الأدب والتكنولوجيا:
بحث في خصائص الأدب الرقمي

د. علي صدّيقي
جامعة محمد الأول، وجدة
المغرب

مقدمة

شاعت في الأدبيات العربية المعاصرة مصطلحات "النص الأدبي الرقمي"، و"الكتابة الرقمية"، و"الإبداع الرقمي"، و"الكتاب الإلكتروني"، و"الترقيم"، وغيرها من المصطلحات التي تحيل إلى نمط جديد من الكتابة، ومن النصوص الأدبية التي تولدت نتيجة التطور الهائل الذي حدث في مجال تكنولوجيا الإعلام والتواصل. غير أن هذه المصطلحات ما تزال، رغم شيوعها، تعاني الكثير من الخلط والاضطراب، بسبب عدم اهتمام عدد من المنظرين العرب للكتابة الرقمية، الأدبية وغير الأدبية، والمهتمين بها، بتحديد دلالة هذه المصطلحات، وضبط حدودها. ونستثني من هذا الحكم عددا قليلا من الباحثين العرب ممن اطلعنا على أعمالهم. من هنا، يأتي هذا البحث لتحقيق هذا الهدف، ومحاولة ضبط مفهوم الأدب الرقمي، وذلك عبر الإسهام في التعريف بالنص الأدبي الرقمي، وبيان أهم خصائصه الجوهرية التي تميزه عن النص الأدبي الورقي. كما يروم الوقوف على واقع الأدب الرقمي في الأدب العربي المعاصر، واستشراف مستقبله، على أمل تجاوز حالة الانحسار والركود التي يعاني منها، وذلك من خلال تقديم جملة من المقترحات والتوصيات التي من شأنها، في اعتقادنا، أن تدفع قدما بهذا النمط من الإبداع، وأن تنشر الوعي به في أوساط النقاد والباحثين العرب، وتجعلهم يُقبلون على "قراءة" هذا النوع من الإبداع، بعد أن يَقبلوه بوصفه جزءا من حركة النص الأدبي المعاصر.

وقد اقتضت طبيعة البحث، اعتماد المنهج الوصفي التحليلي، بغرض تحديد خصائص النص الأدبي الرقمي، موضوع الدراسة، ووصف طبيعته، وإدراك حقيقته، في أفق تقديم تحليل علمي له. من هنا، قسمنا بحثنا إلى محورين، عُني أولهما بضبط مفهوم النص الأدبي الرقمي، واختص الثاني ببيان أهم خصائص هذا النص، إلى جانب خاتمة تضمنت جملة من المقترحات والتوصيات.

أولا: مفهوم النص الأدبي الرقمي

1. مفهوم الترقيم Numérisation

أ. الترقيم لغة:

تدل مادة رقم في المعاجم اللغوية العربية على جملة من المعاني، أهمها: التَّعجيم والتبيين والكتابة والقلم والخط. يقول ابن منظور (توفي 711هـ): "الرَّقمُ والتَّرقيمُ: تَعْجِيمُ الكِتاب. ورَقَمَ الكِتابَ يرْقُمُه رَقْمًا: أعْجَمَهُ وبيَّنه. وكِتَابٌ مَرْقُومٌ، أي قد بُيِّنت حُروفُه بعلاماتها من التَّنقيطِ. وقوله عز وجل: «كِتَابٌ مَرْقُومٌ» كتابٌ مكتوبٌ... والمِرْقمُ: القلم... والرَّقم: الكتابة والختْم... والرَّقم: ضَرْب مُخطّط من الوشْي... ورقَم الثوب يرقُمُه رَقْما ورقَّمَهُ: خَطَّطه".[1]

ب. الترقيم اصطلاحا:

يعرف سعيد يقطين الترقيم بأنه "عملية نقل أي صنف من الوثائق من النمط التناظري إلى النمط الرقمي، وبذلك يصبح النص والصورة الثابتة أو المتحركة والصوت أو الملف...، مشفرا إلى أرقام، لأن هذا التحويل هو الذي يسمح للوثيقة أيا كان نوعها بأن تصير قابلة للاستقبال والاستعمال بواسطة الأجهزة المعلوماتية".[2]

وهكذا، يمكن القول، انطلاقا من هذا التعريف العام للترقيم، بأن ترقيم النص جملة، والنص الأدبي خاصة، ما دمنا بصدد الحديث عن مفهوم النص الأدبي الرقمي، هو عملية تحويل النصوص التي هي من النمط التناظري Analogique، أي الورقي، سواء كانت هذه النصوص مخطوطة أم مطبوعة، إلى النمط الرقمي الإلكتروني، وذلك بغرض الحصول على نص رقمي قابل للاستقبال والمعاينة بواسطة الأجهزة المعلوماتية، وفي مقدمتها جهاز الحاسوب.

وحتى يتضح هذا التعريف أكثر، لابد من التمييز بين نوعيْن من النصوص، هما: النصوص المقروءَة، والنصوص المعايَنة؛ إذ من المعلوم أن النص ينقسم، باعتبار الوسيط المستعمل في إنتاجه وتلقيه، إلى قسمين، هما: "النص المقروء"، الذي يتحقق من خلال الكتابة الورقية، والذي يعد الكتاب المطبوع، في وقتنا الحاضر، فضاء لقراءته. و"النص المعايَن"، الذي يتحقق بالكتابة الرقمية، والذي يعد الحاسوب فضاء لمعاينته ومشاهدته.

---

[1] . ابن منظور: **لسان العرب. دار صادر (بيروت، د. ت).** مادة رقم.

[2] . سعيد يقطين: **من النص إلى النص المترابط، مدخل إلى جماليات الإبداع التفاعلي**، المركز الثقافي العربي، (الدار البيضاء/ بيروت، ط1، 2005)، ص259.

وإذا كانت خصائص النص المقروء تتمثل بشكل خاص، في قيامه على الخطّية والتتابع، لأنه نص لا يُقرأ إلا على النحو الذي كتب به؛ أي أنه لا يمكن استخلاص المعنى منه إلا بمراعاة تسلسل أفكاره وفقراته. من هنا، فهو نص «تناظري»، يشبه الصيغة التي ألف بها من لدن مبدعه. كما أنه سكوني وثابت لا تتغير هيأته، وأحادي العلامة؛ لأنه نص لغوي فقط، ويقرأ قراءة خطية عمودية، ولا يفرض علينا، قصد إنتاجه وتلقيه، سوى امتلاك آليات الكتابة الإملائية وتقنياتها.

