



Modern Arab attempts to replace the Braille method for the blind



Received: 06/06/2020; Accepted: 22/05/2024

نادية بلعظم *

جامعة بن محمد أحمد، وهران 2 (الجزائر)

المحاولات العربية الحديثة لاستبدال طريقة برايل للمكفوفين

الكلمات المفتاحية:

طريقة برايل؛
المحاولات العربية؛
الحديثة؛
المكفوفين.

ملخص

هدفت الدراسة الحالية إلى محاولة الإحاطة بكل الاقتراحات العربية الحديثة، التي أراد أصحابها من خلالها ابتكار طرق للقراءة والكتابة مخالفة لطريقة برايل؛ وذلك لوضع مقارنة بينها وبين طريقة برايل، والنظر في إمكانية أن تحل محلها.

وللإحاطة بالموضوع تطرقت الباحثة إلى التعريف بطريقة برايل، ثم المحاولات التي سبقتها، والتي تلتها في العالم العربي، وتوصلت الباحثة في الأخير، وبعد الاطلاع على المحاولات العربية الحديثة لاستبدال طريقة برايل، إلى أن طريقة برايل تتميز عن بقية الطرق بكثير من الموصفات تجعلها في الصدارة، ولكنه يشوبها أيضا النقص، لذلك يبقى من الممكن إيجاد طريقة بديلة عنها مستقبلا، ولكن لا يمكن استبدال طريقة برايل بطريقة أخرى ما لم تتميز عنها، وتتوفر فيها مجموعة من الشروط، وأهم هذه الشروط هو أن تتيح الطريقة الجديدة التواصل بين المكفوفين والمبصرين، وتساهم في دمج هذه الفئة من ذوي الاحتياجات الخاصة في المجتمع الذي تعيش فيه.

Abstract

The present study aimed to try to identify all modern Arab proposals, through which the owners wanted to devise ways to read and write unlike the Braille method, which is currently used to teach blind people around the world, in order to compare these modern methods with Braille.

To understand the topic, the researcher provided a definition of Braille, then the attempts that preceded this method, and the attempts that followed in the Arab world, and the researcher finally arrived, after reviewing modern Arab attempts to replace the Braille method, that it is possible to find an alternative method for Braille, if available in the new method A group of conditions and the most important of these conditions is to provide communication between the blind and the sight persons, and contribute to the integration of this group of people with special needs in the society in which you live.

Keywords:

Braille method;
Modern Arab attempts;
Blind persons.

* Corresponding author, e-mail: beladam.nadia@univ-oran2.dz

Doi:

I - مقدمة

مما لا شك فيه أن تحقيق التقدم الحضاري والتربية الشاملة لأي مجتمع يتطلب توفير التعليم لكل أفراد دون استثناء⁽¹⁾. وبما أن حاسة البصر بالغة الأهمية للحصول على المعلومات وللتعلم؛ فإن فقدان البصر الجزئي أو الكلي يتطلب استخدام أساليب ووسائل تربوية خاصة⁽²⁾، وقد اتجه التفكير في تعليم المكفوفين منذ تاريخ طويل إلى الاستعاضة عن البصر بحاستي اللمس والسمع، فكان معلمو الكتب المقدسة للأطفال يعلمونهم عن طريق الاستظهار بالسمع دون القراءة، وقديما جدا قام "سوندرسو" وهو كيف بتعليم المكفوفين عن طريق حفر الحروف الهجائية في قطع من الخشب، أو سبكها من المعدن، أو ضغطها على قطعة من الورق المقوى⁽³⁾، وبعد ظهور طريقة لويس برايل إلى الوجود أضحى هي الطريقة الرسمية الوحيدة لتعليم المكفوفين القراءة والكتابة في العالم كله، ومن الدراسات التي تناولتها دراسة إيمرسون وآخرون (Emerson et al, 2009) حيث اهتم بتعليم مجموعة من الأطفال المكفوفين مهارات القراءة والكتابة بطريقة برايل من خلال أسلوب القراءة المنتظمة، حيث قسم الباحثون الأطفال لمجموعتين، الأولى تعرضت للتعلم من خلال القراءة المنتظمة والأخرى بالطريقة العادية، وقام الباحثون باستخدام مقياس التفاعلات الاجتماعية. وتوصلت النتائج إلى وجود اختلافات بين المجموعتين لصالح المجموعة التي تعرضت للقراءة المنتظمة حيث كان تعلمها أفضل من المجموعة الأخرى⁽⁴⁾، ودراسة الموسى، ناصر علي (1994) التي هدفت إلى التعرف على أهم العوامل الأورثوغرافية في نظام برايل التي قد تؤثر إيجابا أو سلبا على السلوك القرائي لدى الطلبة المكفوفين في المرحلة الثانوية، وذلك من أجل إيجاد الاستراتيجيات وتحديد الأساليب التي تعمل على زيادة فعالية قراءة برايل لدى الطلبة المكفوفين في مختلف المراحل التعليمية، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي، وقد تم إجراء الدراسة على عينة من 64 فرد من طلاب وطالبات المرحلة الثانوية في أربع معاهد بالمملكة العربية السعودية، وقد استخدم الباحث أربعة أشكال أورثوغرافية لمعرفة مدى تأثيرها على معدل سرعة القراءة ومعدل الأخطاء وطبيعة الأخطاء في القراءة. وقد استنتج الباحث أن استخدام علامات التشكيل أدى إلى البطء وزيادة الأخطاء، في حين أن رموز الاختصارات حدثت من المساحات الكبيرة ولكنها أخفقت في زيادة معدل سرعة القراءة⁽⁵⁾.

