SEBHA UNIVERSITY CONFERENCE PROCEEDINGS, VOL.5 NO. 1 2026
DOI: 10.51984/QZN8K020

وقائع مؤتمرات جامعة سبها
Sebha University Conference Proceedings
Confrence Proceeeding homepage: http://www.sebhau.edu.ly/journal/CAS

دور الإتاحة الرقمية وقارئات الشاشة في تعزيز الاندماج الاجتماعي للمكفوفين: مجموعات فيسبوك دراسة حالة

سعاد أبو القاسم سليمان احزاز[1] و عمر عبدالغني شيبة[2]

كلية العلوم ،جامعة سبها ، ليبيا
كلية تقنية المعلومات، جامعة سبها ، ليبيا

الملخص

تُعد الإتاحة الرقمية عاملاً رئيسياً لتمكين الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية من المشاركة العادلة في البيئات الرقمية، وتُمثل مجموعات فيسبوك فضاءً تفاعلياً بارزاً في هذا السياق. تهدف هذه الدراسة إلى تحليل كيفية مساهمة الإتاحة الرقمية وقارئات الشاشة في تعزيز الاندماج الاجتماعي للمكفوفين، من خلال تقييم مدى توافق المنصة مع معايير الإتاحة، وفحص أثر الصعوبات التقنية على جودة التفاعل الاجتماعي ومستواه. اعتمدت الدراسة منهجية مختلطة (Mixed-Methods) خلال الفترة من يناير إلى مارس 2024، حيث تم تنفيذ تحليل تقني لواجهات مجموعات فيسبوك باستخدام أدوات التحقق الآلي (WAVE و(axe-core، مدعومًا باختبارات يدوية عبر قارئ الشاشةNVDA ، وفق إرشادات WCAG 2.1. كما شمل الجانب الميداني استبيانًا إلكترونيًا منظمًا (ن=75) ومقابلات شبه منظمة (ن=15) مع مستخدمين مكفوفين ، بهدف الربط بين مؤشرات القصور التقني وتجربة الاستخدام الفعلية. أظهرت النتائج فجوة واضحة في الإتاحة: 65% من المنشورات تفتقر للنصوص البديلة، وضعف في بنية الصفحات أثر على التنقل بلوحة المفاتيح. ميدانيًا، وصف 78% من المشاركين سهولة التنقل داخل المجموعات بـ"الضعيفة"، وواجه 85% صعوبات في التفاعل مع المحتوى المرئي. كما انخفضت المشاركة النشطة بنسبة 42% مقارنة بالمبصرين، بينما لم تتجاوز نسبة الشعور بالاستقلالية 40%.

تشير هذه النتائج إلى أن قصور الإتاحة الرقمية لا يقتصر على الجوانب التقنية فحسب، بل يمتد ليؤثر بشكل مباشر على مستوى الاندماج الاجتماعي للمكفوفين. وعليه، توصي الدراسة بضرورة تبنّي مبادئ التصميم الشامل منذ المراحل الأولى لتطوير المنصات الرقمية، وإشراك المستخدمين ذوي الإعاقة البصرية في عمليات التصميم والتقييم، بما يسهم في تحسين تجربة الاستخدام وتعزيز المشاركة الاجتماعية بصورة أكثر تكافؤًا.

الكلمات المفتاحية:

إتاحة الويب
المستخدم المكفوف
تقنيات المساعدة
قارئات الشاشة
فيسبوك
المجموعات الاجتماعية
التصميم الشامل
التفاعل الاجتماعي الرقمي
WCAG

The Role of Digital Accessibility and Screen Readers for the Blind: A Study of Facebook Groups

Souad Abul-Qasim Suleiman Ahzaz[1] and Omar Abdul-Ghani Shiba[2]

[1]Faculty of Science, Sebha University, Libya
[2]Faculty of Information Technology, Sebha University, Libya

ABSTRACT

Digital accessibility is a key factor in enabling visually impaired individuals to participate equitably in digital environments, and Facebook Groups represent a prominent interactive space in this context. This study aims to analyze how digital accessibility and screen readers contribute to enhancing the social inclusion of blind individuals by assessing the platform's compliance with accessibility standards and examining the impact of technical difficulties on the quality and level of social interaction. The study employed a mixed-methods approach from January to March 2024. A technical analysis of Facebook Groups interfaces was conducted using automated validation tools (WAVE and axe-core), supported by manual testing via the NVDA screen reader, in accordance

Keywords:

Web accessibility
blind user
assistive technologies
screen readers
Facebook
social groups
inclusive design
digital social interaction
WCAG.)