فإن خصائص النص المعايَن Observable مختلفة تماما، ولعل أهم ما يميزه عن النص المقروء هو أنه نص رقمي، لا يتحقق إلا من خلال شاشة الحاسوب، كما أنه عبارة عن شذرات تتلاءم مع حجم هذه الشاشة، إضافة إلى أنه قد يكون مترابطا، يوظف أنواعا متعددة من الروابط للربط بين مكوناته وعناصره، ويُقرأ قراءة أفقية، وذلك باستعمال الروابط للتحرك في فضاء النص، كما أنه قد يكون متعدد العلامات، فهو يستوعب إلى جانب اللغة، الصورةَ والصوت والحركة، ويفرض علينا، إلى جانب امتلاك آليات الكتابة الإملائية العادية، تحصيل المعرفة المعلوماتية، وكيفية تنظيم الشذرات والربط بينها، ومعرفة كيفية استثمار العلامات الصوتية والصورية والحركية بطريقة إبداعية فعالة.[1]

وإذا كان كل نص يبدو من خلال شاشة الحاسوب هو نص معاين، فإنه يجب التمييز بين نوعين من النص المعاين، هما: النص المرقّم أو الإلكتروني، الذي يتحقق من خلال الكتابة المرقّمة، والنص الرقمي الذي يتحقق من خلال الكتابة الرقمية.

إن النص المرقم/ الإلكتروني هو النص الذي يعد الحاسوب مجرد وسيط لإنتاجه، أي أنه مجرد آلة إلكترونية لإنتاجه قصد تحويله فيما بعد إلى عمل مطبوع، أي إلى نص ورقي، وهو بذلك يشبه الآلات التي كانت تستعمل قديما في عملية الطبع (الآلة الكاتبة مثلا).

أما الحاسوب في النص الرقمي فليس مجرد وسيط لإنتاجه، وإنما هو وسيط لإنتاجه، وفضاء لتلقيه ومعاينته أيضا؛ لأن هذا النص ليس قابلا للتحول إلى عمل مطبوع/ ورقي. ولذلك، لا يمكن معاينته إلا من خلال شاشة الحاسوب. أما إذا حولناه إلى عمل مطبوع، فإنه سيفقد أهم خاصية تميزه، وهي خاصية الترابط.

[1] . سعيد يقطين: **النص المترابط ومستقبل الثقافة العربية (نحوكتابة عربية رقمية)**، المركز الثقافي العربي، (الدار البيضاء/ بيروت، ط1، 2008)، ص129 وما بعدها.

وكما يميز يقطين بين النص المرقَّم والنص الرقمي، يميز كذلك بين الترقيم والكتابة الرقمية، فالترقيم عنده هو عملية تحويل النص المقروء (المطبوع والمخطوط) أو المسموع (الشفوي) ليصبح قابلا للمعاينة والسماع من خلال شاشة الحاسوب. أما الكتابة الرقمية فهي تتحقق عندما ننتج نصا ليُتلقى على شاشة الحاسوب، موظفين كل الإمكانيات التي يوفرها لنا هذا الحاسوب.[1]

ويميز يقطين بين نوعين من النص الرقمي، هما:

* **النص الرقمي البسيط**: ويعد هذا النمط بسيطا لأنه أقرب إلى الكتاب المطبوع، فهو يخضع لبنية شبه خطية، ولمسارات مضبوطة ومحدودة، كما أن الروابط فيه محدودة. أضف إلى ذلك أنه أحادي العلامة، فهو لغوي فقط.

* **النص الرقمي المركب**: يختلف هذا النمط اختلافا جوهريا عن النص المطبوع؛ حيث إن عدد روابطه لا حد له، وهو منفتح على كل مكوناته، ويسمح للقارئ بأن يتفاعل معه بصورة لا نجدها في أي نص آخر. وهذا النمط المركب هو المقصود (ضمنا أو مباشرة) بالنص المترابط في مختلف الدراسات أو الأبحاث التي تنظّر له.[2]

2. مفهوم النص الأدبي الرقمي:

تتعدد المصطلحات التي يستعملها الباحثون والنقاد العرب المعاصرون للدلالة على هذا النوع من النصوص الأدبية، منها: الإبداع التفاعلي،[3] والأدب التفاعلي،[4] والنص المترابط،[5] والأدب الرقمي،[6] والنص المتفرع،[7] والنص المتشعب،[8] وأدب الواقعية الرقمية،[9] والأدب الافتراضي،

---

[1]. المرجع نفسه، ص134.

[2]. سعيد يقطين: **من النص إلى النص المترابط**، ص142.

[3]. سعيد يقطين، خاصة في الكتاب الذي سبق ذكره.

[4]. فاطمة البريكي، في كتابها: **مدخل إلى الأدب التفاعلي**، المركز الثقافي العربي، (الدار البيضاء/ بيروت، ط1، 2006).

[5]. سعيد يقطين، في: **النص المترابط ومستقبل الثقافة العربية**.

[6]. زهور كرام، في: **الأدب الرقمي، أسئلة ثقافية وتأملات مفاهيمية**، دار رؤية للنشر والتوزيع، (القاهرة، ط1، 2009). وسعيد يقطين، في: **النص المترابط ومستقبل الثقافة العربية**.

[7]. حسام الخطيب، في: **الأدب والتكنولوجيا وجسر النص المتفرع**، المكتب العربي لتنسيق الترجمة والنشر، (دمشق، ط1، 1996). وعبد الله الغذامي، في **مقدمته** لكتاب البريكي: **مدخل إلى الأدب التفاعلي**، ص10.

[8]. عبير سلامة، في: **النص المتشعب ومستقبل الرواية**. على الرابط الآتي:

http://www.alimizher.com/n/3y/studies3/Studies3/hyper.htm

[9]. محمد سناجلة، في كتابه: **رواية الواقعية الرقمية**، على الرابط:

http://6ollap.ps/article/16024

كما استعمل هذا التعبير في وصف روايته **صقيع**، حيث وصفها بأنها "تجربة جديدة في أدب الواقعية الرقمية".

والأدب الإلكتروني، والأدب المعلومياتي.[1]

ويعرف سعيد يقطين الإبداع الرقمي أو التفاعلي بأنه "مجموع الإبداعات (والأدب من أبرزها) التي تولدت مع توظيف الحاسوب، ولم تكن موجودة قبل ذلك، أو تطورت من أشكال قديمة، ولكنها اتخذت مع الحاسوب صورا جديدة في الإنتاج والتلقي... غير أن "الحاسوب" ليس فقط "أداة"، فهو في آن واحد: أداة، وشكل، ولغة، وفضاء، وعالم. فهو بمعنى آخر أشمل: منتوج وأداة إنتاج وفضاء للإنتاج وعلاقات إنتاجية. وكل هذه الأبعاد والدلالات التي تحملها مادة "ن. ت. ج" تتحقق في "الإبداع التفاعلي"، من خلال "النص المترابط"، باعتباره هو أيضا وفي آن واحد: أداة للإنتاج (برنامج) وإنتاجا يتحقق من خلال النص (أيا كانت علامته: اللغة، الصورة، الصوت، الحركة)...

