مشكلة الهمزة العربية

من تمثيل الصوت إلى مرسوم الخط

The issue of El Hamza al-Arabiya, From the phonic representation to the graphic transcription

ياقوت بشير *
مخبر الشريعة، جامعة الجزائر1، (الجزائر)
y.bachir@univ-alger.dz

تاريخ الإرسال: 2024/04/07	تاريخ القبول: .2024/04/24

الملخص:

نحاول من خلال هذا البحث تقديم مقاربة لسانية لمشكلة الهمزة العربية من تدوينها في الخط إلى تمثيلها في الحاسوب، في إطار تمثيل الألفباء العربي ومعالجته آليا. وهي مشكلة تتأرجح بين النظام الإملائي خاصة، ونظام الكتابة العربية عموما. فإملاء الهمزة يقوم على مبدأ صوتي، ولذلك اتسم رسمها بتنوع الصور وقواعدها بالتعدد. وأما نظام الكتابة، فقد تخلى عن تدوين الحركات القصيرة التي تعد من أهم الأسس التي بنيت عليه منظومة تلك القواعد. وشكّل كل ذلك مصدرا للكثير من الأخطاء في مستوى الإنجاز الخطي وصعوبات في مستوى الطباعة. وفي ضوء ما سبق، ننطلق في هذه الدراسة من قواعد تدوين الهمزة والأساس الذي بنيت عليه مع تتضمنه من مشكلات لنناقشها في مستوى تمثيلها في الحاسوب.

الكلمات المفتاحية: الهمزة، الإملاء، القواعد، الكتابة، الخط.

Abstract:

Through this research, we attempt to provide a linguistic approach to the issue of Arabic hamza, from its graphic transcription to its representation in computer systems, within the framework of Arabic alphabet representation and automated processing. This is a problem that oscillates between the spelling system, particularly, and the Arabic writing system in general. The spelling of hamza is based on a phonetic principle, hence its transcription is characterized by a variety of forms and its rules by plurality. As for the writing system, it has abandoned the notation of short vowels, which are among the most important bases upon which that system of rules was built. All of this has been a source of many errors in handwriting and difficulties in printing. In light of the foregoing, we embark on this study from the rules of hamza transcription and the foundation upon which it was built, including the problems it entails, to be discussed in terms of its automatic representation.

Keywords: El Hamza, Spelling, Rules, Writing, Calligraphy.

* المؤلف المرسل: ياقوت بشير.

مقدمة:

تشكّل طرق تمثيل الهمزة خطيا إحدى أهم المشكلات التي يعاني منها الإملاء العربي قديما وحديثا، ولذلك، فقد كانت محل جدال بين البصريين والكوفيين في القديم، مما أدى إلى تشعّب القواعد وكثرة التفصيل فيها. وكانت محل مناقشة في العصر الحديث لدى المجامع اللغوية وبعض الباحثين، حيث كثر الحديث عن نتائج تمثيل الهمزة بغير صورتها وما يتطلبه من قواعد تشكّل مصدرا للكثير من الأخطاء أثناء الإنجاز الكتابي، ليس فقط لدى المتعلمين المبتدئين، بل حتى لدى بعض الكبار. وسعيا للقضاء على هذه المشكلة، قامت المجامع اللغوية بمناقشة الاقتراحات التي قدمتها الدراسات التي تناولت الموضوع، والتي تهدف إلى تسهيل إملاء الهمزة، وتيسير تدوينها.

ولا شك أن تعدد صور الهمزة وقواعد تمثيلها وما يشكّلانه من صعوبات في مستوى الإنجاز الكتابي، يعود إلى الأساس الصوتي الذي بنيت عليه، والذي يأخذ بالحسبان واقع أدائها في بيئة لغوية عرفت بتخفيفها للهمزة في وسط الكلمة وآخرها. وهو أمر شكّل صعوبات في مستوى الطباعة أيضا، ذلك أن صور الهمزة شغلت حيزا كبيرا على لوحة مفاتيح الحاسوب، حيث خصصت ست شفرات مناسبة لتوليد مختلف صورها بدلا من شفرة واحدة، في حين تم التوصل إلى تمثيل باقي الحروف العربية بتخصيص رمز واحد لكل منها، بالرغم من تعدد صورها تبعا لموضع وقوعها في سياق الكلمات.

وما من شك أن التمثيل الصوتي يقتضي تضافر الحرف والحركة في بنية الكلمة للتمكن من تحديد الصورة التي تدوَن بها الهمزة في موضع من مواضع الكلمة نظرا للدور الذي تؤديه الحركة في ذلك، فهي الأساس الذي بني عليه نظام قواعد رسمها. وهذا الشرط متوفر في الكتابة المكتملة الضبط، ولكن هذا النمط من الكتابة ليس هو النمط الجاري استعماله في تدوين اللغة، فقد تخلت الكتابة العربية عن تدوين الحركات القصيرة.

وفي ضوء ما سبق، نحاول من خلال هذا البحث عرض قضايا الهمزة العربية بدءا بالأساس الصوتي الذي بنيت عليه قواعدها، فالمشكلات التي ترتبت عن نظام القواعد التي تتحكم في رسمها، ثم محاولات المحدثين لتبسيط إملائها. ومن ناحية أخرى، تعرضنا إلى آثار هذا التمثيل في معالجة حرف الهمزة آليا، وعرضنا أسباب تعدد الشفرات التي خصصت لتمثيله، ثم حاولنا تقصي حدود استثمار قواعد الهمزة في التمثيل الحاسوبي من خلال مقاربة لسانية تربط بين الصوت والخط، وذلك بعرض المبادئ والقواعد وتقديم تحليل لأسباب استعصاء التوليد الآلي لصور الهمزة.

