

المكتبات المدرسية وبرمجيات ذوي الإعاقة البصرية: بين تحديات الواقع ورهانات المستقبل

School Libraries and Software for the Visually Impaired: Between the Challenges of Reality and the Stakes of the Future



بوجيت لبنى^{*1}

¹ جامعة محمد لمين دباغين سطيف2، مخبر علم النفس الاكلينيكي، الجزائر.

boujiltoubna@gmail.com

تاريخ الإرسال: 2025/09/22 تاريخ القبول: 2025/10/22

ملخص:

تهدف الدراسة إلى استقصاء واقع توظيف البرمجيات المساعدة لذوي الإعاقة البصرية في المكتبات المدرسية الجزائرية، وتحليل التحديات التي تعيق تفعيلها والرهانات المستقبلية المرتبطة بها. اعتمدت مقاربة نظرية تحليلية مدعومة بمقابلات ميدانية لرصد أهم البرمجيات المستعملة لهذه الفئة، ودورها في تسهيل وصول المتعلمين إلى المعرفة. وقد بينت النتائج وجود معوقات أبرزها ضعف التمويل، نقص الكوادر المؤهلة، وضعف السياسات المؤسسية. في المقابل، تبرز فرص واعدة لتعزيز التعلم الدامج عبر الاستثمار في الرقمنة وتوسيع الخدمات، بما يستدعي تبني رؤية استراتيجية متكاملة توازن بين الإمكانيات المتاحة وتطلعات المستقبل.

الكلمات المفتاحية: المكتبات المدرسية؛ البرمجيات؛ ذوي الإعاقة البصرية.

Abstract :

This study aims to investigate the reality of employing assistive software for visually impaired students in Algerian school libraries, and to analyze the challenges hindering its implementation as well as the future prospects associated with it. The study adopted a theoretical-analytical approach supported by field interviews to identify the main software used for this group and its role in facilitating learners' access to knowledge. The findings revealed several obstacles, most notably limited funding, shortage of qualified staff, and weak institutional policies. On the other hand, promising opportunities emerge to strengthen inclusive learning through investment in digitization and the expansion of services, which calls for the adoption of an integrated strategic vision that balances available resources with future aspirations.

Keywords: School libraries; software; visually impaired students.

مقدمة:

شهد قطاع التعليم في العقدين الأخيرين تحولات نوعية بفعل التقدم التكنولوجي، حيث أصبحت البرمجيات المساعدة والتقنيات الرقمية ركيزة أساسية في دعم فئات التربية الخاصة، لاسيما ذوي الإعاقة البصرية الذين يواجهون صعوبات مضاعفة في النفاذ إلى المعرفة. وتُعد المكتبات المدرسية فضاءً محوريًا في العملية التربوية، إذ تتجاوز دورها التقليدي في إتاحة الكتب لتصبح بيئة تعليمية دامجة توفر مصادر رقمية وخدمات تكميلية تعزز استقلالية المتعلم أو الطالب وتكافؤ الفرص التعليمية. غير أن واقع المكتبات المدرسية في الجزائر يكشف عن فجوة بين ما هو متاح وما ينبغي أن يكون، مما يثير الحاجة إلى دراسات تحليلية تستقصي دور البرمجيات المساعدة في خدمة هذه الفئة واستشراف سبل تطويرها.

إشكالية الدراسة:

تعتبر المكتبات المدرسية مكونًا أساسيًا في المنظومة التربوية، إذ يتجاوز دورها حدود توفير المصادر التعليمية التقليدية ليشمل الإسهام في تكوين شخصية المتعلم وتنمية كفاءاته المعرفية والمهارية. وفي ظل التحول الرقمي المتسارع، أصبحت هذه المكتبات مطالبة بتبني برمجيات مساعدة وتقنيات حديثة لضمان شمولية خدماتها وتكافؤ الفرص بين جميع الفئات، خاصة فئة ذوي الإعاقة البصرية التي تواجه صعوبات مضاعفة في الوصول إلى المعرفة.

رغم ما شهده المجال التربوي عالميًا من تطور في توظيف التكنولوجيا المساعدة، تكشف التجارب الميدانية أن المكتبات المدرسية الجزائرية لا تزال تعاني من فجوات بنيوية ووظيفية تحول دون تلبية احتياجات المتعلمين المكفوفين وضعاف البصر. إذ تقتصر الخدمات غالبًا على بعض الوسائل التقليدية أو التجهيزات المحدودة، في حين تبقى البرمجيات المتخصصة إما غير متاحة أو غير مستغلة بالشكل الأمثل، مما يقلل من فاعليتها في تحقيق الدمج التربوي المنشود.

تتضاعف هذه التحديات مع غياب تكوين كافٍ للموظفين المكلفين بخدمة هذه الفئة، وضعف التنسيق بين الهياكل التربوية والجهات المسؤولة عن تسيير المكتبات، فضلًا عن محدودية الوعي المؤسسي بأهمية تكييف البيئة المكتبية وفق معايير النفاذية العالمية، وهو ما أكدته دراسة شقرة (2014) التي هدفت إلى تشخيص واقع الخدمات المكتبية المقدمة لذوي الإعاقة البصرية بالمكتبة الوطنية، وتحديد المعوقات التي تُعيق استفادتهم، وقد أبانت عن وجود نقائص في البنية المكتبية من عدة نواحي هيكلية أو تنظيمية أو برمجية. في المقابل، تشير تجارب بعض الدول العربية مثل الإمارات والسعودية إلى أن الاستثمار في البرمجيات المساعدة وتدريب الموارد البشرية أسهم في تحسين تجربة التعلم لدى المتعلمين ذوي الإعاقة البصرية بشكل ملحوظ.

وعليه، تكمن الإشكالية الجوهرية لهذه الدراسة من التساؤل حول مدى قدرة المكتبات المدرسية الجزائرية على توظيف البرمجيات المساعدة لتلبية احتياجات المتعلمين ذوي الإعاقة البصرية في تمكينهم من الوصول إلى مصادر المعرفة وتنمية استقلاليتهم التعليمية؟.