في هذا "الإبداع" التفاعلي يتحقق "التفاعل" في أقصى درجاته ومستوياته:

- بين المستعمل للحاسوب والحاسوب من جهة...،

- وبين العلامات بعضها ببعض (لكونها مترابطة) من جهة ثانية،

- وبين المرسل والمتلقي، حيث يغدو المتلقي للنص المترابط بدوره منتجا، بالمعنى التام للكلمة، من جهة ثالثة."[2]

وتعرفه فاطمة البريكي بقولها: "إنه الأدب الذي يوظف معطيات التكنولوجيا الحديثة في تقديم جنس أدبي جديد، يجمع بين الأدبية والإلكترونية، ولا يمكن أن يتأتى لمتلقيه إلا عبر الوسيط الإلكتروني، أي من خلال الشاشة الزرقاء. ولا يكون هذا الأدب تفاعليا إلا إذا أعطى المتلقي مساحة تعادل، أو تزيد عن، مساحة المبدع الأصلي للنص".[3]

أما زهور كرام فتقول عن الأدب الرقمي بأنه "مجال خصب لتطوير مفهوم النص... إنه يتشكل انطلاقا من المواد التي تؤلف هيئته (اللغة، الصوت، الصورة، الاشتغال على الوثائق والملفات، ملتيميديا، البرامج المعلوماتية)، في الحدود المفتوحة مع القارئ (خيارات خاصة، قرارات فردية، وضعيات نفسية وذهنية، سلوك اجتماعي وثقافي...). لهذا فالنص يصبح نسيجا من

[1] . يُنظر كتاب سعيد يقطين: **النص المترابط**، ص183 وما بعدها.

[2] . سعيد يقطين: **من النص إلى النص المترابط**، ص9-10.

[3] . فاطمة البريكي: **مدخل إلى الأدب التفاعلي**، ص49.

العلامات التي لا تجعله يخضع لوضع قائم وثابت. وإنما نصيته تتحقق من حيويته ولا اكتماله. القراءة هي أفق تحقيق نصية النص الرقمي".[1]

ويعرفه السيد نجم بالقول بـ"أنه ذلك "المنتَج" الإلكتروني لمبدع ما، في سعيه لإنتاج "نص رقمي" على الشاشة الزرقاء، "مستعينا" بمفهوم جنس أدبي ما (شعر- رواية- قصة- مسرحية)، "متوسلا" بالتقنية الرقمية ومنجزاتها (التي أحالت الكاتب إلى ضرورة تعلم فنون تركيب وتحريك الصورة، والصوت، وفن الجرافيك والأنيميشن.. أحالته إلى التعرف على قدرات الإخراج الفني الدرامي)".[2]

ونخلص من التعريفات السابقة إلى أن النص الأدبي الرقمي يتميز بجملة من الخصائص التي تجعله ذا هوية خاصة متميزة من النص الأدبي الورقي. وهذه الخصائص ستكون موضوع حديثنا في المحور الثاني من هذه الورقة.

ويتأسس النص الأدبي الرقمي على جملة من العناصر، أهمها:

- **المبدع الرقمي**: يميز المهتمون بالأدب الرقمي بين نوعين من المبدعين، هما: المبدع الورقي، والمبدع الرقمي. إن المبدع الرقمي يشترط فيه امتلاك المعرفة المعلوماتية الكافية التي تمكنه من إنتاج النص الرقمي، إلى جانب امتلاكه آليات الكتابة العادية الإملائية التي يمتلكها المبدع الورقي، لأن هذا المبدع لم يعد يكتفي باستخدام اللغة الأدبية فحسب، بل صار لزاما عليه أن يوظف علامات متعددة (لغوية وصورية وصوتية)، وأن يربط بين هذه المكونات والعناصر. وهذا ما جعل يقطين يقول عنه إنه كاتب وزيادة.[3]

إن المبدع الرقمي مبدع متميز؛ فهو يبدع العمل الأدبي حين يكتبه، وهذا عمل يشترك فيه مع المبدع الورقي، ويبدعه حين ينفذ فكرته ويؤلف بين العناصر اللغوية وغير اللغوية التي يستعملها في عمله، ويبدعه حين يقوم بإخراجه، سواء بمفرده أو بمساعدة أحد المتخصصين، خاصة إذا كان الكاتب لا يتقن استعمال تكنولوجيا المعلوميات، ولا يحسن استخدام البرامج

---

[1] . زهور كرام: **الأدب الرقمي**، ص50.

[2] . السيد نجم: **النص الرقمي وأجناسه**، مجلة **العربي الحر**، على الرابط الآتي:

http://www.freearabi.com/%D8%A7%D9%84%D9%86%D8%B5-%D8%A7%D9%84%D8%B1%D9%82%D9%85%D9%8A=%D9%85%D9%82%D8%A7%D9%84=%D8%B3%D9%8A%D8%AF-%D9%86%D8%AC%D9%85.htm

[3] . سعيد يقطين: **النص المترابط ومستقبل الثقافة العربية**، ص199.

الخاصة بإنتاج النص الرقمي، ويبدعه حين يقوم بإنتاجه. لذا، من الأفضل أن نتحدث عن المبدع المخرج والمنتج بدل الحديث عن المبدع فقط. وهذه الصفات تحققت في محمد سناجلة الذي حُق له أن يصف نفسه في بداية نصه "صقيع"، بالكاتب والمؤلف والمنفذ والمخرج.[1] يقول سناجلة متحدثا عن الروائي الرقمي: "إن على الروائي نفسه أن يتغير، فلم يعد كافيا أن يمسك الروائي بقلمه ليخط الكلمات على الورق، فالكلمة لم تعد أداته الوحيدة، على الروائي أن يكون شموليا بكل معنى الكلمة، عليه أن يكون مبرمجا أولا، وعلى إلمام واسع بالكمبيوتر ولغة البرمجة، عليه أن يتقن لغة الـ HTML على أقل تقدير، كما عليه أن يعرف فن الإخراج السينمائي، وفن كتابة السيناريو والمسرح..."[2].

المتلقي الرقمي: المتلقي الورقي خياراته من النصوص الورقية محدودة (الكتب المطبوعة والمخطوطة، والمجلات، والروايات، والقصص...)، وأحيانا تفرض عليه بحسب رغبة دور النشر، والتوجهات السياسية والثقافية والدينية السائدة. أما المتلقي الرقمي فيتمتع بقدر كبير من الحرية، ولا يفرض عليه شيء، فهو سيد نفسه، وخياراته غير محدودة، يختار عندما يدخل إلى الشبكة النصوص التي يشاء، ويقرأها بالطريقة التي يشاء. وإذا كان المتلقي الورقي يقرأ النص المطبوع قراءة عمودية خطية، فإن المتلقي الرقمي يقرأ النص الرقمي قراءة أفقية، لأنه يمتلك الحرية في اختيار المسار الذي يشاء.

