الأدب الرقمي التفاعلي وتحدياته على نظرية الأدب:
في جدلية القراءة والكتابة

د. رشيد باعلي
باحث في الأدب الرقمي والبيداغوجيا الرقمية / جامعة سيدي محمد بن عبد الله
المغرب

ملخص المقالة بالعربية:

إن الهاجس الذي يشغل الباحث في هذه المقالة هو إبراز الموقع الجديد الذي يتموقع فيه الأدب الرقمي ضمن نظرية الأدب. وقد انصرفت المقالة إلى بيان المقصود من مفهومه، وكشف الأصول التاريخية والسياقات المعرفية التي أسهمت في ظهوره وتطوره. والقصد من هذا، هو تسليط الضوء على بعض التحديات التي يطرحها الأدب الرقمي التفاعلي على نظرية الأدب، من خلال إبراز بعض القضايا النظرية والنقدية التي يثيرها الإبداع الأدبي الرقمي، خصوصا في ما يتعلق بسؤال الكتابة والقراءة.

الكلمات المفتاحية: التحول الرقمي، الأدب الرقمي، سياقات الأدب الرقمي، السرد الأدبي الرقمي، الكتابة الرقمية، القراءة التفاعلية.

ملخص المقالة بالإنجليزية:

In this article, the researcher is concerned with highlighting the new position of digital literature within the theory of literature. The article aims to clarify the meaning of the concept of digital literature, and to uncover the historical origins and epistemological contexts that contributed to its emergence and development. The aim is to shed light on some of the challenges that interactive digital literature poses to literary theory, by highlighting some of the theoretical and critical issues raised by digital literary creativity, especially with regard to the question of writing and reading.

Keywords: Digital transformation, Contexts of Digital Literature, Digital Literary Narrative, Digital writing, Interactive reading.

مقدمة:

في ظل طفرات التحول الرقمي التي نعيشها اليوم، أصبحت أشكال التواصل الرقمي الجديدة تتسلل إلى مختلف مناحي حياتنا اليومية على نحو مطرد ومتلاحق، وهي بذلك سارية في إحداث تغييرات جذرية في طرائق تفكيرنا ونمط حياتنا الاجتماعية وأنشطتنا الثقافية، وفي تشكيل ملمح جديد في نظام مؤسساتنا التربوية والأدبية. وتأسيسا على هذا الوضع الجديد، فإن حقل الأدب، على غرار مختلف مجالات الحياة، لم يسلم من فتوحات التحول الرقمي، إذ كان لانفتاح الأدب على التكنولوجيا، من خلال توظيف الوسائط التكنولوجية الحديثة في عملية الإنتاج الأدبي، أثر عميق في تغيير ملامح الأدب وكينونة ومنطقه، وهو ما أثّر في مفهوم النص وبنيته وأثره الفني. وبموجب هذا التحول، الذي كان يبدو غير مستساغ منذ عهد قريب، فإن إدماج هذه الوسائط، وضمنها الحاسوب، في عملية إنتاج النصوص الأدبية وعرضها وتلقيها كسّر خطيتها وثبات ماديتها الجمالية، فبعد أمد طويل من هيمنة ثلاثية عناصر العملية الإبداعية (الكاتب –النص – القارئ)، كما في أدبيات الإنتاج الأدبي التقليدي (النص الورقي)، انتقل الإنتاج الأدبي نحو تجاوزها إلى رباعية عناصر العملية الإبداعية (الكاتب – النص – الحاسوب – القارئ) مع الأعمال الإبداعية الرقمية (النص الرقمي).

ازاء هذا الوضع المستجد الذي تم فيه التزاوج بين لغة الإبداع الأدبي ولغة البرمجة المعلوماتية، أصبح مجال الإنتاج النصي مفتوحا على ببنيات نصية متعددة العلامات، فقد مكنت الوسائط المتفاعلة المبدعين من تجاوز إكراهات السند الورقي، وأتاحت لهم إمكانية الكتابة بالكلمة، والصورة، والصوت، والوسائط المتعددة (Multimédia) وبالرابط الإلكتروني كذلك، وغيرها من الإمكانات المتعددة المصادر. والحاصل كان هو ظهور أشكال تعبيرية رقمية، باتت تجد لنفسها موقعا جديدا ضمن خريطة الأجناس الأدبية. وواقع الحال، يظهر أنها أخذة في التناسل والتكون والتطور، وفي تجريب الصيغ الممكنة لرسم ملامح نص رقمي جديد سمته الترابطية والتفاعلية، وهو ما ينبئ بميلاد جماليات جديدة، داخل النظرية الأدبية على وجه العموم، وأشكال التعبير الأدبي على وجه الخصوص.

فسؤال الأدب الرقمي (La littérature numérique) يحيلنا إلى الحديث عن تحولات سياقات الأدب في تفاعله مع التكنولوجيا الرقمية، وما أنتجته من تغييرات جوهرية في عملية الإبداع الأدبي إنتاجا وعرضا وتلقيا. وقد بات الأدب الرقمي بما يتقوّم به من تقنيات جديدة في الكتابة وما يؤثث جمالياته المادية، يطرح تحدياته على نظرية الأدب على مستوى التنظير والإبداع والنقد.

1. في مفهوم الأدب الرقمي التفاعلي

قبل أن نخوض في الحديث عن مفهوم الأدب الرقمي، نشير في البداية إلى أن هذا المفهوم يُعاني من إشكالية تعدد تعاريف وتسمياته، وتنوع توصيفاته، واختلاف ترجماته واستعمالاته التي تصل أحياناً حد التباين سواء في الثقافة الغربية أو العربية. ومرد ذلك، يرجع إلى دخول عناصر جديدة في عملية الإبداع الرقمي، ومنها: المبدع الرقمي، والمبرمج الرقمي، والمصمم الرقمي، والفضاء الرقمي والقارئ الرقمي. وعلى الرغم من تباين التسميات التي تطلق على ما أفرزه تفاعل الأدب مع التكنولوجيا من أشكال أدبية جديدة، فإننا اخترنا مصطلح الأدب الرقمي التفاعلي، لأنه في اعتقادنا يظل هو المصطلح الأقرب والأنسب لوصف طبيعة هذا الإبداع الأدبي الجديد، ونُرجح اختيارنا لهذا المصطلح لثلاثة أسباب:

أولا: النص الرقمي (Texte numérique)، والذي يطلق مجازا على كل أشكال الإبداع الرقمي، لا يتحقق إلا من خلال شاشة الحاسوب، ومن خصائصه اللاخطية والترابطية والتفاعلية.

ثانيا: أن النص الرقمي هو امتداد للنص المترابط (Hypertexte) وتجسيد أسمى لأبهى صوره، فالنص الرقمي يمثل أرقى درجات التفاعلية، عكس النص الإلكتروني الذي يمثل أبسط الصيغ للرقمية، لأنه وُجد على السند الورقي، وتَم تحويل ليقرأ على الحاسوب بواسطة أحد برامج القراءة.

