ISSN: 1817-6798 (Print)
Journal of Tikrit University for Humanities
available online at: www.jtuh.org/
JTUH
مجلة جامعة تكريت للعلوم الانسانية
Journal of Tikrit University for Humanities
كليـــة التربية للعلوم الانسانية
College of Education for Human Sciences

Jihan Saeed Al-Rajhi

Department of Social Sciences - College of Arts
Taif University\ Saudi Arabia

* *Corresponding author: E-mail* :
Jehan.s2022@gmail.com

Keywords:
Amadi
Braille
raised letters
reading for the blind

A R T I C L E I N F O

Article history:
Received 14 Mar 2023
Received in revised form 25 Mar 2023
Accepted 2 Apr 2023
Final Proofreading 3 Sept 2024
Available online 3 Sept 2024
E-mail t-jtuh@tu.edu.iq

©THIS IS AN OPEN ACCESS ARTICLE UNDER THE CC BY LICENSE
http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

Zain Al-Din Al-Amidi: Inventor of the Method of Reading for the Blind.

A B S T R A C T

Muslim scholars realized the importance of reading skills for people with special needs, especially for those who have lost their sight. Therefore, this qualitative study examined the role of the Arab Muslim optician al-Amadi in inventing the science of reading for the blind and his impact on optics and modern science, and studied the similarities and differences between the Amidi and Braille methods in teaching the blind how to read. This study relies on collecting data from the literature review and scientific resources. The data was analyzed using the Braun and Clarck Thematic Approach (2006). The findings of the study are that Al-Amidi was credited with inventing a special method for the raised letters that helped the blind read; and the inventor of the raised letters to teach reading to the blind was Zain al-Din al-Amidi, not Braille. The study recommends the need to highlight the positive portrayals of Muslim and Arab scholars and their impact on the development of modern science and to enrich the curricula with topics related to Arab and Muslim scholars.

DOI: http://doi.org/10.25130/jtuh.31.9.2024.18

Journal of Tikrit University for Humanities Journal of Tikrit University for Humanities Journal of Tikrit University for Humanities Journal of Tikrit University for Humanities

زين الدين الآمدي: مخترع طريقة القراءة للمكفوفين

جيهان سعيد الراجحي/ قسم العلوم الاجتماعية – كلية الآداب/ جامعة الطائف\ السعودية

الخلاصة:

أدرك العلماء المسلمون أهمية القراءة لذوي الاحتياجات الخاصة وخصوصا اولئك الذين فقدوا البصر، لذا هدفت هذه الدراسة النوعية إلى دراسة دور عالم البصريات المسلم العربي الآمدي في اختراع علم القراءة الخاص بالمكفوفين، وأثره في علم البصريات والعلم الحديث، وايضا دراسة أوجه التشابه والاختلاف بين طريقه الآمدي وبرايل في تعليم القراء للمكفوفين. تعتمد هذه الدراسة على جمع المعلومات والدراسات السابقة من المصادر العلمية. تم تحليل المعلومات باستخدام منهج Braun and Clarke Thematic Approach (2006)، خرجت الدراسة بالنتائج التالية: كان للآمدي الفضل في اختراع

الطريقة الخاصة للحروف البارزة التي تساعد المكفوفين على القراءة، اثبتت الدراسة أن مكتشف الحروف البارزة لتعليم القراءة للمكفوفين هو زين الدين الآمدي وليس برايل، توصي الدراسة بضرورة ابراز الصورة المشرقة للعلماء المسلمون والعرب وأثرهم في تطور العلم الحديث، واثراء المناهج الدراسية العربية والاسلامية بمواضيع تتعلق بالعلماء العرب والمسلمين.

الكلمات الافتتاحية: الآمدي، برايل، الحروف البارزة، قراءة المكفوفين

المقدمة.

لطالما تداولت الكتب والناس إنجازات الغرب العظيمة في مختلف العلوم والمعارف، وانتشرت شهرة فلاسفتهم في شتى أرجاء الأرض بين الناس حتى سمع عن سيرتهم وإنجازاتهم القاصي والداني، هم بالفعل علماء أناروا بالعلم عصورا ملئت بالظلام وشيدوا بنيانا من الفكر في عقول الناس، من هؤلاء العلماء: ماري كوري، وجاليليو جاليلي، وأينشتاين، وأرسطو ونيوتن وغيرهم الكثير.

ذاع صيت هؤلاء العلماء في مشارق الأرض ومغاربها وقد ذكروا في كثير من الأبحاث والكتب العلمية، حيث أنهم مفخرة للأمم وكانت الشعوب العربية من أوائل الشعوب التي دعمت هذه الأعمال وعظمتها بل وجعلت من اسمهم نصيب في المناهج والكتب، ونسوا او تناسوا أن التاريخ العربي والإسلامي يعلو ويزخر بالعلماء والمفكرين العرب المسلمين الذين سبقوا هؤلاء العلماء بإنجازاتهم بل وأن علماء الغرب بنوا أبحاثهم ودراساتهم بناء على أبحاث علماء المسلمين (جبور، 2001).

