومدى العجز والاضطراب الانفعالي لديهم. وأشار إلى حالات الاضطرابات الانفعالية. ومنها الانسحاب من المواقف المتكررة والسلوك العدواني وإيذاء الذات والعناد المتكرر والانطواء وعدم الثبات الانفعالي.

وأوصى المقال بضرورة وضع برامج تربوية خاصة بهذه الفئات في مراكز خاصة. ومحاولة دمج الفئات التي تبدي أقل الأعراض في المدارس مع استثناء فئة الموهوبين. حيث أنها تنتهي لحالات التسرب المدرسي نظراً لعدم ملائمة البرنامج العادي لقدراتهم العقلية المتفوقة على الأطفال العاديين. ولهذا من الضرورة وضع برنامج خاص وإنشاء مراكز خاصة تهتم بهذه الفئة وتتعامل مع قدراتهم العقلية المتفوقة.

دراسة (الحسيني، 2014)

يهدف هذا البحث إلى التعرف على الخدمات والتكنولوجيا المساندة لذوي العوق البصري، وقد استخدمت الباحثة المنهج الوصفي، وعرضت من خلال محاور البحث خدمات

المساندة للمكفوفين، وعينة من التكنولوجيا الحديثة في مجال التواصل والحصول على المعلومات كذلك في مجال التعرف والتنقل، وأوصت بجملة من التوصيات منها العمل على تغيير ردود أفعال وتوجهات المجتمع السلبية تجاه ذوي الاحتياجات الخاصة، والرفع من مستوى الخدمات الإرشادية المساندة التي من شأنها مساعدته ورعايته وتوجيه نموه نفسيا وتربويا ومهنيا وأسريا، وتشجيع ذوي العوق البصري وتدريبهم على استخدام معينات الاتصال والتنقل التي تناسب ظروفهم وتتماشي مع حالتهم ودرجة العوق لديهم وتذليل العقبات والصعوبات في البيئة المحيطة بهم حتى يتمكنوا من استعمالها، والاهتمام بتأهيل وتدريب معلمي التربية الخاصة على تطبيقات التكنولوجيا الحديثة قبل وأثناء الخدمة.

الدراسات باللغة الإنجليزية:

دراسة (Dewi, Dantes, & Indrawan, 2019)

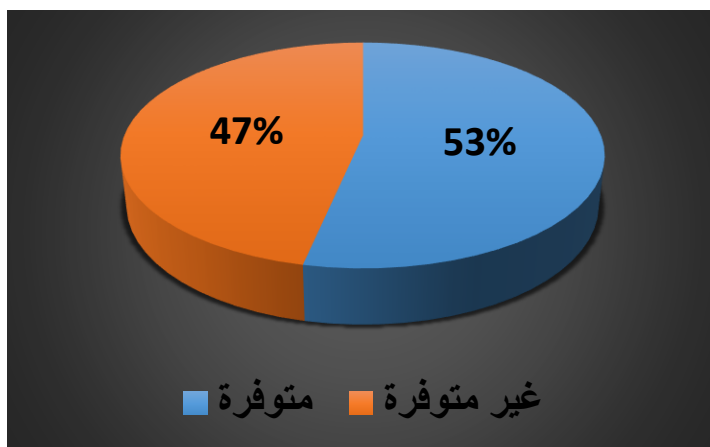
تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على نتائج تقييم تجربة المستخدم من جوانب الفعالية والكفاءة ورضا المستخدم والتوصيات للتحسين. تم حساب الفعالية والكفاءة من خلال تقنيات التجوال المعرفي (CW)، ورضا المستخدم من خلال تقنيات استبيان تجربة المستخدم (UEQ) وتوصيات للتحسين، تم الحصول عليها من الخبراء الذين يناقشون جوانب قابلية الاستخدام باستخدام تقنيات التقييم الإرشادي وبيانات الإرشادات المعرفية.

دراسة (Bigham, Prince, & Ladner, 2008)

يلقي هذا البحث نظرة عامة على الحلول الحالية للوصول إلى الويب عبر الهاتف المحمول للمستخدمين المكفوفين ويقدم تصميم نظام WebAnywhere. ينشئ WebAnywhere الكلام عن بُعد ويستخدم استراتيجيات الجلب المسبق المصممة لتقليل زمن الانتقال المدرك. يتم تقديم تقييم مستخدم للنظام يوضح أن المستخدمين المكفوفين يمكنهم استخدام Web-Anywhere لإكمال المهام التي تمثل ما قد يرغب المستخدمون في إكمالها على أجهزة الكمبيوتر غير الخاصة بهم. أظهر مسح محطات الكمبيوتر العامة أنه يمكن تشغيل WebAnywhere على معظمها.