ثالثا: أن كل نص رقمي ليس بالضرورة هو نص تفاعلي، ولكن كل نص تفاعلي هو بالضرورة رقمي، فهو لا يصير تفاعليا إلا إذا كان من خصائصه اللاخطية والترابطية والتفاعلية، فهي شرط أساس لتحققه، ووجه بليغ من أوجه تجلياته على مستوى الكتابة والقراءة معاً.

وبهذا فإننا نعني بالأدب الرقمي التفاعلي الإبداع الذي يجمع بين الأدبية والرقمية، يتخذ من وسائط التكنولوجيا الرقمية فضاء لتقديم أشكال تعبيرية رقمية، يستثمر الوسائط المتعددة ولغة البرمجة المعلوماتية في الإنتاج والعرض والتلقي، وتشكل تقنية الترابط النصي جوهر تشكل الانفتاح اللانهائي لبنياته النصية الداخلية والخارجية، وهو ما يضمن تحقيق التفاعلية التي تظل سمته الأسمى.

ويُعرّف فليب بوتز (Bootz Philippe) الأدب الرقمي بأنه "كل شكل سردي أو شعري يستعمل الجهاز المعلوماتي وسيطاً ويوظف واحدة أو أكثر من خصائص هذا الوسيط"[(1)]. ويرى أن وجود هذا الأدب "يتحدد بكيفية مسبقة ومباشرة باستخدام جهاز الحاسوب واشتغاله، إذ لا توجد الأعمال الإبداعية الرقمية والمتخيلات التفاعلية في أي متن خارج الحاسوب، ففيه يتم إنشاء كل شيء في الواقع خلال تنفيذ برنامج الكتابة الإبداعية"[(2)].

أما سعيد يقطين فيعرف الأدب الرقمي بأنه "الإبداع الذي يعتمد أولا اللغة أساساً في التعبير الجمالي (...)، وبما أنه يوظف، على مستوى إنتاجه وتلقيه، ما يقدمه الحاسوب، كوسيط وفضاء أيضا، من عتاد وبرمجيات من إمكانات، فإنه يعتمد، إلى جانب اللغة، علامات أخرى غير لغوية صورية أو صوتية أو حركية. ولما كانت هذه العلامات متعددة (لغوية وغير لغوية)، فإنه يعتمد "الترابط" عنصراً جوهرياً لوصل وربط العلاقات بين مختلف هذه العلامات والمكونات التي يتشكل منها هذا "النص الرقمي" ربطا يقوم على الانسجام والتفاعل"[(3)].

ويعرف محمد أسليم الأدب الرقمي بأنه أدب لا يغادر الحاسوب كتابة وقراءة، بمعنى أنه يُكتَبُ بالحاسوب و«يُقرأ» بالحاسوب، بالتالي لا يمكن طباعته على الورق دون أن يفقد سماته الجوهرية، كالتحريك والبرمجة، وتعدد الوسائط والتفاعلية. ومتى فقد هذه السمات أصبح أدبا مرقمنا وليس رقميا[4].

وبين هذا وذاك تؤكد زهور كرام أن جوهر البحث في الأدب الرقمي، الذي هو مجال خصب يركز على تطوير مفهوم النص، في ضوء تغيُّر أدوار القارئ إلى جانب المؤلف. تقول: "يغادر النص الرقمي المفهوم الذي بات الآن كلاسيكياً، بحكم ظهور مفهوم جديد للنص جعله يتجاوز مفهوم البناء اللغوي المألوف. إنه شيء يتشكّل انطلاقاً من المواد التي تؤلف هيئته (اللغة، الصوت، الصورة، الاشتغال بالوثائق والملفات، ملتيميديا، البرامج المعلوماتية)، في الحدود المفتوحة مع القارئ (خيارات خاصة، قرارات فردية، وضعيات نفسية وذهنية، سلوك اجتماعي وثقافي...). لهذا فالنص الرقمي يصبح نسيجاً من العلامات التي لا تجعله يخضع لوضع قائم وثابت، وإنما نصيته تتحقق من حيويته ولا اكتماله. القراءة هي أفق تحقيق نصية النص الرقمي"[(5)].

2. سياقات الأدب التفاعلي الرقمي

يأتي الحديث عن مرجعيات الأدب الرقمي التفاعلي في الوقت الذي بدأت فيه نظرية الأدب مع نهاية القرن العشرين تعرف فتوراً، ليس لضعف فيها وإنما لظهور مستجدات في الأدب، لعل أبرزها التأثير الذي رافق أشكال الإبداع والتلقي بولوج الحاسوب عالم الإبداع الأدبي. فقد أحدث تفاعل الأدب مع التكنولوجيا الحديثة تحولاً ثقافيا جنينيا، وتأثيرا جوهريا على أشكال الإبداع والتلقي، ويرجع ذلك إلى إسهام التكنولوجيا الرقمية في تنشيط حركيته والدفع به نحو آفاق افتراضية، وهو ما يُنبئ بميلاد جمالية جديدة في الإبداع الأدبي. وتمثَّلَ هذا التفاعل في انتقال النص الأدبي من السند الورقيّ إلى السند الرقمي، وشروعه في معانقةِ شاشة الحاسوب والعوالِم الافتراضيةِ ومتاهات الشبكة العنكبوتية، واستثمار لغة البرمجة المعلوماتية التي وجدَ فيها المبدعون ما يحققُ طموحاتهم وتطلعاتهم إلى كتابة مغايرة.

وفي سياق الحديث عن جذور الممارسات القديمة للأدب الرقمي في نظيره الورقي يمكن الإشارة إلى الكتابات التأسيسية الآتية:

1.2. الشعر والخوارزمية التوليدية (La poésie et l'algorithme génératif):

تم التفكير في تأسيس العلاقة بين الشعر والحاسوب سنة **1951** بجامعة مانشستر بإنجلترا، من خلال اختبار مدى استطاعة الحاسوب على إبداع قصيدة شعر. وقد أفضت نتائج هذا الاختبار إلى إنتاج أول قصيدة رقمية موسومة بـ: مولّد رسائل حب (Love Letter Generator)، كُتبت على حاسوب (Ferranti Mark I) سنة 1951. ويقوم أساس إنتاج هذه القصيدة على تزويد برنامج حاسوبي بالعديد من الكلمات، يقع اختياره عليها عشوائياً، وفق ترتيب معين من الأسماء والأفعال والصفات، ومنه وعليه يكون بإمكان البرنامج كل مرة توليف قصيدة جديدة، بناءً على مبدأ الاختيار بين كلمات عديدة، والقائم على تشعب التوليفات والتبديلات النحوية[6].