*Corresponding author:
E-mail addresses: suad.ehzziz@sebhau.edu.ly, (O. Shiba) oma.shiba@sebhau.edu.ly

Article History : Received 10 March 2026 - Received in revised form 15 April 2026 - Accepted 16 May 2026

with WCAG 2.1 guidelines. The field component included a structured online questionnaire (n=75) and semi-structured interviews (n=15) with blind users to correlate indicators of technical limitations with actual user experience. The results revealed a clear accessibility gap: 65% of posts lacked alternative text, and weak page structure impacted keyboard navigation. In the field, 78% of participants described their ease of navigation within groups as "poor," and 85% faced difficulties interacting with visual content. Active participation was 42% lower compared to sighted individuals, while the sense of independence did not exceed 40%. These results indicate that the lack of digital accessibility is not limited to technical aspects but also directly impacts the social inclusion of blind people. Therefore, the study recommends adopting inclusive design principles from the early stages of digital platform development and involving visually impaired users in the design and evaluation processes. This will contribute to improving the user experience and promoting more equitable social participation.

1. المقدمة

شهدت العوالم الرقمية تحولاً جوهرياً في كيفية بناء المجتمعات الافتراضية، حيث برزت منصات التواصل الاجتماعي كبنى تحتية أساسية للتفاعل البشري .(Ellison & boyd, 2013) وفي هذا السياق، تكتسي "مجموعات فيسبوك (Facebook Groups) "أهمية استراتيجية كفضاءات متخصصة تتيح تبادل الدعم الاجتماعي والمعلوماتي .(Tomasello et al., 2020) ومع ذلك، تشير أدبيات تفاعل الإنسان والحاسوب (HCI) الحديثة إلى أن "عدم المساواة الخوارزمية والتقنية" لا تزال تعيق الوصول الشامل، حيث يواجه المستخدمون المكفوفون حواجز مركبة تتجاوز مجرد توافق الكود البرمجي لتصل إلى عوائق في "تجربة المستخدم الاجتماعية ;Lazar et al., 2024) " Mack et al., 2023).

تعد الإتاحة الرقمية (Digital Accessibility) حجر الزاوية في تصميم الأنظمة الدامجة، وتعتمد للمستخدمين المكفوفين بشكل جذري على فاعلية قارئات الشاشة (Screen Readers) في تفسير العناصر الرسومية والديناميكية .(WebAIM, 2024) ورغم أن إرشادات WCAG 2.1/2.2توفر إطاراً معيارياً للوصول، إلا أن تطبيقها في البيئات التفاعلية المعتمدة على "المحتوى المنتج من قبل المستخدم (UGC) "يواجه تحديات معقدة . (W3C, 2023)

الفجوة البحثية(Research Gap)

على الرغم من وجود دراسات سابقة تناولت إتاحة المنصات الاجتماعية بشكل عام، إلا أن هناك ثلاث فجوات جوهرية يسعى هذا العمل لسدها والمتمثلة في:

ديناميكية "المجموعات" مقابل "الصفحات :"ركزت معظم الدراسات مثل (Alghamdi, 2021)على الواجهات الثابتة للملفات الشخصية، بينما تفتقر المكتبة العربية والأجنبية إلى تحليل دقيق لبيئة "المجموعات" التي تتميز بكثافة الإشعارات، والتعليقات المتداخلة(Threaded Comments) ، وأدوات الإشراف المعقدة التي لم تُصمم بمنظور الإتاحة الأولية.

الفجوة بين الامتثال التقني والاندماج الاجتماعي :أغلب الأبحاث الحالية (Inmaculada & Hurtado, 2022)تقيس الإتاحة كـ "قائمة مرجعية " (Checklist)تقنية، لكنها تغفل كيف تؤدي الأخطاء التقنية البسيطة (مثل غياب النص البديل) إلى "عزلة اجتماعية وظيفية" تمنع الكفيف من المشاركة في اللحظة الزمنية المناسبة.(Real-time Interaction)

السياق الثقافي واللغوي :هناك ندرة في الدراسات التي تفحص كفاءة قارئات الشاشة عند التعامل مع واجهات فيسبوك "باللغة العربية" داخل بيئة المجموعات، حيث تزداد تعقيدات القراءة من اليمين إلى اليسار (RTL) مع العناصر التفاعلية.

لماذا هذا العمل الآن؟(Rationale)

تنبثق الحاجة المُلحة لهذا البحث من التحول المتزايد نحو "الرقمنة القسرية " للمجتمعات المساندة؛ فالمكفوفون اليوم يعتمدون على هذه المجموعات للحصول على معلومات طبية، تعليمية، وحقوقية. إن استمرار وجود عوائق الوصول في هذه المجموعات يعني "حكماً بالإقصاء" عن رأس المال الاجتماعي الرقمي .(Smith et al., 2022) كما أن ظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي لوصف الصور يفرض ضرورة لتقييم ما إذا كانت هذه الأدوات قد حسنت فعلياً تجربة المستخدم داخل المجموعات أم أنها زادت من تشتت قارئ الشاشة (Bennett et al., 2024).

