

دور أدب الخيال العلمي في توسيع مدارك الأطفال وتنمية معارفهم

د/خالد أقيس

جامعة محمد الصديق بن يحيى / جيجل

من المهم فتح النقاش حول أدب الخيال العلمي الموجه للأطفال في العالم العربي، بالنظر إلى الأهمية البالغة التي يحوزها هذا الأخير، بغض النظر عن واقع هذا النوع من الكتابة في كل الدول العربية، من منطلق التفاوت الحاصل في اهتمام الكتاب بهذا الجنس الأدبي في شكله الموجه للأطفال (1)

ففي ظل الحاجة إلى ضرورة العمل على تنمية ثقافة الطفل العربي، وتطوير مداركاته العقلية، والذهنية، وكذلك التخيلية، نجد أنفسنا مطالبين بالعمل على تطوير هذا النوع من الكتابة الإبداعية، خصوصا وأنا أمام الأدب الموجه للأطفال، والذي يختلف مفهومه عن الأدب الموجه للكبار (2)، فأدب الطفل يكتسي طبيعة تربوية إنمائية، ونفسية، ومعرفية، بالإضافة إلى كونه يستدعي اعتبارات فنية متعددة (اللغة/الأسلوب/الحجم/طريقة التصميم...)، من منطلق أنه الأدب الذي يتشكل في أحضان المدرسة، أو تعتمد عليه المدرسة في تصميم شخصية الأطفال الذين تعمل على تكوينهم، وهذا في ضوء ما تلميه معارف علم التربية، وعلم النفس الخاص بالأطفال حسب مراحل نموهم المختلفة. (3)

أما أدب الخيال العلمي الذي ظهر بشكل ناضج في القرن التاسع عشر، وما لبث يشهد تقدما، فهو يستمد جذوره من رؤية مغايرة للعالم، حيث يركز على التفجر المعلوماتي، خاصة ما تعلق بعلم الأحياء، والشفرة الوراثية، والاستنساخ، وأبحاث التنقل إلى الفضاء الخارجي و الارتحال عبر الزمن... الخ

فقد اختلف الباحثون في تحديد مفهومه، حيث يرى (طالب عمران) (4) أن أدب الخيال العلمي هو: " أدب المستقبل، يحلم باللحظة التي ينتصر فيها الإنسان على عوامل ضعفه في الكون المحيط به، يحلم بالانتصار على الشيخوخة والمرض والتعب، ويكشف الأعماق المجهولة في المحيطات، ويلتقي مع كائنات العوالم الأخرى، ويهبط على الكواكب البعيدة، ويُجَدِّدُ الإنسان من الانحراف نحو عدم الاكتراثِ بسلبيات استخدام العلم لمنفعته الذاتية، وما تخلقه تلك

السليبات من دمار حضارته الحديثة..." (5) فهذا النوع من الكتابة يتميز باستثماره في المعرفة الإنسانية بحيث يحول العلم إلى مركز للكتابة الإبداعية، ومركزا ينبني عليه السرد في النصوص القصصية أو الروائية، فنحن من خلال نصوص روايات وقصص الخيال العلمي فقط يمكننا أن نتساءل عن إمكانية السفر عبر الزمن، أو الانتقال إلى عوالم نلتق فيها بمخلوقات مختلفة... حيث "يحلينا أدب الخيال العلمي على عوالم أخرى في الزمان أو في المكان، وعلى مفاهيم الغريب بمختلف أشكالها..." (6)

وقد ذهب (رؤوف وصفي) إلى تعريف أدب الخيال العلمي بقوله: "أطلق النقاد اصطلاح الخيال العلمي على ذلك الفرع من الأدب الروائي الذي يعالج بطريقة خيالية استجابة الإنسان لكل تقدم من العلوم التكنولوجية سواء في المستقبل القريب أو البعيد، كما يجسد تأملات الإنسان في احتمالات وجود حياة في الأجرام الفضائية الأخرى..." (7) وهو التحديد الذي لم يختلف عما أوردناه في تعريف طالب عمران، كما أنه لا يخرج عن غمار القناعة التي خلفها هذا النوع من الكتابة لدى المهتمين، والتي تتأسس على أن (الخيال العلمي) هو مستقبل البشرية التي تصبوا إلى تحقيق التصورات الناجمة عن هذا النوع من التخيل، باعتباره منفذا إلى تحفيز العقل البشري على التفكير، وهو ما أدى في النهاية إلى تحقيق الكثير من هذه التصورات. مثلما نراه ونحيا عليه اليوم. (8)