وفي مقابل ذلك، فهناك من ضاق بطريقة برايل، واعتبر أنها تساهم في عزل المكفوفين عن المجتمع الذي يعيشون فيه، وأدى ذلك إلى ظهور عدة باحثين ومخترعين على الصعيدين العالمي والعربي فكروا واقترحوا طرقا للكتابة والقراءة مختلفة عن طريقة برايل، ومنافسة لها، وهذا ما دفع بالباحثة إلى الخوض في هذا الموضوع انطلاقا من الإشكالية التالية:

هل يمكن استبدال طريقة برايل بطريقة أخرى؟

1.1. فرضية الدراسة :

كإجابة مبدئية عن إشكالية الدراسة، تقترح الباحثة الفرضية التالية:
يمكن استبدال طريقة برايل بطريقة أخرى.

1.2. مصطلحات الدراسة:

- **طريقة برايل:** طريقة للقراءة والكتابة للمكفوفين تعتمد على نظام من النقاط البارزة، ابتكرها الفرنسي لويس برايل.
- **المحاولات العربية الحديثة:** كل محاولة لتعليم القراءة والكتابة للمكفوفين، ظهرت بعد طريقة برايل على مستوى البلدان العربية.

- **المكفوفين:** هم الأشخاص الذين يستعملون طريقة برايل في القراءة والكتابة، بسبب ضعف بصري، أو فقدان كلي للبصر.

1.3. أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى ما يلي:

- التعرف على طريقة برايل.
- التعرف على المحاولات العربية الحديثة لتعليم القراءة والكتابة للمكفوفين.
- أوجه الاختلاف بين المحاولات العربية الجديدة و طريقة برايل.
- معرفة إمكانية استبدال طريقة برايل بإحدى الطرق العربية المبتكرة في تعليم المكفوفين القراءة والكتابة.
- معرفة الشروط الواجب توافرها لتنافس طريقة ما طريقة برايل، وتأخذ مكانها.

II - طريقة برايل :

1. تعريفها:

تعد طريقة برايل Braille من أهم وسائل التواصل الرئيسية للمعاقين بصريا لأنها وسيلة للقراءة والكتابة معا، وقد تم تسمية طريقة برايل نسبة إلى لويس برايل⁽⁶⁾.

وهي نظام تواصل لمسي يتيح الفرصة للأفراد المكفوفين القراءة والكتابة وفق نظام شيفرات لمسية نافرة على ورق مقوى، طوره الفرنسي لويس برايل (Louis Braille) في القرن التاسع عشر، وفي القراءة للمسية، يضع الكفيف أصابعه على النقاط البارزة التي تمثل حرفا معينا، فتدخل المعلومة الملموسة عبر المستقبلات الحسية في الجزء العلوي من الأصابع، والوحدة الإدراكية المتضمنة في قراءة برايل هي النقاط البارزة وتسمى بالخاصية، وتتطلب القراءة للمسية تركيب الخصائص الفردية مع بعضها البعض لإعطاء الكلمة الكلية⁽⁷⁾.

أما الترميز في نظام برايل فلا يتم بواسطة عدد النقاط في الرمز الواحد، بقدر ما يتم من خلال تغيير مواضع النقاط داخل الخلية الواحدة، مما ينجم عنه (63) رمزا⁽⁸⁾.

تبدأ الكتابة بطريقة برايل من اليمين إلى اليسار، وهذا هو الحال في الكتابة بكل اللغات، بينما تقرأ من اليسار إلى اليمين⁽⁹⁾.

وللكتابة بطريقة برايل يستخدم المكفوفون أداتين يدويتين، تسمى الأولى بـ "آلة بيركنز برايل"، وتسمى الثانية بـ "اللوح والمرقم"⁽¹⁰⁾:

أ) آلة بيركنز برايل:

هي عبارة عن آلة كاتبة ميكانيكية تحتوي على ستة مفاتيح تمثل نقاط برايل الست، والآلة مصممة على نحو يسمح بتشغيلها عن طريق استخدام الأصابع الثلاث الوسطى من كل يد، ويستخدم الإبهامان لتشغيل مفتاح الفراغ، والمفاتيح الستة في الآلة مرتبة بدقة؛ ثلاثة منها إلى يمين مفتاح الفراغ، والثلاثة الأخرى إلى يساره⁽¹¹⁾.

فالطفل يتعلم استخدام الأصابع بالطريقة الصحيحة؛ حيث يختص كل أصبع بمفتاح خاص في الآلة، فللمفتاح 1، 2، 3 تستخدم أصابع اليد اليسرى؛ السبابة والوسطى والخنصر بالترتيب، وللمفاتيح 4، 5، 6 تستخدم أصابع اليد اليمنى السبابة والوسطى والخنصر بالترتيب، ويستخدم الإبهام من أجل عمل الفراغات بين كلمة وأخرى، ويستخدم البنصر من اليد اليمنى للرجوع في السطر، بينما يستخدم بنصر اليد اليسرى للتحرك نحو سطر جديد للكتابة، وهناك حاجة إلى المحافظة على مستوى وارتفاع مناسبين ومريحين للطفل؛ بحيث يستطيع وضع الكوعين بحالة استرخاء، كذلك يجب أن تكون الأصابع دافئة والجلسة سليمة⁽¹²⁾.

وتعتبر هذه الآلة غالية الثمن ثقيلة الوزن، خصوصا للتلاميذ في المراحل المدرسية الأولى، وتعد هذه الآلة من أفضل الآلات المستخدمة في كتابة برايل؛ لأنها مصممة بحيث تحافظ على سلامة النقاط والورقة عند تحريكها من أعلى إلى

(13) أسفل وبالعكس.