أضف إلى ذلك أن المتلقي الرقمي لا يكتفي بالقراءة، وإنما يقرأ العلامات اللغوية (الكلمات)، ويشاهد أو يعاين العلامات غير اللغوية، من صور ومشاهد وحركات وألوان. ولذلك، من الأفضل تسميته بالمتلقي المعايِن أو المشاهِد.

- **النص الرقمي:** ويتميز عن النص الورقي بجملة من الخصائص التي ستكون موضوع حديثنا في المحور الثاني من هذه الدراسة. وما يمكن تأكيده هنا، هو أننا صرنا نشهد في الوقت الحاضر، وبفضل الثورة المعلوماتية، تغيرات جذرية في طبيعة النص الأدبي الذي لم يعد أحادي العلامة، فقد اتسع مفهومه، وصار يشمل علامات أخرى غير العلامة اللفظية، وصار متصلا بالحاسوب

[1] . انظر نصه الروائي الرقمي **صقيع**، وقد ساعده على إخراجه وتحريكه عمر الشاويش. وللإشارة، فإن نصا بهذه المواصفات التي تجعله قريبا جدا من فيلم سينمائي، يحتاج إلى مؤسسة للإنتاج وليس إلى مطبعة عادية. لذا نجد أن هذا النص قد أنتجته مؤسسة محمد سناجلة للتصميم والنشر الإلكتروني.

[2] . محمد سناجلة، **رواية الواقعية**، ص96.

ويتعذر معاينته خارجه. ولذلك، ربما وجب البحث عن اسم آخر لهذا النص، اسم ينسجم مع طبيعته الجديدة ويستوعب هذه العلامات.

ويميز الباحثون بين نوعين من النصوص الأدبية الرقمية، هما:

* **النص الأدبي الرقمي ذو النسق السَّلبي**، أو ما يسميه سعيد يقطين **الأدب الإلكتروني، أو الأدب الرقمي البسيط**: وهو نص مغلق، يتحقق بنقل النص الورقي المطبوع أو المخطوط إلى الحاسوب من أجل معاينته على شاشته، وهو يحافظ على جميع سمات النص الورقي حتى وإن أصبح خاضعا لمتطلبات الحاسوب، مثل استعمال الفأرة للانتقال من صفحة إلى أخرى. وهذا النوع من الأدب لا يعد أدبا رقميا بالمعنى الحقيقي للكلمة حتى وإن كان منشورا على الشبكة العنكبوتية.

* **النص الأدبي الرقمي ذو النسق الإيجابي، أو الأدب الرقمي الحقيقي**: وهو الأدب الذي يستخدم الحاسوب بوصفه أداة لإنتاجه وتلقيه معا، ويوظف ما يقدمه له من إمكانيات تقنية، وهو بذلك، يعتمد، إلى جانب اللغة، علامات أخرى غير لغوية: صورية وحركية وصوتية، كما أنه يعتمد الترابط عنصرا جوهريا للربط بين مختلف هذه العلامات.[1]

وتتطلب قراءة النص الأدبي الرقمي توفر شرطين أساسيين، هما:

* **امتلاك ولو حد أدنى من المعرفة المعلوماتية**، خاصة العمليات الضرورية لتشغيل الحاسوب واستخدامه، كتحريك الفأرة، واستعمال لوحة المفاتيح، وتشغيل البرامج، وعمليات النسخ والتحفيظ والتحرك داخل مساحة الصفحة.

* **معرفة كيفية إنتاج النص المترابط**: إن معرفة كيفية إنتاج النص المترابط وإنجازه ضرورية في عملية القراءة، إذ يجب على القارئ أن يدرك أن النص الذي يعاينه نص مترابط يختلف عن النص الورقي، وهو بذلك مليء بالروابط والمعِينات التي تسمح له بالانتقال من شذرات نصية إلى أخرى، بمجرد تنشيطها بالنقر عليها بواسطة الفأرة. وعليه أن يدرك أيضا أنه كلما واصل تنشيط هذه الروابط، وتقدم في فتحها، ابتعد عن نقطة البداية، الأمر الذي سيدخله في "متاهة" قد يصعب عليه الخروج منها، أو التحكم في مسار عملية القراءة، أو الاستفادة من النص المترابط الذي يعاينه.[2]

---

[1] . سعيد يقطين: **النص المترابط**، ص190. وفاطمة البريكي: **مدخل إلى الأدب التفاعلي**، ص22.

[2] . سعيد يقطين: **من النص إلى النص المترابط**، ص133.

3. أجناس الأدب الرقمي:

تتعدد أجناس الأدب الرقمي تعددَ أجناس الأدب الورقي، فهناك من جهة، أجناس أدبية تقليدية، مثل: الرواية والقصيدة والقصة والمسرحية، ومن جهة أخرى ظهرت أجناس جديدة لم تكن موجودة من قبل، وإنما تولدت مع ظهور الحاسوب واستعماله على نطاق واسع، وذلك مثل "الروايات المشتركة والكتابات التفاعلية الجماعية التي يشارك العديد من القراء والكتاب في كتابتها". بل إن يقطين يدرج ضمن هذه الأجناس "ألعاب الفيديو"، و"المدونات ذات الطبيعة الإبداعية"،[1] وذلك، ربما، لتحقق صفة التفاعلية فيها. والجامع بين هذه الأجناس جميعها، التقليدية والجديدة، هو بطبيعة الحال، الطابع الرقمي، وما يستتبعه ذلك من خصائص ومكونات.

1.3. الرواية الرقمية/ التفاعلية:

الرواية الرقمية "نمط من الفن الروائي يقوم فيه المؤلف بتوظيف الخصائص التي تتيحها تقنية (النص المتفرع)، والتي تسمح بالربط بين النصوص سواء أكانت نصا كتابيا، أم صورا ثابتة أم متحركة، أم أصواتا حية أو موسيقية، أم أشكالا جرافيكية متحركة، أم خرائط، أم رسوما توضيحية، أم جداول، أم غير ذلك، باستخدام وصلات تكون دائما باللون الأزرق، وتقود إلى ما يمكن اعتباره هوامش على متن، أو إلى ما يرتبط بالموضوع نفسه، أو ما يمكن أن يقدم إضافة لفهم النص بالاعتماد على تلك الوصلات".[2]

ويعرفها رائد الرواية الرقمية العربية محمد سناجلة بأنها "تلك الرواية التي تستخدم الأشكال الجديدة التي أنتجها العصر الرقمي، وبالذات تقنية النص المترابط (هايبرتكست) ومؤثرات المالتي ميديا المختلفة من صورة وصوت وحركة وفن الجرافيك والأنيميشنز المختلفة، وتدخلها ضمن البنية السردية نفسها، لتعبر عن العصر الرقمي والمجتمع الذي أنتجه هذا العصر، وإنسان هذا العصر، الإنسان الرقمي الافتراضي الذي يعيش ضمن المجتمع الرقمي الافتراضي".[3]

---

[1] . سعيد يقطين: **النص المترابط**، ص195.

[2] . فاطمة البريكي: **مدخل إلى الأدب التفاعلي**، ص112.