غير أن الذي يهمننا هنا هو الجانب المتعلق بهذا النوع من الكتابة حينما يكون موجها للأطفال، **فإلى أي مدى يمكن للكتابة الإبداعية الموجهة للطفل أن تستثمر في توظيف الخيال العلمي لتوسيع دائرة خياله، وتنمي قدراته على التفكير؟**

لقد حاول (أمين بكير) في كتابه (الفكر والخيال في أدب الأطفال) أن يقدم رأيا، يعكس تجربة أحد المهتمين بالكتابة للأطفال، حيث قال: "ولعل ما قاله (جروتوفسكي) عن الفن بأنه عملية إنضاج لمبدعه وملتقيه، شريطة أن يُعْتَر المبدع على (التعبير اللائق) الذي يتيح للمتلقي أن يشارك في عملية الإبداع كلما أعاد التلقي... ونخلص من هذا بأن الفن يحتاج إلى المبدع الذي يخلق بوجه عام عالما موازيا لعالم الحقائق، ومثالا له في آن واحد. إلى أن يكون هذا العالم مبنيا، موقعا، متماسكا، صحيح التعبير، متوافق البناء والمعاني. ومن هنا تتزايد الرغبة في أن نبحت في أهمية أدب الخيال العلمي..." (9) ليحيل بعدها على قوة انتشار هذا النوع من الكتابة حتى باتت

تفرضُ نفسها على المستوى المحلي والعالمي، موضحة كذلك مدى تشارك أدب الخيال العلمي مع الأسطورة والحكاية الخيالية، على الرغم من اختلافه الواضح عن كليهما من حيث المنهج والوظيفة الاجتماعية⁽¹⁰⁾

فأهمية أدب الخيال العلمي الموجه للأطفال هي من أهمية أدب الخيال العلمي بغض النظر عن الفئة العمرية الموجه إليها، هذا إن نحن استثنينا تلك الكتابات التي يلتق فيها الصغار مع الكبار من حيث انهما عوالم تمثل الأرضية المشتركة بينهم⁽¹¹⁾، خصوصا وأن أدب الخيال العلمي يتميز بالموضوعات التي تطرح إشكالات مختلفة تجعل منه أداة علمية، وفلسفية، وتربوية، وهو ما ذهب إلى تأكيده محمد أحمد مصطفى في مقاله (أدب الخيال العلمي العربي)، حيث أشار إلى "أن هذه الفكرة متفق عليها في مجال العلوم الإنسانية، والاجتماعية. فهذا النوع من الأدب يلتق في محتواه، بشكل أو بآخر، بالفلسفة والسياسة والاقتصاد وعلم الاجتماع والعلوم المحضة خاصة"⁽¹²⁾ ليضيف ذات الكاتب أن ما يميز هذا النوع من الكتابة أيضا، هو تبسيط المعارف، وجعلها في متناول الجميع، وترسيخ الثقافة العلمية، والعمل على نشرها، وقد أحال في سياق كلامه على مصطلح الاستشراف، حيث يتصور الأدباء عوالم خاصة في أزمنة خارجة عن الزمن المألوف، على اعتبار أن الاستشراف من المصطلحات المحورية الخاصة بحقل الدراسات المتعلقة بالخيال العلمي في شكله الأدبي، وينبني هذا المفهوم على "موهبة استبصار الأزمنة القادمة" وهذا من خلال قراءة الواقع الذي يمكننا من تحديد صورة المستقبل، إذ يعتمد المؤلفون لقصص وروايات الخيال العلمي على خلق عوالم خيالية، أو أكوانا ذات طبيعة جديدة عن طريق تقنيات أدبية تتضمن فرضيات تقوم على نظريات علمية أو فيزيائية أو بيولوجية أو تكنولوجية، مع إمكانية تحديد النتائج التي يملئها هذا التطور، وتصورات الخيال العلمي من هذا المنظور تجعله مرتبطا بما يمكن أن تحققه المعرفة الإنسانية بعيدا عن القوى الخارقة أو السحرية، وهو أهم ما يميزه عن الفنتازيا.⁽¹³⁾

