الأدب الرقمي . المفاهيم والمصطلحات
Digital Literature - Concepts and Terminology

محمد القاسم فلاني
جامعة أحمد درايعية أدرار الجزائر
Kacem1233@gmail.com
محمد رقاني
مخبر المخطوطات الجزائرية في أفريقيا أدرار الجزائر
med.reggani@gmail.com

Abstract
The development of science in the field of information and communication technologies, pushes those who seek literature to the need to develop elaborate plans that exploit to take advantage of this modern technology, its diffusion and diffusion to make move from imitation to digitization, through the process of computerizing its content, but the process has existed since its inception. it witnesses obstacles and difficulties that have had its incarnation and its work with its, but it did not upset him, but rather it instigated many to remove these obstacles and to orient it self to develop scientific librarians and make them digital and work to make their content accessible to researchers and academics without restrictions, and this is what we want through this research paper in which we explain the concept of digital text and text and its relationship to and text digital and savec, and position itself on the styles and characteristics of interactive literature.
The objective remains to build digital literature, that is to say to make its content accessible to all, in a scientific way, far from the language of paper. This objective will only be achieved if the difficulties which seek to thwart this immense scientific project are overcome.
Keywords: digital literature, interactive literature, digital text, digitization, paper text

ملخص البحث:

إن التطور الذي يشهده العلم في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال، يدفع بالمهتمين بالأدب إلى ضرورة وضع خطط محكمة، تعمل على الاستفادة من هذه التقنية الحديثة، وتوظيفها في نشره، والانتقال به من التقليد إلى الرقمنة، وذلك عبر عملية حوسبة محتوياته، غير أن العملية منذ بدايتها،

تشهد عوائق وصعوبات أثرت على تجسيدها والعمل بها، لكنها لم تحبطها بل دفعت الكثيرين إلى إزالة هذه العوائق، والمضي نحو تطوير المكتبات العلمية وجعلها رقمية والعمل على إتاحة محتوياتها للباحثين والدارسين بدون قيود، وذلك مانريده من خلال هذه الورقة البحثية التي نوضح من خلالها مفهوم النص والنص الرقمي وعلاقته بالأدب، والوقوف على أنماط الأدب التفاعلي ومميزاته.

وتبقى الغاية المنشودة لأجل بناء أدب رقمي، هو جعل محتوياته متاحة للجميع، وبصورة علمية بعيدة عن لغة الورق، هذا الهدف الذي لن يتحقق إلا إذا تجاوزنا الصعوبات، التي تسعى إلى إفشال هذا المشروع العلمي الضخم.

الكلمات المفتاحية :الأدب الرقمي، الأدب التفاعلي، النص الرقمي ،الرقمنة ،النص الورقي.

مرت الحياة الإنسانية منذ القديم، بمراحل عديدة تخص الكتابة والتدوين، للتعبير عن المرحلة التاريخية التي يعيشها، فكان يستعمل أبسط الوسائل في رسم معالم حياته اليومية، وبمرور الزمن حاول جاهدا، إيجاد البديل المناسب لهذه الأدوات، حتى يتمكن من جعل هذا التاريخ أكثر دقة في المضمون، وأوسع مجالا في التعامل.

وتعتبر كتابة النصوص الأدبية من المعارف التي مرت بعدة مراحل، تمثل كل مرحلة امتدادا للمرحلة اللاحقة، " فالمرحلة الأولى التي بدأ بها النص دورته، مرحلة (الشفاهية)، وهي مرحلة لها ظروفها وطبيعتها الخاصة، التي استمرت حينا من الدهر"[1]، فكان الأدباء يعتمدون على النطق والسماع والحفظ في نقل النصوص وتداولها، ثم الانتقال إلى المرحلة الثانية، " انتقل النص إثرها إلى مرحلة الكتابية، ولفظة الكتابية هنا تقابل الشفاهية المذكورة قبلها، وتتسق معها، لكنها لن تتسق مع الاسم المعبر عن المرحلة التالية لها، وهي المرحلة الإلكترونية"[2].

فالمرحلة الثانية اختار الإنسان أدوات بسيطة للكتابة كالألواح الطينية، وجلود الحيوانات، والحجارة وأوراق الأشجار، وغيرها من المواد التي استعملت للكتابة، إلى أن أخترع الورق وانتشر استعماله.

غير أن ما يشهده العالم من نمو متسارع في مجال التكنولوجيا الحديثة، استوجب على المهتمين بالأدب إخضاعه للتكنولوجيات، والوسائط التقنية الحديثة، التي أخذت أبعادا كثيرة في جميع مناحي الحياة، فتولدت منها عدة مفاهيم للنص، الذي يقرأ على شاشة الحاسوب، ويخضع للنظام التكنولوجي المتطور، نتج عنه نوعا جديدا من الإبداع، خصوصيته الرقمية، «فالإبداع الرقمي عملية مثلها مثل غيرها تمر بدورة حياة لا يكون المبدع فيها كل شيء، بل أن المبدع يقوم بدور إدخال النص الرقمي، بعد أن يتفنن في طريقة عرضه، وفقا للخيارات التي تتيحها تقنية الحاسوب(الوسيط)، ثم يطلقه في الفضاء الشبكي، ليستعيده المتلقي عبر وسيطه ثانية، وبعد تلقيه يمكن للمتلقي أن يحفظه، أو أن يعيده إلى

الفضاء الشبكي عبر وسيطه ،بعد إعادة إنتاجه ليطلع عليه مبدعه، أو الآخرون على الشبكة "[3]، فبتوفر هذه الوسائل والتقنيات استطاع المبدع أن يحقق نقلة نوعية في الكتابة،فانتقل بها من المرحلة التقليدية، التي تعتمد على أبسط الأدوات في انجاز عملية التدوين، إلى المرحلة الحديثة بوسائطها وتقنياتها، التي وفرتها التكنولوجيات الحديثة، مع توفر الحاسوب والشبكة العالمية للمعلومات (الانترنت).

أولا/ مفهوم النص:

أحدثت الثورة التكنولوجية تحولا عميقا في حياة الإنسان، فالعالم أصبح قرية صغيرة، في ظل وجود الشبكة العالمية للمعلومات، التي أتاحت لمستعمليها فضاء رحبا ومساحة شاسعة، للحصول على المعلومة، وسهولة كبيرة في نشرها، وقدرة فائقة في تخزينها واسترجاعها.