2. المواد وطرق العمل

منهجية البحث

أولاً: نوع الدراسة (ميدانية/وصفية تحليلية)

يرتكز هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي ذي الطابع الميداني، لكونه من أكثر المناهج ملاءمة لدراسة الظواهر الاجتماعية المرتبطة باستخدام منصات التواصل الاجتماعي لدى الأفراد ذوي الإعاقة البصرية. ويقوم هذا المنهج على رصد الظاهرة في سياقها الواقعي، ثم تحليلها لكشف أبعادها عن والعلاقات بين متغيراتها. وفي هذا الإطار، سيتم توصيف أنماط استخدام المكفوفين لمجموعات فيسبوك، وتحليل أشكال التفاعل الاجتماعي داخلها، وربط النتائج بإطارات نظرية مثل الدعم الاجتماعي والاندماج الاجتماعي. كما يتجسد البعد الميداني في التفاعل المباشر مع البيئة الافتراضية (المجموعات الإلكترونية)، وجمع بيانات أصلية من أعضائها بما يعزز موثوقية النتائج ويضمن ارتباطها بالسياق المحلي في مدينة بنغازي.

ثانياً: أدوات جمع البيانات

1- الاستبيان :

- يمثل الاستبيان الأداة الأساسية لجمع البيانات الكمية من عينة الدراسة، حيث يستهدف شريحة واسعة من أعضاء مجموعات فيسبوك الخاصة بالمكفوفين.
- يتكون الاستبيان من أربعة محاور رئيسية: البيانات الديموغرافية، أنماط الاستخدام طبيعة التفاعل، ومستوى الدعم الاجتماعي والتحديات.
- يتضمن مزيجا من الأسئلة المغلقة (اختيار) من ،متعدد مقياس ليكرت (خماسي) والمفتوحة لإتاحة مساحة للتعبير الحر.
- تم تصميم مقياس ليكرت بدرجات (1-5) لقياس مستوى الاتفاق من أعارض بشدة إلى أوافق بشدة، بما يسمح بإجراء تحليلات إحصائية دقيقة.

- تم اختبار صدق الأداة من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين المختصين في مجال تكنولوجيا التعليم وعلوم الاجتماع، كما تم التحقق من ثباتها باستخدام معامل (Cronbach's Alpha) لضمان الاتساق الداخلي.
- روعي في تصميم الاستبيان توافقه مع تقنيات الوصول الرقمي، خاصة برامج قراءة الشاشة، من خلال استخدام بنية واضحة، وتجنب التعقيد اللغوي، واعتماد تنسيق يسهل التنقل بين الاسئلة .

2- المقابلات الفردية والجماعية :

- تهدف المقابلات إلى جمع بيانات نوعية معمقة تفسر الأبعاد غير الكمية لتجربة المستخدمين المكفوفين.
- تم إعداد دليل مقابلة شبه منظم يتضمن محاور أساسية مثل: تجربة الاستخدام، الشعور بالانتماء، الدعم النفسي، التحديات التقنية واستراتيجيات التكيف.
- تتراوح مدة المقابلة بين(20-40) دقيقة، و تم تسجيلها - بعد موافقة المشاركين – لأغراض التحليل.
- تم اختيار المشاركين في المقابلات من بين أفراد العينة الذين أبدوا استعدادًا للمشاركة، مع مراعاة التنوع في الجنس والعمر ومستوى النشاط داخل المجموعات.
- تساهم المقابلات في تفسير النتائج الإحصائية وتعزيزها من خلال تقديم سياق تفسيري أعمق.

3- تحليل محتوى مجموعات فيسبوك :

- يعتمد على تحليل منهجي للمنشورات والتعليقات داخل المجموعات المستهدفة خلال فترة زمنية محددة (مثلاً: 3 أشهر).
- يتم اختيار عينة من المنشورات وفق معايير محددة مثل: التفاعل المرتفع عدد التعليقات الإعجابات أو ارتباطها بموضوعات الدراسة.
- يتم تطوير نموذج ترميز Coding me يتضمن فئات تحليلية مثل: الدعم النفسي، تبادل المعلومات الاستفسارات التقنية المبادرات المجتمعية، وأنماط التفاعل.
- يتم تطبيق التحليل الموضوعي، مع التحقق من موثوقية الترميز من خلال إعادة الترميز أو الاستعانة بمحلل آخر(Inter-coder reliability) عند الإمكان.
- يسهم هذا الأسلوب في توفير بيانات واقعية تدعم نتائج الأدوات الأخرى.

ثالثاً: عينة البحث :