ب) اللوح والمرقم:

اللوحة أداة يدوية للكتابة بطريقة برايل، قد يكون اللوح معدنيا أو بلاستيكيا، ويتكون من طبقتين؛ تفتح الأولى فيضع الشخص الكفيف ورقة لبرايل، ثم تقفل الطبقة الأولى على الطبقة الثانية وتثبت من الأطراف، وقد يحتوي اللوح على سطرين أو أكثر، وقد يكون بحجم الورقة، وفي الطبقة العليا فراغات تمثل حجم خلية برايل؛ حيث تستوعب كل واحدة منها النقاط الست البارزة، أما المرقم (المخرز) فهو مسمار غير مدبب الرأس، وعليه قطعة خشبية أو بلاستيكية ليتمكن الكفيف من الضغط عليه عند الكتابة، وتبدأ عملية الكتابة باستخدام اللوح والمرقم بالضغط على النقاط المطلوبة لتمثيل شيفرة الحروف من جهة اليمين إلى اليسار، وبهذا تكون عملية الكتابة بهذه الآلة من اليمين إلى اليسار، وبعد الانتهاء من الكتابة يفك الفرد الأداة ويقبض الصفحة من اليسار إلى اليمين كما يفعل عند القراءة بطريقة برايل⁽¹⁴⁾.

1. لويس برايل:

نشأ لويس برايل (1809-1852) في قرية صغيرة بالقرب من (باريس) من أسرة تمتلئ بصناعة تجهيزات الخيول. وعندما كان عمره ثلاث سنوات أصيب في واحدة من عينيه بينما كان يلعب بسكين والده، وبعدها فقد البصر في عينه الأخرى. تلقى لويس برايل تعليمه الأول في مدرسة بالقرية وقد قام والده بعمل حروف بارزة بواسطة مسامير التنجيد ليستعين بها على القراءة والكتابة⁽¹⁵⁾. وعندما وصل "لويس برايل" إلى العاشرة من العمر، أرسل للمعهد القومي للشباب العمي في باريس، وكانت الحروف المستعملة في القراءة كبيرة وثقيلة وصعبة على الأطفال؛ لذلك قرر "لويس" ابتكار ألقاب جديدة خاصة، برموز بسيطة ومبسرة⁽¹⁶⁾، إذ يرتبها برايل ترتيبا خاصا اقتبس منه الشفرة الخاصة بالجيش الفرنسي⁽¹⁷⁾.

لكن طريقته ظلت محدودة الانتشار حتى 1839م؛ حيث بدأت الدراسات تهتم بها فكانت تدرس الطلاب بشكل غير رسمي ولم تستخدم رسميا إلا بعد وفاة برايل بسنتين، حيث بدأت في أمريكا عام 1860 وفي بريطانيا عام 1869، وقد أدخلت تحسينات أخرى على الطريقة سنة 1919، ولم تحظ الطريقة بشهرتها العالمية، إلا بعد وفاة برايل سنة 1852م⁽¹⁸⁾.

وقد وصل نظام برايل إلى منطقة الشرق الأوسط بالتحديد في مصر قبل عام 1878 عن طريق مبشرة انجليزية تدعى الأنسة لوفيل. وقد تم استخدامه كأداة رئيسية في تعليم القراءة والكتابة للمعاقين بصريا في المملكة العربية السعودية منذ أن تم افتتاح أول معهد نور للمعاقين بصريا⁽¹⁹⁾.

2. أهمية طريقة برايل:

- فيما يلي عدد من العوامل التي تبرز أهمية طريقة برايل في تعليم المكفوفين:
- طريقة برايل هي الوسيلة الوحيدة التي من خلالها يستطيع الكفيف أن يقرأ اللغة المكتوبة.
 - طريقة برايل هي الوسيلة التي من خلالها يستطيع الكفيف أن يدرس المواد المعقدة مثل الحساب والكيمياء والتدبير المنزلي، وعلم دراسة الموارد المائية.
 - طريقة برايل هي الوسيلة التي من خلالها يستطيع الكفيف أن يستخدم قناتين عقليتين في آن واحد للتواصل مع الآخرين هما الكلام والكتابة.
 - طريقة برايل هي الوسيلة التي من خلالها يستطيع الكفيف أن يسجل العناوين الهامة بالنسبة له، عناوين الكتب والمقالات والأشخاص... الخ، أو يحتفظ بها بكل سهولة.
 - طريقة برايل هي الوسيلة التي من خلالها يستطيع التلميذ الكفيف أن يقرأ دروسه بهدوء في المدرسة أو المنزل.
 - طريقة برايل هي الوسيلة التي عن طريقها يستطيع الكفيف أن يتعلم تعقيدات اللغة، كالهجاء والنحو، وعلامات الترقيم وعلم العروض... الخ
 - طريقة برايل هي الوسيلة الوحيدة التي عن طريقها فقط يستطيع الكفيف أن يتواصل بسهولة مع الكفيف الأصم.
 - طريقة برايل هي الوسيلة الوحيدة التي يستطيع من خلالها المحامي الكفيف أن يقرأ المرافعات في القضايا المختلفة.
 - طريقة برايل هي الوسيلة الوحيدة التي يستطيع من خلالها الموظف الكفيف أن يقدم الخدمات المتعلقة بمعلومات أو بيانات معينة إلى الجمهور.
 - طريقة برايل تفتح مجالات شتى للعمل أمام المكفوفين.
- ولقد أكد الباحثون الأكاديميون أن التعليم المبكر لبرايل يرتبط بقوة بالنجاح الأكاديمي والمهني في حياة المكفوفين فيما بعد(20).

وإن ضمن بعضهم أن تعليم وممارسة (برايل) صعبة وبطيئة، أما الصعوبة فهي تكون في أو الأمر ثم تنتهي بالسهولة، والشئ نفسه يكون في تعلم الأبجدية عند المبصرين، وأما البطء فإنه يكون أولاً في التمارين الأولى، ولكن الكفيف يألف هذه اللغة مع الأيام ويحبها ويشعر بتقدمه وارتقائه بفضلها(21).