هذه الثورة المعلوماتية حددت مفاهيم حديثة للنص، فما هو المفهوم الجديد للنص؟ في ظل توفر وسائل الاتصال الحديثة، وإخضاع النصوص لأهم التقنيات الحديثة، ويظهر جليا تحديد مفاهيم جديدة للنص تطرح كبدائل للمفاهيم التقليدية منها " النص الإلكتروني، النص الرقمي، النص المترابط، السيبرنص، وكل هذه المفاهيم وهي تتصل بالنص عموما صارت توظف في نطاق أجناس، أو أنواع معينة الأدب الرقمي، الرواية المرتبطة " [4].

ولأنها نصوص كتبت ونشرت باستعمال الإلكترونيات والتكنولوجيات، فهي نصوص تقرأ على الشاشة الزرقاء، حيث يعتبر الحاسوب عاملا فعالا في إنتاج هذه النصوص، والتعامل معها.

واتجه سعيد يقطين في تحديد مفهوم النص إلى منطلقين أساسين هما:[5]

- **المنطلق الأول:** ويتعلق بالوسيط والذي اعتبره الحاسوب، فانطلاقا من قراءة

النص على الشاشة، يوصف هذا النص بالإلكتروني وتارة بالرقمي،وهما يوظفان كمقابل لـ:Eléctronique و "Digital" او " Numérique " في اللغتين الفرنسية والانجليزية، ليستعمل أيضا بالأدب فنجد الحديث مرة عن الأدب الإلكتروني أو عن الأدب الرقمي، وأخرى عن بعض الأنواع المرتبطة بها مثل الرواية الإلكترونية، أو الشعر الرقمي.

إن استعمال الوسيط (الحاسوب) في كتابة النصوص، وقراءتها يعد تحولا جذريا وجديدا في عالم الكتابة، التي كان الورق يعتبر الأنسب لحفظها وصونها، بعد أن كانت ورق الأشجار، وجلود الحيوانات والحجارة، والألواح، وسائل بدائية استطاع الاستغناء عليها، واستبدالها بأجود الأوراق وأقلها تكلفة.

- **المنطلق الثاني:**

وينطلق من طبيعة النص وعلاقته بالفضاء، ويتعلق الأمر بالنص المرتبط *hypertexte*، الذي اعتبره سعيد يقطين على أنه استخدم للدلالة على تنظيم النص وكيفية بنائه، من خلال ترابط

عناصره ومكوناته، حيث أن النص يتكون من عقد يتم وصل بعضها بواسطة روابط السيبرنص:" Cybertexte "هذا النوع يعتبره بعض الباحثين، جاء ليشكل تطورا للنص المترابط، وتجاوزا له في الوقت نفسه، حسب نفس الكاتب، وعرف النص الجديد على أنه: " النص الذي يدمج في آن واحد، بين البعدين المتصل أولهما بالوسيط (الحاسوب)، والثاني الفضاء الذي أوجده ذاك الوسيط (الفضاء الشبكي)، ولا يتحقق ذلك إلا مع النص المترابط والسيبرنص" [6]، غير أن استعمال هذا النوع من النصوص الجديدة، ولّد عدت مصطلحات مقابله للترابط، " فالمصطلحات المستعملة في اللغة العربية هي: النص الفائق، والنص المفرع والمتفرع، والنص المتشعب "[7].

1] النص المتفرع:

وهو المصطلح الذي استخدمته فاطمة البريكي[8]، حيث اعتبرته أحد الاقتراحات التي قدمت لترجمة المصطلح الأجنبيHyperText إلى اللغة العربية، وبررت ذلك على أنها ترجمة، تبدو أكثر دلالة على مضمون المصطلح الأجنبي، هذا من جهة، ومن جهة أخرى وجدت فيه ارتباطا بينه وبين ما يماثله في آلية العمل في تراثنا العربي القديم.

2] النص الفائق:

واستعمال هذا المفهوم نبيل علي، بحيث رأى أنه من الضروري الاستعانة بالحاسوب، كوسيلة للقراءة المتمعنة من خلال نظم التي تهدف إلى معالجة النصوص، حيث سمى هذا الأسلوب بأسلوب النص الفائق، وهو " الأسلوب الذي يتيح للقارئ وسائل علمية عديدة، لتتبع مسارات العلاقات الداخلية بين ألفاظ النص، وجمله وفقراته، ويخلصه من قيود خطية النص "[9]

3] النص المفرع:

وأخذ به حسام الخطيب فيقول[10]: " النص المفرع Hypertext في علم الحاسوب، هو تسمية مجازية لطريقة في تقديم المعلومات، يترابط فيه النص، والأصوات،والأفعال معا في شبكة من الترابطات مركبة وغير تعاقبية ، ثم يوضح ويبرر سبب اختياره لهذا المفهوم فيقول: " النص المفرع لأنه نص غير سطري، ويتألف من إمكانات تفريع لا حصر لها " [11]

4] النص المتشعب:

يعتبر النص المتشعب، من أهم المصطلحات التي تستعمل كمقابل للهايبرتكست(النص المترابط)، وممن استعملوا هذا المفهوم حسب سعيد يقطين نجد عبير سلامة التي تقول [12]:" تعتمد الرواية التفاعلية*interactivenovel*على قارئ تفاعلي لنص متشعب ،النص الذي يستخدم في الانترنت لجميع المعلومات النصية المترابطة،كجمع النص الكتابي بالرسوم التوضيحية، الجداول، الخرائط، الصور

الفوتوغرافية والصوت، وذلك باستخدام وصلات روابط تكون دائما باللون الأزرق، وتقود إلى ما يمكن اعتباره هوامش على متن "،وفي هذا التعريف دلالة على أن قراءة النص، يكون عبر شاشة الحاسوب، عبر روابط أو وصلات يتم الولوج إليها والاطلاع على مضمونها مع توفر الشبكة العالمية للمعلومات،" فالقراء بذلك أحرار تماما في إتباع الروابط، أو تأجيل قراءتها لحين الانتهاء من المتن، أو تجاهلها كليا"[13].

إن دلالة المفاهيم السابقة كلها، تحمل معاني جديدة للنص، الذي أخضع مجلدات وكتب بوسائل تكنولوجية حديثة، وفق تقنيات علمية مبتكرة، جعلت منه مادة يمكن معالجتها وتخزينها ثم استرجاعها، بكل سهولة وإتقان، لذلك يعتبر النص المترابط [14]" وثيقة رقمية وتبعا لذلك فتحديداته تتعدد بحسب الاستعمالات التي يوظف فيها، لأن هذا المفهوم يتخذ في الأدبيات المختلفة التحديدات التالية [15]:

1-**المفهوم**: ويتعلق بمختلف عقد المعلومات، التي تتحقق من خلال روابط تفاعلية.