- تتكون العينة من أعضاء مجموعات فيسبوك الخاصة بالمكفوفين في مدينة بنغازي، مع التركيز على المجموعات النشطة التي تضم عددًا كبيرًا من الأعضاء وتفاعلاً مستمرًا.
- يتراوح حجم العينة بين (50-70) مشاركًا، وهو حجم مناسب للدراسات الوصفية التي تجمع بين التحليل الكمي والنوعي.
- تم اعتماد أسلوب العينة القصدية Purpose sampling)، حيث يتم اختيار المشاركين بناءً على معايير محددة تشمل:
  - أن يكون المشارك من ذوي الإعاقة البصرية (كليا أو جزئيًا).
  - أن يكون عضوا نشطا في إحدى مجموعات فيسبوك محل الدراسة (على الأقل تفاعل مرة واحدة خلال الشهر الأخير).
  - القدرة على استخدام وسائل الوصول الرقمية (مثل قارئات الشاشة). .
- خصائص العينة:
  - الجنس تمثيل متوازن نسبيًا بين الذكور والإناث لضمان تنوع وجهات النظر.
  - العمر: تتراوح الفئة العمرية بين (15-40)سنة، مع توزيع على الفئات(15-20، 21-30، 31-40).
  - المستوى التعليمي: يشمل مستويات مختلفة (تعليم ثانوي، جامعي، دراسات عليا) لتحليل أثر التعليم على الاستخدام.
  - مدة استخدام فيسبوك: (أقل من سنة، 1-3 سنوات، أكثر من 3 سنوات).
  - مستوى الإعاقة: (كفيف كلي / ضعف بصري)، لقياس الفروق في تجربة الاستخدام.
  - تم استبعاد المشاركين الذين لا يستخدمون المجموعات بانتظام أو لا تنطبق عليهم معايير الدراسة، لضمان جودة البيانات.
- آلية اختيار المشاركين :
  - تم التواصل مع مسؤولي مجموعات فيسبوك للحصول على إذن بنشر رابط الاستبيان داخل المجموعات.
  - نشر إعلان توضيحي يتضمن هدف الدراسة وشروط المشاركة، مع رابط الاستبيان الإلكتروني.
  - تم استخدام أسلوب "التطوع الذاتي" (Self-selection) ضمن إطار العينة القصدية، حيث يشارك الأفراد الراغبون ممن تنطبق عليهم الشروط.
  - بعد جمع الاستبيانات، تم اختيار عينة فرعية للمقابلات بناءً على معايير التنوع (الجنس، العمر، مستوى النشاط).
  - تم التواصل مع المشاركين الذين تم اختيارهم بشكل فردي لتحديد مواعيد المقابلات.

رابعاً: إجراءات البحث :

1- مرحلة الإعداد :

- تصميم أدوات البحث (الاستبيان ودليل المقابلة) بصيغة رقمية متوافقة مع معايير الوصول.
- إجراء تجربة أولية (Pilot Study) على عينة صغيرة (5-10)مشاركين لاختبار وضوح الأسئلة وزمن الإجابة.
- تعديل الأدوات بناءً على نتائج التجربة الأولية.
- الحصول على الموافقات اللازمة من مسؤولي المجموعات، وضمان الالتزام بالجوانب الأخلاقية (سرية البيانات، الموافقة المستنيرة).

2- مرحلة جمع البيانات :

- نشر الاستبيان عبر مجموعات فيسبوك لمدة زمنية محددة (2-3 أسابيع)، مع إرسال تذكيرات دورية لزيادة معدل الاستجابة.
- مراقبة عدد الاستجابات والتأكد من اكتمال البيانات واستبعاد الاستجابات غير المكتملة أو غير الجادة.

- إجراء المقابلات باستخدام تطبيقات مثل الاتصال الصوتي أو المرئي، مع تسجيلها بعد موافق المشاركين وتفريغها نصيًا.
- جمع بيانات المحتوى من المجموعات (منشورات وتعليقات) وفق معايير الاختيار المحددة، وتخزينها بشكل منظم للتحليل.

3- مرحلة التحليل :

- إدخال بيانات الاستبيان إلى برنامج إحصائي مثل SPSS أو Excel)، وترميزها رقميًا.
- إجراء التحليلات الإحصائية الوصفية (المتوسطات، الانحراف المعياري والاستدلالية اختبار آ، تحليل التباين معامل الارتباط).
- حساب معامل الثبات Cronbach's alpha للتأكد من موثوقية الأداة.
- تحليل بيانات المقابلات باستخدام التحليل الموضوعي عبر خطوات الترميز المفتوح، تصنيف المحاور، استخراج الأنماط.
- تحليل محتوى المجموعات وفق نموذج الترميز المعد مسبقًا، واستخلاص المؤشرات الدالة.
- دمج النتائج الكمية والنوعية في إطار تفسيري موحد (Triangulation) لتعزيز مصداقية النتائج.

خامساً مبررات اختيار المنهجية :

لعل من أهم مبررات اختيار هذه المنهجية ما يلي:

- يحقق الجمع بين الاستبيان والمقابلات وتحليل المحتوى تكاملاً منهجيًا يوازن بين العمق والشمول.
- يسمح استخدام العينة القصدية باستهداف الفئة الأكثر ارتباطًا بموضوع الدراسة، مما يزيد من دقة النتائج.
- يعكس التركيز على مجموعات فيسبوك في بنغازي الواقع المحلي، ويعزز القيمة التطبيقية للدراسة في البيئة الليبية.
- يوفر المنهج الوصفي التحليلي الميداني قدرة على تفسير العلاقات بين المتغيرات، وليس فقط وصفها، مما يدعم قوة التحليل وموثوقية الاستنتاجات.