2.2. الأعمال التآلفية (Travaux combinatoires)[7]:

تكمن فرادة هذه الأعمال في استخدامها الحاسوب كأداة مساعدة في خلق النصوص الرقمية، التي كان يُسمح فيها للكاتب بالتدخل في ترتيب وتغيير النتائج المحصل عليها، وبعد الانتهاء من هذه العملية يتم إخراجها من الحاسوب. ومُفيد هنا أن نشير إلى أن نصوص تيو لوتز كانت تُطبع على الورق، في حين أن نصوص بريون جينس كانت تُسجَّل على أشرطة التسجيل المغناطيسية. ولقد شكلت هذه التجارب بداية رسمية وممهدة لتطور أشكال الكتابة الرقمية، لكونها فتحت السبل لتوالي أعمال أخرى وُصفت بالأعمال التآلفية ما بين سنتي **1960** و**1970** في أمريكا وأوروبا. ويُجسد كتاب الآلة الكاتبة (**La machine à écrire**)[8] لمُؤَلِّفِه جون بودو (**Jeane Baudot**) سنة 1964، بشكل واضح مفهوم الأدب المعالج بواسطة الحاسوب، حيث اعتمد فيه على برنامج تآلفي جمع فيه النصوص التآلفية–التوليدية.

3.2. التوليد الأوتوماتيكي للنصوص (Génération automatique de texte):

تزايد اهتمام الأدباء والمهندسين المعلوماتيين بالأعمال التآلفية خلال سنوات السبعينيات وبداية الثمانينيات، حيث شهدت الخوارزمية المعلوماتية تطوراً ملحوظاً مقارنة مع الخوارزمية الورقية. وتظهر أسس النزعة التجريبية التآلفية في سعيهم إلى تطوير أعمالهم الإبداعية، إذ انشغلوا بالبحث عن الطرق الممكنة لإنتاج نصوص لامتناهية حول موضوع أدبي واحد، ولعل أهم النتائج التي تمخضت عن هذا البحث ولادة أدب يعتمد على توليد النصوص أوتوماتيكيا.

إن التحدي الحقيقي الذي كان يواجه مؤلفي الكتابة التوليدية[9]، هو محاولتهم إنشاء نصوص إلكترونية قابلة للقراءة، اعتماداً على عناصر نصية–معلوماتية (البرمجة المعلوماتية، والقواعد النحوية، والقاموس). وقد وفّرت اللسانيات البنيوية مجالاً مناسباً لإرساء الأساس النظري لهذه القراءة، خصوصا في ما يتعلق بقواعد النحو التوليدي عند نعوم تشومسكي (Noam Chomsky)، أو قواعد سرديات كلود بريمون (Claude Brémond) وألجرداس جوليان جريماص (A.J. Greimas)، المدرجة ضمن الطرق التحليلية لبنية الرواية، بوصفها توليداً للكلام في اللغة على نموذج الخوارزميات التي يمكن إضفاء الطابع الرسمي عليها في الحاسوب. فبفضل هذا الإجراء يُمكن للحاسوب إنتاج كمّ هائل من النصوص يفوق قدرة الإبداع الإنساني. وقد أضاف جون بيير بالب (Jean Pierre Balpe) وجهة نظر عملية ونهجا أكثر استكشافية، يستطيع فيها مولد النصوص، عبر البرمجة، إنتاج نصوص في جميع الأنواع والأشكال الأدبية[10].

يقول جون بيير بالب في إحدى مقالاته، واصفاً عملية توليد النصوص: "على طول مداخلتي، ولتوضيح رأيي، وقبل أن أعرض مقترحي، آملُ أن الحاسوب سيقوم بتوليد أدب في هذه الشاشة. لا تطلبوا مني ماذا سيكتب، فأنا لا أملك سوى فكرة واسعة عنه، كل ما يمكنني تأكيده هو أنه يستطيع الكتابة على هذه الطريقة أو غيرها، إلى ما لانهاية، وإذا استأنف الكتابة بعد ساعة فسيكتب شيئا مختلفا. لا تطلبوا نسخة من النصوص المنتجة أيضاً خلال هذه الجلسة، بما أنني أستطيع الحصول عليها في أي مكان وزمان نصوصاً جديدة، وبنفس القدر من الاهتمام، لن يتم اليوم حفظ أي شيء"[11].

وفي سياق الحديث عن الأدب التوليدي، لابد من التذكير بأن التجارب الإبداعية لجماعة الأوليبو والألامو اعتمدت على المولد الآلي[12] في إنتاج النصوص الشعرية، حيث استفادت من ظهور التليماتيكية (Télématique)[13]، والحواسيب متعددة الوسائط، التي انضاف فيها الصوت والصورة إلى النص، ثم اللون والحركة. ويمكن اعتبار كتاب "مائة ألف مليار قصيدة" عملا تأسيسياً للنصوص التوليدية، ويشير هذا العنوان إلى العدد الإجمالي الذي يمكن بلوغه عبر التبديلات والتوليفات.

4.2. النصوص المتحركة (Textes animés):

لعبت مجلة أليرALAIRE)) دوراً مهمّاً في التعريف بالنصوص المتحركة، فهي أول مجلة شعرية للنصوص الرقمية، كانت تصدر في البداية في أقراص مرنة، ثم بعد ذلك في أقراص مدمجة متعددة الوسائط، ومن خصائص هذه النصوص أنها موجهة للقراءة على الشاشة، يخضع عرضها لسيرورة زمنية تجعلها تظهر وتختفي أو تتحول، مؤدية أشكالا وإيقاعات بصرية يتفاعل معها القارئ المعاين لها.

وفي هذا الصدد يقول فليب بوتز: "إن القراءة على الشاشة أصبحت تلعب دوراً أساساً، حيث لم يعد هناك سؤال حول مولدات نشر الأوراق. في الواقع ما ينبغي تحريره على الأوراق يجب أن يكون مصاحباً للأقراص المدمجة". والأكثر من ذلك أن المؤلف بات يُدير، قدر الإمكان، فعل القراءة نفسه من خلال الكتابة الحاسوبية، لدرجة أن هذا الفعل يصبح مركزيّاً في بعض القصائد، بعيداً عن الموضوعات التي يتم تناولها. وتشكّل الأعداد الستة الأولى من المجلة، على سبيل المثال، سلسلة متماسكة للغاية مثلما نجد تقريبا في الأعمال الجماعية التي تنير فيها الشخصيات بعضها البعض وتكملها"[14].