لو تتبعنا التاريخ لوجدنا أن عصور الظلام التي كانت تخيم على أوروبا كانت عصور نور في البلاد الإسلامية حيث كان تاريخ المسلمين مليء بالعلم والعلماء والمعرفة، ففي الوقت الذي كانت تتخبط به أوروبا بنزاعات وطوائف وصراعات داخلية وخارجية، كانت الحضارة العربية الإسلامية تبني وتأسس وتؤلف المؤلفات الطبية والعلمية والهندسية التي نسبها علماء الغرب إلى أنفسهم (عاشور، 2015)، فهل أنصفنا علماءنا كما أنصفنا علماءهم؟ لا بل وعلى العكس تماما سعينا لتمجيدهم متناسين فضل علماءنا علينا وعلى العالم، فهم من برع في علم الهندسة والطب والفلك والكيمياء وغيرها، ولعل أقل ما نفعله هو إعادة إحياء ذكرهم من خلال تعريف الناس بفضلهم وإنجازاتهم وتعريف أولادنا بهم وذكرهم في مناهجنا وكتبنا.

وكون بحثنا يركز على احد جهابذة العلماء المكفوفين من العرب المسلمين فأننا يجب ان نشير إلى أن المكفوفين قد لعبوا دورا بارزا مهما في خدمة المجتمع الإسلامي ، فقد تركوا لنا ارثاً حضارياً وفكرياً في عدة مجالات كالعلوم والادب، والفلك، والفقه ، وقد ذكرتهم كتب السير والتاريخ والتراجم ،ومنهم ابن

سيناء , الرازي ، الكندي ، ابن النفيس ،البغدادي ، البلخي ، الشاطبي ، الترمذي، النيسابوري، العكبري، الشنتري، و أبو زكريا البغدادي .قال تعالى:﴿ أَفَلَمْ يَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَتَكُونَ لَهُمْ قُلُوبٌ يَعْقِلُونَ بِهَا أَوْ آذَانٌ يَسْمَعُونَ بِهَا فَإِنَّهَا لَا تَعْمَى الْأَبْصَارُ وَلَكِنْ تَعْمَى الْقُلُوبُ الَّتِي فِي الصُّدُورِ ﴾ (الاسراء،172)، وفي الواقع إن الأبصار لا تعمى، أي أن أبصار العيون ثابتة لهم، ولكن تعمى القلوب التي في الصدور عن إدراك الحق، فكم كم انسان كفيف حفظ القرآن الكريم.

قام الفرنسيون بإقامة تمثال بفرنسا في البلدة الصغيرة التي ولد فيها لويس برايل"، اعترافًا بفضله وقاموا بتكريمه، لأنه ابتكر طريقة الحروف البارزة التي تساعد المكفوفين على القراءة؛ لكنهم لم يذكروا أن العالم المسلم الآمدي قد سبق الأوروبيين في اختراع طريقة الكتابة بالحروف البارزة التي تساعد فاقدي البصر على القراءة.

تهدف هذه الدراسة إلى دراسة دور عالم البصريات المسلم العربي الآمدي في اختراع علم القراءة الخاص بالمكفوفين، وأثره في علم البصريات والعلم الحديث، واخيرا أوجه التشابه والاختلاف بين طريقه الآمدي وبرايل في تعليم القراء للمكفوفين.

الدراسات السابقة:

في دراسة أجراها جياد ومشالي (2015)، والتي تمثل مقدمة واسعة لمجموعة من العلماء المسلمين العرب المكفوفين ذوي التأثير المتميز في مختلف مجالات العلوم في الفترة الواقعة ما بين (757 م إلى آخر 1312 م). لم يكن هؤلاء العلماء مرتبطين بمدينة أو أي نشاط علمي مخصوص، لا سيما أولئك الذين ساعدت إنجازاتهم في إثراء الناس في عدة مجالات من المعرفة والعلوم التي سادت في مجتمعهم في ذلك الوقت. مع انه لا يمكننا مساواة المكفوفين بالمبصرين، إلا أن العديد منهم لديهم الفرصة للعمل الجاد، بالاعتماد على حكمتهم القوية، وبمساعدة الدولة العربية الإسلامية حيث انها كانت تتطبق تعاليم الإسلام لرعاية المكفوفين، مما أدى الى زيادة ثقتهم بأنفسهم وارتقائهم سلالم العلم. وهؤلاء معروفون بتفكيرهم العقلاني وقدراتهم الفريدة والمتنوعة في مختلف المجالات الإنسانية والعلمية، والمصنفات الفكرية والعلمية التي لا تزال خالدة في تراثنا الفكري والعلمي هي دليلنا على رجاحة فكر العلماء المكفوفين العرب لأهميتها الكبيرة في وقتنا الحاضر. تبدو تفاصيل السير الذاتية للعلماء المكفوفين محدودة في المصادر التاريخية، خاصة بين المسلمين العرب.