3. النتائج والمناقشة

1. أنماط التفاعل الاجتماعي داخل مجموعات فيسبوك

أظهرت البيانات أن أعضاء مجموعات فيسبوك الخاصة بالمكفوفين في بنغازي ينخرطون في أنماط متعددة من التفاعل الاجتماعي، يمكن تصنيفها إلى:

- التفاعل العاطفي :مشاركة قصص وتجارب شخصية، وتقديم دعم نفسي متبادل عبر التعليقات والرسائل، وهو ما يعكس حاجة واضحة لبناء روابط إنسانية داخل البيئة الرقمية.
- التفاعل المعلوماتي :تبادل المعرفة حول استخدام برامج قراءة الشاشة والتطبيقات المساعدة، إضافة إلى مشاركة فرص تعليمية وتدريبية، مما يعزز البعد المعرفي للمجموعات.
- التفاعل العملي :تنظيم مبادرات مجتمعية مثل حملات التوعية والأنشطة الداعمة، وهو مؤشر على انتقال أثر التفاعل من الفضاء الرقمي إلى الواقع الاجتماعي.
- التفاعل الترفيهي :تداول محتوى ثقافي أو فكاهي يسهم في تعزيز الشعور بالاندماج الطبيعي داخل المجتمع الرقمي.

يلاحظ أن هذه الأنماط لا تعمل بشكل منفصل، بل تتكامل فيما بينها؛ حيث يشكل التفاعل المعلوماتي قاعدة تُبنى عليها أشكال الدعم العاطفي، بينما يسهم التفاعل الترفيهي في تخفيف الضغوط الناتجة عن التحديات التقنية، مما يعزز استمرارية المشاركة داخل المجموعات.

4. أثر هذه التفاعلات على الشعور بالاندماج الاجتماعي

- أسهمت هذه التفاعلات في تعزيز الإحساس بالانتماء، إذ شعر الأعضاء بأنهم جزء من مجتمع رقمي متماسك يشاركهم نفس التحديات والاهتمامات.
- انعكس ذلك إيجابياً على حياتهم الواقعية، من خلال ارتفاع مستوى الثقة بالنفس وزيادة الانخراط في الأنشطة الاجتماعية خارج الفضاء الرقمي.
- أظهرت النتائج أن الدعم النفسي المتبادل يلعب دوراً محورياً في تقليل الشعور بالعزلة الاجتماعية، وهو ما يتسق مع أدبيات نظرية الدعم الاجتماعي.

وعند الربط مع النتائج التقنية، يتضح أن هذا الأثر الإيجابي يظل مشروطاً بمدى سهولة الوصول؛ إذ أن ضعف الإتاحة يقلل من قدرة المستخدم على الاستفادة الكاملة من هذه التفاعلات، مما يفسر التباين بين الشعور بالانتماء من جهة، وضعف المشاركة الفعلية من جهة أخرى.

4- الفروق بين الجنسين أو الفئات العمرية

- لم تظهر فروق جوهرية بين الذكور والإناث في مستوى المشاركة، إلا أن الإناث أبدين ميلاً أكبر نحو التفاعل العاطفي والاجتماعي، في حين ركز الذكور على الجوانب التقنية والمعلوماتية.
- على مستوى العمر، أظهرت الفئة (15–25 سنة) نشاطاً أكبر في التفاعل الترفيهي والمعلوماتي، بينما اتجهت الفئة (26–40 سنة) نحو التفاعل العملي والمبادرات المجتمعية.

يرتبط هذا التباين جزئياً بنتائج الاستبيان، حيث أن الفئات الأصغر أكثر قدرة على التكيف مع التغيرات التقنية، في حين تسعى الفئات الأكبر إلى توظيف المجموعات في تحقيق أثر اجتماعي ملموس.

نتائج التحليل التقني :

كشف التقييم عن (167) انتهاكاً لمبادئ WCAG 2.1 عبر (20) صفحة، توزعت كما يلي:

- مبدأ النص البديل: 58 انتهاكاً (35%)، تمثلت في غياب الوصف للصور.
- مبدأ لوحة المفاتيح: 34 انتهاكاً (20%)، أبرزها فخاخ التنقل داخل التعليقات.
- مبدأ التنقل: 45 انتهاكاً (27%)، نتيجة ضعف البنية الدلالية للعناوين.
- مبدأ التوافق: 30 انتهاكاً (18%)، بسبب أخطاء في خصائص ARIA.

كما أظهرت النتائج النوعية أن خاصية التمرير اللانهائي (infinite scroll) تمثل أحد أبرز مصادر الإرباك، حيث يفقد المستخدم موقعه داخل الصفحة، مما يزيد العبء المعرفي أثناء التصفح.

النتائج الكمية من الاستبيان :

أظهرت البيانات أن التقييم العام للإتاحة منخفض (5 / 2.1)، مع نسبة

كبيرة (78%) تعاني من صعوبة في التنقل.

أبرز التحديات تمثلت في:

- صعوبة فهم المحتوى البصري.(85%)
- ضعف التمييز بين المحتوى والإعلانات.(72%)
- تأثير التحديثات التقنية على استقرار الاستخدام.(65%)

على مستوى التفاعل:

45%فقط يشعرون بأنهم مشاركون بفعالية.

70%يرون أن الحواجز التقنية تحد من رغبتهم في التفاعل.

82%يشعرون بفجوة واضحة مقارنة بالمستخدمين المبصرين.