5.2. الكتابة الشذرية (Ecriture Fragmentaire):

يقوم أساس الشذرية في الكتابة الرقمية "يقوم على حزمة من شذرات وأشتات معلومات وشظايا معلوماتية، تشبه انتشار الذرة، متناثرة ومتباينة في سلسلة لامتناهية لمسالك إبحار لا حصر لها في الفضاء المعلوماتي، إذ تصير فيه عملية القراءة بحثاً عن معنى، وفهم النص يقتضي تأويله، إذ يقود تغيير طريقة القراءة إلى صنع سياقات مختلفة للكلام تُغيّر العلاقة الدلالية للنص"[15]. و يتحقق هذا النوع من القراءة في النصوص التشعبية التي يمكن قراءتها عن طريق التصفح السريع أو النقر على رابط دون آخر. فالأعمال المنتجة عبر آلة الحاسوب ما هي إلا تجيينات لنص افتراضي لا يمكن مُعاينته كاملا (بدون بداية و نهاية)، لأنها أعمال تنتج ضمن تيار توليدي متواصل، وما التقطعات التي تتخلله، إلا طريقة لإرجاع النص الشذري إلى شيء كلي. ففي النص المترابط مثلا، لا يمكن معاينة هذه الكلية إلا من خلال الشذرات التي تعكس سمات خاصة في وضعيات متنوعة يمكن أن تصل إلى متاهات تشعبية[16].

وفي هذا الصدد، يرى الناقد المغربي محمد أسليم أن السياق التاريخي والمعرفي لظهور الأدب الرقمي، يعود لجذور قديمة في نظيرة التقليدي، وتتمثل في إلى أدب الشذرة، والشعر البصري، وما يسمى بالأدب المقيد (la littérature à contrainte)، أي الذي يخضع لقيود ، وهذا يكاد يوجد في كل الثقافات، بما فيها العربية حسب حد قوله. وإلى محاولات تكسير إطار الصفحة الثابت وتكسير حاجز التواصل بين المبدع الأدبي والقارئ، مع الكتابات الحداثية والطلائع الأدبية والفنية للقرن العشرين. ثم إلى أزمة الحداثة ونشأة إبدالات جديدة، منها الإبدال الإعلامي المنحدر من السيبرانية، وصداه في الأدب متمثلا في إعادة النظر في مفاهيم النص والمؤلف وأدوار القارئ[17].

أما السياق الفكري لنشأة الأدب الرقمي وتطوره، فيرجعه إلى نظريات الاتصال والإعلام (1940-1960)، والتفكير النسقي والسيبرانية، وما بعد البنيوية والتفكيكية (1960-1980)، والثورة المعلوماتية وثقافة الهاكرز (1980-1990)، وفن الوسائط المتعددة، حيث ساهم كل منها في تشكيل السمات الفريدة لهذا الأدب. هذا إلى جانب عنصر حاسم، وهو التطور التكنولوجي متمثلا في ظهور الحامل الرقمي الذي سمح بتجسيد بعض رغبات الكتاب والشعراء قديما وحديثا، كالمزج بين الكتابة والصورة والتحرر من إطار الصفحة الثابت، وإخضاع الكتابة لعمليات حسابية، وإشراك القارئ في عملية الكتابة[18].

3. الأدب التفاعلي الرقمي وتحدياته على نظرية الأدب

1.3. موقع الأدب الرقمي التفاعلي ضمن نظرية الأدب

لا مراء أن نظريات الأدب تمرُّ من دورة حياة تصل فيها أوجَها في التراكم والعطاء المعرفيين، لكنها مهما عمّرت ردحاً من الزمن، فقد تعرف تراجعاً في مساراتها الفكرية والفنية؛ ولكي تُحقق ديمومتها وأثرها على دراسة الأدب، لا بد لها أن تسعى إلى تطوير نفسها وتجديد أفكارها، لتكتسب رؤى جديدة تتفاعل مع معطيات العصر ومستجداته، ولتجيب عن أسئلة جديدة ومغايرة، تحاول بناء اللاحق على أنقاض السابق. وليس الأدب بمنأى عن سنة التغيير والتجديد، فقد تأثره بطفرات التحول الرقمي التي فَرضت عليه طوعاً أو كَرهاً، أن يَحتكَّ بهذه الوسائط الرقمية، وأن يَغترفَ من معينها. فإذا كان الأدباء والمبدعون والنقاد، منذ عهد قريب، يرون أن تفاعل الأدب مع التكنولوجيا الرقمية أمرا مُستبعداً وغير مستساغ، فإن التماهي الذي حصل بينهما أثبت عكس ذلك، نتيجة انفتاح الفنون الأدبية على شاشة الحاسوب والوسائط الرقمية وفضاء الإنترنيت، وهذا ما سَمحَ بظهور الأدب الرقمي الذي بدأ يَتموضعَ ضمن مسار جديد داخل نظرية الأدب، وصار يؤسس لنفسه كينونة مستقلة عن الأدب الورقي.

بدأ تشكّل الوعي بالآفاق التي تتيحها الوسائط الرقمية في الإنتاج الأدبي، مع آواخر القرن العشرين، بعد أن لمِسَ المبدعون إمكانية تفويض بعض صلاحياتهم الإبداعية للآلة الكاتبة، حيث كان لتوظيف الحاسوب، وتقنية النص المترابط، والوسائط المتعددة دور حاسم في تغيير وتطوير أساليب الكتابة والقراءة معاً، بشكل يكاد يكون جذرياً. ومن منطلق هذا الواقع المستجد على نظرية الأدب، وُلدت أجناس أدبية جديدة بين أحضان التكنولوجيا الرقمية، يقوم روح تشكُّلها الأساس على مبدأ اللاخطية (La Non-Linéarité) والترابطية (L'hypertextualité) والتفاعلية (L'interactivité) على مستوى الإنتاج والعرض والتلقي.

فقد كانت الوسائط التكنولوجية في صيغها الأولى، باعتبارها سنداً جديداً للإبداع، تُشكل فضاء ثقافيا جديدا يحتضن الإنتاج الفني والثقافي، فبِها ومعَها تحرّر الكاتب من قيود الكتابة الورقية، ونمطية العلاقات بين عناصر الأدب. ذلك أن توظيف الحاسوب واستثمار تقنية النص المترابط في الكتابة الأدبية، غيّر مفهوم النص بمعناه الخطي، وأكسبه مجموعة من الخصائص، أثرت على مفهوم القراءة، حيث نقلتها من مجرد نشاط ذهني يستهلك النص المقروء على شكل خطي أحادي العلامة، إلى نشاط ذهني تفاعلي يتخلق داخل النص المعاين (Texte observale) على الشاشة، على شكل لاخطي متعدد العلامات، ينهض على مناوشة حواس القارئ، مُعاينةً ومشاهدةً واستماعاً، ويجعله يُبحر في القراءة، ويُعيد الكتابة بالقراءة لينتج نصه بالطريقة التي تروقه.