وقد ذكر لوبيزماسك، بندر، شين و ديفيد (Lopez MASc, Pinder, shane, & Davies) (2019) انه في ايلول 2016، أصدر التعلم الرقمي من أجل التنمية في الفلبين تعليمات يحث الباحثين على استكشاف العوائق التي يواجهها الأطفال ذوو الإعاقات الحسية فيما يتعلق بتعلم القراءة. وسعى الباحثون إلى معالجة أحد مكونات هذا التحدي؛ حيث أشرك الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية في تعلم كيفية

القراءة بطريقة برايل. كان الهدف الأساسي من هذه الدراسة هو المشاركة في عملية التصميم المشترك لإنشاء جهاز لمساعدة الأطفال الصغار الذين يعانون من إعاقات بصرية على تعلم التعرف على الحروف والكلمات القصيرة بطريقة برايل كخطوة أولى للقراءة. حددت استبيانات المشاركين حواجز أجهزة القراءة الحالية بما في ذلك: إمكانية الوصول، وقابلية النقل، والمتانة، وسهولة الاستخدام، والوظيفة. تم تصميم نموذج أولي بناءً على النتائج من مصفوفة التقييم المرجحة وردود الفعل من الشركاء الذين قاموا بتعليم القراءة للأشخاص ذوي الإعاقات البصرية. أظهر اختبار قابلية الاستخدام أن الجهاز سهل الاستخدام وتفاعلي. تضمنت اقتراحات التحسين إضافة أوضاع تعلم مختلفة وتقليل حجم الجهاز ووزنه وتكلفته. تسلط نتائج هذه الدراسة الضوء على مزايا الانخراط في عملية التصميم المشترك وتوفر بيانات مهمة للباحثين الآخرين الذين يطورون أجهزة للأشخاص ذوي الإعاقات البصرية.

وفي دراسة لـ ارقيروبولوس (Argyropoulos) واخرون (2020) هدفت الى تقييم الوقت الذي يقضيه الأفراد في القراءة باستخدام كود برايل المكون من ستة نقاط مقابل كود برايل المكون من ثمان نقاط. شارك عشرون شخصًا مصابًا بالعمى في سلسلة من التجارب باستخدام أجهزة عرض برايل. تمت دعوة كل مشارك لقراءة نصوص منظمة عن طريق اللمس ثم للإجابة على سؤال الفهم المقروء. كان لكل نص نمط خط مختلف (مثل غامق ومائل وتحته مسطر) وتم تقديمه بشكل مختلف بواسطة كود برايل المكون من ستة نقاط وثمان نقاط. تم تقييم البيانات على سياق كمي بالاقتران مع العناصر النوعية في تصميم داخل الموضوع. أشارت النتائج إلى أن المشاركين خصصوا وقتًا أقل في قراءة النصوص من خلال كود برايل المكون من ستة نقاط بدلاً من قراءة النصوص المكافئة عبر كود برايل المكون من ثمان نقاط. على العكس من ذلك، احتاج المشاركون إلى مزيد من الوقت للإجابة على أسئلة الفهم القرائي عندما يقرؤون النصوص عبر ستة نقاط مقارنة بنظام برايل المكون من ثمان نقاط. تتم مناقشة النتائج في سياق التكنولوجيا المساعدة وفهم القراءة ومهارات القراءة والكتابة.

العكيلي (2020) ألف اول معجم عن العلماء العرب والمسلمين المكفوفين من بدء التاريخ الهجري الى عام 2018. ويضم 345 عالم كفيف (ذكر وانثى) ليكونوا ضمن كتاب واحد يسهل الرجوع إليه للتعرف على مؤلفاتهم وانجازاتهم العلمية لقرون خلت أو من المعاصرين.

في مقالة للكاتب د انتونو (D'Antuono.) (2021)، ذكر ان الفيلسوف الفرنسي دينيس ديدروت (Denis Diderot:) كتب للمكفوفين والتعليم "رسالة عن المكفوفين لاستخدام من يستطيعون الرؤية" (1749). اقترح المقال أن حاسة اللمس يمكن شحذها للقراءة عند المكفوفين، وقد تأثر فكر دريدوت بما فعلته ميلاني دي ساليناك Melanie de Salignac ، التي ابتكرت شكلاً عن طريق اللمس لقراءة الموسيقى والتوافق مع الأصدقاء. رأى ديدروت أن المكفوفين يمكن أن يتعلموا طالما أن المربي او المعلم

يركز على المهارات التي يمتلكها الشخص الكفيف وليس على قلة البصر. وكواحد من أكثر الفلاسفة تأثيرًا في عصر التنوير الفرنسي ، قدم ديدروت أساسًا فلسفيًا لتعليم المكفوفين.