تساؤلات الدراسة:

انطلاقاً من الإشكالية المطروحة، يمكن صياغة التساؤلات الفرعية على النحو الآتي:

- ما أبرز البرمجيات المساعدة المخصصة لذوي الإعاقة البصرية والمتاحة في المكتبات المدرسية الجزائرية؟

- ما مدى فاعلية هذه البرمجيات في تحسين تجربة التعلم لدى هذه الفئة؟

- ماهي التحديات والمعوقات التي تحدّ من توظيف البرمجيات المساعدة في المكتبات المدرسية؟

- ما الرهانات المستقبلية التي يمكن أن تسهم في تطوير المكتبات المدرسية لتصبح فضاءات أكثر شمولاً ودمجاً لذوي الإعاقة البصرية؟

أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية:

- تحديد أهم البرمجيات المساعدة الخاصة بذوي الإعاقة البصرية المستخدمة في المكتبات المدرسية.

- تحليل دور هذه البرمجيات في تمكين المتعلمين ذوي الإعاقة البصرية من الوصول إلى مصادر المعرفة وتنمية استقلاليتهم التعليمية.

- الكشف عن أبرز التحديات التي تحول دون التوظيف الفعال للبرمجيات المساعدة في المكتبات المدرسية الجزائرية.

- استشراف الآفاق المستقبلية لتطوير المكتبات المدرسية نحو فضاءات دامجة من خلال الاستثمار في التقنيات الحديثة وتكوين الكوادر المؤهلة.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية هذه الدراسة في كونها تسلط الضوء على واقع توظيف البرمجيات المساعدة الخاصة بذوي الإعاقة البصرية في المكتبات المدرسية الجزائرية، كما تبرز قيمتها التربوية والاجتماعية من خلال إبراز الدور الحيوي للمكتبة المدرسية كفضاء دامج يساهم في تمكين المتعلمين ذوي الإعاقة البصرية من النفاذ إلى مصادر المعرفة وتنمية استقلاليتهم التعليمية. وتكتسي الدراسة كذلك أهمية عملية لكونها تقدّم معطيات يمكن أن يستفيد منها صانعو القرار التربوي وأمناء المكتبات في صياغة سياسات

واستراتيجيات فعالة لتوظيف التكنولوجيا المساعدة، بما يعزز تكافؤ الفرص التعليمية ويواكب متطلبات التحول الرقمي ورهانات التعليم الدامج.

المبحث الأول

الإطار النظري للدراسة

1- المكتبات المدرسية ودورها في التعليم الدامج:

تُعتبر المكتبة المدرسية أحد المكونات الجوهرية في المنظومة التربوية، فهي ليست مجرد فضاء لحفظ الكتب وإعارتها، بل بيئة تعليمية موازية للفصل الدراسي تُسهم في تطوير الكفاءات المعرفية والمهارية والاجتماعية للمتعلمين.

ويؤكد شعبان (2022) أنّ المكتبة المدرسية تواكب المراحل التعليمية المختلفة بدءًا من رياض الأطفال وصولاً إلى المرحلة الثانوية، وتوفّر موارد متعددة تتلاءم مع اهتمامات المتعلمين وفروقهم الفردية، بما يعزز التعلم الذاتي ويغني التجربة التعليمية. (شعبان، 2022، صفحة 210).

2- الخدمات المكتبية والمعلوماتية لذوي الإعاقة البصرية:

يُعدّ توفير خدمات ميسّرة لذوي الإعاقة البصرية في المكتبات المدرسية محورًا أساسيًا لضمان النفاذ العادل إلى مصادر المعرفة. وانطلاقًا من مبدأ تكافؤ الفرص، تعمل هذه المكتبات على تكييف خدماتها لتلبية حاجات المستفيدين عبر برامج وأدوات وبرمجيات مساعدة يمكن تلخيصها فيما يلي:

- خدمات التدريب على التكنولوجيا المساعدة: تقوم المكتبة بتنظيم برامج تدريبية للمتعلمين من ذوي الإعاقة البصرية حول كيفية استخدام البرمجيات والأجهزة المساعدة، بما يضمن استقلاليتهم في النفاذ إلى مصادر المعلومات والاعتماد على الذات دون حاجة إلى مرافق دائم.
- خدمات تصفح الإنترنت: توفر المكتبات أجهزة مزودة ببرامج قارئة للشاشة وتقنيات النص إلى كلام لتسهيل النفاذ إلى قواعد البيانات. وأظهرت دراسة (Tahini & Drew, 2017) أن معظم المواقع الجامعية العربية لا تراعي معايير النفاذية العالمية، مما يبرز الحاجة لتطوير هذه الخدمات.
- خدمات إعارة أجهزة وبرمجيات التكنولوجيا المساعدة: تتيح بعض المكتبات إعارة أجهزة وبرمجيات مساعدة يصعب استخدامها جماعيًا، وفق ضوابط محددة.
- خدمات إعارة المواد المطبوعة والرقمية: تسمح بعض المكتبات لذوي الإعاقة البصرية باستعارة المواد عبر مبعوث أو وكيل، وتوفّر أحيانًا خدمة المسح الضوئي المجاني للنصوص لتسهيل استخدامها مع البرامج المساعدة.

- خدمات القراءة المسموعة والتحويل الرقمي السمعي: تشمل إتاحة النصوص المسوَّحة ضوئياً عبر برامج قارئات الشاشة أو برمجيات تحويل النص إلى كلام، بما يمكن المستفيد من متابعة المحتوى بطريقة سمعية.
- خدمات تحويل النصوص الإلكترونية إلى برايل: تُعد الطباعة بطريقة برايل من أهم الوسائل التعليمية لذوي الإعاقة البصرية، ويتم ذلك من خلال طابعات خاصة (Braille Embosser) توفر للمستفيد نسخاً ورقية قابلة للقراءة باللمس.
- خدمات تحويل النصوص المطبوعة إلى إلكترونية: تتم عبر برمجيات التعرف الضوئي على الحروف (OCR) وأجهزة المسح الضوئي، إضافة إلى أجهزة متخصصة مثل جهاز كورزويل للقراءة.
- خدمات تكبير النصوص والصور: تُوجّه أساساً لضعاف البصر الذين يفضلون الاعتماد على ما تبقى لديهم من حاسة البصر، وتُنجز من خلال أجهزة تكبير إلكترونية وشاشات مهيأة.
- خدمات الامتحانات الدراسية: تتيح المكتبات لذوي الإعاقة البصرية إجراء امتحاناتهم باستقلالية عبر قارئات الشاشة أو عارضات برايل، حيث يتم تدريبهم منذ بداية السنة على استخدام هذه البرمجيات، ثم تُسلّم الإجابات مطبوعة للأساتذة.
- خدمات الكتب الناطقة (DAISY): تتيح تحويل الكتب إلى صيغة صوتية رقمية وفق معايير موحدة، وتشمل مراحل اختيار الكتاب، قراءته وتسجيله، ثم معالجته ببرنامج خاص يضمن تنظيم الملفات. (عبده، 2023، الصفحات 29-44)