والفنتازيا هو المصطلح الذي كثيرا ما نجد خلطا بينه وبين مصطلح الخيال العلمي، باعتبار الفنتازيا تقوم على خلق العوالم المختلفة، ورسم حياة مغايرة لما يعيشه الناس، فمبدأ التحليق بالمخيلة لتشكيل تصورات عن عالم مغاير لعالم الناس هو نقطة الالتقاء بين الخيال العلمي والفنتازيا، هذه الأخيرة تنبني على السرد اللاواقعي، حيث ينقطع نظام الأشياء مع الواقع،

وهو ما ذهب إليه "روجيه كايوا" حين عرفها بقوله: " أن الفنتازيا تعبر عن القطيعة الغربية مع العالم الواقعي"¹⁴ على خلاف الخيال العلمي الذي ينطلق من التواصل مع الراهن وفقا لما يمليه التطور المنطقي على مختلف مستويات المعرفة الإنسانية. ولتحديد الفروق بشكل محدد للفصل بين المفهومين يمكن القول أن:

- نص الفنتازيا يقوم على ما يسمى بـ "الأوهام اللسانية" حيث يعمل الكتاب على خلق عوالم مفترضة تحكمها قوانين أخرى ترسم عالم غير متجانس يتيه القارئ فيه في ممرات رواية ذات متاهات، تجعل من اللغة مصيدة تقع في شباكه أحداث القصة.

- يعتمد السرد في الفنتازيا على استراتيجيات لغوية لبعث الخوف الذي يحدث الاثارة لدى المتلقي كي تتغلغل مشاعر القلق لديه.

وبدوره يذهب (أحمد فضل) في مقال له تطرق فيه إلى أدب الخيال العلمي ومستقبل الأجيال القادمة، إلى التأكيد على اطمئنانه إلى مستقبل هذه الأجيال، مادام أن أطفال اليوم قد ارتبطوا ببرامج ومسلسلات الخيال العلمي، مشيرا في ذات السياق إلى نتائج الدراسة التي قامت بها (وفاء نجيب) حول اتجاهات الأطفال وذويهم المتوجهة نحو برامج ومسلسلات الخيال العلمي التي يقدمها التلفزيون الأردني، وأسفرت عن ميلهم بشكل عام إلى تفضيل مسلسلات وبرامج الخيال العلمي أكثر من برامج عالم البحار أو الحيوان ...⁽¹⁵⁾

وهو الاستعداد نفسه الذي يؤكد (حريفيش) في مقدمة كتابه (ثلاث رؤى للمستقبل)، فقراء أدب الخيال العلمي حسبهم هم ممن تتراوح أعمارهم ما بين خمس عشرة (15) وعشرين (20) سنة⁽¹⁶⁾، بالنظر إلى كون هذه الفئة العمرية تميل إلى مثل هذا النوع من الكتابات التي تحوز القدرة على التعريف بأصل التطور المستقبلي، وتحديد هذا التطور من زوايا عديدة، وبطرق خيالة من خلال فتح ذهن المتلقي على عديد احتمالات هذا التطور بغض الطرف عن الحقيقة التي يمتلئها.⁽¹⁷⁾

وهذه هي الأرضية نفسها التي ينطلق منها (محمود قاسم)، على الرغم من نزعتة التشاؤمية في عَرَض حديثه عن أدب الخيال العلمي العربي، وأزمة الكتابة للأطفال، فهو يتحدث عن عدم وجود الوعي الصحيح بمصطلح أدب الخيال العلمي أولا، وضعف الإنتاج في جنسه (أي الخيال العلمي) كتابةً ودراسةً على المستوى العربي، وفي مقابل ذلك يتزايد الاهتمام بأدب الخيال