2-**الأداة الإعلامية أو البرنامج**: الذي يخلق إمكانية إنتاج العقد والروابط، من خلال تحريك النص المترابط والإسهام في إنجازه.

3-**المنتوج**: ويمثل الوثيقة المترابطة نصيا، والتي من خلالها يسمح للقارئ أو المستعمل بالحركة بين العقد وتنشيط الروابط الخاصة.

إن التعامل مع النص الذي يقوم على التفاعل والرقمنة، يخلف فرقا بينه وبين النص القديم، المتصل بالورق، فالنص الجديد أو المترابط، يتحقق بوجود الحاسوب وكذا الشبكة العالمية للمعلومات، التي تسمح لأي قارئ او مستعمل له التفاعل معه، والتنقل بين روابط بدون قيد أو شريط.

5] النص الرقمي:

في ظل الانتشار الواسع لوسائل الاتصال والمعلومات، واستخدامها في كتابة النصوص ومعالجتها، أفرزت هذه التقنيات الحديثة، مفاهيم جديدة للنص، تختلف كليا عن النص التقليدي وعلاقته بالقارئ والمبدع، من هذه المفاهيم: النص المترابط الذي أعتبره المهتمون بعالم الرقمية، أنه الأفق المنشود للنص الرقمي، بحيث " يشكل مفهوم النص المترابط في ذات الوقت أفقا، يحقق رقمية النص التخييلي، وأيضا يتم استعماله باعتباره جنسا أدبيا جديدا، يحدد المجال التعبيري، حيث يلتقي الأدب والتقنية الرقمية "[16].

وباعتبار التقنية الرقمية، نظاما جديدا يعمل على تقديم النصوص، بشكل مغاير للنصوص التقليدية القديمة، خصوصا إنها تتخذ من الحاسوب وسيلة للنشر واعتبرت مواد رقمية أو الكترونية.

أ) تعريف النص الرقمي:

تعتبركل المواد والنصوص المعروضة عبر الشاشة الزرقاء، مواد رقمية، لذلك عرف النص الرقمي على أنه: " النص الذي يتجلى من خلال جهاز الحاسوب، سواء اتصل بشبكة الإنترنت أو لم يتصل،

وهو أيضا النص المقدم رقميا على شاشة الحاسوب، ومعنى أن يقدم رقميا، أي أنه يقدم من خلال جهاز الحاسوب، الذي يعتمد على الصيغة الرقمية الثنائية (1/0) في التعامل مع النصوص "[17]

فبظهور الحاسوب شهدت عملية طباعة الكتاب، تطورا مميزا، في ظل وجود برامج حديثة، تعمل على تحقيق الرقمنة." فلقد أدى الانتقال من الطباعة إلى الرقامة، ظهور المبرمج الذي يشتغل وفق إحدى اللغات البرمجية الخاصة من جهة و إلى الرقام الذي يضطلع في الوقت نفسه، برقن النص،وتحويله وفق إحدى اللغات البرمجية من صيغته العادية (المطبوعةمثلا)، إلى صيغة رقمية (النص الرقمي)"[18]، فالصيغة الرقمية تستوجب وسائط تكنولوجية حديثة، لأن النص الرقمي " يعتمد في أشكال تجليه الإبداعية، والقيمية والجمالية والتواصلية، على متغير أساسي يأخذ من الخطاب التكنولوجي حيزا معرفيا، وانطولوجيا لا ينفك عنه "[19] فباستعمال هذه التكنولوجيا، يتولد لدى المبدع والمتلقي نصا، وسيلة طباعته ونشره، شبكة الإنترنت أو وسائل التخزين والاسترجاع، " فالنص الرقمي هو نص أدبي، ينشر نشرا إلكترونينا، سواء كان على شبكة الانترنت، أو على أقراص مدمجة أو في كتاب إلكتروني"[20].

من هذا المفهوم للنص الرقمي حدد عبد النور ادريس نسقين مختلفين لهذا المفهوم [21]:

أ–النص الرقمي ذو النسق المحايد الذي لا يستفيد من تقنيات الثورة الرقمية، مثل تقنية النص المتفرع، أو الميلتيميديا المختلفة، فهو نص عادي، قد ينشر في كتاب ورقي عادي، واكتسب صفة الرقمية لأنه نشر نشرا إلكترونيا.

ب– النص الرقمي ذو النسق الفاعل: الذي ينشر نشرا رقميا، ويستخدم التقنيات التي وفرتها الثورة المعلوماتية والرقمية.

إن التعامل مع النص الرقمي في ظل وجود جهاز حاسوب وشبكة معلوماتية، تحتوي على مؤثرات، ورموز سمعية وبصرية، يحقق للمبدع والمتلقى فضاء رحبا للإنتاج والتلقي.

ب) النص بين الورقية والرقمية:

تعتبر مسألة زواج الأدب والتكنولوجيا، مسألة جديرة بالاهتمام والدراسة، لأنها تعد من أهم الدراسات الحديثة التي تناولتها العلوم، وعكفت على تحديد مسارها، وتأثيرها على المبدعين والمستقلين.

إن استفادة الأدب من التقنيات الحديثة، وإنتاجها للنصوص الرقمية، رفوفها شاشات الحاسوب، طرحت التساؤل حول مصير تلك النصوص الورقية، التي كانت قديما تحفظ وتصون حضارات أمم مختلفة.

إن أي باحث يستوجب عليه الوقوف عند كل ما هو رقمي أو ورقي، ليحدد أيّهما يمكنه الاعتماد عليه والاستدلال به، فكليهما له من المميزات والفوائد تختلف عن الآخر من أهمها:[22]

1_ جاهزية النص:

فالنص الرقمي يجعل من العمل الأدبي قطعة قابلة للتعديل على الدوام من قبل المبدع، أما النص الورقي، فيعد منتهيا حالما يصدر في شكل الكتاب، أي الورق المحفوظ بين دفتين، ولا يمكن لمؤلفه أن يجري عليه أي شكل من أشكال التعديل إلا في طبعة ثانية.