تُساهم هذه الخدمات إسهاماً محورياً في تذليل الصعوبات التعليمية والمعرفية التي يواجهها المتعلم الكفيف أو ضعيف البصر، إذ تتيح له قدراً أكبر من الاستقلالية والمرونة في البحث والتعلم سواء داخل فضاء المكتبة أو عبر الوسائط الرقمية كالحاسوب والهاتف الذكي. غير أنّ تفعيل هذه الخدمات في البيئة الجزائرية يواجه جملة من التحديات، لعل أبرزها ارتفاع تكلفة التجهيزات والبرمجيات الحديثة، وندرة الكفاءات المؤهلة القادرة على إدارتها وتوظيفها بفاعلية. كما يُضاف إلى ذلك ضعف الوعي المؤسسي بأهمية تكنولوجيا الإعاقة البصرية، وغياب استراتيجيات واضحة لتبني معايير النفاذية وتكييف البيئة المكتبية بما يضمن الاستفادة المثلى منها. ومن ثمّ، فإن تجاوز هذه التحديات يتطلب إرادة سياسية واستثماراً تربوياً موجّهًا نحو بناء مكتبات مدرسية دامجة تستجيب للمعايير الدولية وتكفل حق التعلم المكافئ لجميع المتعلمين.

➤ وفي سياق التعليم الدامج، تكتسي المكتبة المدرسية أهمية مضاعفة بالنسبة للمتعلمين ذوي الإعاقة البصرية، حيث تتيح لهم إمكانية الوصول إلى مصادر المعرفة عبر تكييف الوسائط التعليمية وتوفير البرمجيات المساعدة. وهنا لا يقتصر دور المكتبة على سدّ حاجات المنهج

الدراسي، بل يتجاوز ذلك إلى تمكين هؤلاء المتعلمين من تنمية مهارات البحث، تعزيز الاستقلالية، وبناء الثقة بالذات.

وقد أوضح الاتحاد الدولي لجمعيات ومؤسسات المكتبات (IFLA) (2007): أنّ المكتبات الموجهة للأشخاص ذوي الإعاقة البصرية ينبغي أن تعتمد معايير خاصة تشمل: إتاحة المصادر بوسائط متعددة (مطبوعة، سمعية، رقمية، برايل)، توفير أجهزة وبرمجيات مساعدة، وإعداد كادر مؤهل قادر على مرافقة هذه الفئة. ومن هذا المنظور، تتحول المكتبة المدرسية إلى فضاء دامج يدعم تكافؤ الفرص ويسهم في إنجاح سياسات الإدماج التربوي.

وعلى الرغم من أن بعض التجارب الدولية والعربية (مصر، السعودية، الإمارات، الأردن) أحرزت تقدماً في إدماج الخدمات المكتبية الموجهة لذوي الإعاقة البصرية، إلا أن المكتبات الجزائرية لا تزال تواجه تحديات بنيوية وبشرية، ما يبرز الحاجة إلى رؤية استراتيجية تجعل المكتبة المدرسية رافعة أساسية لتحقيق التعلم الدامج.

3- البرمجيات المساعدة لذوي الإعاقة البصرية: المفهوم والأنواع

شهدت السنوات الأخيرة تطوراً ملحوظاً في البرمجيات المساعدة الموجهة لذوي الإعاقة البصرية، حيث باتت هذه الأدوات جزءاً أساسياً من العملية التعليمية والمكتبية.

ويعرف الاتحاد الدولي لجمعيات المكتبات (IFLA) (2007): برمجيات ذوي الإعاقة أنها برامج متخصصة صُممت لتوفير بدائل في الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصال، وتشمل قارئ الشاشة، وبرامج التكبير، وأنظمة ترجمة برايل، بما يضمن مشاركة متكافئة في التعلم واكتساب المعرفة. (Birgitta Irvall , Gyda Skat Nielsen, 2007, p. 11)

في حين تعرفها منظمة الصحة العالمية (WHO) (2017): أنها مجموع التقنيات المساعدة للإعاقة البصرية، بما فيها التطبيقات البرمجية، هي كل المنتجات الخارجية التي يكون هدفها الأساسي الحفاظ على وظائف الفرد أو تحسينها واستقلاليته، وبالتالي تعزيز رفاهيته. (Organization, 2017, p. 44)

وفيما يلي عرض لأبرز البرمجيات المستخدمة على نطاق واسع:

برنامج إيبصار: (IBSAR)

يُعدّ من التطبيقات الرائدة الموجهة للمكفوفين وضعاف البصر، ويتميز بواجهة استخدام سهلة وإمكانيات متعددة. من أبرز خصائصه: التعرف الصوتي على عناصر الشاشة وقراءتها، تكبير النصوص والصور، توفير أدوات لتبسيط عملية التنقل، دعم لوحة مفاتيح صوتية بأوامر موجهة، فضلاً عن إمكانية تخصيص الإعدادات بما يتناسب مع احتياجات المستخدم الفردية. (قويدردوباخ ، مصطفى بعلي، 2019، صفحة 146).