3. سلبيات طريقة برايل:

- يقدر معظم الباحثين أن الطالب الذي يتقن برايل قراءة وكتابة لا تتجاوز سرعته في أحسن الحالات نصف سرعة المبصرين، ويكفي أن نذكر أننا حينما نقرأ تقع أعيننا على الكلمة بشكل كلي وننتقل للتي تليها، لا بل في كثير من الأحيان نقرأ أكثر من كلمة في نفس اللحظة. بينما الكفيف يحتاج لأن يتلمس ما يقرأه حرفاً حرفاً ومن ثم يجمعه في كلمة واحدة. ومن المشكلات الأخرى المرتبطة بطريقة برايل هو كبر المساحة اللازمة للكتابة من جهة وسمك الورق اللازم، مما ينجم عنه أن كتيباً صغيراً قد تتطلب كتابته ببرايل إلى مجموعة من الأوراق قد يصل سمكها إلى (20) سم، وقد يصل وزنها إلى (1) كغ مما يشكل عبئاً على التلميذ(22).
- والصعوبة في تعليم القراءة والكتابة باللغة العربية هي وجود أحرف التشكيل من فتحة وكسرة وضمة؛ ولذلك يحسن بالمعلم تجنب علامات الإعراب والصرف في البداية، حتى يتقن التلاميذ معرفة أصوات الأحرف الأساسية ونطقها في الكلمات المختلفة، ثم يتدرج بعد ذلك ببطء شديد في قراءة الكلمات بشكل مألوف كلما وجد من تلاميذه قدرة على تجاوز الصورة الأولى للحروف إلى صورها في الكلمات المختلفة(23).

III- المحاولات التي سبقت طريقة برايل:

كانت هناك العديد من المحاولات لتطوير طرق الكتابة للمكفوفين حيث بذلت محاولات لكتابة الحروف مجوفة وأخرى حجرية بارزة أو باستخدام شمع العسل أو الخشب، وقام أحد المهتمين بتشكيل حروف الكتابة باستخدام أطراف الإبر(24).

وأبرز المحاولات تعود لـ:

1. زين الدين الأمدي:

كان "زين الدين الأمدي" (الفقيه المسلم) كفيف البصر، ومحترفاً لبيع الكتب في بغداد، ولكي يعرف زين الدين الأمدي عناوين هذه الكتب وأسماء مؤلفيها وأثمانها، اخترع طريقة الكتابة البارزة لهذه العناوين، وتلك الأسماء والأسعار، بلصق حروف مصنوعة من ورق مقوى في صورة كلمات حسب ترتيب حروف كل كلمة، على كعوب الكتب التي يبيعها أو أغلفتها، وكان يدرك بيانات هذه الكتب عن طريق اللمس ببنان الأصابع، ثم استخدم زين الدين الأمدي هذه الطريقة في تعليم الصبية العميان ببغداد القراءة للحروف والكلمات، وقد اعتمد في اختراعه هذا لطريقة الكتابة البارزة على سمة مميزة للعميان، وهي أن الحواس الأخرى تقوى وتحل محل البصر؛ فاعتمد على حاسة اللمس لإدراك الحروف وترتيبها لمعرفة الكلمات والنصوص المراد قراءتها(25).

2. فلانتين هوي Valentin Hauy:

ويمكن القول أن أول محاولة جدية لتعليم المكفوفين في أوروبا قام بها الفرنسي فلانتين هوي Valentin Hauy عام 1748 في باريس، إذ التقط كيفاً كان يستجدي في الشارع وأدخله مدرسة أسسها بنفسه وأطلق عليها اسمه، وسرعان ما زاد عدد تلاميذ تلك المدرسة حتى وصل (12) اثني عشر تلميذاً، شكلوا أول فصل للمكفوفين في العالم تلقى تعليمًا رسميًا.

وقد بدأ (هوي) تعليم تلاميذه من المكفوفين باستخدام الحروف العادية التي طبعت بطريقة بارزة بينط كبير نوعاً ما وبرغم صعوبة استيعاب المكفوفين للحروف والكلمات المكتوبة بهذه الطريقة إلا أنها قد أحييت فيهم الرغبة الشديدة في المعرفة⁽²⁶⁾.

ولكن تبين بعد محاولات غير مجدية أن استعمال حاسة اللمس في قراءة الكلمات البارزة مرهق وغير مثمر؛ لأن هذه الكلمات قد أوجدها المبصرون لكي تلائم سير النظر على الخطوط المتصلة⁽²⁷⁾.

3. وليم مون William Moon:

ولد في بريطانيا عام 1818 وعاش حتى عام 1894، وأعلن عن طريقته هذه عام 1847. فقد مون بصره تماماً في سن الـ 21 بعد أن أمضى طفولته كضعيف بصر، درس نظام الكتابة بالنقاط البارزة غير أن تلك الطريقة لم ترضه، فاخترع طريقة خاصة به، وتتكون طريقة مون من 14 حرفاً بارزاً يمكن قراءتها باللمس، بعض من هذه الحروف يشبه الحروف اللاتينية والبعض الآخر حروف عادية تم تعديلها.

وطريقة مون هي طريقة سهلة في قراءتها من طريقة برايل، وخاصة لمن فقد بصره في سن كبيرة، أما كتابة طريقة مون فهي نفس طريقة برايل، حيث يتم الضغط على الحرف من خلف الورقة فيظهر بارزاً على الجهة الأخرى منها بحيث يستطيع الكفيف قراءته بأنامله⁽²⁸⁾.