2_ سهولة النشر:

يتميز النص الرقمي، برحابة الفضاء المحيط به مقارنة بالنص الورقي، الذي قد يواجه الإقصاء ظلما في أحيان كثيرة، بسبب وجود الرقيب أو بيروقراطية جهاز النشر أو سوء تقدير دار النشر....

أما الكترونيا فنجد جميع الأعمال فضاء رحبا للتداول، وبالتالي قد ينجح كاتب ما في إعلان نفسه كاتبا، انطلاقا من الشبكة، فتجد أعماله طريقها للنشر الورقي بعد ذلك.

3_ النقل والحفظ:

تتميز النصوص الرقمية، بسهولة الحفظ والنقل على خلاف النصوص الورقية، التي تحتاج إلى مساحة كبيرة لحفظها وجهدا كبيرا لنقلها، كما أنها تكون عرضه للضياع والإهمال، بسبب كثرة الاستعمال من طرف القراء، أما النصوص الرقمية فيمكن الوصول إليها، بمجرد النقر على الروابط المتوفرة على شبكة الانترنت، التي تخص الموضوع المدروس، فتتاح لك فرص عديدة للاطلاع والتصفح، ثم العودة إلى أي نقطة تتطلب منك الرجوع بكل سهولة ويسر.

وأضاف أمبرتو إيكو بعض المزايا، التي تميز النص الرقمي على النص الورقي أهمها:[23]

* **حرية البحث:** من أهم المزايا التي يتميز بها النص الرقمي، فتوفر شبكة المعلومات العالمية، وجهاز حاسوب يخلق فضاء واسعا، وأرضا خصبة للإنتاج.

* **سهولة البحث:** يحتاج الباحث فقط لكتابة جزء من عنوان دراسته، حتى يتحصل على أهم الدراسات التي يستعين بها في أبحاثه، بعيدا عن رائحة الحبر وغبار الرفوف والخزائن.

* **اختصار الزمن لوجود الروابط التشعبية:** يكون ذلك من خلال النقر بالزر على الرابط، حتى يحيلها على صفحة أخرى، أو نص له ارتباط بالموضوع السابق، مما يوفرلنا المسافة والزمن في وجود الروابط المتعلقة بميدان الدراسة.

* **مجانية الخدمة أو زهادة تكلفتها:** فالروابط التي تتيحها شبكة الانترنت، تضم الآلاف من الكتب، يستطيع الباحث أن يتحصل عليها بواسطة اشتراك مجاني في منتدى، أو مكتبة رقمية مقابل دفعه لاشتراك شهري، للمؤسسة التي توفر له الشبكة وحرية العمل بها.

* **إمكانية الربط بين الأجزاء داخل النص:** فالنص الرقمي تتم كتابته ومعالجته عبر شاشة الحاسوب، مستخدما أنظمة معلوماتية، يستطيع من خلالها أن يضيف أو يحذف، ويقدم ويؤخر، بعكس النص الورقي، الذي لا يمكن أن يغير فيه المبدع إلا بطباعته ثانيا.

* **إمكانية التخزين على مساحات محدودة:** فواجهة سطح المكتب للحاسوب، يمكن أن تحتوي على كم هائل من النصوص الرقمية، لا يكون لها أدنى تأثير على ذاكرته أو برامجه.

* **سهولة نقل النص الرقمي وخفته:** فهو لا يحتاج إلى وسيلة نقل، ولا إلى حقائب كالنص الورقي، فطبيعته الرقمية تجعل منه نصا خفيفا، سهل التعامل معه.

* **إمكانية عملية التحديث وسهولتها:** وهذه الخاصية يوفرها الاتصال الدائم بشبكة الانترنت، فهي تساهم في الحصول على كل ما هو جديد يتعلق بالموضوع المدروس.

إن هذه المزايا التي يتميز بها النص الرقمي، هي مزايا ساهمت في الارتقاء بالنص، وجعلت منه مادة طبيعية، يمكن للمبدع والمستقبل أن ينتج منها نصوصا أخرى، ورغم ذلك يبقى للنص الورقي هو الآخر مزايا، ولا يمكن الاستغناء عنه، من هذه المميزات ما ذكره ايكو وحدده فيما يلي:[24]

* حاجة المرء للنص الورقي حتى يقوم بقراءة دقيقة لمحتواه، ويجمع المعلومات الموجودة فيه، بالإضافة إلى التأمل في المضمون الذي يقدمه له الكتاب والتفكير فيه.

* النص الورقي، المحفوظ في الكتب والمجلدات، يفوق عمره كثير العمر الافتراضي للنص الرقمي.

* النص الورقي لا يتأثر بنقص التيار الكهربائي أو انقطاعه، ويقاوم الصدمات بشكل أفضل.

* النص الورقي ضرره على النظر، يتضاءل كثيرا أمام ضرر نظيره الرقمي.

وأضاف ايكو لهذه المميزات أن النص الورقي، المتمثل في الكتب، أقله تكلفة من النص الرقمي، " لكن هذا الرأي موضع نقاش إذ أن امتلاك كثير من الكتب مكلف جدا، وعملية شحنها تكلف الكثير، خصوصا إن كانت سلسلة مكونة من عدة مجلدات، والآن يمكن الحصول على الكتب أو على ما بها من معلومات عبر الانترنت دون خسارة تذكر"[25].

ويمكن من خلال هذه المقاربة بين النصين، الورقي والرقمي أن ندرك أن لكل منهما تأثيره على المؤلف والقارئ، فالنص الورقي يلزمهما دراسته، وعدم إمكانية التغير فيه، فهو يقيدهما، على نقيض النص الرقمي الذي يخلق جوا من المتعة بين المبدع والمستقبل، ويحررهما من القيود التي يفرضها المؤلف على نصه في النص التقليدي، "فهو يتيح المشاركة الفعلية من خلال وسيطه الجديد، لتتسع وتشمل ثلاث مستويات هي: الإبحار، والكتابة، والتشكيل"[26]، كم يتشاركان معا في صناعة النص الرقمي من خلال المنتديات، والحوارات الجماعية عبر شبكة الانترنت.

ثانيا/ الأدب الرقمي:

يحتاج الكاتب الرقمي لأدوات ووسائل تعينه على الكتابة، فكما كان الكاتب قديما يحتاج إلى حبر وورق وآلات طباعة، يوظفها في إخراج عمله على أحسن وجه، كذلك الكاتب الرقمي، فهو في حاجة إلى شاشة حاسوب، وشبكة معلوماتية، من خلالهما يستطيع أن ينتج نصا رقميا، أدواته أجهزة التكنولوجيا الرقمية، يطلق على هذه النصوص الأدب الرقمي.