للأسف فان جميع الدراسات السابقة قد ركزت على برايل ومعظم هذه الدراسات هي دراسات اجنبية، ولا يوجد اي دراسة عربية او اجنبية قد خصصت لدراسة دور الآمدي في اختراعه للأحرف البارزة التي يستخدمها المكفوفين للقراءة، وما هو متوفر عبارة عن بعض المعلومات المتناثرة بين كتاب واخر.

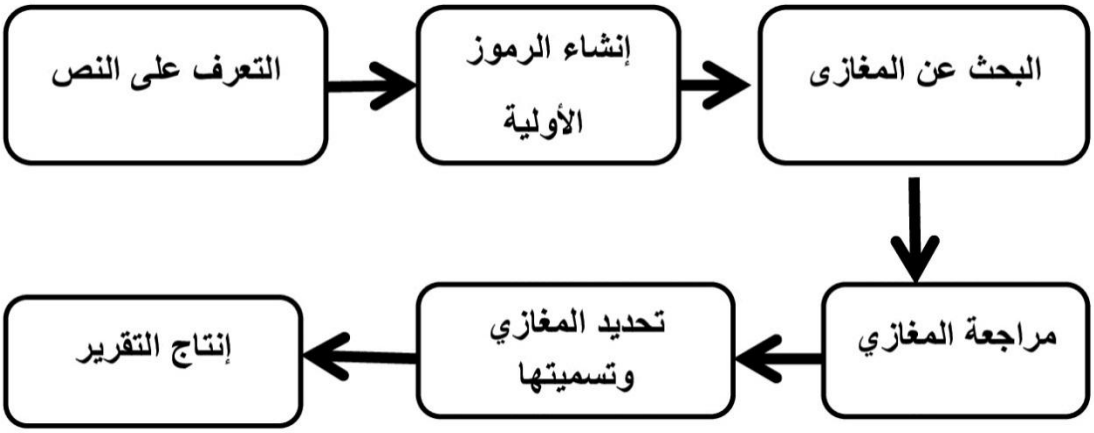
مشكلة البحث

على الرغم من ان الآمدي هو من العلماء العرب المسلمين الذين بحثوا في علم البصر وأول من اكتشف طريقة الكتابة بالأحرف البارزة، الا ان الكثير من ابناء العرب بالذات والعالم لا يعرف ذلك، ويعتقدون ان لويس برايل هو المخترع الاول للأحرف البارزة، وفي هذا اجحاف تاريخي وعلمي بحق العلامة الآمدي وايضا بحق التاريخ العربي والاسلامي، تحاول هذه الدراسة الاجابة على الاسئلة التالية:

1. من هو الآمدي وماهي مؤلفاته واعماله؟
2. ما هي طريقته في ابتكار طريقة تعليم المكفوفين؟
3. ما أوجه التشابه والاختلاف بين طريقته وطريقة برايل لتعليم المكفوفين القراءة؟

منهجية البحث

يمتاز هذا البحث النوعي بانه يعتمد على جمع المعلومات من امهات الكتب ليجيب على اسئلة البحث، ولتحليل المعلومات اعتمد الباحث على منهج المغزى لـ Braun and Clarke (2006) ويتكون من 6 مراحل كما في الشكل ادناه:



الشكل 1 مراحل اسلوب المغازي لـ Braun and Clarke 2006

التأكد من صحة وصدق المعلومات

وضح (Denzin,1970)الاشكال الأربعة للتثليث (Triangulation) وهي: تثليث البيانات وتثليث المحقق والتثليث النظري والتثليث المنهجي. حيث يتم استخدام تثليث البيانات في بداية الامر ليمكن الباحثين من جمع البيانات من مصادر مختلفة. ثم يستخدم تثليث المحقق ليقوم بعض المراقبين بجمع البيانات وتوضيحها. ثم يأتي دور التثليث النظري ويتم ذلك عند استخدام عدد من النظريات لتفسير البيانات التي جمعت. وأخيرا يستخدم التثليث المنهجي ويتم ذلك عن طريق استخدام طريقتين او أكثر من تقنيات جمع البيانات او طرق البحث

استخدمت هذه الدراسة نوعين من التثليث وهما تثليث البيانات والمحقق اذ انه تم استخدام العديد من مصادر البيانات التي أدت الى نتائج متقاربة. تم مراجعة النصوص والنتائج على يد ثلاث أساتذة جامعين سعوديين في التاريخ، حيث اثرت آرائهم وتعليقاتهم في جودة الدراسة وصحتها. اما بالنسبة الى تحقيق مصداقية الدراسة، قمت بتحليل البيانات على فترتين: في الفترة الأولى تم تحليل بيانات في (التحليل والمناقشة) وفي الفترة الثانية _بعد 10 ايام – تمت إعادة التحليل للحصول على منظور جديد للنصوص وظهرت النتيجة كما يلي : لا يوجد اختلاف بين التحليلين.

النتائج والتحليل والمناقشة:

تم تحليل المعلومات التي حصلنا عليها من المراجع المختلفة (الكتب والمراجع الرقمية) باستخدام Braun and Clarke thematic approach (2006) وذلك الإجابة على اسئلة البحث.