برنامج جاوس:(JAWS)

يُعتبر من أكثر البرامج شهرة وانتشارًا عالميًا، إذ يتيح تحويل النصوص المكتوبة على الشاشة إلى كلام مسموع، مما يمكن المستخدم من التعامل مع التطبيقات المكتبية مثل (Word, Excel, Access) ومتصفحات الويب والبريد الإلكتروني. كما يتميز بدعم مجموعة واسعة من التطبيقات، وإمكانية تخصيص الإعدادات، إضافة إلى دعمه الشاشات الكبيرة عبر خيارات تكبير وتعديل العرض. (قويدردوباخ ، مصطفى بعلي، 2019، صفحة 147)

برنامج زوم تكست:(ZoomText)

برنامج موجه أساسًا لضعاف البصر، إذ يجمع بين خاصية تكبير الشاشة وإمكانية قراءة النصوص صوتيًا. ويفضل استخدامه في بعض المؤسسات التعليمية الناطقة بالعربية نظرًا لسهولة التفاعل معه.

برنامج كورزويل:(Kurzweil)

يُعدّ من أوائل برامج قراءة الشاشة باللغة الإنجليزية منذ عام 1976، حيث بدأ كأداة لتحويل النصوص إلى صوت بشري شبه طبيعي. تطور لاحقًا ليشمل تلخيص النصوص، إضافة حواشي وهوامش أثناء القراءة، وتضمين قاموس للمعاني. كما يتيح تصفح الإنترنت، البحث في المراجع الإلكترونية، وطباعة النصوص بطريقة برايل. وقد أثبت فعاليته في دعم الطلبة المكفوفين في مختلف الأنشطة الأكاديمية. (الجوالدة، 2012، صفحة 114)

5.3 برنامج نيفدا:(NVDA)

برنامج مجاني ومفتوح المصدر يزود المستخدمين المكفوفين بصوت ناطق من خلال آلات نطق اصطناعية. من خصائصه أنه يتيح إصدار إشارات صوتية (صفارات) تنبه المستخدم بتقدم العمليات، إضافة إلى توافقه مع أنظمة التشغيل "ويندوز"، وسهولة التعامل معه في بيئات الحاسوب المختلفة. (محمد عبده المخلافي، عبد الباسط الفقيه، سوسن الحداء، 2016، صفحة 296)

6.3 برمجيات ترجمة برايل:(Braille Translation Software)

تُستخدم لتحويل النصوص العادية (مثل مستندات Word) إلى نصوص مكتوبة بطريقة برايل قابلة للطباعة عبر طابعات برايل، كما تتيح تحويل مستندات برايل إلى نصوص عادية يمكن للأشخاص المبصرين قراءتها. وتدعم هذه البرمجيات اللغة العربية، ما يجعلها وسيلة أساسية في المكتبات المدرسية العربية. (محمد عبده المخلافي، عبد الباسط الفقيه، سوسن الحداء، 2016، صفحة 297)

4- الإعاقة البصرية: المفهوم والتصنيفات:

تُعدّ الإعاقة البصرية من أبرز الإعاقات الحسية التي تؤثر في النمو المعرفي واللغوي والاجتماعي للفرد، وهي لا تقتصر على حالة العمى الكلي، بل تشمل أيضًا درجات متفاوتة من ضعف البصر. وقد تباينت التعريفات تبعًا للمنظور الذي تتناوله:

جاء في التعريف القانوني: يعتبر الشخص كافيًا إذا كانت حدّة إبصاره لا تتجاوز 20/20 قدم في العين الأفضل بعد التصحيح بالنظارات الطبية، أي أنّ ما يراه المبصر على بعد 200 قدم يراه الكفيف على بعد 20 قدمًا فقط.

أما التعريف التربوي: يُعرّف الكفيف تربويًا بأنه الفرد الذي لا يمكنه القراءة أو الكتابة بالطرق العادية، ويعتمد كليًا على طريقة برايل أو الوسائط المساعدة الأخرى.

في حين التعريف الوظيفي: حسب هارلي (Harley, 1971) أنّ الكفيف هو من تمنعه درجة إعاقته البصرية من استخدام حاسة البصر بفاعلية في التعلم، ويحتاج بالتالي إلى بدائل حسية أخرى. (مصطفى نوري القمش، خليل المعايطه، 2014، صفحة 112)

على غرار منظمة الصحة العالمية فقد قدّمت تصنيفًا دقيقًا لمستويات الإعاقة البصرية، يشمل: ضعف البصر الشديد: عندما يكون أداء الفرد البصري محدودًا بشكل واضح.

ضعف البصر الشديد جدًا: عندما يعجز الفرد عن أداء معظم الوظائف البصرية الأساسية.

شبه العمى: عندما يعتمد الفرد جزئيًا أو كليًا على الحواس الأخرى عوضًا عن البصر.

العمى الكلي: فقدان كامل للقدرات البصرية. (عبيد، 2000، صفحة 28)

ويُستخدم اصطلاح المعاق بصريًا للدلالة على كل من فقد بصره كليًا (كفيف) أو جزئيًا (ضعيف البصر) إلى درجة تجعلهم بحاجة إلى وسائل وبرمجيات وأدوات مساعدة للقيام بالأنشطة التعليمية والمعرفية على نحو ملائم. (جيراني، 2018، صفحة 186)

مقارنة بين التعاريف الدولية والوطنية للإعاقة البصرية:

تتعدد المقاربات في تعريف الإعاقة البصرية بين المرجعيات الدولية والوطنية، إذ نجد أن منظمة الصحة العالمية (WHO, 2019) تعرفها من منظور طبي دقيق، حيث تُصنّف إلى درجات متفاوتة (ضعف بصري متوسط، ضعف بصري شديد، عمى) بناءً على مؤشرين أساسيين: حدة الإبصار (Visual Acuity) ومجال الرؤية (Visual Field).

في المقابل، يعرف القانون الجزائري 09-02 المؤرخ في 8 ماي 2002، والمتعلق بحماية وترقية الأشخاص المعاقين، الشخص المعاق بصريًا بكونه من يعاني من قصور دائم في حاسة البصر يقلل من قدرته على ممارسة نشاطاته اليومية العادية بالرغم من الاستفادة من الوسائل التصحيحية. ويهدف هذا التعريف أساسًا إلى تحديد الفئات المستفيدة من التدابير الاجتماعية والحقوق القانونية المخصصة للأشخاص في وضعية إعاقة.