العلمي من حيث كثرة النصوص، وكثرة الدراسات التي تدور حولها في العالم المتقدم، بالنظر إلى أهمية هذا النوع من الكتابة في عصرنا. متسائلا عن مدى تحقق الوعي بهذا المصطلح عندنا على مستوى الكتابة والتلقي. وهذا من منطلق قلة المهتمين بأدب الخيال العلمي في الوطن العربي. ليحيل بعدها على مشكلة أدب الخيال العلمي التي هي مشكلة أدب الأطفال نفسها، فكلاهما لم يلق الاهتمام الكافي الذي هو في مستوى المسؤولية نحو أطفالنا. ثم ينتقل إلى وضع أرضية لمفهوم أدب الخيال العلمي بإيراد التعريف الذي قدمه (آرثر كلارك) أحد أهم كتاب الخيال العلمي، والذي يذهب فيه إلى القول: " إنه لخطأ فادح أن ينسب لأدب الخيال العلمي دور تنبؤ شيء ما، فليس بإمكان هذا الأدب فعل شيء ما بالنسبة إلى التنبؤ بالمستقبل. فرسالة أدب الخيال العلمي ووظيفته تتحدان في تنمية مخيلات الناس وتعليمهم ومنحهم القدرة على التفكير بالمستقبل، ويبقى أدب الخيال العلمي في معظم الأحوال وسيلة لإثراء خيال الإنسان ومنحه المزيد من الاطلاع على أفاق المستقبل لإغراقه بفيض من المعارف والمعلومات عن هذا المستقبل" موضحا (أي محمود قاسم) في الوقت نفسه علاقة (كلارك) بالعلم، والكتابة في أدب الخيال العلمي على الرغم من أنه لم يكتب للأطفال.

وإن كان تحديد (كلارك) هنا يحيلنا على وظائف الخيال العلمي التي تتمثل في: (18)

1- الوظيفة الدعائية: من خلال الدعوة إلى الاستفادة بمنجزات العلم النافعة وإلى ضرورة وضع

إمكانيات العلم في خدمة البشرية ورفاهيتها.

2- الوظيفة الانقاذية: تكون ببناء الموقف المضاد، ورفض كل ما تأتي به بعض الاكتشافات

العلمية من مستجدات التي تشكل خطرا أو قد تلحق ضررا بالبشرية، حيث تسعى

أدبيات الخيال العلمي بهذه الوظيفة إلى ترويض العقل المهمجي وكبح جماح قاطرة العلم

حين يصير تهديدا للعلم.

3- الوظيفة التنبؤية: تنطلق من التسليم بأن إمكانيات العلم النافعة لا تنتهي، ولا يمكن لها

أن تكف أو تعجز عن صناعة مجتمع الرفاهية، من خلال هذه الوظيفة يطلق أدباء

الخيال العلمي العنان لخيالهم للتنبؤ بشيء من الاكتشافات الجديدة التي تحلم بها

البشرية.

فكتابات الخيال العلمي تتأسس على حقائق علمية ينطلق منها الكتاب، حتى الكثير من تخصصوا في هذا النوع من الكتابة كانوا من العلماء، والمهتمين بتطوير النظريات العلمية. (العلماء الروس في ثلاث رؤى للمستقبل) فهي نتاج للتقدم العلمي؛ لأنها تبدأ من النقطة التي يقف عندها العلم، وهو ما يزيد من قوة تأثيرها على الطفل مقارنة بأنواع الكتابة الأخرى مثل النصوص ذات البعد الاجتماعي، أو التاريخي، وحتى العلمي نفسه، على الرغم من الأهمية التي تحوز عليها مختلف هذه الأنماط بسبب الدور الذي تحوزه أيضا في تنمية ثقافة الطفل وتوسيع مداركه. فنصوص أدب الخيال العلمي إضافة إلى كونها تعمل على كشف الحقائق العلمية، فإنها تفجر طاقة التخيل، وتمكن الأطفال من تدريب خيلتهم وتوسيع دائرة تخليقهم في رسم تصورات مختلفة، فهي بمثابة النواة التي يتجهز من خلالها الطفل ليكون مخترعا أو مبدعا في المستقبل، كما أنها أداة تثقيف وتعريف ذكية لدى الأطفال، وأداة تعمل على بلورة نظرهم لتكون أكثر شمولية وتفهما للعلم وإنجازاته.