1-تدوين الهمزة: المبدأ والمشكلات ومحاولات التيسير:

1-1-مبدأ التمثيل وسبب الاختلاف في الرسم:

إنّ تمثيل الهمزة مع ما يطرحه من مشكلات في الكتابة، لا يعدو في الحقيقة أن يكون تمثيلا يعكس تأدية من تأديات هذا الحرف في بيئة من البيئات العربية، فهو قائم إذن على مبدأ صوتي. فقد عرفت الهمزة في القديم تأديات مختلفة، فكانت قبيلة بني تميم تحقق نطقها، بينما استثقلت قبائل أخرى ذلك، فنطق بها أهل الحجاز ومن نحا نحوهم بالتخفيف، مما يدعى همزة بين بين. وفضلا عن ذلك،

فقد كانت العرب تبدل الهمزة وتحذفها نظرا للجهد الذي يتطلبه نطقها، ورد عن السيوطي : "لمّا كان الهمز أثقل الحروف نطقا، وأبعدها مخرجا، تنوّع العرب في تحقيقه بأنواع التخفيف، وكانت قريش وأهل الحجاز أكثرهم تخفيفا؛ وأحكام الهمزة كثيرة لا يحصيها أقل من مجلد، والذي نورده هنا، عن الهمز وأحواله، أن تخفيفه أربعة أنواع: النقل، والإبدال، والتسهيل، والإسقاط."[1]

ويعزى اختلاف صور الهمزة، وكتابتها على حوامل مختلفة: الألف، والواو، والياء، إلى ظاهرة التخفيف في نطقها. فالكتابة العربية التي بقيت لفترة طويلة تدوّن الكلام المنطوق، دون أن تفرد للهمزة رمزا خاصا بها، شأنها شأن الحروف الأخرى، كانت تدوّن صوت الحرف الذي تؤول إليه الهمزة عند النطق بها مخفّفة في وسط الكلمة و آخرها، لذلك لم تكن هناك حاجة لإفراد رمز خاص لها، خاصة أن ظاهرة تخفيف الهمزة قد انتشرت ليمثل وفقها رسم المصحف، وفي ذلك يقول الداني : "والهمزة قد تصور على المذهبين من التحقيق، والتسهيل دلالة على فشوّها واستعمالها فيهما ألا أن أكثر الرسم ورد على التخفيفي، والسبب في ذلك كونه لغة الذين وُلُّوا استنساخ المصاحف زمن عثمان - رحمه الله – وعلى لغتهم أقرّت الكتابة حيث وقع الخلاف بينهم و بين الأمصار فيها... فلذلك ورد تصوير أكثر الهمز على التسهيل، إذ هو المستقر في طباعهم، و الجاري في ألسنتهم."[2]

ووفقا لما سبق، فإن أغلب تفسيرات القدماء لاختلاف رسم صور الهمزة تشير إلى اتباع مبدأ التخفيف في النطق. ومن تلك التفسيرات ما ورد عن الزجاجي: "وإذا تحركت الهمزة وتحرك ما قبلها جرت على تسعة أوجه، فتكتب على خمسة أوجه منها على حركة نفسها لا اختلاف في ذلك... والعلّة في ذلك أنك لو خفّفتها في هذه الأوجه الخمسة جعلتها بين بين."[3] ومنها كذلك ما ورد عن ابن درستويه، إذ يقول: "فإذا فتحت المتوسطة، وتحرك ما قبلها كتبت على صورة الحرف الذي منه حركة ما قبلها اتباعا لتخفيف اللفظ، وذلك مثل: التؤدة، والفئة..."[4]. ويقول السيوطي في السياق ذاته: "والتي هي حشو وهي متحركة بعد ساكن تكتب حرفا من جنس حركتها سواء كان ذلك الساكن صحيحا أو حرف علة؛ لأنّها تسهّل على نحوه."[5]

ولو أن الكتابة دوّنت نطق البيئة العربية التي كانت تحقق الهمزة، لاختلف وضع تمثيلها، بأن يوضع لها رمز خاص بها كبقية الحروف الأخرى، أو ربما بأن ترسم على الألف في كل الحالات.[6] يقول رمضان عبد التواب: "فنحن نكتب الهمزة بصور مختلفة في خطنا العربي بسبب هذا التأريخ الطويل، ولو أن الخط شاع وانتشر أول الأمر في البيئة التميمية التي تحقق الهمزة ما وجدت هذه المشكلة، مشكلة تعدد الرسم الإملائي للهمزة التي تعج بها المخطوطات القديمة و التي يعاني منها صغار التلاميذ وبعض كبارهم، حتى اليوم، ولوجدنا الهمزة مكتوبة بالألف دائما."[7]

استقرت اللغة العربية أخيرا على تحقيق الهمزة، حيث تغلّب مذهب التحقيق على مذهب التخفيف، مما أدى إلى ظهور مشكلة عدم مطابقة المكتوب للمنطوق؛ حيث كما سبق أن ذكرنا، كانت الهمزة ترسم ألفا، أو واوا، أو ياء، أي حسب الحرف الذي تؤول إليه عند النطق بها مخفّفة. ولقد أدى هذا الوضع إلى ظهور الحاجة إلى إيجاد علامة لتمثيل نطق الهمزة المحققة، وتولى الخليل بن أحمد الفراهيدي المهمة بأن ابتكر للهمزة رمزا "لتستكمل به الكتابة العربية عدتها في مطابقتها للنطق العربي