يتضح من خلال هذه المقارنة أن التعاريف الدولية تتميز بشمولية أكبر من حيث البعد الطبي والحقوقى والاجتماعي، بينما يركز التعريف الوطني على البعد القانوني والإجرائي. هذا التباين قد ينعكس على السياسات والممارسات التربوية، حيث إن اعتماد تعريف ضيق قد يحرم بعض فئات ضعاف البصر من الاستفادة من خدمات الدمج والدعم في المؤسسات التربوية، ومنها المكتبات المدرسية.

المبحث الثاني: الدراسات السابقة:

- دراسة الاتحاد الدولي لجمعيات المكتبات (IFLA) (2007): أجرت الدراسة مقارنة دولية بين معايير مكتبات ذوي الإعاقة البصرية في 11 دولة باستخدام أداة قياس صممها خبراء، وأظهرت غياب معايير موحدة واختلاف السياسات وطرق تكييف الخدمات. كما أبرزت أن التطور التكنولوجي عامل حاسم في تطوير هذه المكتبات وتوسيع فرص النفاذ إلى المعرفة، مما يستدعي وضع إطار معياري دولي مشترك يضمن تكافؤ الفرص ويعزز دور الرقمنة والبرمجيات المساعدة.
- دراسة شقرة (2014): بعنوان واقع الخدمة المكتبية للمعاقين بصريًا بالمكتبة الوطنية الجزائرية – الحامة (دراسة وصفية تحليلية) وهدفت إلى تشخيص واقع الخدمات المكتبية المقدمة لذوي الإعاقة البصرية بالمكتبة الوطنية، وتحديد المعوقات التي تُعيق استفادتهم، ورصد أسباب غياب بعض المستفيدين المكفوفين عن قاعة المكفوفين. طبقت الدراسة مقارنة وصفية تحليلية تضم ملاحظة مباشرة، مقابلات مع مسؤولين بمصالح المكتبة، مستفيدين أصحاب إعاقة بصرية، ومراجعة الوثائق والسجلات. ولم يُذكر عدد محدد كبير للمستفيدين. وأوضحت النتائج أن الخدمات المكتبية المخصصة موجودة لكن بصفة غير متكاملة وغير كافية، كذلك المعوقات المادية والتجهيزات الناقصة، نقص الكفاءات البشرية المدربة على التعامل مع الإعاقة البصرية. كما بينت وجود ضعف في الخدمات المُكيّفة حسب الإعاقة البصرية (طرق العرض، الأدوات، الوسائط المساعدة)، إضافة إلى الصعوبات داخل المكتبة وخارجها التي تمنع ذوي الإعاقة البصرية من الوصول بسهولة إلى الخدمة أو حضور القاعة المخصصة. (شقرة، 2014)
- دراسة بوالنش، نابتي (2022): بعنوان إجراءات اقتناء وتوظيف التكنولوجيا المساعدة لعرض خدمات المعلومات الإلكترونية الموجهة لذوي الإعاقة البصرية بمكتبة الدكتور أحمد عروة بجامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية قسنطينة، هدفت الدراسة إلى الكشف عن سُبُل اقتناء وتوظيف التكنولوجيا المساعدة في المكتبة المركزية «الدكتور أحمد عروة»، لتقديم خدمات معلومات إلكترونية موجهة لذوي الإعاقة البصرية، ومعرفة المعوقات التي تعترض ذلك. وقد طبقت الدراسة على عينة من الطلبة والأساتذة ذوي الإعاقة البصرية، بلغ عددهم 12 فردًا، إضافة إلى محافظ المكتبة المركزية، المختص في الإعلام الآلي، متطوعة دائمة بمكتب المكفوفين بالمكتبة. وبينت النتائج أنه توجد رغبة وهياكل أولية لاقتناء التكنولوجيا المساعدة،

لكن التنفيذ محدود وغير شامل. وأن التحديات الكبرى: الموارد المالية (التمويل)، نقص الأجهزة والبرمجيات المخصصة، نقص التدريب لأمناء المكتبة والكوادر المتخصصة.

كما أكدت على الحاجة إلى استمرارية الدعم المؤسسي، تحسين السياسات، وتكييف الخدمات الإلكترونية لتتماشى مع معايير النفاذية. (هاجر بوالنش، محمد الصالح نابتي، 2022)

- دراسة حطاب (2018): والمعنونة بـ الطلبة المعاقين بصريًا والمكتبات المركزية الجامعية بالجزائر العاصمة، حيث هدفت الدراسة إلى إلقاء الضوء على طبيعة مصادر المعلومات والخدمات التي تقدمها المكتبات الجامعية المركزية في الجزائر العاصمة للطلبة ذوي الإعاقة البصرية، وتقييم مدى استفادتهم من هذه المكتبات، اعتمدت الدراسة على مقابلات واستبيانات ودراسة ميدانية مع الطلبة والمعنيين. وقد أوضحت النتائج أن الطلبة ذوو الإعاقة البصرية يواجهون صعوبات كبيرة في النفاذ إلى المعلومات والمكتبات؛ الخدمات المهيئة قليلة وغير متجانسة. إضافة إلى ندرة واضحة في المواد المهيأة، ضعف التجهيزات التكنولوجية، ضعف التكيف المكاني والمادي للبيئة الجامعية والمكتبية بالرغم من وجود إرادة مؤسسية، إلا أن الوعي بأهمية الخدمات المخصصة لا يزال ضعيفًا، والتدريب والتكوين للكادر المكتبي غير كافٍ. (حطاب، 2018).

- تعقيب على الدراسات السابقة:

من خلال استعراض الدراسات، يتضح أن الاهتمام بخدمات المكتبات الموجهة لذوي الإعاقة البصرية قد تنامي على المستويين الدولي والمحلي. فقد أبرزت دراسة الاتحاد الدولي (IFLA) (2007) غياب إطار معياري موحد على المستوى العالمي، مؤكدة على أن التكنولوجيا تشكل المحرك الأساسي لتطوير هذه الخدمات. أما على المستوى الجزائري، فقد أظهرت دراسة شقرة (2014) أن الخدمات المقدمة في المكتبة الوطنية لا تزال جزئية وغير متكاملة، وتواجه عدة معوقات أبرزها نقص الموارد البشرية المؤهلة والتجهيزات التقنية. في السياق الجامعي، بينت دراسة بوالنش ونابتي (2022) وجود محاولات لتوظيف التكنولوجيا المساعدة بالمكتبات الجامعية، إلا أن هذه المحاولات ما تزال محدودة بسبب عوائق التمويل وقلة الكفاءات، رغم وجود رغبة مؤسسية أولية. كما كشفت دراسة حطاب (2018) أن الطلبة الجامعيين ذوي الإعاقة البصرية يعانون من ضعف النفاذية إلى مصادر المعلومات والخدمات المكتبية، نتيجة ندرة المواد المهيأة، وضعف التكيف المكاني والتكنولوجي، وقلة الوعي لدى المسؤولين بأهمية هذا النوع من الخدمات.