لذلك فهي من أهم الأنواع الأدبية التي يمكن الاستناد عليها في تعليم الطفل كما تذهب إلى ذلك الدكتورة (أمل خلف) في كتابها (قصص الأطفال وفن روايتها)، خاصة ونحن في عصر الانفجار المعرفي، فكلما تجاوب الطفل مع هذا النوع من الأدب كلما اتسعت مداركه، وتعود عقله على التفكير وانطلق إلى عوالم جديدة وأجواء مثيرة للعواطف والأحاسيس والقدرات الكامنة فيه. (19)

فكتابات الخيال العلمي حينما توجه للأطفال، فإنها تعمل على محورين بحسب (أمل خلف). فهي من جهة تنمي الخيال لدى الطفل، كما أنها من جهة ثانية توجه الطفل نحو الاهتمام بالمعرفة العلمية النظرية والتطبيقية، وهو ما يؤهل الطفل لأن يحقق توازنه الوجداني والمعرفي ويمكنه من فهم حاضره والتعامل مع المستقبل. (20)

ومن هذه التحديدات يمكن تلمس ما يحققه أدب الخيال العلمي الموجه للأطفال، والذي نجمله في جملة من النقاط تتمثل في (21):

➤ تنمية التفكير العلمي لدى الطفل، على أساس أنه من أهم مؤشرات الذكاء عند الأطفال، وهو نتيجة مباشرة للموضوعات التي تطرحها كتابات الخيال العلمي، وطريقة معالجتها للتصورات العلمية المختلفة. خصوصا حينما تُبني هذه النصوص على عدم

التعارض فيها بين العلمي والمتخيل، وتتأسس على تقديم الحقائق والمعلومات العلمية بصدق وبلغة بسيطة في قالب سردي شيق.

➤ نشر الثقافة العلمية بين الأطفال خصوصا في مراحل الطفولة المتقدمة، والقريبة من مرحلة الشباب.

➤ تطوير المهارات العلمية كالملاحظة الدقيقة، والتصنيف والتحليل والتركيب والتفسير.

➤ وكذلك تطوير ملكة التنبؤ بمستقبل البشرية وفتح أفق رسم أفق تصورات للعالم في مراحل تطوره المتصورة.

➤ غرس حب المعرفة وتحفيز الأطفال على الاستطلاع، والفضول العلمي، والتفتح الذهني، وتقدير جهود وأعمال الآخرين.

➤ وخلق الوعي لدى الأطفال بفوائد وأضرار التقدم العلمي، والتقني فائق السرعة وتغير النظم التي تحكم المجتمعات، والتحديد من أخطارها.

➤ أخيرا إذكاء الرغبة في الكشف عن مجاهيل الكون والحياة، والتزود بالجرأة على طرح الأسئلة ومحاولة العمل على الإجابة عنها.

➤ يمكن في الأخير إضافة نقطة أخرى يشترك فيها هذا النوع من الكتابة الابداعية مع غيره من الأنواع الأخرى الموجهة للأطفال حيث انه فضاء خصص لتطوير المعجم اللغوي لدى الأطفال، وتطوير ملكاتهم اللغوية التي تؤهلهم للتعبير عن أفكارهم في المستقبل، وتفجر فيهم طاقة الابداع والقدرة على التأليف.

○ وبذلك فإن أدب الخيال العلمي الموجه للأطفال لا يتوقف عند رسم نسخة لثقافة الطفل التي هي في النهاية صورة عن ثقافة المجتمع الذي ينشأ فيه، وإن كان هذا النوع من الكتابة يشترك مع كل الأدب الموجه للأطفال، فهو خطاب موجه للطفل، يختلف عن أدب الكبار (تبعاً لاختلاف العقول والادراكات، ولاختلاف الخبرات نوعاً ما) (22) ويعمل في عمومها على تحقيق المتعة وتحسين الأداء اللغوي، إضافة إلى أنه يحقق الفائدة

العلمية، وتوسيع دائرة الإدراك، ورفع مستوى الخيال، بحسب ما فصلناه في النقاط السابقة، وهو ما يجعل الاهتمام به ضرورة ملحة خصوصا وأن العصر الذي صرنا نعيش فيه بات ملمحه الأساسي هو التقدم العلمي والتكنولوجي الهائل. حتى إنه صار يمكن القول أن أدب الخيال العلمي يمثل أهم ما يُعرفُ الطفل بالبيئة المحيطة به، مادام أن التطور الحضاري، بات مربوطا بمدى تحكم الإنسان في المعرفة، وما يترتب عن ذلك من انعكاسات لآمال البشرية وطموحاتها، وكذلك ما تقع فيه من أخطاء وهي تتعامل مع واقعها وفقا لمعطيات هذا التطور.