أظهر تحليل الانحدار وجود علاقة قوية بين سهولة الاستخدام ومستوى المشاركة($\beta = 0.67, p < 0.001$) ، مما يؤكد أن تحسين الإتاحة يعد عاملاً حاسماً في تعزيز التفاعل الاجتماعي.

النتائج النوعية من المقابلات :

برزت ثلاثة محاور رئيسية:

الإرهاق المعرفي :التفاعل يتطلب جهداً ذهنياً كبيراً بسبب ضعف تنظيم المحتوى.

الحرمان الاجتماعي :صعوبة فهم المحتوى البصري تؤدي إلى الشعور بالإقصاء من بعض النقاشات.

استراتيجيات التكيف :اعتماد المستخدمين على حلول بديلة مثل طلب المساعدة أو التركيز على المحتوى النصي.

وتتقاطع هذه النتائج مع البيانات الكمية، حيث يفسر الإرهاق المعرفي انخفاض معدلات المشاركة، كما يوضح الشعور بالإقصاء سبب الفجوة المدركة مقارنة بالمبصرين.

المناقشة: مقارنة النتائج بالدراسات السابقة

تتفق هذه النتائج مع عدد من الدراسات الدولية التي أكدت أن منصات التواصل الاجتماعي تمثل فضاءً مهماً لبناء شبكات الدعم الاجتماعي لدى المكفوفين، مثل دراسات (Ellis & Kent, 2011) و(Hersh, 2018)، والتي أشارت إلى أن المستخدمين ذوي الإعاقة البصرية يعتمدون على هذه المنصات لتعزيز التفاعل الاجتماعي وتقليل العزلة.

كما تتوافق مع نتائج دراسات حديثة حول إتاحة فيسبوك، والتي أوضحت أن نقص الوصف البديل للمحتوى البصري يمثل أحد أبرز العوائق أمام المستخدمين، وهو ما انعكس بوضوح في نتائج هذه الدراسة (85% صعوبة في فهم الصور).

في المقابل، تبرز هذه الدراسة اختلافاً مهماً يتمثل في امتداد التفاعل إلى مبادرات مجتمعية واقعية داخل مدينة بنغازي، وهو ما لم يُبرز بنفس القوة في العديد من الدراسات الدولية التي ركزت بشكل أكبر على التفاعل الرقمي فقط.

كذلك، تتقاطع النتائج مع دراسات حول قابلية الاستخدام (Usability) التي أكدت وجود علاقة مباشرة بين سهولة الاستخدام ومعدل التفاعل، وهو ما دعمه تحليل الانحدار في هذه الدراسة بشكل واضح.

وبشكل تكاملي، يمكن القول إن النتائج تشير إلى معادلة مزدوجة:

من جهة، توفر مجموعات فيسبوك بيئة غنية بالدعم الاجتماعي والتفاعل المتنوع، تسهم في تعزيز الاندماج والشعور بالانتماء؛ ومن جهة أخرى، تشكل الحواجز التقنية المرتبطة بالإتاحة عاملاً مقيداً يحد من الاستفادة الكاملة من هذه البيئة.

هذا التداخل بين البعدين الاجتماعي والتقني يوضح أن تحسين تجربة المستخدم المكفوف لا يتوقف عند توفير المنصة، بل يتطلب تطويرها وفق معايير إتاحة شاملة تضمن مشاركة فعالة وعادلة.

تحليل النتائج:

أولًا: توزيع الصعوبات الرئيسية

تشير البيانات إلى أن أبرز التحديات التي تواجه المكفوفين أثناء استخدام المنصات الرقمية تتمثل في **التفاعل مع المحتوى المرئي** بنسبة 85%، مما يعكس ضعف التوافق البصري مع أدوات الوصول. يلي ذلك **صعوبة التنقل بين المحتويات** بنسبة 78%، وهو ما يدل على تعقيد البنية التنقلية وعدم ملاءمتها لبرمجيات قارئ الشاشة. كما أن **عدم دقة قارئ الشاشة** يمثل عائقًا بنسبة 68%، مما يؤثر على فهم المحتوى النصي والوظيفي. أما **تعقيد واجهة المستخدم** فقد سجل 55%، وهو مؤشر على ضعف التصميم الشامل. وأخيرًا، فإن **مشاكل التمييز مع الإعلانات** بلغت 45%، مما يسبب ارتباكًا في التفاعل مع المحتوى الأساسي.

ثانيًا: مقارنة تجربة المكفوفين بالمبصرين

تُظهر المقارنة الذاتية بين تجربة المكفوفين وتصورهم لتجربة المبصرين فجوة واضحة في عدة جوانب. فالشعور **بالانتماء** لدى المكفوفين بلغ 45% مقابل 80% كما يتصورونه لدى المبصرين، مما يعكس شعورًا بالعزلة أو التهميش. أما **الحرية في التعبير** فقد بلغت 52%، مقارنة بـ85% للمبصرين، مما يشير إلى وجود قيود إدراكية أو تقنية تحد من التعبير. وفي جانب **الاستقلالية**، سجل المكفوفون 40% مقابل 90%، وهي فجوة كبيرة تعكس تحديات في الوصول الذاتي للمعلومات والخدمات. كذلك، فإن **الحصول على المعلومات** بلغ 60% للمكفوفين مقابل 88% للمبصرين، مما يدل على تفاوت في فرص المعرفة. وأخيرًا، فإن **بناء العلاقات** سجل 48% مقابل 82%، مما يشير إلى صعوبات في التواصل الاجتماعي الرقمي.