الدراسة التحليلية ومناقشة النتائج:

قامت الباحثة بفحص المواقع الإلكترونية للجامعات المصرية عينة الدراسة للتأكد من مدى توافر تكنولوجيات مساعدة لذوي الاحتياجات الخاصة وتبين الآتي:



جدول رقم (3) مدى توافر تكنولوجيا مساعدة بالموافع الإلكترونية للجامعات المصرية عينة الدراسة

م	مدى توافر تكنولوجيا مساعدة بالموافع الإلكترونية للجامعات	عدد الجامعات	النسبة
1	متوفرة	8	53.33%
2	غير متوفرة	7	46.67%
الإجمالي		15	100%

- يتبين من الجدول رقم 2 التزام (8) جامعات بنسبة 53.33% من إجمالي الجامعات المصرية عينة الدراسة بتوفير تكنولوجيا مساعدة بمواقعها الإلكترونية تدعم ذوي الاحتياجات الخاصة وهم: جامعة المنصورة - جامعة عين شمس - جامعة الزقازيق - جامعة بنها - جامعة أسيوط - جامعة طنطا - جامعة كفر الشيخ - جامعة قناة السويس، في حين لم تلتزم (7) جامعات بنسبة 46.67% من إجمالي الجامعات المصرية عينة الدراسة بتوفير تكنولوجيا مساعدة بمواقعها الإلكترونية وهم: جامعة القاهرة - جامعة الإسكندرية - الجامعة الأمريكية بالقاهرة - الجامعة المصرية اليابانية للعلوم والتكنولوجيا - جامعة الأزهر - جامعة المنوفية - جامعة حلوان.



شكل (4) يوضح الأيقونات الخاصة بذوي الاحتياجات الخاصة بموقع جامعة طنطا

- كما تمكنت الباحثة من رصد وتحليل المواقع الإلكترونية للجامعات المصرية عينة الدراسة لمعرفة كيف تبدو تجربة المستخدم من ذوي الاحتياجات من خلال معيار الاستخدام ومعيار سهولة الوصول، معتمدة الباحثة في ذلك على معايير تقييم المواقع الإلكترونية التي تعتمد عليها جائزة مصر للتميز الحكومي (فئة المواقع الإلكترونية).
- وبينت الدراسة توافر أيقونة خاصة لذوي الاحتياجات الخاصة بكل من مواقع الجامعات التالية (طنطا – المنصورة – عين شمس - الزقازيق – بنها – أسيوط – كفر الشيخ – قناة السويس) توفر إمكانية:
 1. تكبير وتصغير الخطوط الموجودة بالموقع والصفحات الداخلية بما يراعى قصر وطول النظر مع الحفاظ على تنسيق البيانات.
 2. تمايز التركيبات اللونية الخلفية والأمامية، بما يَمَكِّن ضعاف البصر من تمييز الأشكال والنصوص او عند عرضها على شاشة باللونين الأبيض والأسود او مصابي عمى الألوان.
 3. تمايز الألوان لمرضى العشى الليلي.
- كما أظهرت الدراسة توافر إمكانية قراءة النصوص والنصوص البديلة بالصوت للأشخاص ضعاف البصر، وتوفرت هذه الخاصية في (5) مواقع للجامعات وهم: طنطا – المنصورة – عين شمس – الزقازيق – بنها.

ومن أمثلة المواقع التي راعت ظروف المستفيدين من ذوي الاحتياجات الخاصة :

جامعة طنطا [/https://tanta.edu.eg](https://tanta.edu.eg)