إن جوهر سؤالي الكتابة والقراءة في الأدب الرقمي في مقابله نظيره الورقي، يكمن في سعي النصوص الرقمية إلى تكسير خطية الكتابة وثبات مادية النص الورقي. وتأتي الأعمال التآلفية المدرجة في إطار النصوص المترابطة–المطبوعة، في صدارة المحاولات الأولى لمناورات المبدعين لإكراهات السند الورقي، لأنها نسفت مواثيق خطية الكتاب المضموم، وأضفت على نصوصهم مسحة أدبية لا نهائية، تقوم على دعوة القارئ إلى المشاركة الفعلية في إنتاجها، وتوريطه في لعبة قراءة أكثر تفاعلاً معها. وإلى جانب ذلك نجد أنواعاً من الأدب الرقمي التفاعلي تقوم على طريقة مغايرة في إنتاج النصوص وتلقيها، إذ تقدم للقارئ فضاءً أرحب للقراءة والمشاهدة والاستماع، وضمنها هذه الأنواع نذكر الشعر الرقمي الرواية الرقمية والقصة والمترابطة.

تأسيسا على هذا كله، سنحاول إبراز بعض التحديات التي يطرحها الأدب الرقمي التفاعلي، على نظرية الأدب، وذلك من منطلق ما استكشاف القضايا التي يثيرها السرد التفاعلي على مستوى فعلي الكتابة والقراءة. وتنبغي الإشارة في هذا السياق إلى أن المحكي التفاعلي يقوم على توظيف وسائط مترابطة[19] تحدد مقوماته النصية وصفاته التفاعلية، ومما هو ملاحظ، أن استثمار هذه الوسائط التعبيرية في الكتابة الأدبية، وهو ما أفضى إلى إحداث تحول جذري مسَّ مفهومي الكتابة والقراءة معاً، حيث تخلّقت معه طرائق جديدة في إنتاج النص السردي الرقمي وتلقيه. وقد أسهم ذلك في تغيير الأداء الشكلي للكتابة السردية، وتطوير بنيتها التنظيمية، فأصبحت النصوص السردية الرقمية من

حيث طبيعتُها التفاعلية، قائمة على إحداث أثر تفاعلي، يمنح القارئ خيارات أوسع في مسارات القراءة، ويتيح له حرية أكثر في طريقة تدبير النص. وتبعاً لذلك أضحت الوسائط المترابطة تحدد شكله وتبني دلالاته، لأنها تفعل فعلها في تشكيله السردي، وتحتفظ بطرقها الخاصة في انتظام الحكي.

ولتتضح لنا ملامح تصورنا في ما يخص التحديات التي يطرحها الأدب التفاعلي على نظرية الأدب، سنخصص لذلك مبحثين، نبرز من خلالهما استكشاف أثر الكتابة بالرابط في إنتاج المحكيات المترابطة – التفاعلية، ودورها في تغيير مفهوم الكتابة والقراءة. فبالنظر إلى الإمكانات التي تُتيحها الكتابة بالرابط في إنتاج المحكيات المترابطة، من الجدير بالذكر أن جوهر الكتابة في هذه النصوص المترابطة، تقوم على لعبة تفعيل القارئ للروابط، وضمنها تأخذ القراءة مفهوما جديدا، يتأسس على مشاركته في إنتاج محكياتها، والتفاعل مع مسالكها القرائية المتشعبة، عن طريق التجوال والإبحار بين بنياتها النصية. فما هو المعنى الجديد التي يأخذه مفهومي الكتابة والقراءة في نظرية الأدب الرقمي؟ وبأي معنى تصبح الكتابة قراءة؟ والقراءة تصبح كتابة؟

2.3. جدلية الكتابة والقراءة:

بديهي أن ينتج عن عملية توظيف الحاسوب كطرف جديد في إنتاج النصوص الأدبية وعرضها وتلقيها، تغيير في عناصر العملية الإبداعية، إذ انتقلت بموجبه إلى رباعية العناصر (المبدع –النص –الحاسوب –القارئ)، بعد أمد طويل من هيمنة ثلاثية الأطراف (الكاتب –النص – القارئ) مع نظريات النص السابقة على ظهور النص المترابط. فقد أدى هذا الانتقال إلى تغيّر وظائف وأدوار الكاتب والقارئ معا قياسا مع طبيعتها في النص الورقي. فقد أدى تغيير الوسيط التعبيري في عملية الإبداع الأدبي، إلى تغيير في طريقة إنتاج النصوص وعرضها وتلقيها، وفي طبيعة الكتابة ووظيفة والقراء، فالوسائط الرقمية باتت "تحتم على القارئ تعاملاً مختلفاً يأخذ في الحسبان ما أضافته خصائصها إلى الكتابة من تفاعلية وترابطية، وديناميةٍ وحركية، وتداخل اللفظي بالبصري، وعدم ثبات الكلمة والنص على السواء"[20].

ويتضح ذلك بجلاء مع انفتاح الكتابة الأدبية على تقنية النص المترابط، الذي أسهم، بشكل يكاد يكون جذرياً، في تطوير أساليب الكتابة والقراءة معاً، حيث أضحت القراءة في شكلها الترابطي تكتسب خصوصيات لم نألفها في قراءة النص الورقي. ولعل لجوء مؤلفي الإبداع الترابطي إلى الكتابة بالروابط والتعبير بالوسائط المتفاعلة، أدى إلى بروز مفهوم جديد للقراءة، فرضته طبيعة النص المترابط المبنية على الانتقال بين عقده وروابطه، وجزره وشذراته. وبهذا الشكل تتمدد بنيته وتتشعب دائرة قراءته، إذ يُعتمد فيها على عملية تفعيل الروابط وكشف ما تضمره، وتتبع المسارات المحتملة؛ وبذاك فإن عملية قراءته تقتضي تخطيطا مسبقا لما يبحث عنه القارئ في النص، تفاديا للتيه في تفرعاته وتصدعاته.

1.2.3. مواصفات الكاتب الرقمي الجديدة:

من بين الأدوار الجديدة التي بات الكاتب الرقمي يقوم بها في عملية الإبداع الرقمي، هو التوليف بين مجموعة من المواد (اللغة والصوت والصورة ولغة البرامج المعلوماتية... وغيرها)، وهو ما ينتج عنه حالة نصية تخيلية غير خطية، تتحول عناصرها مع عملية تنشيط الروابط إلى مجموعة من العلامات الترميزية، تشتغل في علاقة تقاطعية مع القارئ/ القراءات من أجل تدبير المعنى. وبهذه الطريقة مُنحت للقارئ الرقمي، الذي يُفترض فيه أن يمتلك نفس تقنيات تشكيل النص الرقمي عند المؤلف، حرية مفتوحة على الخيارات الذاتية في القراءة النصية[21].