[3] . أورد هذا التعريف السيد نجم في مقاله: **النص الرقمي وأجناسه**.

ويرى سناجلة أن هذه الرواية إنما جاءت لتعبر عن التحولات العميقة التي رافقت انتقال الإنسان وتحوله من كينونته الأولى، بصفته إنسانا واقعيا، إلى كينونته الجديدة بوصفه إنسانا رقميا افتراضيا.

وتتميز الرواية الرقمية بما يتميز به الأدب الرقمي عامة من خصائص، كالترابط، وتعدد العلامات، وتكسير الخطية التي تتميز بها الرواية الورقية سواء على مستوى الكتابة أو القراءة، وتحققها عبر الوسيط الإلكتروني.

ويعد الكاتب الأمريكي مايكل جويس رائد الرواية الرقمية التفاعلية في الأدب الغربي، فقد أنتج عام 1986 أول رواية تفاعلية، وهي رواية (story afternoon)، وذلك باستخدام برنامج المسرد Storyspace.[1] ثم توالت بعدها الإنتاجات والتجارب الروائية الرقمية وتطورت.

أما في الأدب العربي، فلا أحد يجادل في أن المخرج والمبدع والمنتج الأردني محمد سناجلة يعد رائد الرواية الرقمية العربية، فقد أصدر سناجلة روايته الرقمية الأولى عام 2001 بعنوان "ظلال الواحد"، ونشرها على موقعه الخاص. وقد استخدم في هذه الرواية التقنيات التي تتيحها الثورة الرقمية، حيث استفاد من تقنيات لقطات الفيديو، ومن تقنية الربط بين النصوص والعلامات المختلفة، عن طريق استخدام عدد من الروابط.[2] وتؤكد البريكي ريادة سناجلة بقولها: "يعد (سناجلة) بحق، ودون تطرف أو مبالغة، أول روائي عربي يستخدم تقنية (النص المتفرع) وخاصية (الروابط) التي يتيحها لكتابة (رواية تفاعلية) تعتمد عدم الخطية في سيرورة أحداثها، وبنائها القصصي".[3]

وتواصلت جهود سناجلة في إغناء المكتبة الأدبية العربية الرقمية بإنتاج نصيْن روائيين، هما "شات" (2005)، و"صقيع" (2006).

2.3. القصيدة الرقمية/ التفاعلية:

تعرفها فاطمة البريكي بأنها "ذلك النمط من الكتابة الشعرية الذي لا يتجلى إلا في الوسيط الإلكتروني، معتمدا على التقنيات التي تتيحها التكنولوجيا الحديثة، ومستفيدا من الوسائط الإلكترونية المتعددة في ابتكار أنواع مختلفة من النصوص الشعرية، تتنوع في أسلوب عرضها،

---

[1]. انظر: يقطين: **من النص إلى النص المترابط**، ص255. والبريكي: **مدخل إلى الأدب التفاعلي**، ص115.

[2]. أحمد فضل شبلول: **رواية الواقعية الرقمية: محمد سناجلة وميلاد أدب عربي جديد**. وذلك على الرابط:
http://www.nashiri.net/critiques-and-reviews/critiques-and-analyses/1273----i--v15-1273.html

[3]. فاطمة البريكي: **مدخل إلى الأدب التفاعلي**، ص122.

وطريقة تقديمها للمتلقي/ المستخدم، الذي لا يستطيع أن يجدها إلا من خلال الشاشة الزرقاء، وأن يتعامل معها إلكترونيا، وأن يتفاعل معها، ويضيف إليها، ويكون عنصرا مشاركا فيها".[1]

ويمكن توفير هذه القصائد الرقمية على شبكة الإنترنيت، أو على أقراص مدمجة (CD-Rom)، كما يمكن تبادلها عبر البريد الإلكتروني. وقد ظهر هذا النوع من القصائد الشعرية عام 1990 على يد الشاعر الأمريكي روبرت كاندال Robert Kendall الذي يعد رائد هذا النوع من الشعر.

أما في العالم العربي فلعل أول مجموعة شعرية رقمية ظهرت هي "تباريح رقمية لسيرة بعضها أزرق"، للشاعر العراقي مشتاق عباس معن.[2]

وتربط البريكي القصيدة التفاعلية بنوع من الشعر معروف في الأدب العربي، وإن لم يحظ بالانتشار والاهتمام من قبل الدارسين، هذا النوع هو "الشعر الهندسي" أو الشعر البصري،[3] وهو نمط من الشعر يكتب على شكل من الأشكال الهندسية المعروفة (الدائرة، المربع، المثلث، المستطيل...)، وتنظم فيه الكلمات على نحو يتناسب مع الشكل الهندسي المختار. ويتميز هذا النمط من الشعر بكونه يمنح المتلقي حق اختيار البداية التي يشاء، كما أنه لا يكون خطيا وثابتا، فقد يكون دائريا، أو قد يتخذ شكل مربع، أو شكل مثلث، أو شكل شجرة، وهذا ما يجعله يُقرأ قراءة أفقية لا عمودية. من هنا، فإن المتلقي لهذا النوع من الشعر يكون له دور مهم في إنتاج معنى النص، نظرا للحرية التي يتمتع بها في اختيار نقطة البداية، واختيار مسار القراءة، وهي حرية لا يتمتع بها قارئ القصيدة المطبوعة العمودية. وهذه السمات كلها تجعل القصيدة الهندسية تشكل، في نظر الكاتبة، نواة لقصيدة تفاعلية عربية.[4]

3.3. المسرح الرقمي/ التفاعلي:

تعرفه فاطمة البريكي بأنه "نمط جديد من الكتابة الأدبية، يتجاوز الفهم التقليدي لفعل الإبداع الأدبي الذي يتمحور حول المبدع الواحد، إذ يشترك في تقديمه عدة كتاب، كما قد يُدْعى

---

[1] . فاطمة البريكي: **مدخل إلى الأدب التفاعلي**، ص77.

[2] . انظر قراءة في المجموعة أنجزتها فاطمة البريكي، في كتابها: **الكتابة والتكنولوجيا**، المركز الثقافي العربي، (الدار البيضاء/ بيروت، ط1، 2008)، ص127 وما بعدها.

[3] . لمعرفة المزيد عن هذا النوع من الشعر، ينظر كتاب محمد نجيب التلاوي: **القصيدة التشكيلية في الشعر العربي**، الهيئة المصرية العامة للكتاب، (القاهرة، 1998).

[4] . فاطمة البريكي: **مدخل إلى الأدب التفاعلي**، ص91-97.