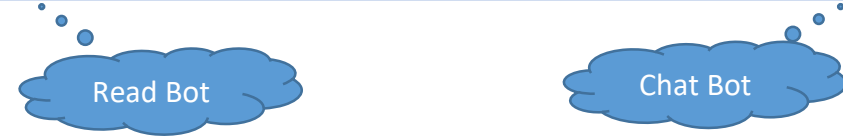
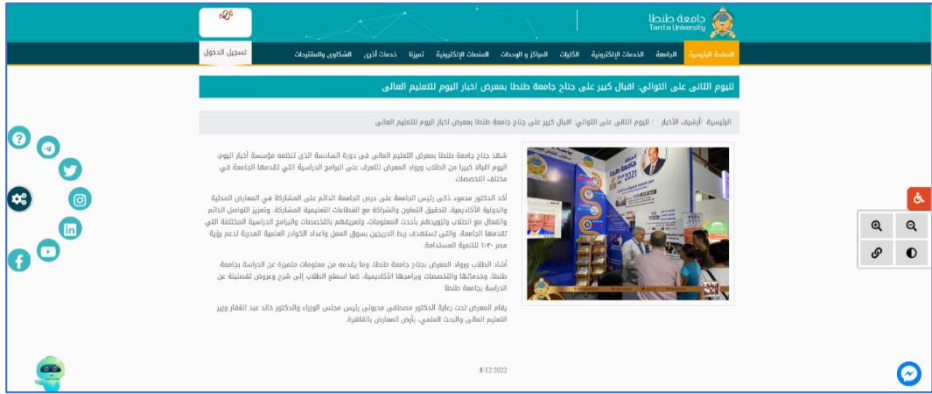
1. إمكانية تكبير وتصغير الخطوط بما يراعى قصر وطول النظر مع الحفاظ على تنسيق البيانات.

شكل (5) خاصية العرض أحادي اللون بموقع جامعة طنطا

2. يوجد قدر كاف من تمايز التركيبات اللونية الخلفية والأمامية، بما يمكن ضعاف البصر أو مصابي عي الألوان من تمييز الأشكال والنصوص او عند عرضها على شاشة باللونين الأبيض والأسود.

شكل (6) خاصية تمايز الألوان لمرضى العشى الليلي بموقع جامعة طنطا

3. يوجد خدمات تمايز الألوان لذوي الاحتياجات الخاصة من مرضى العشى الليلي.
4. يوفر الموقع إمكانية قراءة النصوص والنصوص البديلة بالصوت للأشخاص ضعاف البصر. متاح من خلال Read Bot ويتم سؤال المستخدم عن السماح للموقع باستخدام أدوات الصوت (السماعات).



شكل (7) خاصية قراءة النصوص بالصوت للأشخاص ضعاف بموقع جامعة طنطا

<https://www.mans.edu.eg> جامعة المنصورة



شكل (8) الأيقونة الخاصة بذوي الاحتياجات الخاصة بموقع جامعة المنصورة

1. إمكانية تكبير وتصغير الخطوط بما يراعى قصر وطول النظر



شكل (9) خاصية تكبير وتصغير الخط بموقع جامعة المنصورة

2. يوجد خاصية تمايز الألوان لذوي الاحتياجات الخاصة من مرضى العشى الليلي.



شكل (10) خاصية تمايز الألوان لمرضى العشى الليلي بموقع جامعة المنصورة

3. يوجد قدر كاف من تمايز التركيبات اللونية الخلفية والأمامية، بما يمكن ضعاف البصر أو مصابي عي الألوان من تمييز الأشكال والنصوص او عند عرضها على شاشة باللونين الأبيض والأسود.



شكل (11) خاصية العرض أحادي اللون بموقع جامعة المنصورة

4. يوفر الموقع إمكانية قراءة النصوص والنصوص البديلة بالصوت للأشخاص ضعاف البصر



شكل (12) خاصية قراءة النصوص بالصوت بموقع جامعة المنصورة

جامعة عين شمس <https://www.asu.edu.ar>



شكل (13) الأيقونة الخاصة بذوي الاحتياجات الخاصة بموقع جامعة عين شمس

1. إمكانية تكبير وتصغير الخطوط بما يراعى قصر وطول النظر.



شكل (14) خاصية تكبير وتصغير الخط بموقع جامعة عين شمس

2. يوجد خاصية تمايز الألوان لذوي الاحتياجات الخاصة من مرضى العشى الليلي.



شكل (15) خاصية تمايز الألوان لمرضى العشى الليلي بموقع جامعة عين شمس

3. يوجد قدر كاف من تمايز التركيبات اللونية الخلفية والأمامية، بما يَمكّن ضعاف البصر أو مصابي عى الألوان من تمييز الأشكال والنصوص او عند عرضها على شاشة باللونين الأبيض والأسود.