أما من حيث وظائف الكاتب الرقمي الجديدة، فتتمثل في كونه صار يقوم بوظائف متعددة ومتداخلة[22]، قد تستدعي أحياناً تدخل طرف آخر هو المبرمج الرقمي، وعليه فإن القارئ الرقمي مدعو إلى امتلاك معرفة معلوماتية تسمح له بجعل النص قابلا للقراءة، ونتيجة لذلك ستتغير حتما أدواره ووظائفه. وعلى هذا الأساس، يمكننا وصف الكاتب الرقمي بأنه مُنتج للعمل الأدبي المبني على "النصية الترابطية"، وبذلك أصبح القارئ الرقمي قارئاً ومشاركاً، ومعاينا وسامعاً، لما هو مكتوب أو منكتب أو معروض وهو يتفاعل مع النص الأدبي الرقمي [23].

وفي هذا السياق يرى سعيد يقطين أن تعددية أدوار الكاتب والقارئ معاً، تضعنا أمام ازدواجية وظائفهما، إذ يصبح المؤلف في الآن نفسه كاتبا وقارئا، ويغدو القارئ في اللحظة نفسها قارئاً وكاتباً[24]؛ فالمؤلف الرقمي وهو يكتب نصه ويصمّمه لعرضه على الحاسوب، يتحوّل الحاسوب بموجب هذه العلاقة إلى كاتب يعرض للقارئ (الكاتب باعتباره متلقياً له) احتمالات العمل الفني، وإزاء هذه العملية نكون أمام الكاتب قارئاً (aucteur) ، أو بصيغة أخرى "القاتب" الذي يجمع بين عمليتي القراءة والكتابة. وفي المقابل يقوم القارئ بنفس العملية، لكنّه من زاوية مغايرة، إنه يضطلع بوظيفة المتلقي الفاعل والمتفاعل في آن واحد، فهو يكتب نصه الخاص به، بناءً على خصوصية الترابط النصي التي تتيح له التجوال والإبحار بين جزر النص، من خلال قراءته لنص الكتابة المعاين، إنه "الكارئ" الذي يمارس عمليتي الكتابة والقراءة (écrilecture)[25]. وقد صاغ يقطين هذه العمليات الجديدة التي يقوم بها الكاتب والقارئ الرقميين على النحو الآتي:

الكتابة + القراءة ⟸ الكراءة

القراءة + الكتابة ⟸ القتابة

2.2.3. مواصفات القارئ الرقمي الجديدة بين لعبة الإبحار وفائض المعنى

تأسيسا على هذه المستجدات التي طرأت على الكتابة الأدبية بتفاعلها مع التقنية المعلوماتية، أصبح سؤال القراءة مع الأدب التفاعلي عموما والمحكي التفاعلي خصوصا، يطرح قضايا جوهرية تحتاج لنقاش عميق، ومن بين الوظائف والأدوار التي تولدت عن فعل الكتابة هو ممارسته للعبة القراءة عن طريق الإبحار في مسالك النص الرقمي المتشعبة، وهو ما يفتح أمامه تضاعف في مسارات وإنتاج فائض في المعنى الدلالي للمحكيات المترابطة. فطبيعة المحكي التفاعلي تنهض على بُنى جديدة في إنتاج وتلقي محكياته المترابطة، تفرض على قارئها تجاوز مواثيق القراءة القائمة على التمثيل المعرفي الخطي، والتعود على التمثيل التشعبي الذي يحاكي طرائق التفكر البشري. وعلى الرغم من أن هذا المحكي ينماز بخصائص بنيوية وجمالية تشكل سر حداثته ومغايرته للمحكي الورقي؛ فإن ذلك لا يجيز لنا، بأي حال من الأحوال، تجاوز القوانين العامة التي تضمن للنص الحكائي تماسكه وانسجامه. إذ يقتضي منا البحث، من جهة، الكشف عن تجليات البعد التفاعلي والبعد المتعدد الوسائط، والتوسل بالعناصر الأساس التي تساهم في خلق شعرية المحكي الأدبي التخييلي عامة من جهة أخرى.

إن قارئ المحكي المترابط يُواجَه بسياقات متعددة، تبعاً لتفرعه إلى مجموعة من النصوص، لكل منها سياقها الخاص. ومن ثمة فإن القارئ الرقمي أضحى يضطلع بوظائف جديدة، تتطلب منه إعادة تنظيم عناصر النص المترابط، وإيجاد السياق العام الذي يلمّها ويجعلها تترابط فيما بينها، لكي تتحقق تفاعليته معه على نحو أيسر. فإذا كانت عملية كتابة النصوص المترابطة ترتهن لقصدية الكاتب في تنظيم بنيات نصية وفق نظام يسمح للقارئ بالانتقال داخله؛ فإن عملية قراءته تخضع هي نفسها لقصدية القارئ في البحث عن هدف محدد.

وتأسيسا على ذلك، يتبين لنا أن قراءة النص الرقمي التفاعلي انتقلت من مجرد نشاط ذهني يستهلك النص المقروء على شكل خطي أحادي العلامة، إلى نشاط ذهني تفاعلي يتخلق داخل النص المعاين على الشاشة، على شكل لا خطي متعدد العلامات، ينزع نحو خلق تجانس بين النص المقروء الخطي والمرئي والمسموع والحركي، وتبعا للانتقال الذي يمارسه القارئ بين هذه النصوص، يجد نفسه قارئ لعبة تفاعلية، تحدد فيها الروابط التي يختارها مسار سرديتها. والظاهر أن ماهية وطبيعة المحكي المترابط في تتأسس على كتابة غير تتابعية، تتخللها مجموعة من العقد والروابط، تدعو القارئ لتفعيلها، لكي يحقق نشاطه القرائي، ويصبح قارئا مشاركا ومتفاعلا، ذلك أن دوره لا يتوقف عند ترتيب العقد والروابط، بل يتعداه إلى مساهمته في كتابتها من خلال اختياراته القرائية.

ففي سياق رصد بعض الأثر الذي تُحدثه الكتابة بالروابط على فعل القراءة، ينبغي التنصيص على البنية النصية للمحكيات المترابطة لا تستند إلى خط قرائي ينطلق من بداية موجهة وينتهي بنهاية محددة، يخضع فيه القارئ لإملاءات خطية السرد المتتابع والمتسلسل، بل تعتمد على تكسير الخطية ومضاعفة التشعبات النصية التي تؤدي إلى تعميق مسارات القراءة. ولعل ما نعزز به هذا القول هو تأكيد فاندندورب أن المحكي

المترابط يقدم تنويعات في أوجه الفعل القرائي، إذ يرى أن تنوع آليات القراءة يرتبط بتغيرات بنية النص المترابط ذاته، التي هي وثيقة الصلة بهندسة التحكم المفترضة، وطبيعة مادية النص بأبعاده البصرية[26]. ففي القصة المترابطة "محطات " لمحمد اشويكة، على سبيل المثال لا الحصر، قد يوحي تراصّ الروابط أفقياً وعمودياً في لائحة جدولها التوجيهي للقارئ المبحر بعلاقة ترابط بينها، تُضمر بين دفتيها وصل بعضها بالبعض، فيُقبل على تنشيطها تباعاً على هدي القراءة الخطية. وفي مقابل ذلك إذا آثر القارئ الجوّال الإقبال عليها دون احترام تتابعها، والانتقال بين نصوصها من غير قصدية ووجهة، "سيدرك أن تتابعها الخطي في اللائحة ليس سوى تتابع موهم، لأن هذا الاختيار سيقوده إلى شذرات نصية. يكتفي أغلبها بذاته فيما يشبه الأقصوصة التي تحوز كامل شروط الكثافة اللغوية والشحنة الدلالية وتبئير الموقف والحدث"[27].