الفصيح، الذي استعار التزام الهمز في الكلام من لهجة تميم، لم يشأ أن يغير الرسم الإملائي الذي كان قد شاع واستقر واقتطعه من رسم العين ووضعه في الكلمة حيث وجد له حاملا، فالحامل له في (رأس) و(سأل) و(ملأ) الألف و(يؤزر) و(يؤدي) الواو. وفي (سماء) و(بناء) و(كساء) وأمثالها لا يوجد حامل للهمزة فوضعها لذلك على السطر بلا حامل."[8]

وهكذا، فبالرغم من استقرار اللغة العربية على مذهب تحقيق الهمزة، وبالرغم من تمثيل الكتابة لهذا النطق، فإن آثار تأديتها بالتخفيف بقي متجليا في طريقة تدوينها. حيث إن الخليل عندما ابتكر رمزا للهمزة، انتهج منهجا أبقى فيه على رسم الكتابة العربية، ولعل مرد ذلك رغبته في المحافظة على رسم القرآن الكريم. فجاء الرمز الذي اختاره - كما هو الحال بالنسبة لعلامات الضبط التي وضعها - مكمّلا لما هو موجود، فلم يحدث تغييرا في المبدأ الصوتي الذي قامت عليه طريقة تدوين الهمزة، من حيث تدوينها للنطق المخفف، وإنما أضاف إلى ذلك رمزا يشير إلى نطقها بالتحقيق، فحافظ بذلك في الرسم على النوعين من التأدية.

إن النهج الذي انتهجه الخليل في تمثيل الهمزة، أدى إلى اختلاف صورها وظهور مشكلات في رسمها، الأمر الذي جعل القدماء يتناولونها بالمعالجة والتقنين في كتب الخط والهجاء، وذلك بما صاغوه من قواعد تضبط إملاءها. ولكن بالرغم من كل الجهود التي بذلوها في سبيل تذليل صعوبات تدوينها، لا تزال الهمزة توصف بكونها مشكلة من المشكلات الكبيرة التي تعاني منها الكتابة العربية، من حيث تشعب قواعدها، وكونها مصدرا للكثير من الأخطاء في الإنجاز الخطي. ونظرا لذلك، برزت في العصر الحديث الرغبة في تيسير إملائها.

2-1 -مشكلات التدوين: تعدد صور الهمزة وقواعدها:

تتميز الهمزة عن باقي الحروف العربية، ونتفرد عنها بعدم التزامها بصورة واحدة في التمثيل الخطي. فإذا كانت أكثر الحروف تتخذ صورا متنوّعة حسب موقعها في بداية الكلمة، وسطها، أو آخرها، فإن تلك الصور تبقى تنوعات خطية لرمز واحد؛ ثم إن الصورة التي يأخذها الرمز في موقع ما ثابتة. ويختلف الأمر عن ذلك فيما يخص الصور التي تمثّل بها الهمزة، من حيث أنها لا تكتفي بالرمز الذي خصها به الخليل بن أحمد الفراهيدي، فتكتب منفردة دائما، كما أنها لا تلجأ إلى تنوعات خطية للرمز نفسه. وإنما نجدها تستعير صورة الألف حاملا لها في بداية الكلمة، كما تستعير صورة الواو، والياء، بالإضافة إلى صورة الألف في وسطها، ونهايتها، مما يجعل صورة الهمزة في الموقع الواحد عرضة لتغيّر يتم وفق قواعد متعددة سنذكرها لاحقا.

وبالرغم من أن أغلب قواعد كتابة الهمزة تتصف بالثبات، فإن قسما منها مختلف فيه بين العلماء، مما أدى إلى ظهور قواعد نوعية وتفصيلات عقدّت إملاء الهمزة وصعّبت تعليمه، وفي ذلك يقول رمضان عبد التواب: "تشعبت قواعد كتابة الهمزة عند القدماء تشعبا لا نظير له، ولم تتطابق القواعد التي يذكرها واحد منهم، مع قواعد الآخر تطابقا تاما، ولم تخل قواعدهم من القول بالجواز في بعض الأحيان."[9]

ومما اختلف في رسمه القدماء، على سبيل التمثيل:[10]

1-الهمزة المتوسطة المتحركة بعد ساكن، حيث نجد للقدماء في تمثيلها ثلاثة آراء، تتلخص في:
أ-رسمها على حامل يناسب حركتها، أي وفقا للحرف الذي تؤول إليه عند تسهيلها، ويظهر هذا الرأي في قول الزجاجي عن هذا النوع من الهمزة: " فإذا تحركت وسكن ما قبلها كتبت على حركتها، إذا كانت مفتوحة كتبت ألفا، وإن كانت مضمومة كتبت واوا، وإن كانت مكسورة كتبت ياءً، وذلك، نحو قولك: يسْأل، ويَلْؤُم، ويزْئِر، وفي هذه الهمزة اختلاف..."[11]
ب-حذفها وعدم تمثيلها خطا، ممّا يدعى بالحذف بالنقل، وهو رأي ذكره الزجاجي أيضا في قوله: " فمن الكتّاب من يحذفها ولا يثبت لها صورة في الخط، لأنه لو خففها كان سبيله أن يسقطها فيكتب، يَسَل بلا ألف ويَلُم بلا واو والأفدة بغير ياء كذلك كتب في المصحف بغير ياء أعني الأفئدة."[12]
ج-تمثيلها بالألف على الإطلاق، ويتجلى هذا الرأي في قول القلقشندي: "ومنهم من يجعل صورتها الألف على كل حال، فيكتبها على هذه الصور: المرأة، والكمأة، ويسْأم، ويلْأم، وهو أقل استعمالا."[13]
2-الهمزة المضمومة المكسور ما قبلها، يدونها البصريون على حركتها، نحو: يستهزؤون، حيث تحذف عند أكثرهم الواو المنقلبة عن الهمزة، بينما يدونها الكوفيون وتبعهم في ذلك الأخفش على حركة ما قبلها، نحو: يستهزئون.
3-الهمزة المكسورة المضموم ما قبلها، ويمثلها البصريون على حركة ما قبلها، وذلك -كما يقول الزجاجي- " يلزمهم أن يكتبوا سئل بالواو."[14]
4-كتابة كلمة (هيئة) بصورتين مختلفتين للهمزة، حيث تكتب (هيئة) لأن الهمزة وقعت بعد ياء ساكنة، كما تكتب (هيأة) بإخضاعها للقاعدة العامة لكتابة الهمزة المفتوحة بعد ساكن.