بصفة عامة، تتقاطع هذه الدراسات في التأكيد على أن خدمات المكتبات الموجهة لذوي الإعاقة البصرية، سواء في الجزائر أو خارجها، لا تزال تعاني من فجوات هيكلية وتقنية، وأن التكنولوجيا المساعدة والرقمنة تمثلان المدخل الرئيس لمعالجة هذه الإشكاليات.

من خلال استعراض الدراسات السابقة يتضح ما يلي:

نقاط الالتقاء: جميع الدراسات تؤكد أن التكنولوجيا المساعدة (مثل JAWS، NVDA، IBSAR) تشكل مدخلاً أساسياً لدمج ذوي الإعاقة البصرية في المكتبات، غير أن استخدامها في الجزائر لا يزال محدوداً، إما بسبب غياب المعايير (شقرة، بوالنش ونابتي، خطاب) أو لضعف الموارد البشرية والمالية. نقاط الاختلاف: الدراسة الدولية (IFLA, 2007) ركزت على غياب إطار معياري عالمي، في حين ركزت الدراسات الجزائرية على المشكلات الميدانية (ضعف التكوين، نقص التجهيزات، محدودية التمويل). موقع الدراسة الحالية: بخلاف الدراسات السابقة التي تناولت المكتبات الوطنية والجامعية، تسعى هذه الدراسة إلى سد فجوة واضحة عبر تحليل واقع المكتبات المدرسية، باعتبارها فضاءً لم يحظَ بالبحث الكافي رغم أهميته في مسار الدمج التربوي.

ضمن الجانب التطبيقي للدراسة، قامت الباحثة بزيارات ميدانية لبعض المكتبات الجامعية الجزائرية، شملت مكتبة جامعة جيجل، المكتبة المركزية بجامعة سطيف 2، مكتبة جامعة الأمير عبد القادر بقسنطينة، والمكتبة المركزية بجامعة باتنة 1. وقد أُجريت مقابلات شبه مقننة مع مسؤولي المكتبات وعدد من الطلبة ذوي الإعاقة البصرية المستفيدين من خدماتها، بهدف استقصاء واقع التسهيلات والخدمات الموجهة لهذه الفئة، والكشف عن التحديات التي تعترض سبيل النفاذ الشامل إلى مصادر المعرفة.

أظهرت المقابلات أن بعض المكتبات الجامعية، على غرار مكتبات سطيف، باتنة وقسنطينة، تبذل جهوداً أولية لتقديم دعم تقني للطلبة المكفوفين وضعاف البصر، من خلال توفير تجهيزات محدودة مثل طابعات برايل، وحواسيب مدمجة ببرامج ناطقة، بالإضافة إلى بعض قارئات الأقراص والأجهزة الإلكترونية المساعدة. غير أن هذه المبادرات تبقى جزئية ومحدودة الأثر، إذ سُجلت عدة نقائص أبرزها: غياب التهيئة المعمارية للمباني الجامعية والمكتبات بما يضمن استقلالية الحركة والتنقل، وغياب الأخصائيين المؤهلين في المكتبات ممن يملكون تكويناً متخصصاً في التعامل مع هذه الفئة وتوظيف البرمجيات المساعدة بفاعلية. كما بينت إفادات بعض الطلبة وجود عزوف ملحوظ عن ارتياد المكتبات الجامعية، وهو ما يرجع إلى ضعف التهيئة المادية والتكنولوجية، وإلى تدني جودة الخدمات والمخرجات التعليمية للمكتبات مقارنة بتطلعاتهم واحتياجاتهم. وزاد من حدة هذه الإشكالية أن البرمجيات

والأجهزة، وإن توفرت أحياناً داخل فضاء المكتبة، تبقى غائبة عن الأقسام وقاعات الدراسة، الأمر الذي يحدّ من فاعليتها الأكاديمية ويجعل استفادة الطلبة منها منقوصة وغير متصلة مباشرة بأنشطتهم التعليمية اليومية.

قراءة تحليلية:

في سياق ما جاء في الدراسة يتضح جلياً أن البرمجيات المساعدة (قارئات الشاشة، نظم التحويل النصي إلى كلام، برامج تكبير الشاشة، وبرمجيات ترجمة برايل) لا تعتبر غاية في ذاتها، وإنما أدوات وسيطة تعمل كـ «وسيط معرفي (mediator) يمكن المتعلم من الوصول إلى المحتوى، ويحوّل المادة النصية/البصرية إلى تمثيلات سمعية أو لمسية أو مرئية مكبرة تتناسب مع قدراته. لذلك، تقاس فاعلية هذه البرمجيات بعدة مؤشرات مترابطة: توافّقها مع المحتوى الرقمي المتاح، سهولة الاستخدام للمستفيدين، قابلية التخصّص (personalization)، اندماجها في المسار التعليمي اليومي (integration)، واستمراريتها التشغيلية (sustainability).

من زاوية تصميم التعلم، يرتبط تأثير البرمجيات بنهج التصميم الشامل للتعليم (Universal Design for Learning, UDL)؛ أي حين تُوظّف هذه الأدوات ليست فقط لتجاوز الحاجز التقني، بل لإعادة تصميم الوسائل التعليمية والأنشطة والتقويم بحيث تكون قابلة للوصول منذ البداية. بعبارة أخرى: النفاذية الحقيقية لا تُحقّق بمجرد وجود برنامج في المكتبة، بل بدمجه في بنية التعلم (المحتوى، الأنشطة، التقييم، الدعم التقني والبشري).