الآمدي عالم التبصير في علم التغيير (المتوفي في 712هـ \ 1312 م):

هو علي بن أحمد بن يوسف بن الخضر الآمدي المهندس والفقيه واللغوي العربي عاش في أواخر القرن السابع الهجري وأوائل القرن الثامن الهجري / أوائل القرن الثاني عشر الميلادي وأواخر القرن الثالث عشر الميلادي (العسقلاني، 1932).

ولد زين الدين الآمدي في بغداد ولكن الموسوعات وكتب تاريخ العلوم لم تذكر عام ميلاده، لكن من المعروف أنه عاش ونشأ في بغداد ولم يغادرها إذ أنه أصيب بفقد بصره وهو صغير ومع ذلك فقد درس على أيدي شيوخ اللغة في بغداد كما درس بعض الحيل الميكانيكية" الهندسة" (العسقلاني، 1932).

ومن المعروف أنه أتقن الفارسية والرومية والتركية إلى جانب لغته الأم العربية، وللآمدي تصانيف كثيرة في اللغة والفقه وخلافه ولكن ضاعت معظم مؤلفاته ولم يبق منها إلا كتابان هما: **منتهي السؤل في علم الأصول** " وهو كتاب يعني بأصول الفقه و«**جواهر التبصير في علم التعبير**» وهو كتاب متخصص في تفسير الاحلام.

العالم الآمدي هو فقيه حنبلي عالم بأمور الدين، لم ينحصر علمه في الشريعة والفقه بل تجاوز ذلك الى على البصريات ، فقد استطاع ان يبتكر الحروف البارزة لتصبح الوسيلة الاولى التي استعان بها فاقدي وضعيفي البصر في القراءة ، وقد سبق برايل في اختراعه بستمائة عام، وايضا تعددت ميادين علمة فشملت تفسير الاحلام ، وذكر ذلك في كتابة " جواهر التبصير في علم التعبير" ، وايضا كان من علماء اللغة فتحدث التركية والرومية والفارسية والمغولية . ومن الجدير بالذكر ان هذا العالم قد ولد اعمى (الصفدي، 1911).

العالم الآمدي كان يمتلك الفراسة والفطنة العجيبة، وقد برز بذلك اثناء زيارة حفيد هولاكو بن جنكيز خان وهو السلطان غازان الى بغداد عام 1295 ، وقد سمع عن فراسة الآمدي واراد ان يختبر ذلك، فامر ان يقوم عدد من الرجال بالسلام على الآمدي دون ان يُعرفوا بأنفسهم، ولما وصل الدور الى السلطان غازان، استطاع معرفة السلطان وتحدث معه باللغة المغولية والفارسية والعربية والتركية.

أثره في علم البصريات والعلم الحديث:

للآمدي دور كبير في ابتكار الحروف البارزة والتي ساهمت في تطوير علم القراءة للمكفوفين. وبناء على نظريه الحاجة ام الاختراع، فقد تم ابتكار هذه الطريقة في هذا العلم. كان زين الدين الآمدي محترفا لبيع الكتب في بغداد، فإذا طُلب منه كتاب، وكان يعلم أنه عنده، نهض إلى خزانة كتبه، واستخرجه من بينها كأنّه قد وضعه لساعته، وإن كان الكتاب عدّة مجلّدات، وطُلب منه الأول مثلا أو الثاني أو الثالث أو غير ذلك، أخرجه بعينه، وأتى به. وكان يمسّ الكتاب أولا، ثم يقول: يشتمل هذا الكتاب على كذا وكذا كراسة، فيكون الأمر كما قال، وإذا مررَ يده على الصفحة قال عدد أسطر هذه الصفحة كذا وكذا سطراً فيها بالقلم الغليظ كذا وهذا الموضع كتب به في الوجهة فيها بالحمرة هذا وهذا الموضع كتبت فيها بالحمرة. وإن اتفق أنها كتبت بخطين أو ثلاثة، قال: اختلف الخط من هنا إلى هنا، من غير إخلال بشيء مما يمتحن به (العسقلاني، 1932)

ولكي يعرف زين الدين الآمدي 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 الكتب التي يبيعها أو أغلفتها، وكان يدرك بيانات هذه الكتب عن طريق اللمس ببنان الأصابع. ثم استخدم زين الدين الآمدي هذه الطريقة في تعليم الصبية المكفوفين ببغداد القراءة للحروف والكلمات. وقد اعتمد في اختراعه لهذه الطريقة للكتابة البارزة على سمة مميزة للمكفوفين وهي أن الحواس الأخرى تقوى وتحل محل البصر فاعتمد على حاسة اللمس لإدراك الحروف وترتيبها لمعرفة الكلمات والنصوص المراد قراءتها (العسقلاني،1932)