شكل (16) خاصية العرض أحادي اللون بموقع جامعة عين شمس

4. يوفر الموقع إمكانية قراءة النصوص والنصوص البديلة بالصوت للأشخاص ضعاف البصر. متاح من خلال Read Bot ويتم سؤال المستخدم عن السماح للموقع باستخدام أدوات الصوت (السماعات).



شكل (17) خاصية قراءة النصوص بالصوت بموقع جامعة عين شمس

[/https://www.zu.edu.eg](https://www.zu.edu.eg) جامعة الزقازيق



شكل (18) الأيقونة الخاصة بذوي الاحتياجات الخاصة بموقع جامعة الزقازيق

1. إمكانية تكبير وتصغير الخطوط بما يراعى قصر وطول النظر



شكل (19) خاصية تكبير وتصغير الخط بموقع جامعة الزقازيق

2. يوجد خاصية تمايز الألوان لذوي الاحتياجات الخاصة من مرضى العشى الليلي.



شكل (20) خاصية تمايز الألوان لمرضى العشى الليلي بموقع جامعة الزقازيق

3. يوجد قدر كاف من تمايز التركيبات اللونية الخلفية والأمامية، بما يمكن ضعاف البصر أو مصابي عى الألوان من تمييز الأشكال والنصوص او عند عرضها على شاشة باللونين الأبيض والأسود.



شكل (21) خاصية العرض أحادي اللون بموقع جامعة الزقازيق

4. يوفر الموقع إمكانية قراءة النصوص والنصوص البديلة بالصوت للأشخاص ضعاف البصر. متاح من خلال Read Bot ويتم سؤال المستخدم عن السماح للموقع باستخدام أدوات الصوت (السماعات).



شكل (22) خاصية قراءة النصوص بالصوت بموقع جامعة الزقازيق

جامعة بنها [/https://bu.edu.eg](https://bu.edu.eg)



شكل (23) الأيقونة الخاصة بذوي الاحتياجات الخاصة بموقع جامعة بنها

1. إمكانية تكبير وتصغير الخطوط بما يراعى قصر وطول النظر



شكل (24) خاصية تكبير وتصغير الخط بموقع جامعة بنها

2. يوجد خاصية تمايز الألوان لذوي الاحتياجات الخاصة من مرضى العشى الليلي.



شكل (25) خاصية تمايز الألوان لمضى العشى الليلي بموقع جامعة بنها

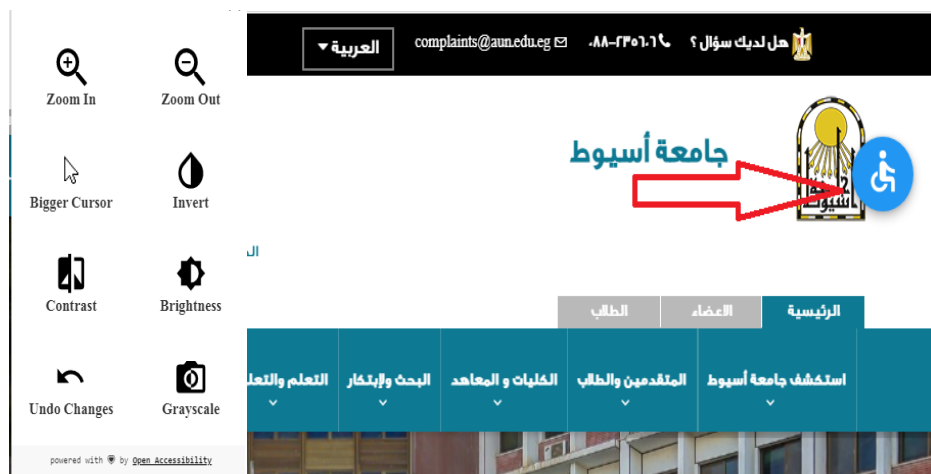
3. يوجد قدر كاف من تمايز التركيبات اللونية الخلفية والأمامية، بما يمكن ضعاف البصر أو مصابي عى الألوان من تمييز الأشكال والنصوص او عند عرضها على شاشة باللونين الأبيض والأسود.