وأما فيما يخص تناول مسألة الهمزة ومعالجة قواعدها في العصر الحديث، فيبدو أنه "لم يبتعد المحدثون كثيرا عن المناهج في عرض قواعد الهمزة بالتفصيل الكبير الذي عرفناه في مؤلفات السابقين. فقد أسرفوا في ذكر التقسيمات التي تربك القارئ، وتوقعه في شيء غير قليل من الحيرة والغموض،"[15] الشيء الذي أدى إلى الدعوة إلى تيسير كتابة الهمزة عن طريق تقليص عدد صورها، وبالتالي التقليل من عدد قواعدها، أو بتوحيد صورتها والتخلص من هذه القواعد مطلقا. ونقدَم فيما يأتي عرضا مجملا لآراء هذا التيار من الباحثين.

1-3- محاولات المحدثين لتيسير كتابة الهمزة:

لما كثر الحديث عن مسألة الهمزة في الكتابة العربية والمشكلات التي تنجم عن صعوبات إملائها، أولت المجامع اللغوية في إطار إصلاح الخط وتيسير الإملاء العربي عناية كبيرة لمناقشة هذه المسألة. وظهرت أبحاث تناولتها بالدراسة، وقدمت اقتراحات بهدف حلها، وتعددت في ذلك الآراء. ويمكن تصنيفها عموما إلى آراء تدعو إلى توحيد صورة الهمزة، وأخرى تدعو إلى تبسيط إملائها، ونذكر من بينها[16] :

1-الآراء التي تدعو إلى توحيد صورة الهمزة، وتتمثل في:
أ-تمثيل الهمزة بصورة الألف أينما وقعت في الكلمة، وهو الاقتراح الذي قدمه شوقي النجار، ويظهر ذلك في قوله: " إن العلاج الذي نراه لمشكلة الهمزة هو أن تتوحد صورتها، فبدلا من الصور التسع أو

العشر التي نراها تنتشر في نحو عشرين موضعا في هجائنا العربي، يكون من الخير كل الخير أن تتوحد صورة الهمزة فتنفرد برمز كتابي واحد كسائر الحروف العربية، ولتكن الصورة المختارة هي صورتها على الألف. "[17] وهذا الرأي يجد سنده فيما ذهب إليه القدماء من أن الألف هي الأصل في تمثيل الهمزة.

ب- تمثيل الهمزة بصورة الواو (ؤ) بصفة مطلقة، بغض النظر عن موقعها في بداية الكلمة، وسطها، أو آخرها، وبغض النظر عن حركتها وحركة ما قبلها.

ج-تدوين الهمزة منفردة (ء)، مهما كان موقعها في الكلمة.

د-كتابة الهمزة على شكل حرف العين (ء) مع وضع نقطة تحتها، تمييزا له عن حرف العين، فتكتب الهمزة بهذه الطريقة (ع) أينما وجدت: في بداية الكلمة، وسطها، أو آخرها، ويستغنى في كتابتها عن أي حامل من أي نوع ترسم فوقه أو تحته.

2-الآراء التي تدعو إلى تبسيط إملاء الهمزة، وتتمثل في:

أ-تمثيل الهمزة بالحرف الذي تؤول إليه عند التخفيف، نحو: أومأ: أوما.

ب-كتابة الهمزة في وسط ونهاية الكلمة على الياء (ئ)، وتتحدد الصورة الصوتية التي تتخذها في السياق عن طريق علامات الضبط مثلها مثل الصوامت الأخرى، مع الإبقاء على رسم الهمزة في أول الكلمة على ما هو عليه.

غير أن هذه الاقتراحات شأنها شأن الاقتراحات التي قدمت فيما يخص إصلاح الخط العربي، لم يؤخذ بأي منها، وبقيت الهمزة تدوّن بصور مختلفة، مع تحديد المجمع اللغوي العربي لرسمها ببعض القواعد التي لا تمثل حلا جذريا لمشكلة كتابتها.[18]

2-تمثيل الهمزة في الحاسوب:

إن تشفير الهمزة ضمن لغة برمجة حاسوبية يتطلب مبدئيا:

1-تحديد صورها وتمثيلها ضمن نظام الرموز التي تخضع لها الآلة.

2-تحديد قواعد تدوين هذه الصور، وتخزينها في شكل خوارزميات تسمح باسترجاع كل منها وتوليدها في السياقات التي تظهر فيها.