يُعتبر زين الدين الآمدي أول من ابتكر طريقة الأحرف البارزة لمساعدة المكفوفين على القراءة، وذلك عبر تحسُّسهم للأحرف. فقد احترف تجارة الكتب وجمع كثيرا منها ولا يَنخدع بأسعارها، وكان كلما اشترى كتابا أخذ ورقة وفتلها فصنعها حرفا أو أكثر، من حروف الهجاء، لعدد ثمن الكتاب بحساب الجمل، ثم يلصقها على طرف جلد الكتاب ويجعل فوقها ورقة تثبتها (الزركلي،2002) بهذه الطريقة في الكتابة كان له أثره العلمي في تأريخ العلوم وعلم البصريات. وسبق العالم الوراق الآمدي علماء الغرب الأوربيين في القرنين السابع والثامن الهجريين /الثالث عشر والرابع عشر الميلاديين بابتكار طريقة الحروف البارزة وتعليمها للمكفوفين قبل العالمين الغربيين برايل الفرنسي ومون الإنجليزي.

تاريخ تطور علم القراءة للمكفوفين

ولد الآمدي في النصف الثني القرن الثالث عشر، وقد اصيب بالعمى في سن الثالثة واخترع الحروف البارزة لقراءة اسعار الكتب التي كان يبيعها وكانت الحروف البارزة مصنوعة من الورق المقوى وبذلك يعتبر هو أول من اخترع طريقة الكتابة البارزة.

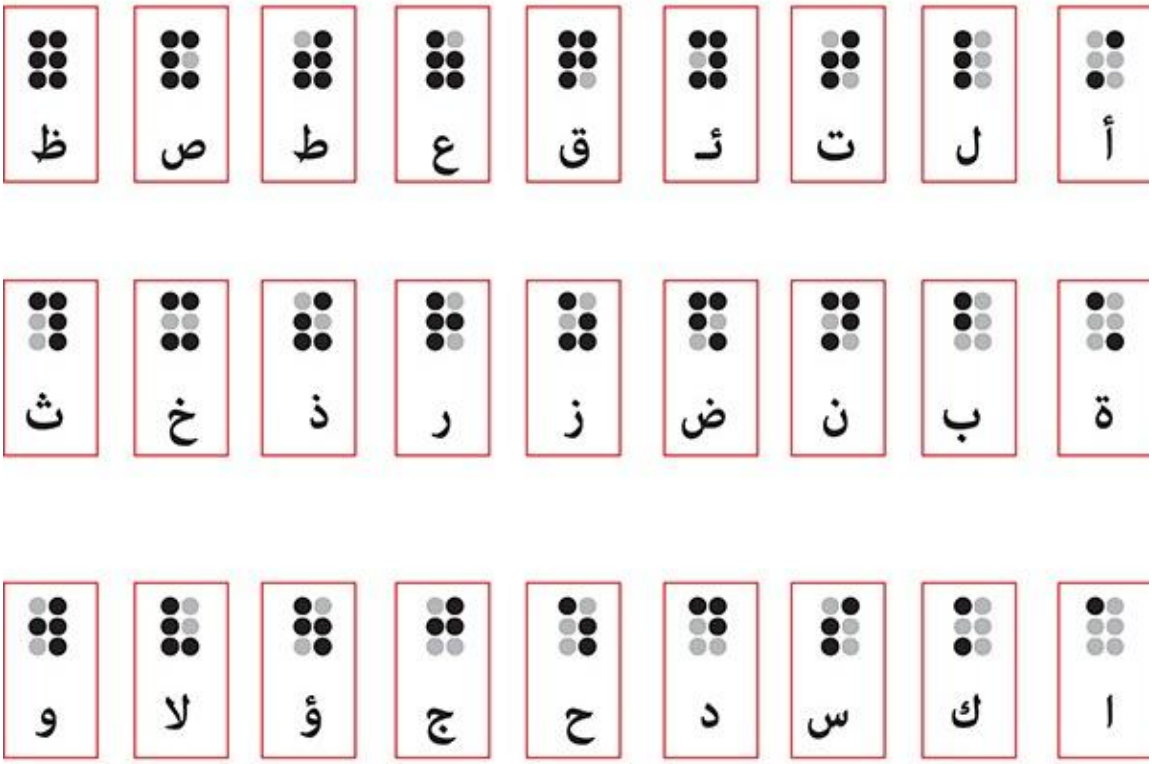
في عام 1501 ولد جيرولامو كاردانو (Girolamo Cardano) ، بافيا ، إيطاليا ، وتوفي عام 1576 ، روما ، إيطاليا. كان جيرولامو متعدد المواهب، ومؤسس مجالات مختلفة ومخترع العديد من الآلات ، وكان اهتمامه في مجالات العلوم والأدب والرياضيات والفلسفة. وفي حوالي القرن الرابع عشر الميلادي، كان وقت أنشاء مدارس تعليم الصم للعديد من الأطفال الصم والشباب من خلال المدارس والكنائس وأماكن أخرى. نشر كاردانو أعماله، بما في ذلك الأفكار حول كيفية تعليم العديد من الأطفال الصم والمكفوفين في المجالات الطبية. كانت حجته أن الأطفال الصم والمكفوفين يمكنهم القراءة والكتابة / التوقيع دون تعلم كيفية التحدث لأن الأطفال الصم كانوا قادرين على استخدام عقولهم مثل ابنه الأكبر الذي أصبح طبيباً وكان يعاني من الصم (Davidson,2010).