أ) مفهومه:

يعتبر الأدب الرقمي، أدب بعيد كل البعد عن الأدب التقليدي، الذي عرفه الإنسان في حياته، حيث استبدل هذا النوع، الورق والحبر، والطباعة، بالشاشة الزرقاء، والانترنت، وغيرها من الوسائل الحديثة، التي وفرتها له التكنولوجية الحديثة، فمصطلح الأدب الرقمي: « يمثل جميع النصوص الأدبية التي تقدم عبر الوسيط الالكتروني،أي باستخدام النظام الثنائي الرقمي"

[27]،فاستخدام الوسائل التقنية الحديثة في عرض هذا الأدب، هو تحول جذري عن الوسائل التي استخدمت في كتابة النصوص الورقية، بل يعتبر تجربة جديدة تخص الظاهرة الأدبية،"لأن الاقتراب من الأدب في وضعه الرقمي، هو اقتراب من المتغير في الحالة التي تصبح عليها الممارسة الإبداعية عندما تعتمد دعامة الرقمي، يعني انتقال سياقي وبنيوي ولغوي وأسلوبي في الظاهرة الأدبية، لهذا فأول متغير يصادفنا عند تأملنا لهذه التجربة الأدبية، هو الرقمي باعتباره وسائط تكنولوجية، والكترونية بل يتشكل النص الأدبي، وينفتح على زمنه التكوني "[28].

وعرفه سعيد يقطين على أنه: " مجموع الإبداعات التي تولدت مع توظيف الحاسوب، ولم تكن موجودة قبل ذلك أو تطورت من أشكال قديمة، ولكنها اتخذت مع الحاسوب صورا جديدة في الإنتاج والتلقي "[29]، فالمعلوماتية تعتبر عاملا فعالا في صنع النص الرقمي، الذي اتخذ من التقنيات الحديثة سبيلا للوصول إلى عالم الرقمية التفاعلية.

فالأدب الرقمي يعد ثمرة جهد وتزاوج بين الأدب والتكنولوجيا ، قامت على أنقاض أجناس أدبية قديمة ، فساهمت بنقله من الورقي إلى التفاعل، كما سمته فاطمة البريكي، واعتبرته نتيجة حالة التفاعلية، وأوردت عنه أنه :" يضم جميع الفنون الأدبية التي نتجت عن تقاطع الأدب مع التكنولوجيا الرقمية، المتمثلة في جهاز الحاسوب الشخصي، المتصل بشبكة الإنترنت، وهو الأدب الذي يوظف معطيات التكنولوجيا الحديثة، في تقديم جنس أدبي جديد ,يجمع بين الأدبية والإلكترونية، ولا يمكن أن تتأتى لمتلقيه إلا عبر الوسيط الإلكتروني ،أي من خلال الشاشة الزرقاء "[30]، فالمبدع والمستقبل، كلاهما يساهم في كتابة النص، باستعمال الحاسوب وتوظيف أدواته، فالمبدع يصبح منتجا، والمستقبل متلقيا، ويكون

ذلك من خلال استعمال الوسائط الحديثة، التي توفرها التكنولوجيا الحديثة، فهي تفتح لهما مجال الإبداع والتفنن في بلورة أفكارهم، وتجسيدها في تقريب المسافات والتواصل بين أفراد المجتمع.

فالإنترنت تعتبر شبكة عالمية، تستعمل في جميع مناحي الحياة اليومية، من هذه الاستعمالات أنها أتاحت الفرصة لكل مبدع، أن ينشر أعماله على صفحاتها بحيث: «يمكن لأي فرد أن يصل إلى هذه الشبكة من أي مكان في العالم، بواسطة جهاز كمبيوتر أو هاتف محمول، أو لوح إلكتروني متصل بها، ليستفيد من سائر الخدمات المتاحة، من تواصل، وبيع، وشراء، ومطالعة، ونشر وقراءة وما إلى ذلك"[31].

ومع ظهور كل هذه الوسائل الحديثة، التي وفرها عصر المعلوماتية، استطاع النص بصفة عامة أن ينتقل من الورقي التقليدي، إلى النص الالكتروني الرقمي، الذي يستخدم الحاسوب كوسيلة فعالة وأساسية لنشره.

ب) مميزات وصفات الأدب الرقمي:

يخضع الأدب الرقمي كغيره من النصوص الرقمية إلى سلطة التكنولوجيا، فهي تمثل الأدب الشرعي له، وبفضلها أصبح بإمكاننا قراءة النص على الشاشة الزرقاء بدل الورق،"فقصور الوسيط دعا المبدع، وانطلاقا من فوبيا التطور والابتكار، والتغير إلى البحث عن الجديد الذي يحقق أحلامه، وطموحاته في الوصول إلى التفاعلية الكاملة، ولهذا كان ظهور الوسيط الالكتروني بخصائصه الجديدة، هو الوسيط الذي علق عليه المبدعون آمالهم"[32]،وتحرر المبدعون من القيود التي تمنعهم من إمكانية التصرف في النص، وأتاحت لهم فرص التواصل مع بعضهم البعض، كما يمكن للمبدع أو المتلقي الحذف والإضافة في نصه، متى شاء دون قيد شرط، وهذه المرونة والإيجابية وفرتها مميزات يمتاز بها الأدب الرقمي هي:[33]

1-الأدب الرقمي يتميز على انه أسرع في وصول نص المبدع إلى القارئ والناقد، من النص الورقي، لذلك يمكن أن نعد الأدب الرقمي البطاقة التعريفية، لأي أديب جديد يريد أن يعرف بنفسه.

2-النصوص الأدبية الرقمية، كانت تقدم على الشاشة كما تقدم على الورق تماما، ولا يزال عدد كبير منها يقدم بالصورة نفسها حتى اليوم.

3-النصوص الرقمية تمثل أولية العلاقة بين الأدب والتكنولوجيا، لأنها القاعدة الرئيسية للمواد المقدمة عبر الشاشة، ودونها سيكون من الصعب أو المستحيل، تقديم المواد الأدبية أولا بأول للقراء.

4-للأدب الرقمي منافذ ووجهات يقدم نفسه إلكترونيا من خلالها، من ذلك على سبيل المثال: المواقع الأدبية والصفحات الثقافية أو مواقع الصحف والدورات العامة، التي تقدم أيضا نصوصا أدبية، لمبدعين معروفين أو ناشئين وغير ذلك.