■ لكن في المقابل لا بد من الإشارة أيضا إلى أن الدراسات التي اهتمت بأدب الأطفال في عمومهم في الوطن العربي، تجمع بشكل أو بآخر على حالة التخلف الذي يعرفه هذا النوع من الكتابة، وذلك على مستوى الكم والكيف معا، مما قد يجعل هذه الكتابات بعيدة عن تحقيق الأهداف التي يفترض أن تصل إليها، فأدب الطفل كما هو عليه في الوطن العربي يخلو من المتعة ويفسد على الطفل لغته، ويشوش عليه دائرة إدراكه، فقليله صار لا يحقق المعايير المطلوبة في مثل هذا النوع من الكتابة. (23) وهذا بالنسبة لأدب الطفل في عمومهم، أما أدب الخيال العلمي الذي هو صلب هذا الموضوع فإن المشكلة التي يطرحها أساسا هي قلة الكتابات، وعدم وجود كتاب متخصصين في أدب الخيال العلمي الموجه للأطفال في الوطن العربي مغربه ومشرقه، وهو ما يعود أساسا إلى عدم وجود سياسات تشجع على بروز مثل هذه الكتابات المهمة في تكوين دائرة إدراك أطفالنا في الوطن العربي.

الهوامش:

1. حينما نشير إلى الاختلاف الحاصل بين اهتمام الكتاب بأدب الخيال العلمي الموجه للأطفال، فهذا لا يعني تطور هذا النوع من الكتابة مما يجعلها حاضرة في المكتبة العربية بالشكل اللازم نظرا إلى أهميتها بالنسبة للتنمية الفكرية والتخيلية لدى أطفالنا، فخارطة الوطن العربي على شساعتها جغرافيا، تفتقر إلى الاهتمام الكافي بهذه الكتابات، حيث أن الكثير من الدول تكاد لا تعرف كتابات في الخيال

العلمي، و الشيء نفسه بالنسبة لأدب الخيال العلمي الموجه للأطفال، مما يجعل من هذا الجنس غير معروف لدى نخبة الأدبية فما بالك بالنسبة للأطفال فيها وهذا كما في موريطانيا وليبيا، أما بعض هذه الدول فقد ظل يعرف محاولات متفرقة تمثل جهود بعض النخب الأدبية الفردية مما يجعل هذا النوع من الكتابة كذلك مجهولا لدى الغالبية من الناس وغير معروف عند الأطفال فيها كما في الجزائر، وقليل من دول الوطن العربي فقط يظهر أنها تعمل على محاولة رسم استراتيجية لتأطير هذا النوع من الكتابات ما يجعلها أكثر انتشارا في أوساطها الأدبية، وهو ما يمكن أن تمثل له بسوريا ومصر وبعض دول التعاون الخليجي كقطر، سواء أكان ذلك من خلال حجم الإنتاج الأدبي الخاص بأدب الخيال العلمي الموجه للأطفال مقارنة بما هو عليه في الدول المذكورة سلفا، أو من خلال الصالونات والملتقيات والمؤتمرات التي يتم عقدها دوريا، وتُعرفُ اهتماما بهذا النوع من الكتابة الأدبية.