و في عام 1815، طور تشارلز باربييه (Charles Barbie) في الجيش الفرنسي التابع لنابليون بونابرت الكتابة الليلية للجنود للتواصل بأمان في الليل. حيث قُتل عدة جنود في ساحة المعركة بعد أن أشعلوا مصابيح لقراءة الخرائط ورسائل المعركة. ثم صمم باربييه اتصالاً ليليًا في ساحة المعركة من خلال رمز عسكري بأسلوب اللمس يستخدم رموزًا لعمودين من ست نقاط خلية منقوشة على ورقة. ومع ذلك، رفضت الحكومة فكرته.

فقدم في عام 1821 ، باربييه الكتابة الليلية إلى المعهد الملكي للمكفوفين في باريس. وقد كان أحد الطلاب الذين حضروا محاضرته لويس برايل. في عام 1824 ، عدل برايل نظام باربييه وطور نظامًا يستخدم عمودين من ثلاث نقاط مصفوفة. اليوم ، تعد طريقة برايل نظام القراءة والكتابة المقبول عالميًا للمكفوفين (Campsie,2021).

في عام 1829الفرنسي لويس برايل طور كود برايل بناءً على الأبجدية الفرنسية كتحسين للكتابة الليلية وسميت طريقة بأسمة طريقة برايل، الذي فقد بصره نتيجة حادث طفولته. في عام 1824، في سن الخامسة عشرة، نشر نظامه، الذي تضمن لاحقًا تدوينًا موسيقيًا، [1] كانت المراجعة الثانية له والتي نُشرت في عام 1837، أول شكل ثنائي للكتابة تم تطويره في العصر الحديث.

وفيه يتم تشكيل أحرف برايل باستخدام مجموعة من ست نقاط بارزة مرتبة في مصفوفة 3 × 2، تسمى خلية برايل. يميز عدد هذه النقاط وترتيبها حرفًا عن آخر. نظرًا لأن أبجديات برايل المختلفة نشأت كرموز نسخ للكتابة المطبوعة، فإن التعيينات (مجموعات من تسميات الأحرف) تختلف من لغة إلى لغة، وحتى داخل لغة واحدة. الشكل التالي يبين عدد النقاط البارزة لقراءة الاحرف العربية بطريقة برايل:



الشكل 1. برايل بالحروف العربية

دراسة أوجه التشابه والاختلاف بين طريقه الآمدي وبرايل في تعليم القراء للمكفوفين:

الجدول التالي يوضح اوجه التشابه والفروق

الجدول رقم (1) اوجه الشبه والمفارقة بين طريقة الآمدي وبريل

الآمدي	برايل
استخدم الورق المقوى كحروف بارزة.	استخدم النقاط البارزة على ورقة والمرسومة بما يعرف بريشة برايل.
استخدم طريقة الورق المقوى المفتول والذي يرمز الى احد حروف الهجاء والذي يشير الى ان سعر الكتاب، ويقوم بتثبيت هذه الاوراق المفتولة على جلد الكتاب ، وعندما يريد ان يعرف سعر الكتاب يقوم بلمس هذا الورق.	استخدم النقاط البارزة عددها 6 نقاط في صفين (كل صف يتكون من 3 نقاط)، وهذه النقاط مرتبة من اعلى العمود الايسر الى الاسفل. وعلى الرغم من ان هذا النظام يختلف تبعا للغة الا انه لا ينحرف عن قاعدة النقاط الستة.
تم ابتكار طريقة القراءة في نهاية القرن	اخترعت هذه الطريقة في 1825 ولكنها لم

الثاني عشر و بداية القرن الثالث عشر.	تعمم على الفرنسين ليقرأها المكفوفين وضعيفي البصر الا في 1852، وفي هذه السنه توفي برايل.

التحليل والمناقشة:

اثبتت نتائج الدراسة ان الآمدي هو صاحب الفضل في اختراع طريقة القراءة باستخدام الحروف البارزة قبل تطوير برايل نموذجه لقراءة الاحرف لفاقدي البصر. والحق يقال أن الآمدي لم يجد من تلاميذه من يطور طريقته، وكان هناك تقصير عند علماء العرب في تطوير ما بناه الآمدي ، بينما قام علماء الغرب بتطوير طريقه بريل للكتابة حتى دخلت عالم الكمبيوتر ، ولم يكتفوا بذلك بل قاموا بكتابه الكثير من البحوث التي بنيت على طريقة برايل في الكتابة بينما لم نجد بحثا واحدا عن الآمدي.