2-1-تمثيل صور الهمزة:

تم تمثيل الهمزة في الحاسوب في إطار تمثيل الألفباء العربي باعتباره الخطوة الأولى لإدخال اللغة العربية في مضمار المعالجة الآلية للغات الطبيعية، ولأن لوحة الحاسوب لا يمكنها استيعاب كل صور الحروف، ظهرت الحاجة إلى إيجاد حلول تجعل تمثيلها ممكنا. وكان ذلك بالعمل على تبسيط صور الحروف وتحديد عدد الرموز التي تعتمد في تمثيل الألفباء العربي على اللوحة. وقد أتاحت الجهود المبذولة بلوغ الهدف، حيث تم اعتماد صورة واحدة للحروف التي تتنوع صورها حسب موقعها في الكلمة، وحسب انفصالها أو اتصالها، أما باقي صورها، فيتم توليدها آليا بوساطة التحليل السياقي الآلي الذي يسمح بالانتقال بين الصور الأساسية وتنوعاتها واختيار الصورة الخطية المناسبة لكل موقع من مواقع الكلمة.[19] ويسر ذلك-كما سبقت الإشارة-كون الصور المتعددة للحرف مجرد تنوعات خطية لرمز واحد، فضلا عن أن الصورة التي يدون بها الرمز في موقع ما تبقى ثابتة.

ولكن الهمزة لم يتم تقليص صورها، وتم تمثيلها في لوحة الحاسوب بست شفرات تستوعب الصور التي تظهر بها في أي موقع من مواقع الكلمة، فمثلت بدون حامل (ء): الهمزة المنفردة، مرسومة على الألف (أ) أو تحته (إ)، مرفقة بمد طويل: (آ)، مرسومة على الواو(ؤ) أو على الياء (ئ).

2-2-أسباب تعدد صور الهمزة في التمثيل الحاسوبي:

إذا كانت الهمزة- كما وضعها الخليل-تعد من مشكلات الإملاء العربي في مستوى الإنجاز الكتابي للمتعلمين وحتى بعض الكبار، وذلك نظرا للقواعد التي ينبغي استحضارها ومعرفة توظيفها أثناء الكتابة، قصد اختيار من بين صورها الصورة المناسبة لها في سياق معيّن؛ فإن تمثيلها في الحاسوب بصورة واحدة، يعد أمرا مستعصيا نظرا للأسباب الآتية:

1- عملية تشفير الحروف وتقييسها يحكمها المبدأ العام الذي انطلقت منه عملية الطباعة التقليدية، ويتمثل في ضرورة الحفاظ على شكل الكتابة لتفادي قطع الصلة بالتراث العربي، فاختيار صورة واحدة تمثل بها الهمزة في الحاسوب والاستغناء عن باقي الصور حل مستبعد.

2- من الناحية اللسانية، تعد صور الهمزة تنوعات ضرورية تفرضها قواعد الإملاء العربي.[20]

3- الاحتفاظ بصورة واحدة تمثل بها الهمزة في اللوحة وإيجاد خوارزميات قادرة على توليد صورها الأخرى آليا باستثمار قواعد الإملاء-شأنها شأن الحروف الأخرى- يعد أمرا مستعصيا كذلك بسبب المبدأ الصوتي الذي بنيت عليه تلك القواعد، وهو الأمر الذي سبق الحديث عنه عامة، وهو ما نتناوله بالتحليل فيما يأتي.

2-3- حدود استثمار قواعد الهمزة في التمثيل الحاسوبي:

يجدر بنا قبل مناقشة الموضوع عرض المبادئ والقواعد التي يعتمد عليها التوليد الخطي لصور الهمزة، والتي تحدد من خلالها السياقات التي تظهر فيها كل صورة منها. وتجدر الإشارة أولا إلى أن الكتابة العربية نوعان:

أ-كتابة مكتملة الضبط، وهي كتابة تدوّن الحركات القصيرة وعلامات الضبط الأخرى، ولا ينحرف فيها المكتوب عن المنطوق إلا في قائمة جد محدودة من الأشكال الخطية.

ب-كتابة مجردة من علامات الضبط، لا تدوّن الحركات القصيرة، فضلا عن العلامات الأخرى، وهي بذلك لا يتحقق فيها التطابق بين المنطوق والمكتوب، وهذا النمط هوالسائد في الإنجاز الكتابي والطباعة.

واستقصاء قواعد تدوين الهمزة فيما ألَف في الخط والهجاء والإملاء، يجعلنا نستنتج أنه يتحكم في رسم الهمزة على صورة دون أخرى مبدئيا:

أ-موضع ورود الهمزة: في بداية الكلمة (ابتدائية) أو وسطها (متوسطة)أو آخرها (متطرفة).

ب-حركة الهمزة المتوسطة والمتطرفة وحركة الحرف قبلهما.

ووفقا للاعتبارين السابقين، ترسم الهمزة بصور متعددة، وتعكس القواعد التي ترسم بها الهمزة المتوسطة والمتطرفة دور الحركة القصيرة في تحديد صورتها، بل تسهم كذلك في تحديد الشكل الخطّي للكلمة العربية، بالرغم من تدوينها خارج صلب الكلمة، مما يجعلها عادة لا تتدخّل في الهيكل الخطي

للكلمات، ويقتصر دورها في تحديد بنياتها الصرفية الصوتية (المورفو- فونولوجية). ومثال ذلك أن الفعل < كتب > لا يحدث تغيير في صورته الخطية عند وسمه بالحركات القصيرة: كَتَبَ، كُتِبَ، كُتُب، وليس الأمر كذلك بالنسبة للكلمات التي تتضمن همزة متوسطة أو متطرفة، نحو: سَألَ، سُئِلَ، سُؤْل، ساء، سوء.[21]

وهنا يمكن أن نتساءل حول إمكانية تشكيل هذا التغيّر في صور الكلمات الخطية السالفة الذكر نوعا من أنواع التشكيل الجزئي لبنياتها، وبتعبير أدق: هل يمكن أن تدل صورة الهمزة في موقع ما على حركتها أو حركة ما قبلها، أو حركتهما معا، فتمثل بصورها الحرف والحركة معا؟ وفي حالة تحقق ذلك: هل يطّرد هذا التمثيل في كل السياقات التي ترد فيها أم يتحقق في سياقات دون أخرى؟ وهل يعد ذلك وظيفيا في التمثيل الحاسوبي؟

وفي ضوء ما سبق، نعرض فيما يأتي قواعد الهمزة دون كثرة تفصيل أو ذكر لأوجه الاختلافات،[22] ثم نحاول الإجابة عن الأسئلة السابقة.