شكل (26) خاصية العرض أحادي اللون بموقع جامعة بنها

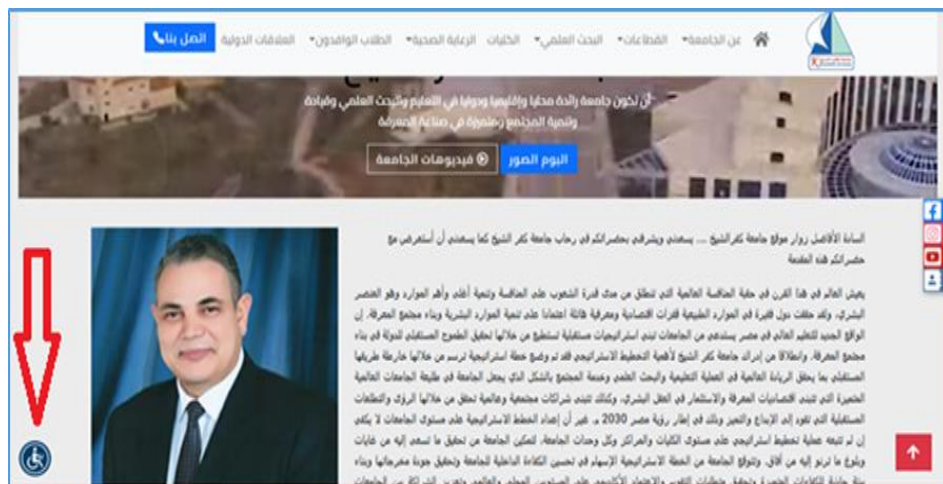
4. يوفر الموقع إمكانية قراءة النصوص والنصوص البديلة بالصوت للأشخاص ضعاف البصر، متاح من خلال تحديد النص المراد قراءته ثم الضغط على الأيقونة الخاصة بذوى الاحتياجات الخاصة.

جامعة أسيوط <https://www.aun.edu.eg/main/ar/node/1>



شكل (26) الأيقونة الخاصة بذوي الاحتياجات الخاصة بموقع جامعة أسيوط

جامعة كفر الشيخ [/https://kfs.edu.eg](https://kfs.edu.eg)



شكل (27) الأيقونة الخاصة بذوي الاحتياجات الخاصة بموقع جامعة كفر الشيخ

[/http://suez.edu.eg/ar](http://suez.edu.eg/ar) جامعة قناة السويس



شكل (28) الأيقونة الخاصة بذوي الاحتياجات الخاصة بموقع جامعة قناة السويس

- كما أظهرت الدراسة توفر تكنولوجيات مساعدة بالمواقع الإلكترونية للجامعات المصرية عينة الدراسة لذوي الاحتياجات الخاصة من ذوي الإعاقة البصرية، وتفتقد أي تكنولوجيا مساعدة لذوي الإعاقة السمعية وذوي الإعاقة الحركية.

توصيات الدراسة:

بناءً على ما توصلت إليه الدراسة من نتائج، فإن الباحثة تقدم مجموعة من التوصيات:

- 1) ضرورة اهتمام معماريو المعلومات بوضع معايير تناسب باقي الفئات من ذوي الاحتياجات الخاصة (ذوي الإعاقة السمعية والحركية).
- 2) على مطوري المواقع الإلكترونية للجامعات الاهتمام بإضافة تكنولوجيات مساعدة لذوي الإعاقة السمعية والحركية مثل لوحات المفاتيح البديلة – الأجهزة البديلة للإشارة.
- 3) العمل على زيادة الوعي المجتمعي لمطوري البرمجيات، سواء أكانوا أفراداً أم مؤسسات، من خلال العمل على شمولية التطبيقات البرمجية التي يقومون بتطويرها، ينتج منها

برمجيات وأدوات تقنية تسهم في تغيير حياة ذوي الاحتياجات الخاصة الاجتماعية والمهنية نحو الأفضل.

(4) التعرف على الاحتياجات الأساسية لمستخدمي الإنترنت من ذوي الاحتياجات الخاصة عند تطويرها، مما يجعل من المنتجات والخدمات المقدمة لهم أدوات متوافقة مع إمكانياتهم وملبية لاحتياجاتهم، مما يحقق رضاهم عنها وتكون بذلك ترجمة حقيقية وصادقة للجهود التي تعمل على توجيه قدر من الأبحاث العلمية والمشاريع العملية لتخفيف آثار الإعاقة وتحقيق دمجهم في مجتمعاتنا ذات الطابع التقني.