إن الأدب الرقمي يمثل فضاء رحبا لكل مبدع، أراد أن يعيش في فضاء بلاقيود، متحررا من كل القيود التي تعرقل مسيرته الإبداعية، يقدم نصه بكل حيوية وتفاعلية، متجاوزا الطرق التقليدية في إنتاجه للنصوص.

وأبرزت فاطمة البريكي بعض الصفات، التي تحقق التفاعلية في النص الرقمي، الذي اعتبرته نصا غير تقليدي أهم هذه الصفات:[34]

أ_ يقدم الأدب التفاعلي للقراء والمستخدمين، حرية إكمال النص، لأن المبدع ينشئ نصا مفتوحا بلا حدود، ويلقي به في أحد المواقع على الشبكة، لتحقيق خاصية التفاعل، وتعتبر هذه العملية عملية نظامية ومرتبة، وفي الوقت ذاته غير تقليدية، وأنتجت ما يسمى بالنص المفتوح عبر شبكة الانترنت.

ب_ يمنح هذا النوع من الأدب للمتلقي والمستخدم، فرصة الإحساس بأنه مالك لكل ما يقدم على الشبكة، فهو يقدم المتلقي على المبدع والنص، " فقارئ الأدب الرقمي كثيرا ما يتشارك مع الكاتب، في إعادة إنتاج النص عبر خياراته القرائية، وإذا كانت النصوص الكلاسيكية نتسب لمنطق المؤلف، بوصفه ممارسا لفعل الكتابة، فإن نص الأدب الرقمي، يستجيب لمنطق القارئ أيضا، بما يتوافق مع مبدأ حرية الاختيار "[35]، فالملتقى يعتبر العامل الرئيسي في العملية التفاعلية، والقطب الأساس في عملية إنتاج النصوص الرقمية.

ج_ النص الرقمي أو التفاعلي ليس ملكا لمبدع واحد، بل هو نتاج مجموعة من المتلقين والمستخدمين المشاركين فيه، الذين لهم حق الإضافة والتعديل في النص الأصلي، فهو يلغي الحدود بين عناصر العملية الإبداعية، ليتيح للآخرين مشاركته في صناعة نصه، فنحن " بحاجة إلى البناء على البناء أو التكامل مع الآخرين، حتى نستطيع الوصول إلى خطاب نقدي تفاعلي، جدير بالبقاء كما هو العمل التفاعلي جدير بالبقاء "[36]، فاتحاد المبدع مع المتلقي يقدم لنا نصا جديدا، يحقق التفاعلية بين جميع جزئياته.

د_ وجود النص الرقمي عبر شبكة الانترنت، يعطي الحرية التامة لأي متلقي أن يختار نقطة البدء التي يرغب من خلالها الولوج إلى حيثيات النص، هذا الاختيار يؤدي بدون شك إلى اختلاف تسلسل الأحداث في العمل الرقمي.

هـ _ تعدد المسارات في النص الرقمي هو تعدد للخيارات المتاحة أمام طرفي العمل الإبداعي، مما يلزمهما على السير في اتجاهين مختلفين، ويترتب على ذلك اختلاف المراحل التي سيمر بها كل منهما مما يعني اختلاف النهايات، فهي غير محدودة في معظم النصوص الرقمية، باختلاف النصوص القديمة، وهي " النصوص التي يرتكز بناؤها على وجود النهاية، التي تمكن من تتبع مسار الحكاية من خلال التنقل داخل وسط مليء بالاحتمالات واللامنتظر، وصولا إلى النهاية التي تضع على النص صفة الاكتمال والانسجام ، ومع النص المفتوح تم التنحي عن هذا البعد، فالنهاية أصبحت صفة مشكوكا فيها، لارتباطها بتجربة القراء أكثر من ارتباطها بالنص ذاته "[37]، إن ميزة النهايات غير الموحدة، تفتح آفاقا واسعة في مجال الإبداع للمبدعين والمتلقين، ويجعل للنص عدة قراءات تضمن له الدوام والإثراء.

و_ يتيح الأدب الرقمي لكونه أدبا متاحا على شبكة الانترنت، فرصة الحوار والحديث المباشر، عن النص وما يحتويه من مضامين وأفكار ويتولد عبر هذا الاتصال، نقاشا فعالا وصريحا من خلال الرأي والرأي الآخر، عبر الفضاء لاغيا الكثير من الأمور التي كانت أساسية في العالم الواقعي كالمكان والزمان، نوعية الجمهور، واسم المبدع...الخ.

ن-أن يكون النص محمولا على الوسيط الإلكتروني الذي يفتح المجال للراغبين في التفاعل مع النص، " فالسحر الذي تثيره الروابط وهي تخفي وراءها ما تخفيه، لاشك يدفع القارئ إلى التصفح ثم يدفعه الفضول إلى المشاركة ويترتب على المشارك نتيجة، مفادها يتلخص في أن القارئ سيضيف إلى النص شيئا من وعيه وثقافته ومعرفته، مما يجعله متنوعا ومتعدد بعدد المتلقين و المستخدمين الفاعلين، على شبكة الاتصالات ، ومثلما أحالت تلك الشبكة العالم إلى قرية صغيرة فإنها ستحيل النص التفاعلي – الرقمي، لو أتقنت صناعته إلى منجم من المعارف والثقافات الحضارية والثقافية والمعرفية "[38]

ي_ في الأدب التفاعلي تتعدد صور التفاعل، بسبب تعدد الصور التي يقدم بها النص الأدبي نفسه إلى المتلقي (المستخدم)، فالنص الإلكتروني نجده يتخذ صورا كثيرة مختلفة ومتنوعة، بخلاف النص التقليدي الذي يتخذ صورة واحدة، لأنه يقدم في هيئة واحدة ينشأ عنها شكل واحد للتفاعل، يتناسب معها وهو الكتابة النقدية على هامش الكتابة.

كما يسمح هذا التفاعل للمستعمل أن: [39]

1-يتحكم في المعلومات ومواد التواصل بالشكل الذي يريد، وهذا التحكم يحوله من المتلقي المنفعل إلى المتلقي الفعال (المنتج).

2-التنقل بين المعلومات على النحو الذي يرغب فيه لتحقيق أمنيات ومقاصدمعينة، وفي الوقت الذي يريد وهو لا يبرح مكانه من خلال هذا التصور، يمكن للمبدع والمتلقي، التفاعل مع النصوص الرقمية التي تتخذ من الحاسوب كوسيط إلكتروني مع توفر شبكة الانترنت، فيكون هناك ضمان للتنوع والإثراء، فيتعزز دور القارئ ويحقق النص تقدما نحو العالم الافتراضي.