4. تشارلز باربيير Charles Barbier:

ابتكر باربيير نظاماً من النقاط البارزة يتكون من صفين، في كل صف 6 نقاط عمودية لكنه كان نظاماً معقداً جداً، وكان يصعب على الشخص أن يقرأ اثني عشر حرفاً بإصبع من أصابعه، لكن باربيير لم يبتكر هذه الطريقة لتعليم المكفوفين، وإنما لإرسال رسائل سرية يستطيع الجنود قراءتها بدون استخدام إضاءة، فباربيير كان ضابطاً في الجيش الفرنسي (هادير، 2017) ولكتابة هذه النقاط فقد صمم لوح ومِرقم Slate and Stylus ويقوم استخدامها على نفس الأسس التي تقوم عليها كتابة برايل الحالية⁽²⁹⁾.

وفي عام 1820 فكر باربيير في إمكانية استخدام هذه الطريقة مع المكفوفين في باريس، الذي كان قد أسسه فلانتين تحت اسم "مدرسة باريس للمكفوفين"، وكان أحد الطلبة الذين يقرءون في هذا المعهد هو لويس برايل⁽³⁰⁾.

IV - المحاولات العربية الحديثة لاستبدال طريقة برايل:

بعد ظهور طريقة برايل إلى حيز الوجود، توالى المحاولات لتعليم المكفوفين القراءة والكتابة بطريقة أخرى على المستوى العالمي، نذكر فيما يلي أهمها على الصعيد العربي:

1. محاولة نهى طلال زيعلي (2011):

أو ضحت المخترعة زيعلي أن الاختراع عبارة عن أدوات مكتبية "قلم وورق"، بمواصفات خاصة تساعد الكفيف على الكتابة بالحروف الهجائية لأية لغة بالاستغناء عن لغة برايل، والتي تقف حاجزاً يفصل المكفوفين عن غيرهم.

وأشارت إلى أنه بتطبيق هذا الاختراع فإن المكفوفين سوف يحصلون على فرص أفضل للقبول في المدارس والجامعات دون الحاجة إلى متطوعين لمساعدتهم في حل أسئلة الاختبارات، كما يمكن الاختراع الكفيف من تعلم فنون الرسم وألعاب الذكاء التي تعتمد على الفك والتركيب⁽³¹⁾.

وتقول هذه المخترعة: "ربما يتحمس أي منا كثيراً لتعلم أي لغة غير لغته الأم، مهما كانت صعوبتها ليزيد من فرص العمل المعروضة عليه ونوعيتها، ولكن نادر أن نجد من يفكر في تعلم لغة برايل التي يكتب بها 50 مليون كفيف في العالم، ولا يفهمها إلا أصحاب الإعاقة البصرية، وفئة قليلة من غير المكفوفين والذين غالباً ما يعملون في هذا المجال"⁽³²⁾.

وفكرة زيعلي تقوم على العمل باستخدام التجاذب بين رأس القلم المغناطيسي والحروف المكونة من أسلاك معدنية؛ حيث يستدل الكفيف على شكل الحروف من خلال التجاذب الحاصل وبالضغط على القلم يخرج الحبر، وتتم كتابة الحروف⁽³³⁾.

يشبه الحبر الذي يخرج من القلم الطلاء؛ حيث يكون ظاهراً ويستطيع الكفيف لمسه، ولكن الحروف كبيرة، وطريقة الكتابة صعبة وليست عملية بالنسبة لكفيف يرغب في كتابة دروسه أو إنجاز فروضه.

2. محاولة أيمن محمد عز الدين (2015):

حاول هذا المخترع ابتكار طريقة تمكن الكفيف من القراءة والكتابة والرسم بأسلوب المبصر لجميع اللغات وحتى لغة الموسيقى... فمن خلالها يمكن الاستغناء عن طريقة برايل العالمية، واستبدالها باللغة التي يستخدمها المبصرون في كل دولة من دول العالم، ويقرأها في نفس الوقت الكفيف عن طريق حاسة اللمس⁽³⁴⁾.

وأشار الدكتور أيمن محمد، إلى أن أهمية الاختراع ترجع إلى أهمية الطريقة المبتكرة في تحقيق التواصل بين كل من الكفيف والمبصر، فتمكّنهم من الاندماج التام في شتى مجالات الحياة باستخدام القلم والورقة العاديين محاكين بذلك استخدام المبصر للورقة والقلم، على أن يتم ذلك من خلال وسيلة مبتكرة سهلة وسريعة الاستخدام قليلة التكلفة وصديقة للبيئة؛ حيث تمكن الكفيف من تكوين خطوط بارزة فورية بأشكال وأحجام مختلفة باستخدام القلم والورقة العاديين، بعد تثبيت الورقة فوق سطح الوسيلة المبتكرة والكتابة فوقها، وعمل رسومات هندسية بالإضافة إلى كتابة النوتة الموسيقية (إيقاعات ونغمات)، وأيضاً الرسم الفوري الحر والتلوين⁽³⁵⁾.

الكتابة بهذه الطريقة هي تقريبا نفس الكتابة العادية للمبصرين مع بروزها، وحسب مقترحها فإمكان الكفيف قراءتها، ولكن ذلك صعب ومرهق جداً، خصوصاً بالنسبة للكتابة العربية التي تعتمد على الخطوط المتصلة، كما أنه لا توجد وسيلة تسهل على الكفيف كتابتها.