جدول (1): توزيع عينة الاستبيان حسب المتغيرات الأساسية

المتغير	الفئة	التكرار (عدد)	النسبة المئوية %
الجنس	ذكور	40	53.3%
	إناث	35	46.7%
	أقل من 20سنة	10	13.3%
	20 – 29سنة	25	33.3%
	30 – 39سنة	20	26.7%
	40سنة فأكثر	20	26.7%
سهولة التنقل	جيدة جداً	5	6.7%
	متوسطة	12	16%
	ضعيفة	30	40%
	سيئة	28	37.3%

جدول (2): أنماط التفاعل الاجتماعي داخل مجموعات فيسبوك

نوع التفاعل	نسبة المشاركة لدي المكفوفين	نسبة المشاركة لدي المبصرين	الفارق النسبي
التعليق	38%	70%	32%-
النشر (المشاركات)	25%	55%	30%-
الأعجاب / التفاعل	60%	82%	22%-
المشاركة في نقاشات جماعية	35%	68%	33%-

ثانياً: النتائج التقنية (تحليل الإتاحة الرقمية)

جدول (3): أبرز التحديات التقنية في مجموعات فيسبوك

نوع التحدي التقني	نسبة الحدوث بين المشاركين	الملاحظات

يؤثر على مبدأ "القابلية للإدراك " (WCAG 1.1)	65%	غياب النصوص البديلة للصور
صعوبة في الوصول إلى الروابط والأزرار	72%	ضعف التنقل باستخدام لوحة المفاتيح
يربك قارئات الشاشة ويضعف تجربة المستخدم	68%	تعقيد هيكل الصفحات
يحد من المشاركة النشطة)تعليق/نشر(	85%	صعوبة التفاعل مع المحتوي المئ
مشاكل في قراءة بعض العناصر الديناميكية	60%	ضعف دعم قارئات الشاشة (Nvda/Jaws)
يسبب انقطاع في التدفق الطبيعي للتفاعل	55%	بطء تحميل العناصر التفاعلية

المناقشة

تؤكد نتائج هذه الدراسة بشكل قاطع وجود فجوة جوهرية في بيئة مجموعات فيسبوك تعيق التجربة الكاملة والفعالة للمستخدمين المكفوفين. تتفق هذه النتيجة مع الأدبيات العالمية (WebAIM, 2023; Smith et al., 2022) وتوسعها لتشمل السياق العربي وبيئة المجموعات المحددة.

إن كثرة انتهاكات مبدأ القابلية للإدراك (1.1)، خاصة غياب النص البديل للصور، ليست مجرد خلل تقني، بل هي إخفاق في الاعتراف بأن الصور هي وسيلة اتصال أساسية في المجموعات الاجتماعية. يحرم هذا الفشل المستخدم المكفوف من المشاركة في جزء كبير من الثقافة الرقمية المشتركة، مما يعيق بناء الهوية الاجتماعية داخل المجموعة .(Tajfel & Turner, 1979) عندما تكون النكات، والإعلانات، وحتى المعلومات المهمة معبراً عنها بصرياً فقط، يُستبعد المستخدم المكفوف تلقائياً من التفاعل الجماعي.

أما مشاكل التنقل والقابلية للتشغيل (المبادئ 2.1 و 2.4)، فتزيد من التكاليف في معادلة نظرية التبادل الاجتماعي .(Homans, 1958) الجهد الإضافي والوقت والإحباط المطلوبان للتنقل في صفحة مجموعة ما يجعل العائد (المتعة، المعلومات، الدعم) غير مُجْزٍ في كثير من الأحيان. هذا يفسر التراجع الكبير في المشاركة النشطة الذي أظهرته النتائج، حيث يتحول المستخدم النشط المحتمل إلى متلقٍ سلبي أو ينسحب كلياً. تشير نتائج المقابلات حول "الإرهاق المعرفي" إلى أن هذه التكاليف ليست سطحية بل عميقة وتؤثر على الرغبة في المشاركة على المدى الطويل.

تكمن المفارقة في أن مجموعات فيسبوك، المصممة خصيصاً لتعزيز الترابط المجتمعي، قد تنتهي، عن غير قصد، إلى تعزيز مشاعر الاغتراب والتبعية لدى شريحة من المستخدمين. هذا الاستبعاد النسبي (Relative Deprivation) له آثار تتجاوز المنصة الرقمية نفسها، حيث أصبحت المجموعات عبر الإنترنت مصدراً مهماً للدعم الاجتماعي والمعلومات الموثوقة في العديد من المجتمعات.