تعتبر المعلوماتية من أهم الانجازات التي حققتها التكنولوجيا الحديثة في مجال الأدب، الذي أصبح يعد أدبا جديدا يتصف بالرقمية، بعد أن كان كلاسيكيا تقليديا، نتعامل معه عبر شاشة الحاسوب، له مميزات أخرى عددها سعيد يقطين هي:[40]

1_ الأدب الرقمي يمكن أن يتحقق بطريقتين مختلفتين:

أ-يمكن للنص الأدبي الورقي أن ينتقل إلى الحاسوب، ويتجلى من خلال الشاشة وهو يحافظ على سمات النص الورقي، ولكنه يصبح قابلا للخضوع لمتطلبات الشاشة، لذلك سماه بالأدب الرقمي

البسيط أو الأدب الالكتروني.

ب–الأدب الرقمي الحقيقي، أي الجدير بأن يكون فعلا رقميا هو: الإبداع الذي يعتمد أولا اللغة أساسا في التعبير الجمالي، وهو بهذه الصفة يلحق بمجمل الخطابات الأدبية التي يسير في نطاقها، كما أنه يعتمد على علامات أخرى غير لغويةصورية أو صوتية أو حركية، أي يتخذ من الترابط عنصرا جوهريا بالوصول، وربط العلاقات بين مختلف هذه العلامات والمكونات التي يتشكل منها هذا النص الرقمي ربطا يقوم على الانسجام والتفاعل.

2_ **العنصر اللغوي**: وهو ما نسميه عادة " النص الأدبي والنص هنا ما صار يعرف بالأدبية أو النصية، حيث تتوزع العلاقات بين الوحدات اللسانية الدنيا والكبرى على مستويات لغة النص صوتيا ومعجميا وتركيبيا ودلاليا "[41].

3_ **تعدد العلامات**: بفضل توفر المعلوماتية وما تتيحه من إمكانيات، ووسائط يمكن استثمارها وفق مقتضيات إبداعية وفنية، تضمن انسجام النص الرقمي وتكامل مكوناته.

4_ **الترابط النصي**: لا يمكن الحديث عن إبداع النص الرقمي دون ترابط نصي، فقد كان الاعتماد على تقنيات الترابط نصا ووسائط أساسيا للحديث عن أدب رقمي، أي قابل للتلقي من خلال الشاشة، فهو يعتبر " أجراء معلوماتي يسمح بربط كلمة بأخرى، أو فقرة أو أيقونة أو صورة بغيرها، كما يتيح للمستعمل إمكانية اختبار مساره داخل النص، أو وثيقة معينة بمجرد نقرة على مؤشر الفأرة على الكلمة التي تهمه، فينتقل مباشرة إلى الجزء المرتبط بها، فيؤسس بالتالي مساره القرائي الخاص"[42].

إن الأدب الرقمي يعد أدبا جديدا في مجال الأبداع، باعتباره يقوم على لغة أدواتها تكنولوجيا المعلومات والاتصال، ومحتوى يتسم بالفاعلية، ويقوم على الانسجام والتفاعل، يظهر فيه جليا دور الوسائط التقنية المتعددة، التي تساهم في بناء محتواه مبرزا دور المبدعين والمتلقين في صنع وإنتاج أدب جديد وسيطه الحاسوب، ومكانه الفضاء «فنحن أمام أدب أساسه النصية ورقمي، لأن قوامه الترابط الذي نجده يختلف عن الترابط الذي نجده في النص المكتوب، ولكنه لا يمكن أن يتجسد إلا من خلال الحاسوب وبرمجياته وعتاده "[43]، فبفضل التكنولوجيا التي تحققت حديثا، يمكن لنا أن نؤسس لعصر الرقمية، أساسه التقنية والعقل المدبر، ويتسم بالإرادة والعمل الجاد.

ويرى محمد أسليم[44]:"أن النص الأدبي في ظل ظهور عصر التكنولوجيا، وعالمالمعلوماتية، انتقل من الوسيط المادي "الورقي "إلى الوسيط الإلكتروني "الحاسب الآلي "الذي يستخدم الأقراص المرنة والمدمجة، وشبكة الانترنت والتي بفضلها صار حضور الأدب التقليدي في العالم الافتراضي من الكثرة بمالا مجال فيه

للمقارنة بينه وبين ما يسمى الأدب الرقمي بمعناه الاصطلاحي، مما جعل البعض يتحدث عن هجرة للكتاب من الرفوف الواقعية إلى الرفوف الافتراضية "، وهذا واقع يعيشه كل باحث أو مهتم، في ظل توفر المعلوماتية، بتقنياتها ووسائطها المتعددة، فالمعلوماتية تتيح للمبدع والمتلقي، مجالا فسيحا للحرية، وتفتح آفاقا واسعة للإبداع، تذلل العقبات وترسم غدا مشرقا، لكل إنسان يؤمن بأن الرقمنة، هي أرض خصبة للإنتاج والتفاعل، تنتج أدبا تفاعليا رقميا يعتبر "الأقرب والأدق في الدلالة على هذا الجنس الأدبي الجديد، لما في لفظة التفاعلي من تعبير واضح عن تفاعل المتلقي، مع هذا النوع من الأدب المعتمد على التقنيات الإلكترونية "[45]

ويبقى الباب مفتوحا لكل المبدعين المقتنعين بتوظيف التكنولوجيا الحديثة في أعمالهم الإبداعية للمساهمة في إنتاج أدب تفاعلي رقمي غير محدود، يقوم على أساس التفاعل بين المبدعين والمتلقين، ويرفع الجمود عن النصوص، ويجعلها قابلة لخاصية الإضافةوالتغير هذه الخاصية بدون شك يوفرها الحاسب الآلي مع شبكة الانترنت، التي تفتح آفاقا واسعة لكسب العلوم والمعارف دون قيد أو شرط.

الهوامش

1. فاطمة البريكي , مدخل إلى الأدب التفاعلي ,المركز الثقافي العربي المغرب ص 17

2. نفس المرجع ص17

[1]-إياد الباوي، حافظ الشمري، الأدب التفاعلي الرقمي، الولادة وتغير الوسيط، الطبعة الأولى2011 دار الكتب والوثائق بغداد، ص23 .