المتلقي/ المستخدم أيضا للمشاركة فيه، وهو مثال للعمل الجماعي المنتِج، الذي يتخطى حدود الفردية، وينفتح على آفاق الجماعية الرحبة".[1]

أما المخرج والمبدع العراقي محمد حسين حبيب، الذي يعد أحد أبرز رواد المسرح العربي الرقمي، وصاحب أول تجربة مسرحية رقمية عربية، فيعرف المسرح الرقمي بأنه "المسرح الذي يوظف معطيات التّقانة العصرية الجديدة المتمثلة في استخدامه الوسائط الرقمية المتعددة في إنتاج أو تشكيل خطابه المسرحي، شريطة اكتسابه صفة التفاعلية".[2]

ويؤكد أن من أهم خصائص هذا النمط من المسرح، "اعتماده على توظيف ذات الخصائص الرقمية لإنتاج مسرحية نصا أو عرضا".[3]

ويرى السيد نجم أن تجربة محمد حبيب الرائدة عربيا، قد اتسمت بجملة من الخصائص، أهمها:

- توفير مناخ المشهدية الواقعية في العمل، وذلك بفعل مشاهد الرقص والغناء التي تضمنتها المسرحية.

- توظيف "الإضاءة" لتحقيق ما يرجوه المخرج (رؤيته).

- محاولة إتاحة الفرصة لتوظيف "مكان" التلقي في تجسيد فكرة المسرحية (أو الديكور).

- المزج بين الآلية (جهاز/أجهزة الحاسوب)، والعنصر البشرى (الممثل/الممثلون).[4]

ثانيا: خصائص النص الأدبي الرقمي

يتميز النص الأدبي الرقمي، حسب سعيد يقطين، بثلاث خصائص، هي:[5]

---

[1] . فاطمة البريكي: **مدخل إلى الأدب التفاعلي**، ص99. ويعد هذا التعريف من أهم تعريفات المسرح الرقمي، وهذا ما يؤكده أحد رواد المسرح الرقمي العربي محمد حسين حبيب حين ذكر في إحدى حواراته، أنه انطلق من هذا التعريف ليقترح نظريته في المسرح الرقمي. انظر الحوار، وهو بعنوان: **المسرح الرقمي.. مفهومه و آفاقه المستقبلية**، على الرابط الآتي:

http://www.startimes.com/?t=16849256

[2] . انظر حوارا بعنوان: **محمد حسين حبيب يؤكد أن المسرح الرقمي نظرية عر اقية**، وذلك على الرابط الآتي:

http://www.middle-east-online.com/?id=109103

[3] . المرجع نفسه.

[4] . السيد نجم: **النص الرقمي وأجناسه**.

[5] . سعيد يقطين: **النص المتر ابط**، ص190.

1. العنصر اللغوي: إذ إن النص الإبداعي، سواء كان رقميا أو ورقيا، هو نص لغوي أولا وأخيرا. وهذا العنصر في الحقيقة يصعب عده من مميزات الإبداع الرقمي، لأنه مشترك بين النصين الأدبيين الورقي والرقمي، بل يمكن القول إنه من خصائص الأدب الورقي لا الرقمي.

2. تعدد العلامات: لم يعد النص الأدبي أحادي العلامة، إذا لم يعد يقتصر على توظيف العلامة اللغوية فحسب، وإنما صار يستثمر جميع الإمكانيات التي يتيحها الحاسوب للمبدع لتقديم نص متعدد العلامات. ذلك بأن النص الرقمي يضم إلى جانب العلامة اللغوية علامات أخرى غير لغوية، كالصوت، والموسيقى، والصورة الثابتة والمتحركة، والألوان المختلفة، وغيرها من العلامات التي يفتقر إلى بعضها النص الورقي.

إن تعدد العلامات من سمات الأدب الرقمي الجوهرية التي نجدها في بعض النصوص الإبداعية الرقمية العربية، كروايتيْ **شات** و**صقيع**، ففي هاتين الروايتين نجد سناجلة قد نجح في استثمار جميع الإمكانات التقنية التي أتاحها له الحاسوب، لتوظيف علامات متعددة تخدم غرضه، مثل الكلمات/ العلامة اللغوية، والأصوات المختلفة، والموسيقى، والألوان المتباينة، والصور الثابتة والمتحركة... وتعد خاصية تعدد العلامات، إلى جانب خاصية الترابط، أهم الخصائص التي تجعل هذيْن النصين عمليْن أدبيين رقميين مركّبين حقيقيين.

3. الترابط النصي: الرابط هو تلك العلاقة التي تربط بين معلومتين أو بين شذرتين نصيتين، وهذه العلاقة غير مرئية، وإنما يُؤشر عليها بوصلات (كلمات أو جمل)، تكتب بلون يختلف عن لون النص/ المتن، وغالبا ما يكون هذا اللون هو الأزرق، أو يوضع تحتها خط لتمييزها من باقي كلمات النص وجمله.

ويعد الترابط أهم خاصية تميز النص الرقمي عامة، والأدبي خاصة، فهو بعدٌ جوهري في إبداع النص الرقمي وتلقيه، وبدونه لا يمكن الحديث عن نص رقمي، وهو الذي يميز النص الرقمي من النص الإلكتروني (المرقّم)، كما أن الترابط هو الذي يكسر خطية النص المكتوب، ويجعله متعدد الأبعاد، ويسمح للمتلقي بأن يتحرك في فضاء النص وفق المسارات المتعددة التي يفرضها، دون أن يلتزم بالخطية التي يتميز بها النص الورقي.

وتؤكد زهور كرام أهمية الرابط بقولها: "يشكل الرابط /Lieu تقنية أساسية في تنشيط النص المترابط والدفع به نحو التحقق. والرابط هو الذي يربط بين معلومتين، وهذا الارتباط هو الذي ينتج المعنى. وعليه فإن تدخل القارئ في اختيار الرابط يفعل في إنتاج نوعية العلاقات

المترابطة، ومن ثمة في نوعية المعنى المنتوج من هذه العلاقة بين معلومتين... يعطي الرابط خصوصية للنص المترابط التخييلي".[1]

غير أن هذه الأهمية القصوى الممنوحة للرابط، ترتبط، بحسب كرام، بضرورة الوعي، من جانب المتلقي، بوظيفة الرابط، وبوضعه المحوري في عملية الربط بين المعلومات والعناصر التي يشتمل عليها النص، لأنه بدون هذا الوعي، لا يمكن إدراك منطق اشتغال النص المترابط، ولا يمكن تنشيط النص والدفع به إلى التحقق.[2]

ويميز سعيد يقطين بين "الترابط النصي"، و"النص المترابط". يقول: "نميز بين «الترابط النصي» و«النص المترابط». ونعني بالأول السمة التفاعلية المميزة للنص كيفما كان نوعه مطبوعا أو إلكترونيا. وهذا المعنى يتصل بوثوق بأنواع التفاعل النصي... أما "النص المترابط" Hypertexte فنقصره على النص الإلكتروني الذي يقوم على الروابط التي تصل بين مختلف أجزائه ومكوناته. وبذلك نرى أن:

- الترابط النصي مظهر من مظاهر «التفاعل النصي»، وهو عام إذ نجده يتحقق في أي نص كيفما كان جنسه أو نوعه.