وفي ظل المكتبات المدرسية الجزائرية وما تتضمنه من إيجابيات ونقائص تسعى في سياساتها إلى تقويمها وتطوير خدماتها حتى يكون النفاذ أكثر شمولاً، فقد تطرقت الباحثة إلى التركيز على نقاط قوة التجربة الجزائرية مقارنة بتجارب عربية وأبرز ما يجعلنا نقف كداعمين لهذه التجربة النقاط التالية: قوّة البُنى المؤسسية المحلية: تتميز التجربة الجزائرية بمبادرات ومكتبات توفر تجهيزات أساسية مثل طابعات برايل وحواسيب معدلة، إلى جانب اهتمام أكاديمي بحثي وتطبيقي، ما يتيح تكييف البرامج وفق السياق الوطني.

التركيز على تمكين الطلبة داخل فضاءات متخصصة: وجود فضاءات مخصصة (مثل قاعات برايل أو غرف خدمات مساعدة) يدلّ على إدراك لضرورة توفير مكان مهيأ يُمكن المتعلم من العمل بخصوصية وأمان.

مقارنة بتجارب عربية متقدمة (مثل الإمارات): تبنت دول مثل الإمارات سياسات وطنية وفّرت التمويل والتدريب واعتماد معايير النفاذية بسرعة، بينما تملك الجزائر مقومات للتطوير لكنها بحاجة إلى سياسة وطنية أوضح في التمويل والتنسيق.

وعليه فإن الجزائر لديها عناصر قوة محلية (حضور مكونات وممارسات أولية)، بينما تبرز الدول التي حققت تقدماً نموذجية في البنية المؤسسية والسياسية والتمويلية التي تجعل النفاذية شاملة ومستدامة.

تحليل أبعاد التحديات:

تواجه المكتبات المدرسية في الجزائر، عند سعيها لدمج التلاميذ ذوي الإعاقة البصرية، مجموعة من التحديات المتداخلة يمكن تصنيفها إلى أربعة أبعاد رئيسية:

التحديات التكنولوجية: تبرز في محدودية التجهيزات الرقمية وضعف صيانتها، وغياب برمجيات مساعدة محدثة وملائمة للغة العربية ونظام برايل العربي. وكذا قلة تكامل الحلول الرقمية مع الهواتف الذكية والمنصات التعليمية الوطنية.

التحديات البشرية: تتمثل في نقص التكوين المتخصص لدى أمناء المكتبات والمعلمين في توظيف التكنولوجيا المساعدة وضعف ثقافة الدمج الرقمي في الوسط المدرسي، ما يخلق فجوة بين المستفيدين والموردين. بالإضافة إلى محدودية مشاركة أولياء الأمور في تعزيز النفاذ إلى الموارد.

التحديات التنظيمية: إن غياب سياسات واضحة وموحدة لتنظيم خدمات المكتبات المدرسية لفائدة ذوي الإعاقة أدى إلى نقص المعايير الموحدة المتعلقة بالنفاذ الرقمي (WCAG/IFLA). وضعف التنسيق بين الفاعلين (الوزارة، المكتبات، الجمعيات، الموردين).

التحديات التمويلية: والتي تتمثل في محدودية الميزانيات المخصصة للمكتبات المدرسية. على النقيض من التحديات، فإنّ الفرص متعددة ويمكن استثمارها عبر سياسات واستراتيجيات محددة، نوضحها كالتالي:

الرقمنة والبنية التحتية المفتوحة: من خلال التحوّل إلى مخازن رقمية متوافقة مع معايير النفاذية يوسّع الشبكة المعرفية المتاحة للطلاب.

الحلول التقنية منخفضة التكلفة والمجتمعية: كالبرمجيات مفتوحة المصدر مثل (NVDA) توفر بدائل اقتصادية يمكن نشرها وتكييفها محلياً. واعتماد منصات DAISY والمكتبات الصوتية حتى يسهّل إنتاج موارد محلية ويخفض الاعتماد على الواردات.

الشراكات والتمويل المختلط: شراكات حكومية-خاصة ومنظمات المجتمع المدني يمكن أن تؤمّن تمويلًا أوليًا للتجهيز والتكوين. وفتح مجال التعاون مع مؤسسات عربية ودولية لانتقال الخبرات والتقنيات.

التركيز على بناء القدرات والبُنى البشرية: ونخص بالذكر برامج التكوين المتخصص لأمناء المكتبات والمدرّسين لتعزيز الاستدامة. وضرورة إشراك ذوي الإعاقة البصرية أنفسهم في تصميم الخدمات يضمن ملائمة الحلول ورفع معدلات الاستخدام.

الفرص البيداغوجية: توظيف الهواتف الذكية والتطبيقات المحمولة كقنوات متاحة لذوي البصر الضعيف لصوغ موارد ذكية ومتحركة. والاعتماد على غرف المصادر كمراجع محفزو تلبية الاحتياجات لهذه الفئة.

القياس والمتابعة: إنشاء مؤشرات أداء لقياس مدى استخدام وفاعلية الخدمات.

آفاق مستقبلية للمكتبات المدرسية في ظل الذكاء الاصطناعي:

تُعدّ التحولات المتسارعة في مجال الذكاء الاصطناعي فرصة واعدة لتطوير خدمات المكتبات المدرسية، لاسيما لفائدة ذوي الإعاقة البصرية. ومن أبرز ما يتيح هذا المورد ما يلي:

- القراءة الآلية الذكية عبر تطبيقات قادرة على تحويل النصوص والصور الفورية إلى محتوى صوتي متكيف مع اللغة العربية.
- المساعدات الافتراضية الناطقة داخل المكتبات، التي تعمل كوسيط تفاعلي يجيب عن استفسارات الطلبة ويوجههم إلى المصادر المناسبة.
- تحليل البيانات التربوية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لرصد أنماط استخدام الطلبة ذوي الإعاقة البصرية واقتراح خدمات أكثر تخصيصًا.
- إنتاج محتوى رقمي مكيف تلقائيًا (مثل تحويل الكتب إلى نسخ برايل أو ملفات صوتية أو نصوص مكبرة) عبر خوارزميات آلية سريعة ودقيقة.
- تطوير بيئات تعليمية مدمجة تسمح بالانتقال من المكتبة الفيزيائية إلى مكتبة افتراضية شاملة، يمكن الوصول إليها من الأجهزة المحمولة والهواتف الذكية.