أولا: في بداية الكلمة:

تلتزم الهمزة حاملا واحدا في بداية الكلمة، ولكن الحركة القصيرة هي التي تحدد موضع الهمزة: فوقه أو تحته. فترسم الهمزة في بداية الكلمة على الألف إذا كانت محركة بالفتحة أو الضمة، أو تحته إذا كانت محركة بالكسرة.

ثانيا: في وسط الكلمة:

- تدَون الهمزة المحركة بالكسر على الياء.
- تدوَن الهمزة المضمومة على الواو إلا إذا سبقتها كسرة، فتكتب على الياء.
- تدوَن الهمزة المفتوحة على الألف إلا إذا سبقتها كسرة، فتكتب على الياء، أو سبقتها ضمة، فتكتب على الواو.
- تدوَن الهمزة الساكنة على حرف يجانس حركة الحرف الذي يسبقها.

ولكن كتابة الهمزة تستثنى من القواعد السابقة الذكر في بعض المواضع، منها:

أ-أن تكون الهمزة مفتوحة بعد ساكن:

- فإذا كانت متوسطة حقيقة ووقعت بعد ألف المدّ، تدوَن منفردة.
- أما إذا كانت شبه متوسطة، فتدوَن:
  - منفردة بعد حرف انفصال.
  - على الياء، بعد حرف اتّصال.

ب- الهمزة المضمومة:

- إذا كانت شبه متوسطة ومضمومة بعد ساكن، ووقعت بعد حرف اتّصال، فإنّها تدوَن على الياء.
- إذا لزم اجتماع ثلاث واوات عند تدوين الهمزة، تحذف واو الهمزة، فتكتب منفردة بين واوين.

ج- تدوَن الهمزة التي تلحقها تاء التأنيث بعد الياء الساكنة على الياء.

ثالثا: في نهاية الكلمة:

-تدوَن الهمزة منفردة إذا كان ما قبلها ساكنا.

-تدوَن الهمزة بحرف يجانس حركة ما قبلها، إذا كان ما قبلها متحركا.

على وجه العموم، تتطلب معالجة صور الهمزة آليا وفقا للقواعد السابقة صياغتها صياغة صورية دقيقة تجعلها قابلة للنمذجة، كما تقتضي تحليلا صرفيا للكلمات الخطية التي تتقدمها لواصق سابقة، وذلك لتفادي حدوث التباس بين قواعد الهمزة الابتدائية والهمزة المتوسطة وتوليد نماذج خاطئة، نحو: بئحسن بدلا من: بأحسن. فالمعتد به في القواعد التي سبق عرضها الكلمة الخطية المجردة من سوابقها. وقد أمكن توليد صور الهمزة آليا بالنسبة للنصوص المضبوطة بالشكل بالاعتماد على حركة الهمزة وحركة الحرف قبله.[23] وتمثل الخطابات المنطوقة مجالا لتفعيل قواعد الهمزة من خلال تطبيقات تعنى بتحويل الكلام المنطوق (الصوت) إلى نص مكتوب (Voice to text).

وفيما يخص تمثيل الهمزة في الحاسوب بصورة واحدة وتوليد باقي صورها آليا في النمط الثاني من الكتابة الذي يستغني عن الحركات القصيرة، فإن ذلك -استنادا إلى ما سبق عرضه من القواعد-يبدو أمرا مستعصيا بسبب قيام منظومة قواعد الهمزة على تلك الحركات.

أما التغيَر الحاصل في صور الكلمات الخطية المهموزة، والتي يمكن التفكير في استغلالها بشكل ما في توليد صور الهمزة، وبشكل خاص في التعرف على المكتوب، فإنه لا يمثل نوعا من أنواع التشكيل الجزئي لبنياتها دائما، فالصورة الواحدة قد تحتمل أكثر من علامة ضبط ولا تدل على حركة بعينها في موقع ما في أغلب المواضع. فعلى سبيل:

1-تدوين الهمزة على الألف يجعل احتمالات ضبطها تتقلص من أربعة إلى اثنين لإخراج الكسرة والسكون: فتكون حركتها الفتحة أو الضمة، فيمكن القول إذن أن صورة الهمزة في هذا الموضع لا تغني عن الحركة، وإنما تقلل من احتمالات الضبط فحسب.

2-الأمر أكثر تعقيدا بالنسبة للهمزة التي تدوَن في وسط الكلمة، فلعدم إمكانية تحديد حركة الحرفين: الهمزة والحرف قبلها:

-تحتمل الهمزة التي تدوَن على الواو ثلاث علامات ضبط، هي: السكون والفتحة والضمة. ويحتمل الحرف الذي قبلها الحركات الثلاثة أيضا.