[2]. سعيد يقطين، النص المترابط ومستقبل الثقافة العربية ط01 2008 المركز الثقافي العربي المغرب ص22

[3]- نفس المرجع، ص23-24.

[1]. سعيد يقطين، النص المترابط ومستقبل الثقافة العربية ص25

[2] نفس المرجع ص26

[3]. فاطمة البريكي ,مدخل إلى الأدب التفاعلي ص 121

[1]. نبيل علي، العرب وعصر المعلومات رقم 184 سلسلة عالم المعرفة ابريل 1994 ص82

[2]. سعيد يقطين، النص المترابط ومستقبل الثقافة العربية ص 263

[3]. نفس المرجع ص274

[4]. نفس المرجع ص275

[5]. سعيد يقطين، النص المترابط ومستقبل الثقافة العربية ص 55

[2]. سعيد يقطين , من النص إلى النص المترابط , الطبعة الأولى 2005 المركز الثقافي العربي المغرب ص130

[3]. نفس المرجع ص 130

[3]–زهور كرام، الأدب الرقمي، الطبعة الأولى 2009 رؤية للنشر والتوزيع ص 154

[1]. فاطمة البريكي، الكتابة والتكنولوجيا، المركز الثقافي العربي الطبعة الأولى 2008 ص41

[2]. سعيد يقطين النص المترابط ومستقبل الثقافة العربية ص 151

[3]. عبد النور إدريس، الثقافة الإلكترونية مدارات الرقمية فضاءات للنشر والتوزيع والطباعة عمان الطبعة الأولى 2014 ص 81

[4]. عبد النور إدريس، الثقافة الإلكترونية مدارات الرقمية ص 482

[1]. نفس المرجع ص 583

[2]. فاطمة البريكي، الكتابة والتكنولوجيا ص 143

[1]. فاطمة البريكي، مدخل إلى الأدب التفاعلي ص 143

[1]. فاطمة البريكي ، مدخل إلى الأدب التفاعلي ص 143

[1]– نفس المرجع ص 144–

–إياد الباوي، حافظ الشمري، الأدب التفاعلي الرقمي، الولادة وتغير الوسيط ص [26]40

[1]. فاطمة البريكي , الكتابة والتكنولوجيا ص 45

[2]. زهور كرام، الأدب الرقمي اسئلة ثقافية وتأملات مفاهيمية ص34

[3]. سعيد يقطين، من النص إلى النص المترابط ص 10

[4]. فاطمة البريكي، مدخل إلى الأدب التفاعلي ص 49

[2]–محمد أسليم،رقمنة التراث أو الأدب التقليدي في بيئة رقمية متاح على الرابط:www.aslim.ma

–إياد الباوي، حافظ الشمري، الأدب التفاعلي الرقمي، الولادة وتغير الوسيط ص [32]35

[3]– فاطمة البريكي ،الكتابة والتكنولوجيا ص 45

[1]. فاطمة البريكي , مدخل إلى الأدب التفاعلي ص 50

[2]. عبد القادر فهيم شيباني، السرديات الرقمية، بحث في سيميائيات النص المترابط دائرة الثقافة والاعلام، الشارقة الطبعة الأولى 2013 ص37

[1]. ابراهيم أحمد ملحم، الأدب والتقنية مدخل إلى النقد التفاعلي، عالم الكتب الحديث الطبعة الأولى2013 ص87

[2]. لبيبة خمار، شعرية النص التفاعلي، آليات السرد وسحر القراءة رؤية للنشر والتوزيع، القاهرة ط01 ،2014 ص 61

[1]. عادل نذير، عصر الوسيط، أبجدية الأيقونة، دراسة في الأدب التفاعلي، كتاب ناشرون بيروت لبنان ط01 2010 ص94

[2]. سعيد يقطين، من النص إلى النص المترابط ص60

[1]. سعيد يقطين، النص المترابط ومستقبل الثقافة العربية ص 189-190

[2]. عبد القادر فهيم شيباني، سرديات الرقمية ,بحث في سيميائيات النص المترابط ص38

[1]- لبيبة خمار، شعرية النص التفاعلي ص 36

[2]. سعيد يقطين، النص المترابط ومستقبل الثقافة العربية ص 192

[3] -محمد أسليم ،رقمنة التراث أو الأدب التقليدي في بيئة رقمية متاح على الرابط :www.aslim.ma

-إياد الباوي، حافظ الشمري ،الأدب التفاعلي الرقمي ،الولادة وتغير الوسيط ص [45]35

المصادر والمراجع :

1. فاطمة البريكي , مدخل إلى الأدب التفاعلي ,المركز الثقافي العربي المغرب
2. -إياد الباوي، حافظ الشمري، الأدب التفاعلي الرقمي، الولادة وتغير الوسيط، الطبعة الأولى2011 دار الكتب والوثائق بغداد،
3. سعيد يقطين، النص المترابط ومستقبل الثقافة العربية ط01 2008 المركز الثقافي العربي المغرب
4. نبيل علي، العرب وعصر المعلومات رقم 184 سلسلة عالم المعرفة ابريل 1994
5. . سعيد يقطين , من النص إلى النص المترابط , الطبعة الأولى 2005 المركز الثقافي العربي المغرب
6. زهور كرام، الأدب الرقمي، الطبعة الأولى 2009 رؤية للنشر والتوزيع
7. فاطمة البريكي، الكتابة والتكنولوجيا، المركز الثقافي العربي الطبعة الأولى 2008
8. عبد النور إدريس، الثقافة الإلكترونية مدارات الرقمية فضاءات للنشر والتوزيع والطباعة عمان الطبعة الأولى 2014
9. محمد أسليم،رقمنة التراث أو الأدب التقليدي في بيئة رقمية متاح على الرابط:www.aslim.ma
10. عبد القادر فهيم شيباني، السرديات الرقمية، بحث في سيميائيات النص المترابط دائرة الثقافة والاعلام، الشارقة الطبعة الأولى 2013
11. . ابراهيم أحمد ملحم، الأدب والتقنية مدخل إلى النقد التفاعلي، عالم الكتب الحديث الطبعة الأولى2013
12. . لبيبة خمار، شعرية النص التفاعلي، آليات السرد وسحر القراءة رؤية للنشر والتوزيع، القاهرة ط01 2014،
13. عادل نذير، عصر الوسيط، أبجدية الأيقونة، دراسة في الأدب التفاعلي، كتاب ناشرون بيروت لبنان ط01 2010