توصيات الدراسة:

لتعزيز دور المكتبات المدرسية في خدمة ذوي الإعاقة البصرية، تقترح الدراسة جملة من الإجراءات العملية تشمل:

➤ على المدى القصير (1-2 سنة):

التكوين العاجل: تنظيم دورات تدريبية لأمناء المكتبات والمعلمين حول استخدام البرمجيات المساعدة (JAWS)، NVDA، (ZoomText) بمؤشر قياس: عدد المستفيدين من التكوين سنويًا.

جرد المكتبات: إعداد قاعدة بيانات وطنية للمكتبات المدرسية المجهزة بالموارد الميسرة بمؤشر قياس: توفر إحصاءات محدثة سنويًا.

تحسين النفاذ الرقمي: إدراج إرشادات WCAG الأساسية في المواقع والمنصات المدرسية من خلال عدد المنصات التي تم تحسينها وفق معايير النفاذية.

➤ على المدى المتوسط (3-5 سنوات):

تجهيز المكتبات النموذجية: إنشاء مكتبات مدرسية نموذجية مجهزة بتكنولوجيا مساعدة حديثة (DAISY)، OCR، Braille Display وإدماج UDL في السياسات التربوية اعتماد مبادئ التصميم الشامل للتعليم في المناهج وفي خدمات المكتبات من خلال عدد الوثائق الرسمية أو البرامج التربوية التي تدمج UDL.

الشراكات: تطوير اتفاقيات مع شركات التكنولوجيا لتوفير رخص منخفضة التكلفة للمدارس.

➤ على المدى الطويل (5-10 سنوات):

استدامة التمويل: إنشاء صندوق وطني لدعم النفاذ الرقمي في التعليم، موجه للمكتبات المدرسية. تأسيس مركز وطني للموارد كهيئة متخصصة لتنسيق إنتاج وتوزيع الموارد التعليمية (كتب برايل، كتب رقمية، منصات سمعية).

التحول الرقمي الشامل: إدماج الذكاء الاصطناعي في إنتاج موارد تعليمية ميسرة (تحويل نصوص إلى برايل أو صوت تلقائياً) وقياس نسبة الموارد الميسرة المنتجة باستخدام الذكاء الاصطناعي.

خاتمة:

تؤكد هذه الدراسة أن البرمجيات المساعدة تمثل أداة استراتيجية لتمكين المتعلمين ذوي الإعاقة البصرية داخل المكتبات المدرسية، لكنها تظل محدودة الأثر ما لم تُدمج في رؤية تربوية ومؤسسية شاملة. وقد أبرز التحليل أن التجربة الجزائرية رغم توفر بعض المبادرات، ما زالت تعاني من نقص في التمويل والتجهيز والتكوين مقارنة بتجارب عربية رائدة. ومع ذلك، فإن التحولات الرقمية والذكاء الاصطناعي تفتح آفاقاً واسعة لتطوير خدمات المكتبات من خلال القراءة الآلية الذكية والمساعدات الافتراضية وأنظمة البحث الحديثة والبرمجيات المكيفة كل هذه المساعي لابد أن توضع في مسارها الصحيح حتى تضمن فعاليتها وتحقيق أهداف مجسدة ميدانياً وأبرزها تحقيق الدمج التربوي والاجتماعي لذوي الإعاقة البصرية.

قائمة المصادر والمراجع:

- Birgitta Irvall , Gyda Skat Nielsen .(2007) .Access to libraries for persons with disabilities CHECKLIST .
Netherlands: International Federation of Library Associations and Institutions.
World Health Organization .(2017) .Global Report on Assistive Technology .Geneva: WHO Press.

- بوالنش، هاجر، نابقي، محمد الصالح. (2022). إجراءات اقتناء وتوظيف التكنولوجيا المساعدة لعرض خدمات المعلومات الإلكترونية الموجهة لذوي الإعاقة البصرية بمكتبة الدكتور أحمد عروة بجامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية قسنطينة. مجلة العلوم الاجتماعية، 16(1)، 280 - 300.
- الجوالدة، فؤاد عيد. (2012). *الإعاقة البصرية*. الأردن: دار الثقافة للنشر والتوزيع.
- جبراني، عائدة. (2018). فئة الإعاقة البصرية (مفهومها أسبابها، طرق التواصل معها). مجلة الابراهيمي للعلوم الاجتماعية والانسانية، 2(2)، 180-196.
- شقرة، ليندا. (2014). واقع الخدمة المكتبية للمعاقين بصريًا بالمكتبة الوطنية الجزائرية – الحامة (دراسة وصفية تحليلية). مجلة علم المكتبات، 6(1)، 34-57.
- حطاب، منيرة. (2018). الطلبة المعاقين بصريًا والمكتبات المركزية الجامعية بالجزائر العاصمة. مجلة علم المكتبات، 10(2)، 32-49.
- دوباخ، قويدر. بعلي، مصطفى. (2019). توظيف التطبيقات التكنولوجية التعليمية في التكفل بالمعاقين بصريًا. مجلة حقائق، 4(16)، 140-152.
- السيد عبيد، ماجدة. (2000). *المبصرون بأنهم المعاقون بصريًا*. الأردن: دار صفاء للنشر والتوزيع.
- شعبان، جمال. (2022). دور المكتبات المدرسية في تنمية الحس العلمي لدى الطلاب. مجلة الدراسات والبحوث الاجتماعية، 10(2)، 206-220.
- عبده، فاطمة الزهراء. (2023). الدليل الارشادي للمكتبات ولؤسسات المعلومات الخاصة بذوي الإعاقة البصرية. الجزائر: سوهام للنشر والتوزيع.
- القمش، مصطفى نوري، المعايطه، خليل. (2014). سيكولوجية الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة. الأردن: دار المسيرة.
- المخلافي، محمد عبده. الفقيه، عبد الباسط، الحداء، سوسن. (2016). واقع استخدام تكنولوجيا المعلومات في مكتبات ذوي الاحتياجات الخاصة بمدينة صنعاء. *المجلة العربية للأرشيف والتوثيق والمعلومات* 40(4)، 283 - 329.