-في حالة الهمزة التي تدوَن على الياء، فإن شكلها الخطي يعني أن حركة الهمزة هي الكسرة أو أنها مسبوقة بحرف محرك بها، ولكن احتمالات الضبط هي أربعة: السكون والفتحة والضمة والكسرة بالنسبة لكلا الحرفين.

خاتمة:

عرصنا من خلال هذا البحث مشكلات الهمزة من تدوينها في الخط إلى إدخالها في الحاسوب في إطار تمثيل الألفباء العربي ومعالجته آليا. وهي مشكلة تتأرجح بين النظام الإملائي للهمزة خاصة، ونظام الكتابة العربية عموما.

فقد تبيّن من خلال عرض المبدأ الذي قام عليه نظام التمثيل الإملائي للهمزة أنه ذو بعد صوتي، فأغلب تفسيرات القدماء لاختلاف رسم صورها تشير إلى كونه يدوّن صوت الحرف الذي تؤول إليه الهمزة عند النطق بها مخفّفة في وسط الكلمة وآخرها. وهو بذلك يعكس أداء هذا الحرف في بيئة من البيئات العربية. ووضع الخليل علامة لتمثيل الهمزة بعد استقرار نطقها على التحقيق، لم يحدث تغييرا في المبدأ الصوتي الذي قامت عليه طريقة تدوينها.

وفي ضوء المبدأ السابق، تتلخص مشكلات تدوين الهمزة في كونها لم تكتف بالرمز الذي خصها به الخليل، فتكتب منفردة دائما، كما أنها لا تلجأ إلى تنوعات خطية للرمز نفسه. وإنما نجدها تستعير صورة الألف حاملا لها في بداية الكلمة، كما تستعير صورة الواو، والياء، بالإضافة إلى صورة الألف في وسطها، ونهايتها، مما يجعل صورة الهمزة في الموقع الواحد عرضة لتغيّر يتم وفق قواعد متعددة، مما أدى إلى ظهور مشكلات في رسمها.

ويتضح من خلال ما بذله القدماء من جهود لضبط إملاء الهمزة، أن أغلب قواعد كتابتها تتصف بالثبات، لكنَ قسما منها مختلف فيه بين العلماء، مما أدى إلى ظهور قواعد نوعية وتفصيلات عقدّت إملاء الهمزة وصعّبت تعليمه، وظهرت آثار ذلك في مستوى الإنجاز الكتابي. وقد أدى هذا الوضع إلى ظهور جهود تهدف إلى تيسير إملائها في العصر الحديث. ولكن الاقتراحات المطروحة لم يؤخذ بأي منها شأنها شأن الاقتراحات التي قدمت لإصلاح الخط العربي، وبقيت الهمزة تدوّن بصور مختلفة، مع تحديد المجمع اللغوي العربي لها ببعض القواعد التي لا تمثل حلا جذريا لمشكلات تدوينها.

ومن جانب آخر، فإن مقاربة الموضوع في ظل التطور الذي شهدته الطباعة الرقمية، وعرض الطريقة التي تمت بها معالجة حروف الألفباء العربي آليا وتشفيرها، تبيّن أن تمثيلها في الحاسوب تميّز باختزال صورها والاكتفاء بصورة واحدة لكل منها مع توليد الصور الأخرى آليا في المواضع المناسبة. وهو أمر لم يتيسر فيي معالجة الهمزة التي استدعت ست شفرات تستوعب الصور التي تظهر بها في أي موقع من مواقع الكلمة. ويعود ذلك لكون هذه الصور ليست تنوعات خطية لرمز واحد مثل صور الحروف الأخرى، بل هي تنوعات ضرورية تفرضها قواعد الإملاء العربي، فضلا عن أن الصورة التي يدون بها الرمز في موقع ما ليست ثابتة.

ومن خلال مناقشة المسألة السابقة في ضوء المبد أ الصوتي الذي تقوم عليه القواعد الممثلة للهمزة، يتضح أن إيجاد خوارزميات قادرة على توليد صورها الأخرى آليا باستثمار قواعد الإملاء يعد أمرا مستعصيا ليس بسبب تعدد القواعد، ولكن لكون نظام الكتابة العربية لا يدوّن الحركات القصيرة، في حين تعد في منظومة قواعد الهمزة عناصر أساسية. ولذلك لا يمكن تفعيل تلك القواعد إلا في النصوص المضبوطة بالشكل أو المنطوقة.

الإحالات:

[1] - السيوطي، جلال الدين، (د.ت)، الإتقان في علوم القرآن، مطبعة عالم الكتب، بيروت، ج 1، ص 98.

[2] - الداني، أبو عمرو عثمان بن سعيد، (1960)، المحكم في نقط المصاحف، تحق: عزة حسن، دمشق، ص 151.

[3] - الزجاجي، أبو القاسم، (1990)، كتاب الخط، نشره غانم قدوري في مجلة المورد، المجلد التاسع عشر، العدد الثاني، ص 146-147.

[4] - ابن درستويه، عبد الله، (1977)، كتاب الكتّاب، تحق: عبد الحسين الفتلي، وإبراهيم السامرائي، الكويت، ص 26.

[5] - السيوطي، جلال الدين، (1980)، همع الهوامع في شرح جمع الجوامع، ج 6، تحق: عبد العال سالم مكرم، الكويت، ص 311.