المصادر والمراجع

قائمة المصادر العربية

- سميحة دليل. (إبريل، 2017). فئات ذوى الاحتياجات الخاصة. عالم التربية، 18(58)، 1-12.
- محمد بدوي مصطفى الخليفة، و عمر حاج علي حاج الحسن. (مايو، 2021). قياس تجربة المستخدم لمتصفح ويب: مقترح قائم على الإدراك السمعي لذوي الإعاقات البصرية. Arabian Journal of Scientific Research-المجلة العربية للبحث العلمي، 2021(1).
- مسعودة مفتاح أحمد الحسيني. (2014). الخدمات والتكنولوجيا المساندة لذوي العوق البصرى. مجلة العلوم الإنسانية(8)، 256-280.
- هند عبدالرحمن زكريا أبو الخير. (2018). معمارية المعلومات بالمواقع الإلكترونية للجامعات المصرية والأجنبية: دراسة تحليلية مقارنة. طنطا، مصر: قسم المكتبات والمعلومات. كلية الآداب. جامعة طنطا. رسالة دكتوراه غير منشورة.
- وزارة الصحة السعودية. (17 أغسطس، 2022). ذوو الإعاقة. تاريخ الاسترداد 23 أكتوبر، 2022، من وزارة الصحة: <https://www.moh.gov.sa/Ministry/Information-and-services/Pages/Disabled.aspx>
- ياسر حسين الشامى. (مايو، 2022). مفاهيم تصميم تجربة المستخدم ودورها في تحقيق سهولة استخدام وفعالية مواقع الويب التعليمية المتجاوبة. مجلة التصميم الدولية، 12(3)، 223-235.

قائمة المصادر الأجنبية

- Abdullah, H. A., Tarry, C., Datta, R., & Mittal, G. (2007, February). Dynamic biomechanical model for assessing and monitoring robot-assisted upper-limb therapy. The Journal of Rehabilitation Research and Development, 44(1).
- Azzawi, A. (2014). User Experience in Arabia: The Business Case for User-Centred Design and Usability Engineering. Proceedings of the 2nd BCS International IT .

- Bigham, J. P., Prince, C., & Ladner, R. (2008, April). WebAnywhere: a screen reader on-the-go. 73–82.
- Dewi, P. W., Dantes, G., & Indrawan, G. (2019). User experience evaluation of e-report application using cognitive walkthrough (cw), heuristic evaluation (he) and user experience questionnaire (ueq). *Journal of Physics: Conference Series*, 1516.
- dictionary.com. (2022). website or web site. Retrieved from dictionary.com: <https://www.dictionary.com/browse/website>
- Dix, A., Finlay, J., Abowd, G., & Beale, R. (2008). *Human Computer Interaction*. Pearson Education.
- Garrett, J. J. (2011). *The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web*. Amazon.
- JSTOR. (2019). User Experience. Retrieved from jstor: <https://web.archive.org/web/20190528013517/https://www.jstor.org/topic/user-experience/>
- Pucillo, F., & Cascini, G. (2014, March). A framework for user experience, needs and affordances. *Design Studies*, 35(2), 160-179.
- webometrics, R. (2022, July). Ranking Web Of Universities. Retrieved from webometrics: <https://www.webometrics.info/en/aw>

The User experience of people with special needs on the websites of Egyptian Universities Nourhan Samy Fathallah Morsy

Abstract

This study aims to identify the user experience of people with special needs in websites from the perspective of the usability standard and the accessibility standard, through an analytical study of the user experience of people with special needs and the reality of their application on the websites of Egyptian universities.

In this, the researcher relied on the descriptive analytical approach, using a checklist to monitor the extent to which the websites of Egyptian universities are committed to providing assistive technologies for people with special needs that enable them to deal with the site and benefit from the services provided.

The study concluded with a set of results, the most important of which were: The commitment of (8) universities by 53.33% of the total Egyptian universities, the study sample, to provide assistive technology on their websites that supports people with special needs: Mansoura University - Ain Shams University - Zagazig University - Benha University - Assiut University - Tanta University - Kafrelsheikh University - Suez Canal University, while (7) universities, 46.67% of the total Egyptian universities, the study sample, did not commit to providing assistive technology on their websites, namely: Cairo University - Alexandria University - American University in Cairo - Egyptian Japanese University of Science Technology - Al-Azhar University - Menoufia University - Helwan University.

Keywords: user experience; people with special needs; websites; universities; Egyptian universities