- النص المترابط: خاص بالنص الإلكتروني الذي تتحقق فيه الروابط، وذلك على اعتبار أن ليس كل نص إلكتروني نصا مترابطا بالضرورة...

- إن النص المترابط هو الذي تتجسد فيه الروابط، وذلك بناء على أنه يتشكل من مجموعة من البنيات غير المتراتبة، والتي يتصل بعضها ببعض بواسطة روابط يقوم القارئ بتنشيطها، والتي تسمح له بالانتقال السريع بين كل منها".[3]

من هنا، يميز يقطين بين صنفين من الترابط: الترابط العام، والترابط الخاص؛ فالترابط الأول "سمة إنسانية لأنه يجسد لنا أحد أهم مقومات النص، والتي تتجلى في كون أي نص هو ملتقى «علامات» نصية متعددة (التفاعل النصي)."[4] وهذا النوع من الترابط حاضر في النصوص

[1] . زهور كرام: **الأدب الرقمي**، ص47.

[2] . المرجع نفسه، ص47.

[3] . سعيد يقطين: **من النص إلى النص المترابط**، ص128. وانظر أيضا المرجع نفسه، ص100.

[4] . المرجع نفسه، ص163.

ما قبل الإلكترونية، وهو عفوي ومشترك بين جميع النصوص، وحاضر حتى في النصوص الأحادية العلامة.[1]

أما الترابط الخاص، فهو "مقصود لذاته" وليس عفويا، وخاص بالنصوص التي تنتمي إلى الحقبة الإلكترونية، ولذلك فهو "متصل بطبيعة الجهاز الموظف في إنتاجه وتلقيه"،[2] وهو جهاز الحاسوب.

وهكذا، يكون النص المترابط، بحسب يقطين، عبارة عن "وثيقة رقمية تتشكل من «عقد» من المعلومات قابلة لأن يتصل بعضها ببعض بواسطة روابط".[3]

وتميز زهور كرام، في سياق تحليلها رواية شات لمحمد سناجلة، بين نوعين من الروابط، هما: الروابط التفاعلية الداخلية، والروابط غير التفاعلية الخارجية.

الأولى تحقق للنص تفاعليته عبر "تحقيق الترابط الوظيفي المعلوماتي بين النص المتضمن والنص المتضمن رقميا، مع توظيف نصي داخلي".[4] وتنقسم هذه الروابط إلى نوعين، هما: الروابط المباشرة، والمقصود بها "تلك الروابط التي تتفرع عن نص/ مقطع وتعود إليه (ذهاب/ رجوع)"، كالروابط التي تربط بين النصوص الشعرية المتضمنة في الرواية، وبين الرسائل المتبادلة بين السارد ومنال، وبين الكلام المتبادل بين المتواصلين من خلال دردشة غرفة الشات. والروابط غير المباشرة، وهي متفرعة عن المباشرة، وتحدث "جوا من الحركة بفعل تنشيط الروابط، والانتقال دفعة واحدة بين مجالات سردية عديدة. كما تحدث تعددية مفتوحة على العلاقات التناصية بين نصوص الروابط. مما يخلق حالة سردية يمكن التعبير عنها بالترابط التناصي Hyper interxtualité".[5]

أما الثانية؛ أي الروابط غير التفاعلية الخارجية، فهي تلك التي تحضر في النص الروائي "من أجل تقديم خدمة معلوماتية للقارئ، مثل توثيق اسم كاتب أو شاعر ورد اسمه في النص. وتعد

[1]. المرجع نفسه، ص163- 165.
[2]. المرجع نفسه، ص163.
[3]. المرجع نفسه، ص130.
[4]. زهور كرام: **الأدب الرقمي**، ص81.
[5]. المرجع نفسه، ص82- 83.

هذه الروابط "خارج نصية"؛ لأنها "لا تنتج المعنى المحتمل من خلال الربط بين معلومتين/ نصين/ ملفوظين، ولكنها ذات اتجاه واحد، ننطلق من العلامة إلى المعلومة".[1]

ويمكن أن نضيف إلى هذه الخصائص التي ذكرها يقطين، خصائص أخرى تستفاد من تعريف يقطين نفسه للإبداع التفاعلي، ومن تعريفات غيره من النقاد والباحثين للأدب الرقمي. وهذه الخصائص هي:

1. التفاعل: أشرنا سابقا إلى أن التفاعل أعم وأشمل من الترابط، وهذا يعني أن التفاعل حاضر في جميع النصوص الأدبية، قديمها وحديثها، ورقيّها ورقميها. وما نقصده بهذه السمة هنا هو أن ظهور الأدب الرقمي والإبداع التفاعلي قد أدى إلى توسيع دائرة التفاعل لتبلغ أقصى مستوياتها، تبعا لتوسيع أطراف العملية الإبداعية؛ حيث أصبح التفاعل يتحقق بين جميع هذه الأطراف: بين المبدع والوسيط الذي هو الحاسوب، وبين المبدع والمتلقي، وبين الوسيط والمتلقي، وبين المبدع والمتلقي، وبين العلامات المتعددة المترابطة المكونة للنص الأدبي الرقمي.

2. الانفتاح: النص الأدبي الرقمي نص حيوي مفتوح، لا حدود له، متحرك ديناميكي، غير ثابت وغير مكتمل، يمكن أن يشترك في إنتاجه وإخراجه مبدعون متعددون، كما يمكن للمبدع أن ينشئه، فيضعه في إحدى المواقع، ثم يأتي القارئ/ مبدع آخر، ليكمله.

3. التمركز حول المتلقي: إن الأدب الرقمي متمركز حول المتلقي لا حول المبدع ولا حول النص، فهو يمنح القارئ مساحة تساوي أو تزيد عن مساحة المبدع الأصلي للنص، إذ إن القارئ في الأدب الرقمي هو الذي يعطي المعنى للنص، وهو المالك له، لأنه يملك الحق في الإضافة والتعديل في النص الأصلي، والأدب الرقمي لا يعترف بالمبدع الوحيد للنص، بل إنه يكسر الحواجز التي أقامها النقد بين المبدع والمتلقي، حيث يتحول المتلقي إلى مبدع، والمبدع إلى متلق. إن النص الأدبي الرقمي لا تتحقق نصيته إلا بالمعاينة والمشاهدة (القراءة).

4. القراءة الأفقية: النص الأدبي الرقمي لا يقرأ قراءة خطية عمودية، وإنما يقرأ قراءة أفقية لا تخضع لمسار معين، نظرا لتعدد مساراته، وتعدد بداياته ونهاياته؛ إذ يمكن للقارئ أن يختار البداية التي يشاء، وهذا الاختيار ينتج عنه، في النص السردي مثلا، اختلاف في سيرورة الأحداث من قارئ إلى آخر، حيث إن كل قارئ يسير في اتجاه يختلف عن الاتجاه الذي يسير فيه القارئ الآخر، الأمر الذي يفضي إلى اختلاف النهايات كذلك. ففي المجموعة القصصية "محطات" لمحمد

[1] . المرجع نفسه، ص83.