3. محاولة يحي خريسات (2016):

تمكّن الدكتور يحي خريسات من تسجيل براءة اختراع جديدة لإنشاء لغة جديدة عالمياً للمكفوفين، بديلة عن لغة برايل العالمية المعتمدة منذ حوالي 170 عاماً في كافة الدول. حيث اخترع لغة جديدة للمكفوفين لمساعدتهم على القراءة والكتابة، سميت لغته بـ (Sky Language)، وهي تختلف تماماً عن لغة برايل؛ حيث تعتمد هذه اللغة على نظام النقاط للحروف والكلمات، بحيث يستدل الكفيف على الحروف من النقاط الموجودة أمامه، فمثلاً قسّم اللغة الإنجليزية إلى 4 مجموعات لكل حرف نقطة، وكلما زاد بحرف ازدادت عدد النقاط، فيرمز لحرف a بنقطة، و b نقطتان... وهكذا⁽³⁶⁾.

تمكّن هذا المخترع الأردني من الحفاظ على النقاط البارزة التي يستسهلها الكفيف، لكنه لم يعتمد على الخلية من 6 نقاط، بل أكثر من ذلك؛ وهذا ما يزيد من حجم الكتابة، كما أنه لم يعطي شكلاً معين لكل حرف بل يُعرف الحرف من خلال تموقعه في أي مجموعة وفي أي مرتبة من المجموعة، والمشكلة أنه لا بد لكل من الكفيف والمبصر حفظ ترتيب الحروف، والمجموعة التي تتواجد بها، وإن كان الكفيف مستعداً لذلك من أجل التواصل مع المبصرين، فليس جميع المبصرين مستعدين لبذل أي جهد من أجل ذلك.

4. محاولة شركة إليا (2018):

عمل "تشيببتيس" (الرئيس التنفيذي ومدير شركة إليا)، وطيلة عشرين عاماً تقريباً، هو وزملائه على تطوير نظام تعليم لمسي جديد يكون أكثر سهولة ويسراً من طريقة برايل التقليدية. وقد تخلى "تشيببتيس" عن نقاط برايل لصالح نظام من الرموز النافرة تتكون من الخطوط المستقيمة والمنحنية، وفي حين يستند خط برايل إلى رموز عسكرية إلى حد ما؛ فإن خط إليا يحاكي شكل حروف اللغة الإنجليزية الاعتيادية كلما كان ذلك ممكناً.

من ناحية أخرى تسعى شركة إليا لبناء نظامها على الأبجدية القياسية، وذلك لمساعدة الناس الذين أصيبوا بالعمى في وقت لاحق من حياتهم، وإراحتهم من عناء أن يتعلموا نظاماً جديداً بالكلية عنهم، وبهذا الصدد يقول "تشيببتيس": "لقد قضى هؤلاء الناس سنوات في تعلم الأبجدية العادية، ولا داعي لهدر هذا الجهد هباءاً".

يرى تشيببتيس أن نظام إليا طريقة ممتازة للتمتع بالعائلات معاً، لأنه حتى إن أتقن المرء الذي يعاني من ضعف البصر الشديد طريقة برايل، سيعاني أفراد عائلته الآخرين في تعلم برايل والتواصل معه بفعالية، ولأن نظام إليا مبني على الأبجدية الإنجليزية القياسية، تتميز طريقة إليا بإمكانية قراءتها سواء بالأصابع أو العيون، ونتيجة لذلك ترى شركة إليا أن نظامها أسهل من ناحية التعلم للأشخاص المبصرين من الأشخاص المصابين بضعف البصر الشديد⁽³⁷⁾.

إن ما يعاب على هذه الطريقة من وجهة نظر الباحثان هو كبر حجمها أولاً، فهي بهذا تحتاج إلى مساحة أكبر من تلك التي تحتاجها كتابة برايل، كما أنها تعتمد على خطوط مستقيمة ومنحنية، وهو الأمر الذي يستصعبه الكفيف.

5. محاولة محب الدين رضا صلاح (2019):

صمم أبجدية عربية تستند إلى نقاط أبجدية برايل لبناء شبكة تتيح إمكانية دمج كلا من حروف الأبجدية العربية المصممة من قبل الباحث وطريقة برايل، الهدف منها تمكين المبصر من قراءة لغة برايل بسهولة، وبالتالي عمل إندماج اجتماعي بين المبصر والكفيف للوصول إلى مجتمع شامل؛ حيث تصبح طريقة برايل أمراً شائعاً بين المجتمع العربي عن طريق إنتاج خط عربي طباعي يجمع بين الخبرة اللغوية والبصرية، ويستند إلى خط برايل قياسي، ويمكن قراءته أيضاً بصرياً، لتحقيق برايل للجميع.

وهدف الباحث من خلال موضوعه إلى توظيف التيبوغرافيا وتوجيه التصميم الجرافيكي لخدمة المكفوفين من خلال تصميم أبجدية عربية مقروءة للمبصر مدموجة مع أبجدية برايل للمكفوفين⁽³⁸⁾. إن محاولة الباحث هذه مهمة في فهم المبصر لما كتب بطريقة برايل، لكنها أبدا لا تتيح التواصل بين الطرفين.

V - النتائج ومناقشتها:

بالرغم من التطور الذي حصل في تكنولوجيا المعلومات ووجود أنظمة قراءة لمسية أخرى كنظام (Fish burne) ونظام (Moon)، إلا أن طريقة برايل لا تزال الطريقة الرئيسية لأولئك الأشخاص الذين لا يستطيعون قراءة الطباعة العادية⁽³⁹⁾.

إن طريقة برايل تعتبر رائدة الطرق الحالية في تعليم المكفوفين حول العالم، وما يميز هذه الطريقة سهولتها وفعاليتها في تعلم القراءة والكتابة عن كافة الوسائل الحديثة المستخدمة في عصرنا الحالي⁽⁴⁰⁾.