تحديد الدراسة: تشمل قيود هذه الدراسة اعتمادها على العينة الذاتية (ن=75) مما قد يحد من قابلية التعميم، وتركيزها على فيسبوك دون مقارنة مباشرة مع منصات أخرى. كما أن التقييم التقني ركز على الواجهة من منظور المستخدم النهائي، ولم يشمل تحليل كود المصدر أو عمليات التطوير الداخلية في فيسبوك.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية :

[1]- عثمان، عبد الرحمن صوفي، وآخرون. (2020). واقع استخدامات ذوي الإعاقة البصرية لمواقع التواصل الاجتماعي .مجلة الآداب والعلوم الاجتماعية، جامعة السلطان قابوس، 11(3)، 45- 62 .

[2]- البار، وفاء؛ منزر، سامية؛ قوجيل، رزقي. (2021). مواقع التواصل الاجتماعي ودورها في التأثير على التنشئة الاجتماعية لذوي الاحتياجات الخاصة .المجلة العلمية للتكنولوجيا وعلوم الإعاقة، 3(2)، 138- 117 .

[3]- الحاسي، رجاء حسين فرج؛ فركاش، هند منصور فرج. (2024). منصات المعرفة الإلكترونية: بناء منصة معرفة إلكترونية للأشخاص ذوي الإعاقة البصرية .مجلة آفاق للدراسات الإنسانية والتطبيقية، جامعة بنغازي، العدد (2) . https://doi.org/10.37376/ajhas.vi2.6850

[4]- الطيب، .(2013)اختبار تكملة الجمل للحاجات النفسية .مرجع أكاديمي في القياس النفسي .

[5]- المجلة الدولية للتربية الخاصة والتأهيل. (2022). اليقظة العقلية والهناء الاجتماعي لدى المراهقين ذوي الإعاقة البصرية، العدد (5)، مايو .

ثانياً: المراجع الأجنبية :

[6]- Alghamdi, A. (2021). Digital inclusion for visually impaired users in Arab countries: Challenges and opportunities. Arabian Journal of Digital Accessibility, 3(2), 45–60.

[7]- Bennett, C. L., et al. (2024). The accessibility of AI-generated content on social media. Journal of Interaction Design and Architecture.

[8]- Bigham, J. P., Aller, M. B., Brudvik, J. T., Leung, J. O., & Cavender, A. C. (2016). The design of human-powered access technology. In Proceedings of the 18th International ACM SIGACCESS Conference on Computers and Accessibility (pp. 1–8).

[9]- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2017). Designing and conducting mixed methods research (3rd ed.). Sage Publications.

[10]- Dobransky, K., & Hargittai, E. (2016). Unrealized potential: Exploring the digital disability divide. Poetics, 58, 18–28.

[11]- Ellison, N. B., & Boyd, D. (2013). Sociality through social network sites. In W. H. Dutton (Ed.), The Oxford handbook of internet studies (pp. 151–172). Oxford University Press.

[12]- Hersh, M. (2018). Improving accessibility and usability of social media for people with disabilities. Springer.

[13]- Inmaculada, C. M., & Hurtado, M. D. M. (2022). Accessibility of social networks for people with visual disabilities: A systematic review. Universal Access in the Information Society, 21(1), 141–158.

[14]- Lazar, J., & Stein, M. A. (2024). Digital accessibility: Law, design, and public policy. Oxford University Press.

[15]- Mack, K., et al. (2023). Social presence and accessibility in virtual communities. In Proceedings of the CHI Conference on Human Factors in Computing Systems.

[16]- Petrie, H., & Kheir, O. (2007). The relationship between accessibility and usability of websites. In Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems.

[17]- Shneiderman, B., Plaisant, C., Cohen, M., Jacobs, S., Elmqvist, N., & Diakopoulos, N. (2022). Designing the user interface: Strategies for effective human-computer interaction (6th ed.). Pearson.

[18]- Smith, J., Jones, M., & Patel, R. (2022). “I feel like a spectator”: The social and emotional impact of inaccessible visual content on blind social media users. Journal of Computer-Mediated Communication, 27(4), zmac010.

[19]- Stephanidis, C., et al. (2019). Seven HCI grand challenges. International Journal of Human–Computer Interaction, 35(14), 1229–1269.

[20]- Tajfel, H., & Turner, J. C. (1979). An integrative theory of intergroup conflict. In W. G. Austin & S. Worchel (Eds.), The social psychology of intergroup relations (pp. 33–47). Brooks/Cole.

[21]- Tomasello, T. K., Lee, Y., & Baer, A. P. (2020). "New closest friends": Social capital development in Facebook groups. Social Media + Society, 6(2), 205630512092663.
[22]- United Nations. (2006). Convention on the Rights of Persons with Disabilities (CRPD). https://www.un.org/disabilities/documents/convention/convention_accessible_pdf.pdf
[23]- W3C (World Wide Web Consortium). (2023). Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2. https://www.w3.org/TR/WCAG22/
[24]- WebAIM. (2024). Screen Reader User Survey #10 Results. https://webaim.org/projects/screenreadersurvey10/
[25]- WebAIM. (2023). The WebAIM Million: The 2023 report on the accessibility of the top 1,000,000 home pages. https://webaim.org/projects/million/
[26]- World Health Organization (WHO). (2023). Global report on health equity for persons with disabilities.

.1