اشويكة مثلا، يمكن للقارئ أن يختار البداية التي يشاء لمباشرة المعاينة، إذ بمجرد النقر على الغلاف الخارجي للمجموعة القصصية، تنفتح المجموعة على مجموعة من الكلمات التي يمكن بمجرد النقر عليها الشروع في القراءة، وباختيار القارئ الكلمة التي ستشكل نقطة البدء بالنسبة إليه، يلج إلى فضاء الحكاية، ويسلك مسارا معينا يختلف تماما عن المسار الذي سيسلكه قارئ آخر يختار نقطة بداية مغايرة. وهذا ما سيفضي إلى تباين في مسارات القراءة من قارئ إلى آخر، والسبب هو حرية القارئ في اختيار البداية.

خاتمة

هذا هو مفهوم النص الأدبي الرقمي، وتلكم هي أهم خصائصه، ولا نريد في هذه الخاتمة أن نكرر ما ذكرناه أثناء التحليل، وحسبنا هنا أن نشير إلى ما يلاحظه المتتبع للإبداع الرقمي في العالم العربي من انحسارٍ لهذا الإبداع، وعدم انتشاره بالشكل الذي يرجوه له دعاته وأنصاره؛ إذ إن عدد النصوص الإبداعية الرقمية الحقيقية المنشورة لحد الآن قليل جدا. وتتعدد أسباب هذا الانحسار، ولعل أهمها ما يأتي:

* جدّة تجربة الأدب الرقمي وضعفها: ذلك بأن تجربة الإبداع الرقمي في الأدب العربي جديدة وحديثة العهد، ولا تزال في بداياتها، ولم تحقق بعد التراكم المطلوب الذي يسمح بتطويرها وإثارة الاهتمام بها.

* التباس مفاهيم الأدب الرقمي: وهذا راجع إلى جدة التجربة، من جهة، وإلى ما تطرحه الترجمة عن اللغات الأجنبية من مشاكل وصعوبات، من جهة أخرى. كما أنه راجع في بعض الحالات إلى سوء فهم بعض المهتمين بالأدب الرقمي، ومن تجليات سوء الفهم هذا، ذلك الخلط الذي نجده لدى البعض بين ما هو إلكتروني بسيط، وما هو رقمي مركب.

* عدم امتلاك أغلب المبدعين تقنيات الكمبيوتر اللازمة لإنتاج النص الأدبي الرقمي المركب الحقيقي.

ولتجاوز هذا الوضع، يدعو سعيد يقطين إلى ما يأتي:

* ضرورة الوعي بأهمية الحاسوب بوصفه وسيطا رقميا لا يُستغنى عنه في العصر الحديث.

* ضرورة تطوير معرفتنا بالمعلوميات في مختلف مجالات حياتنا اليومية والعلمية عن طريق إدراج مادة المعلوميات في مقرراتنا التعليمية ومختلف ممارساتنا الثقافية.

* تكوين ورشات للعمل بين الكتاب، والمشتغلين بالأدب والفن، لتطوير ممارستنا الأدبية عبر الحوار والنقاش، وذلك لتأكيد مقولة أن الإبداع الرقمي عمل جماعي.

* إصدار دوريات ومجلات علمية متخصصة، تعنى بما يتحقق في مجال المعرفة المعلوماتية ومتابعة الإبداعات الرقمية الغربية والعربية التي تصدر على شبكة الإنترنيت.

كما يمكن أن نضيف إلى ذلك توصيات أخرى، من قبيل:

* تنظيم ندوات وملتقيات علمية وطنية ودولية يشارك فيها متخصصون ومهتمون يثرون النقاش، ويغنون التجارب القليلة المنتَجة.

* توجيه باحثينا وطلبتنا بالجامعات العربية إلى اختيار موضوعات الأدب الرقمي لرسائلهم وأطروحاتهم الجامعية.

* تخصيص جوائز تشجيعية لتشجيع الباحثين على ارتياد آفاق الأدب الرقمي.

لائحة المصادر والمراجع

- القرآن الكريم.

المراجع الورقية:

- ابن منظور: لسان العرب. دار صادر (بيروت، د. ت).
- سعيد يقطين:
- - من النص إلى النص المترابط، مدخل إلى جماليات الإبداع التفاعلي، المركز الثقافي العربي، (الدار البيضاء/ بيروت، ط1، 2005).
- - النص المترابط ومستقبل الثقافة العربية (نحو كتابة عربية رقمية)، المركز الثقافي العربي، (الدار البيضاء/ بيروت، ط1، 2008).
- فاطمة البريكي:
- - مدخل إلى الأدب التفاعلي، المركز الثقافي العربي، (الدار البيضاء/ بيروت، ط1، 2006).
- - الكتابة والتكنولوجيا، المركز الثقافي العربي، (الدار البيضاء/ بيروت، ط1، 2008).
- زهور كرام: الأدب الرقمي، أسئلة ثقافية وتأملات مفاهيمية، دار رؤية للنشر والتوزيع، (القاهرة، ط1، 2009).
- حسام الخطيب: الأدب والتكنولوجيا وجسر النص المتفرع، المكتب العربي لتنسيق الترجمة والنشر، (دمشق، ط1، 1996).
- محمد نجيب التلاوي: القصيدة التشكيلية في الشعر العربي، الهيئة المصرية العامة للكتاب، (القاهرة، 1998).

المراجع الورقية:

- محمد سناجلة:

- شات، وصقيع، منشورات اتحاد كتاب الإنترنيت العرب، (2007).

- رواية الواقعية الرقمية http://6ollap.ps/article/16024

- عبير سلامة: النص المتشعب ومستقبل الرواية.

http://www.alimizher.com/n/3y/studies3/Studies3/hyper.htm

- السيد نجم: النص الرقمي وأجناسه، مجلة العربي الحر.

http://www.freearabi.com/%D8%A7%D9%84%D9%86%D8%B5-%D8%A7%D9%84%D8%B1%D9%82%D9%85%D9%8A=%D9%85%D9%82%D8%A7%D9%84=%D8%B3%D9%8A%D8%AF-%D9%86%D8%AC%D9%85.htm

- أحمد فضل شبلول: رواية الواقعية الرقمية: محمد سناجلة وميلاد أدب عربي جديد.

http://www.nashiri.net/critiques-and-reviews/critiques-and-analyses/1273----i--v15-1273.html

محمد حسين حبيب:

- المسرح الرقمي.. مفهومه وآفاقه المستقبلية (حوار).

http://www.startimes.com/?t=16849256

- محمد حسين حبيب يؤكد أن المسرح الرقمي نظرية عراقية (حوار).

http://www.middle-east-online.com/?id=109103