[6] - نجد في التراث العربي أقوالا تدل على اعتبار القدماء للألف أصلا في تمثيل الهمزة، فقد نقل الزجاجي عن الفراء قوله: " كان العلماء يكتبونها ألفا في كل حال - ولو توسطت - يلزمون الأصل في ذلك. وقد رأيتها في مصحف عبد الله مكتوبة ألفا متوسطة على تغيّر الحركات"، كتاب الخط، ص 146. ويقول ابن السراج: " وقد كنت قلت: إنّ القياس والأصل كان في الهمزة أن تكتب في كل موضع ألفا كما أنها تكتب إذا كانت أول كلمة ألفا لا اختلاف في ذلك"، ابن السراج، أبو بكر، كتاب الخط، (1976)، نشره عبد الحسين الفتلي في مجلة المورد، المجلد الخامس، العدد الثالث.

[7] - عبد التواب، رمضان، (1996)، مشكلة الهمزة العربية، مصر، ص 16.

[8] - المرجع نفسه، ص 15.

[9] - المرجع نفسه، ص 53.

[10] - التميمي، حيدر، (2009)، العلة الإملائية، دراسة في رسم الكلمة العربية، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان، ط 1، ص 19-21.

[11] - الزجاجي، أبو القاسم، (1990)، كتاب الخط، ص 146.

[12] - المرجع نفسه، ص 146.

[13] - القلقشندي، أبو العباس أحمد بن علي، (1987)، صبح الأعشى في صناعة الإنشا، تحق: محمد حسين شمس الدين، ج 3، بيروت، المؤسسة المصرية العامة للتأليف والترجمة والطباعة والنشر، ص 207.

[14] - الزجاجي، أبو القاسم، (1990)، كتاب الخط، ص 147.

[15] - عبد التواب، رمضان، (1996)، مشكلة الهمزة العربية، ص 79.

[16] - التميمي، حيدر، (2009)، العلة الإملائية، ص 23-24-25.

[17] - النجار، شوقي، (1957)، الهمزة في العربية، مشكلاتها وعلاجها، السعودية، ص 97.

[18] - يعقوب، إميل الخط العربي، (د.ت)، نشأته، تطوّره، مشكلاته، دعوات إصلاحه، جروس برس، طرابلس، لبنان، ص 103.

[19] Mardas, Nayef, (1982), Pour une informatisation en langue arabe, Thèse de doctorat 3 ème cycle, Université Pierre et Marie Curie (Paris VI),pp 38-47.

[20] -تم الاحتفاظ كذلك بصورتي التاء: التاء المربوطة (ة) والتاء المفتوحة (ت) لاختصاص التاء المربوطة بالدلالة على التأنيث، وهي وظيفة لغوية لا تؤديها التاء المفتوحة.

[21] - بشير، ياقوت. (2016-2017)، الحرف العربي وصوره الصوتية بين الكفاءة اللغوية البشرية والكفاءة الآلية، أطروحة دكتوراه، ص95.

[22] - ينظر: التميمي، حيدر، (2009)، العلة الإملائية، ص17-18. وبشير، ياقوت. (2016-2017)، الحرف العربي وصوره الصوتية ص96-100.

[23] Chelyah, Hassane, (1994), Analyse phonographématique de l'arabe en vue d'applications informatiques, Thèse de doctorat, Université de Paris 7, INRIA Sophia-Antipolis, 1994, p 78.

المراجع:

1. ابن درستويه، عبد الله، (1977)، كتاب الكتّاب، تحق: عبد الحسين الفتلي، وإبراهيم السامرائي، الكويت.
2. ابن السراج، أبو بكر، (1976)، كتاب الخط، نشره عبد الحسين الفتلي في مجلة المورد، المجلد الخامس، العدد الثالث.
3. بشير، ياقوت. (2016-2017)، الحرف العربي وصوره الصوتية بين الكفاءة اللغوية البشرية والكفاءة الآلية، أطروحة دكتوراه.
4. التميمي، حيدر، (2009)، العلة الإملائية، دراسة في رسم الكلمة العربية، ط1، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان.
5. الداني، أبو عمرو عثمان بن سعيد، (1960)، المحكم في نقط المصاحف، تحق: عزة حسن، دمشق.
6. الزجاجي، أبو القاسم، (1990)، كتاب الخط، نشره غانم قدوري في مجلة المورد، المجلد التاسع عشر، العدد الثاني.
7. السيوطي، جلال الدين، (د.ت)، الإتقان في علوم القرآن، ج 1، مطبعة عالم الكتب، بيروت.
8. السيوطي، جلال الدين، (1980)، همع الهوامع في شرح جمع الجوامع، ج 6، تحق: عبد العال سالم مكرم، الكويت.
9. عبد التواب، رمضان، (1996) مشكلة الهمزة العربية، مصر.
10. القلقشندي، أبو العباس أحمد بن علي، (1987)، صبح الأعشى في صناعة الإنشا، تحق: محمد حسين شمس الدين، ج 3، بيروت، المؤسسة المصرية العامة للتأليف والترجمة والطباعة والنشر.
11. مرياتي، محمد، (1996)، تعامل الأجهزة والمعدات مع الحرف العربي، في استخدام اللغة العربية في المعلوماتية، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، إدارة الثقافة، تونس.
12. النجار، شوقي، (1957)، الهمزة في العربية، مشكلاتها وعلاجها، السعودية.
13. يعقوب، إميل، الخط العربي، (د.ت)، نشأته، تطوّره، مشكلاته، دعوات إصلاحه، جروس برس، طرابلس، لبنان.
14. Chelyah, Hassane, (1994), Analyse phonographématique de l'arabe en vue d'applications informatiques, Thèse de doctorat, Université de Paris 7, INRIA Sophia-Antipolis, 1994, p 78
- Mardas, Nayef, (1982), Pour une informatisation en langue arabe, Thèse de doctorat 3ème cycle, Université Pierre et Marie Curie (Paris VI), 1982.