خاتمة:

يبدو مما تقدم، أن الإبداع الرقمي ليس ترفا فكريا ولا نزعة عابرة كما يحلو لمعارضيه توصيفه بذلك، يعد إبدال معرفي جديد فرضه تفاعل الأدب مع التكنولوجيا الحديثة ومستجدات التحول الرقمي، وجنس أدبي جديد مكّن المبدعين من تحقيق طموحاتهم، التي ظلت حبيسة تجريد ذهني تكبحه إكراهات السند الورقي، وتحقيق تطلعات القراء في تلقي النصوص الأدبية بطريقة أكثر تفاعلية، وهو كذلك يشكل تحدّيا جديدا لنظرية الأدب، من خلال ترسيخه لملامح طرق جديدة في الكتابة الأدبية التي تتجه نحو تجديد زحزحة مواثيق الكتابة الورقية وفنيّة ممارستها الأدبية.

وتبعاً للتراكم الحاصل في تجريب مختلف إمكانات البرمجة المعلوماتية في الكتابة الأدبية، تخلّقت ظاهرة الأدب الرقمي، إنها إفراز طبيعي لمسار التحول الذي شهده ويشهده النص الأدبي خصوصاً والأدب عموماً. وعلى الرغم من كونها لا تزال في مراحلها الجنينية، وتعرف شحاً في الكتابات الواعدة في مجال الإبداع الرقمي العربي على النحو الذي تحقق في الغرب، فإن رقعتها بدأت تتسع، وباتت آفاقها مفتوحة على العالم الافتراضي؛ إنها تشكّل مرحلة ثقافية، تنبئ بميلاد جمالية جديدة في الإبداع الأدبي وتلقيه.

فقد أظهر تحوير تقنية النص المترابط للكتابة السردية وقعَه الفني في تجسيد السعي الأدبي نحو إعطائها معالم تجنيسية جديدة، وتأسيس هندسة سردية مغايرة للسرد الورقي، وبفضل هذه التقنية استطاع مبدعو السرد الأدبي الرقمي ترويض طرق الحكي، ودعم البنية السردية بحوارية القراءة المبنية على الترابط النصي متعدد العلامات. ويتضح ذلك بجلاء، حين نقف عند ما أُنجز في الإبداع الرقمي الغربي، إذ يتبيّن أن توظيف الروائيين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتقنية النص المترابط والوسائط المتفاعلة في العملية الإبداعية، مكّنتهم من تكسير خطية الكتابة وثبات مادية النص المطبوع التي تُمليها إكراهات السند الورقي، وعزّزت نزوعهم إلى تجريب طرق جديدة في الحكي، وتنويع أساليب السرد الفنية، التي تنبني فيها العملية السردية على الترابط النصي متعدد العلامات.

وإجمالا، نستنتج مما تقدم أن السرد الرقمي التفاعلي صار يكتسب خصوصيات تعبيرية جديدة لم نعهدها في قراءة السرد التخييلي الورقي؛ فمن الواضح أن لجوء المبدعين الرقميين إلى الكتابة بالرابط، والتعبير بالكلمة والصوت والصورة، أسعفهم في خلق نصوص إبداعية تفاعلية تتيح حالة نصيّة تخييلية تشعبية، يبحر القارئ بين محكياتها السردية على نحو ترابطي تفاعلي، يكاد لا يكتمل تلقيها الفعّال إلا مع توريطه في لعبة القراءة. والظاهر كذلك أن جمالية البناء الترابطي للنصوص السردية الرقمية، تتأسس على كتابة غير خطية، تتخللها مجموعة من العقد والروابط، تدعو القارئ لتفعيلها، لكي يحقق نشاطه القرائي، ويصبح قارئاً مشاركاً ومتفاعلاً. ذلك أن دوره لا يتوقف عند ترتيب العقد والروابط، بل يتعداه إلى مساهمته في كتابتها من خلال اختياراته القرائية، إذ يجد نفسه قارئَ لعبة تفاعلية، تحدد فيها الروابط التي يختارها مسار سرديتها. وهذا ما يقتضي منه تحديد خطة قرائية مناسبة، تسمح له بتتبع خيوط السرد، والإمساك بمعانيه الدلالية، تفادياً للتيه بين تفرعاته وتصدعاته.

وبهذا المعنى، فإن توظيف الحاسوب كفضاء جديد للإبداع، ووسائل التكنولوجيا الرقمية ولغة البرمجة المعلوماتية في عملية الإنتاج الأدبي أثر في أشكال الإبداع والتلقي عموما، وأثّر كذلك في عمليتي الكتابة والقراءة على وجه الخصوص، إذ أصبح فعل القراءة مقرونا بفعل الكتابة، فقد انتقلت القراءة من مجرد نشاط ذهني يستهلك النص المقروء على شكل خطي أحادي العلامة، إلى نشاط ذهني تفاعلي يتخلق داخل النص المعاين على الشاشة، على شكل لاخطي متعدد العلامات، ينهض على مناوشة حواس القارئ، مُعاينة ومشاهدة واستماعا، ويجعله يُبحر في القراءة، ويُعيد الكتابة بالقراءة لينتج نصّه بالطريقة التي تروقه. وعلى هذا الأساس تأخذ القراءة في "محطات" مفهوماً جديداً، يتأسس على مشاركة القارئ في إنتاج محكياتها، والتفاعل مع مسالكها القرائية المتشعبة، عن طريق ممارسته للإبحار بين بنياتها النصية.

الهوامش:

[1]- Bootz (Philippe) et Leonardo/Olats, "Que sont les hypertextes et les hypermédias de fiction? Les Basiques : la littérature numérique" , décembre 2006: https://www.olats.org/livresetudes/basiques/litteraturenumerique/8_basiquesLN.php.

[2] -Vuillemin (Alain) , "Littérature et informatique : de la poésie électronique aux Romans". Voir le lien: https://edutice.archives-ouvertes.fr/edutice-00000882/file/b94p051.pdf. Vue le : 10/07/2024.