ومن الملاحظ ايضا ان هناك جهلا كبيرا عند العرب وخصوصا الجيل الحديث في معرفة الامدي وابتكاره بينما يعرف عن برايل، فالمناهج الدراسية ووسائل الاعلام لا تذكر شيئا عن العالم الامدي وابتكاره.

ايضا ان الدافع وراء ابتكار الحروف البارزة وراء طريقة الآمدي كان لمعرفة اثمان الكتب التي يبيعها للزبائن لذا فقد كانت طريقته في الكتابة مخصصة فقط للامدي ولم يستفد منها غيره. اما طريقة برايل فقد كانت مخصصة للعميان وضعاف البصر لكي يتعلموا القراءة ، وقد ابتكرها برايل لنفسه اولا ومن ثم استفاد منها الاخرون ممن فقدوا بصرهم.

النتائج التوصيات

خرجت الدراسة بالنتائج التالية: اختراع الكتابة البارزة للمكفوفين سد النقص الذي كان يعاني منه النظام التعليمي وكان للآمدي الفضل في اختراع الطريقة الخاصة للحروف البارزة التي تساعد المكفوفين على القراءة. اثبتت الدراسة أن مكتشف الحروف البارزة لتعليم القراءة للمكفوفين هو زين الدين الآمدي وليس برايل، كما توصلنا إلى أن المكفوفين إذا تم تعليمهم في الصغر الاعتماد على حاسة اللمس فأنهم اسبق في المعرفة، توصي الدراسة بضرورة ابراز الصورة المشرقة للعلماء المسلين والعرب وأثرهم في تطور العلم الحديث، واثراء المناهج الدراسية العربية والاسلامية بمواضيع تتعلق بالعلماء العرب والمسلمون.

List of references:

The Holy Quran

Al-Zirkli, Khair al-Din. (2002). Notable People: A biographical dictionary of the most famous Arab, Arab, and Orientalist men and women. Beirut, Lebanon: Dar Al-Ilm Lil-Malayin Beirut.

Shair, Ibrahim Muhammad, (2009) Teaching the Visually Impaired, 1st edition, Beirut, Lebanon: Dar Al-Fikr Al-Arabi.

Al-Safadi, Salah al-Din Khalil bin Aybak (764 AH - 1363 AD) (1911): Nakhat al-Humyan fi Joke of the Blind, Cairo, Egypt: Al-Gamaleya Press.

Al-Hadidi, Mona Sobhi. (1998), Introduction to Visual Impairment, 1st edition, Amman, Jordan: Dar Al-Fikr for Printing, Publishing and Distribution.

Jabour, Aida Mufleh (2001). Arab and Muslim scholars. Amman, Jordan: Dar Al Khaleej for Publishing and Distribution.

Jiyad, Abdul Redha Hussein and Mashali, Ali Abdul. (2015). Blind scholars and their effects on the Arab-Islamic heritage (140 AH-712: a historical study. Journal of the College of Basic Education. 21 (87), 365-400.

Ashour, Saeed Abdel Fattah. (2015). History of Europe in the Middle Ages. Beirut, Lebanon: Arab Renaissance Department

Al-Ukaili, Ali Abd Mashali. (2020). Dictionary of blind Arab Muslim scholars (1 - 1440 AH = 622 - 2018 AD). Damascus: Syria: Tammuz House for Printing, Publishing and Distribution

Al-Asqalani, Ibn Hajar. (1932). The pearls hidden in the notables of the eighth century. Cairo, Egypt: The Ottoman Encyclopedia

Al-Mugrah, Suad Abu Bakr Muhammad. (2009). Integrating people with visual impairment into educational achievement. Al-Fateh University Publications, Libya.

English references

Argyropoulos, V., Sideridis, G., Nikolaraizi, M., Martos, A., Padeliadu, S., Gkyrtis, K., & Koutsogiorgou, S. M. (2020). Refreshable braille displays and reading fluency: A pilot study in individuals with blindness. Education and Information Technologies, 25(5), 3613-3630. https://doi.org/10.1007/s10639-020-10126-2

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. Qualitative research in psychology, 3(2), 77-101.

Campsie, P. (2021). Charles Barbier: A hidden story. Disability Studies Quarterly, 41(2)

D'Antuono, G. (2021). Historiographical heritages: Denis Diderot and the men of the French Revolution. Diciottesimo Secolo, 6, 161-168.

Davidson, M. W. (2010). Pioneers in optics: Giovanni Battista Amici and Girolamo Cardano. Microscopy Today, 18(3), 50-52.

Hirschmann, N. J. (2020). Diderot's letter on the blind as disability political theory. Political Theory, 48(1), 84-108.

Lopez MASc, R. M. L., Pinder, Shane, D, & Davies, C (2019). Matuto, Magbasa, Maglaro: Learning to read braille through play. Assistive technology. The Official Journal of RESNA 5(33).