مع ذلك، فإن استعمال هذه الطريقة يتيح للكفيف التواصل كتابيا مع أمثاله من المكفوفين، أو مع فئة بسيطة من المختصين والمعلمين المبصرين، بينما لا يمكنه الاطلاع على ما يكتبه المبصرون في شتى مجالات الحياة، كما لا يمكن للمبصرين من عامة الناس الاطلاع وقراءة ما يكتبه المكفوفون بطريقة برايل، وهذا أشد ما يعاب على طريقة برايل؛ لذلك وللوصول إلى طريقة أكثر تميزا وأجدى من طريقة برايل فلا بد أن تتوفر فيها الشروط التالية:

- يفهمها كل من الكفيف والمبصر وتتبع التواصل بينهما.
- صغر حجم الحرف وألا يتعدى حجم خلية برايل.
- استعمال آلة أو جهاز للكتابة يكون أيسر للكفيف من اللوحة والمخرز في طريقة برايل.
- استعمال ورق عادي بدل الورق السميك الذي تتطلبه الكتابة بطريقة برايل.
- عدم الاعتماد على الحروف العادية بشكل بارز، فالخطوط المستقيمة والمنحنية لم تجدي نفعا مع المكفوفين؛ وهذا من خلال فشل تجارب سابقة اعتمدت هذه الطريقة.
- الأخذ بعين الاعتبار كل الرموز والأرقام وعلامات الوقف، وليس الحروف فقط.
- إيجاد حل للتشكيل في اللغة العربية، فهو يشكل صعوبة بالنسبة للمكفوفين حاليا، لأنه يكتب بجانب الحرف في طريقة برايل.
- الحفاظ على شكل الحرف بارزا، فمن بين السلبات الحالية لطريقة برايل هو أن النقاط البارزة تصبح مستوية بمرور الوقت ولا يمكن قراءتها.
- عند اقتراح طريقة جديدة لابد أن يأخذ المبتكر طريقة تدريسها بعين الاعتبار.
- ألا يستغرق الكفيف وقتا طويلا في تعلمها، ففي طريقة برايل يحتاج الكفيف من (6) أشهر إلى سنة لتعلمها وإجادتها قراءة وكتابة.
- إن كانت الطريقة الجديدة تتيح التواصل بين الكفيف والمبصر فمن الأحسن أن تكون الكتابة ملونة، فكتابة برايل مثلا للمبصرين الذين يجيدونها مرهقة لبصرهم، لأنها نقاط بارزة بيضاء على ورق أبيض.
- من الصعوبات أيضا التي قد تواجه كل محاولة جديدة لاستبدال طريقة برايل، هي رفضها من طرف من تضرب مصالحهم، مثل منتجي طابعات برايل، وورق برايل، ولوحة برايل، ... وغيرها؛ لذلك لا بد أن تكون الطريقة الجديدة قوية جدا ومتميزة عن طريقة برايل، ويكون الكفيف أول من يتقبلها ويُعجب بها.

VI - الخلاصة:

من خلال ما سبق عرضه يمكننا القول أن طريقة برايل ما تزال إلى يومنا هذا هي الطريقة الأمثل؛ بسبب سهولتها بالنسبة للكفيف من جهة، ولأنه لم تتفوق عليها أي طريقة بعد من جهة أخرى، فمجمال المحاولات التي تم عرضها يشوبها النقص، ولكنه من الممكن أن توجد طريقة تأخذ مكانها مستقبلا إن تميزت بالسهولة، وأتاحت التواصل بين المكفوفين والمبصرين؛ فأكثر ما يعاب على طريقة برايل أنها تعزل المكفوفين ولا تحقق دمجهم في مجتمع أغلبيته من المبصرين، يصعب عليهم فهم طريقة برايل ولا يجدون ضرورة لتعلمها.

وقد ذكرت الباحثة مجموعة شروط بإمكانها أن تكون الأرضية لمن يريد المجيء بالجديد فيما يخص تعليم هذه الفئة من ذوي الاحتياجات الخاصة، وبهذا يبقى الباب مفتوحا أمام المفكرين والمهتمين بشؤون المكفوفين.

المراجع

1. أبو قمر باسم محمد ومصالحة عبد الهادي حمدان، اتجاهات التلاميذ المعاقين بصريا وذويهم نحو برنامج الدمج المتبع في مدارس محافظات غزة، مجلة الجامعة الإسلامية، المجلد الخامس عشر، العدد الأول، 2007، ص 593.
2. الخطيب جمال، استخدامات التكنولوجيا في التربية الخاصة، عمان، دار وائل، 2005، ص 97.
3. عبد الرحيم عبد المجيد، تنمية الأطفال المعاقين، القاهرة، دار غريب، دت، ص 61.
4. الإترابي رضا طه، تنمية بعض المهارات الأكاديمية لدى المكفوفين باستخدام الكمبيوتر، مجلة كلية التربية، جامعة بورسعيد، العدد الرابع عشر، 2013، ص 442.
5. أبو عون محمد إبراهيم، فعالية استخدام برنامجي "إبصار" و"virgo" في إكساب مهارات استخدام الحاسوب والإنترنت لدى الطلاب المكفوفين بالجامعة الإسلامية بغزة، رسالة ماجستير غير منشورة في مناهج وطرق تدريس تكنولوجيا التعليم، الجامعة الإسلامية، غزة، 2007، ص 82.
6. الخفاف إيمان عباس، الملف التدريبي الشامل للطفل غير العادي، عمان، دار المناهج، 2010، ص 150.
7. الخطيب جمال وآخرون، مقدمة في تعليم الطلبة ذوي الحاجات الخاصة، عمان، دار الفكر، 2013، ص 276-277.
8. الجرواني هالة إبراهيم وآخر، الإعاقة السمعية والبصرية لدى الأطفال، الإسكندرية، دار المعرفة الجامعية، 2013، ص 205.
9. شعير إبراهيم محمد، تعليم المعاقين بصريا، القاهرة، دار الفكر العربي، 2009، ص 159.
10. الخطيب جمال وآخرون، مقدمة في تعليم الطلبة ذوي الحاجات الخاصة، عمان، دار الفكر، 2013، ص 277.
11. الدهمشي محمد بن عامر، دليل الطلبة والعاملين في التربية الخاصة، عمان، دار الفكر، 2007، ص 199.
12. الحديدي منى، مقدمة في الإعاقة البصرية، ط3. عمان، دار الفكر، 2009، ص 208.
13. العكة منال رشدي سعيد، صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الأساسية الدنيا المعاقين بصريا بمركز النور بغزة، رسالة ماجستير غير منشورة في التربية، غزة، الجامعة الإسلامية، 2004، ص 39.
14. الخطيب جمال وآخرون، مقدمة في تعليم الطلبة ذوي الحاجات الخاصة، عمان، دار الفكر، 2013، ص 278.
15. سيسالم سالم، المعاقون بصريا، القاهرة، الدار المصرية اللبنانية، 1997، ص 121.
16. نخلة أشرف سعد، سيكولوجية الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، الإسكندرية، دار الفكر الجامعي، 2013، ص 54.
17. عبد الرحيم عبد المجيد، تنمية الأطفال المعاقين، القاهرة، دار غريب، دت، ص 62.
18. السليمان خالد فايز، مهارات في تدريس الرياضيات للمعوقين بصريا، المملكة العربية السعودية، الدار الصوتية للتربية، 2007، ص 44.
19. الجرواني هالة إبراهيم وآخر، الإعاقة السمعية والبصرية لدى الأطفال، الإسكندرية، دار المعرفة الجامعية، 2013، ص 205.