[3] – يقطين (سعيد)، النص المترابط ومستقبل الثقافة العربية (نحو كتابة عربية رقمية)، المركز الثقافي العربي ط1، الدار البيضاء، المغرب، 2008، ص: 190.

[4] باعلي (رشيد)، "الأدب الرقمي والتجديد البيداغوجي في منظومة التربية والتكوين: قضايا وإشكالات ورهانات (1)"، حوار مع الدكتور محمد أسليم، مجلة عطاء للدراسات والأبحاث، العدد العاشر، نونبر 2024، ص: 135.

[5] – كرام (زهور)، الأدب الرقمي (أسئلة ثقافية وتأملات مفاهيمية)، منشورات دار الأمان، ط1، الرباط، المغرب، 2013، ص: 48.

[6]– كان وراء إخراج هذه القصيدة التي اعتبرت أول نص أدبي إلكتروني عالم الحاسوب الانجليزي (Christopher) ، وقد ساعده في ذلك عالم الرياضيات واضع الأساس النظري للحاسوب (Alan Turing). ففي إحدى زيارات ستراشي لجامعة مانشستر سنة 1951، تم منحه حق الوصول إلى برنامج (Mark I Ferranti) لتجربة إنتاج أغاني موسيقية بواسطة الحاسوب، من بينها (Baa Baa Black Sheep) و(In The Mood). وبعد نجاح تجربته تم تطوير هذا البرنامج سنة 1952، فاستخدم لإنتاج قصيدة" مولد رسائل حب"، وكانت عملاً فنياً حسابياً أكثر دقة من العمل الموسيقي الأول. ينظر: https://rhizome.org/editorial/2013/apr/9/queer-history-computing-part-three/#_edn2 تاريخ الاطلاع: 2019/10/22.

[7]– يُنسب تاريخ الأعمال التجريبية الأولى، ذات الطبيعة التآلفية إلى أعمال تيو لوتز بألمانيا سنة 1959، وأعمال بريون جيسن (Brion Gysin) في نفس السنة بالولايات المتحدة الأمريكية.

[8] https://archive.org/details/xfoml0001/page/n11/mode/2up

[9]– يُشار إليها في المعلوماتية إلى سيرورة إنتاج نص جديد بواسطة برنامج يطلق عليه اسم "المولِّد" قادر على صناعة نصوص جديدة تماماً، على طريقة كاتب أو آخر.

[10]- Clément (Jean), "La littérature au risque du numérique": https://dn.revuesonline.com/gratuit/DN5_1-2_113-134.pdf

[11] - Balpe (Jean-Pierre) , "Pour une littérature informatique : un manifeste … ". in *Littérature et informatique : la littérature générée par ordinateur / textes réunis par Alain Vuillemin et Michel Lenoble*. Artois Presses Université, 1995. P. 19. Voir le lien : https://excerpts.numilog.com/books/9782910663025.pdf. Vue le: 12/07/2024.

[12] المولِّد الآلي للنصوص عبارة عن برنامج لمعالجة المعلومات يجعل الحاسوب ينتج نصا، وتقوم العملية على إمداد الحاسوب بشرح لمبدأ عملية إنتاج نوع خاص من النصوص.

[13] التيليماتيكية هي تقنية تكنولوجية تطورت في فرنسا منذ سنة 1980، و يقصد بها المعلوماتية عن بعد انطلاقاً من هاتف صغير يتوفر على شاشة صغيرة، فبفضلها أتاح استعمال الشاشات إدراج مؤثرات على النصوص.

[14]- Bootz (Philippe), "La littérature informatique: Une métamorphose de La littérature". Voir le lien: https://www.epi.asso.fr/fic_pdf/b81p171.pdf. Vue le: 12/11/2023.

[15] – طانيوس لبس (جوزف)، المعلوماتية والأدب و الحضارة، المؤسسة الحديثة للكتاب، ط1، لبنان، 2012، ص: 89.

[16]- Bouchardon (Serge), Littérature numérique: le récit interactif, Hermès Science-Lavoisier, France , 2009, P .191.

[17] – باعلي (رشيد)، "الأدب الرقمي والتجديد البيداغوجي في منظومة التربية والتكوين: قضايا وإشكالات ورهانات (1)"، حوار مع الدكتور محمد أسليم، مجلة عطاء للدراسات والأبحاث، العدد العاشر، نونبر 2024، ص: 135

[18] – المرجع نفسه، الصفحة. 136.

[19] – يُقصد بها الوسائط المتعددة – المتفاعلة، وتشمل الوسائط البصرية والسمعية والحركية، ومقاطع الفيديو واللقطات المشهدية... وغيرها. و"يتم الحديث عن الوسائط المترابطة، عندما تكون معلومات النص المترابط متعددة العلامات: أي عندما تتجاور النصوص إلى جانب الصور (الثابتة أو المتحركة) أو الأصوات. ونفس الشيء يمكن قوله عن "الكلمات المترابطة" التي تستعمل عندما تكون متصلة بغيرها داخل نص معين بروابط محددة، وهكذا دواليك". ينظر: سعيد يقطين، من النص إلى النص المترابط (مدخل إلى جماليات الإبداع التفاعلي)، مرجع مذكور، ص: 131.

[20]– عمري (إبراهيم)، "قضايا الأدب الرقمي: من الإبحار الشبكي إلى مفهوم جديد للقراءة"، مجلة كلية الآداب والعلوم الإنسانية، العدد المزدوج 23-24، جامعة سيدي محمد بن عبد الله، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، ظهر –المهراز– فاس، 2016، ص: 172-173.

[21] – كرام (زهور)، الأدب الرقمي (أسئلة ثقافية وتأملات مفاهيمية)، مرجع مذكور، ص ص: 38/35. (بتصرف).

[22] – إنه مبدع النص الذي ينقله من حركة الكمون إلى التجلي النصي والعلاماتي؛ وواضع التصور الذي سيكون عليه من خلال تصميم أجزائه ومكوناته وتنظيم علاماته؛ وناقل النص وتصوره من خلال برنامج معين يجعله قابلا للمعاينة وللقراءة على الشاشة. لمزيد من التوضيح ينظر: الفصل الثالث من كتاب النص المترابط ومستقبل الثقافة العربية.

[1]– يقطين (سعيد)، النص المترابط ومستقبل الثقافة العربية (نحو كتابة عربية رقمية)، مرجع مذكور، ص: 199.

[24] – المرجع نفسه، ص: 200.

[25] – المرجع نفسه، ص: 201.

[26]– Vandendorpe (Christian), *Du papyrus à l'hypertexte, Essai sur les mutations du texte et de la lecture*, Boréal (Montréal) La Découverte , Paris, -1999, P.131.

[27] – عمري (إبراهيم)، "الأدب الرقمي في المغرب بداية تسلل القارئ إلى كواليس الكتابة"، مرجع مذكور، ص: 111.