20. سالم أسامة فاروق مصطفى، التواصل بين النظرية والتطبيق، عمان، دار المسيرة، 2014، ص.ص 362-363.
21. السبيعي عدنان، معاقون وليسوا عاجزين، دمشق، دار الفكر، 2000، ص 103.
22. القمش مصطفى نوري وآخر، سيكولوجية الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، ط3. عمان، دار المسيرة، 2010، ص 128.
23. عبد الرحيم عبد المجيد، تنمية الأطفال المعاقين، القاهرة، دار غريب، د.ت، ص 63.
24. شعير إبراهيم محمد، تعليم المعاقين بصريا، القاهرة، دار الفكر العربي، 2009، ص 144.
25. عبد المعين وليد، المرجع التربوي في تعليم وتنمية مهارات الأطفال المكفوفين، ط2. عمان، دار المجد، 2015، ص. ص 88-89.
26. شعير إبراهيم محمد، تعليم المعاقين بصريا، القاهرة، دار الفكر العربي، 2009، ص 92.
27. عبد الرحيم عبد المجيد، تنمية الأطفال المعاقين، القاهرة، دار غريب، د.ت، ص. ص 61-62.
28. عقل سمير محمد، طريقة برايل في تعليم القراءة والكتابة للمكفوفين، ط2. عمان، دار المسيرة، 2014، ص 80.
29. سيسالم سالم، المعاقون بصريا، القاهرة، الدار المصرية اللبنانية، 1997، ص 121.
30. هادير أشرف، في يومها العالمي.. "برايل" منارة عقول المكفوفين، 2017، مسترجع سنة 2020 من: <https://masralarabia.net/AA/1339650->
31. داوود محمد، قلم وورق يمنحان الميدالية الذهبية للمخترعة زيعلي، 2010، مسترجع سنة 2020 من: <http://sahafahnet.net/show503247.htm>
32. عبدو مستو محمد، مخترعة سعودية تحصد وسام الاستحقاق بقلم المكفوفين، 2012، مسترجع سنة 2020 من: <http://www.mo3aq-news.com/article/9654/>
33. كونا، مخترعة كويتية تستعرض اختراعها "قلم المكفوفين" أمام زوار إكسبو ميلانو، 2015، مسترجع سنة 2020 من: <https://www.alraimedia.com/Home/Details?Id=bf4f0ae9>
34. هاني محمد، أستاذ بجامعة حلوان يتوصل لطريقة مبتكرة تمكّن المكفوفين من القراءة والكتابة والرسم، 2015، مسترجع سنة 2020 من: <https://www.youm7.com/story/2015/5/10/>
35. وليد يمى، مجلس جامعة حلوان يكرم الدكتور أيمن عز الدين مبتكر كتابة المكفوفين للموسيقى، 2016، مسترجع سنة 2020 من: <https://www.ahlmasrnews.com/news/article/182168/>
36. المحمود محمد، أردني يسجل براءة اختراع للغة جديدة للمكفوفين تنافس "برايل" حول العالم، 2016، مسترجع سنة 2020 من: <https://mohdhmud.wordpress.com/2016/07/16/8-16/>

37. إيلانور كامنز، نظام القراءة للمسي الجديد، 2018، مسترجع سنة 2020 من:
<https://www.popsoci.ae/%D8%B4>
38. محب الدين رضا صلاح، تصميم أبجدية عربية للتواصل بين الكفيف والمبصر. مجلة العمارة والفنون، الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية، العدد الثامن عشر، مصر، 2019، ص. ص 209-210.
39. الحوراني بسام محمد، أثر برنامج تدريبي لمسي حركي في تحسين مهارات الاستعداد لقراءة رموز برايل لدى الأطفال المعاقين بصريا في مرحلة الروضة. رسالة ماجستير غير منشورة في التربية الخاصة، الأردن، الجامعة الأردنية، 2007، ص 08.
40. الشريف عبد الفتاح عبد المجيد، التربية الخاصة وبرامجها العلاجية، مصر: مكتبة الأنجلو المصرية، 2011، ص 334.