2. يذهب المهتمون بأدب الطفل إلى أنه يتميز عن أدب الكبار في مراعاته حاجات الطفل وقدراته مع خضوعه لفلسفة الكبار في تثقيف أطفالهم. ينظر، هادي نعمان الميحي: ثقافة الطفل، عالم المعرفة، ص: 147. فهذا النوع الأدبي يتحدد من خلال الارتكاز على طبيعة المتلقي (الأطفال)، فهو جزء من الظاهرة الأدبية عموما، وتتميز بتوقف على نوعية جمهوره وطبيعته. ينظر، عبد المجيد حنون: (أدب الأطفال والأدب المقارن) مجلة العلوم الإنسانية، عدد خاص بفعاليات الملتقى الأول لأدب الطفل 15/14/13 ماي 2003، ص: 14. وعلى الرغم من الاتفاق الحاصل بين أدب الأطفال وأدب الكبار على مستوى المقومات الأدبية والفنية على مستوى كل الأجناس الأدبية، فإن الاختلاف صميمي في شكل ومضمون وأسلوب هذه الأجناس بسبب الفوارق العقلية والنفسية والوجدانية والثقافية. ينظر، جين كارل: كتب الأطفال ومبدعوها، تر: صفاء رماني، منشورات وزارة الثقافة، دمشق، 1994، ص: 11.
3. يذهب سيرغي ميخالكوف إلى أن سمات أدب الأطفال الخاصة تزداد حدة كلما قل سن القارئ الذي نوجه له كتاباتنا، وتقل حدتها تدريجيا بالمقدار الذي يحدد سن القارئ. وهو ما ينتج عنه الكيفية التي بها تفهم نظرية أدب الأطفال، والطريقة التي يتم بها تلقي الأدب عندهم، وكذلك ما يترتب عن هذه الكتابات من وظائف تربوية تعليمية تثقيفية جمالية سلوكية تخيلية....
4. فضلنا الانطلاق من التحديد الذي قدمه طالب عمران ليس فقط بالنسبة إلى أهميته وحسب، ولكن بالنظر أيضا إلى الجهود التي قدمها من خلاله اهتمامه بأدب الخيال العلمي في الوطن العربي.
5. نقلا عن، عبد الله أبو هيف: التنمية الثقافية للطفل العربي، ص: 14 على الرابط: <http://www.syrianstory.com>
6. ينظر محمد الهادي عياد، وكوثر عياد: أدب الخيال العلمي، منشورات جامعة دمشق، 2015، ص: 5,6.

7. نقلا عن، عبد الله أبو هيف: التنمية الثقافية للطفل العربي، ص: 14 على الرابط: <http://www.syrianstory.com>
8. ينظر محمد الهادي عياد، وكوتر عياد: أدب الخيال العلمي، منشورات جامعة دمشق، 2015، ص: 5,6.
9. رؤوف وصفي: أدب الخيال العلمي، بغداد 1990، نقلا عن، عبد الله أبو هيف: التنمية الثقافية للطفل العربي، ص: 14 على الرابط: <http://www.syrianstory.com>
10. مثلا قصص جيل فيرن في الخيال العلمي التي استوحى منها العلماء فكرة الغواصة، وفكرة المركبة الفضائية، وكذلك فكرة الرحلة إلى القمر.
11. أمين بكير: الفكر والخيال في أدب الأطفال، دراسات وتجارب، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، 2006، ص: 125,126.
12. المرجع السابق، ص: 126.
13. على سبيل التمثيل نذكر هنا رواية معبد تانيت للهادي تابت، التي أراد الروائي من خلال موضوعها ان يعيد كتابة تاريخ قرطاج القديم، وفيه يقدم تصورا حول فكرة عودة حنبعل من جديد بعدما يتم استنساخه من طرف حضارة القانمادين الفائقة التطور ، ليقدم الكاتب بذلك صورة لحنبعل المستنسخ الذي حاول غعادة بعث الحضارة القرطاجية من خلال إقامة متحف يرسم معالم تلك الحقبة القديمة، إلا أن النتيجة كانت تراجعه لصالح تدخل البشرية، بعد ان جلب المشروع اهتمام الادارة المحابرات الامريكية.
14. أحمد مصطفى مصيطفي: (أدب الخيال العلمي العربي)، مقال من كتب جماعي: الرواية والخيال العلمي، تنسيق شعيب حنيفي، مختبر السرديات، 2013، ص: 38، 39.
15. ينظر، محمد الهادي عياد، وكوتر عياد: مرجع سبق ذكره، ص: 54، 55.
16. Roger Caillois, Images, Images, Stock, 1975, p. 14.
17. أحمد فضل شبلول: (أطفالنا والثقافة الالكترونية) دراسات في أدب الأطفال، الهيئة المصرية العامة، القاهرة، 2006، ص: 138.
18. ينظر جون جريفيس: ثلاث رؤى للمستقبل، أدب الخيال العلمي الأمريكي والبريطاني والروسي "السوفياني"، تر: رؤوف وصفي، سلسلة الفكر، الهيئة المصرية للكتاب، 2009، ص: 23.
19. ينظر المرجع نفسه، ص: 25.
20. محمد العبد: (الخيال العلمي استراتيجية سردية) مجلة فصول الهيئة المصرية العامة للكتاب، مصر، ع 71، 2007، ص: 30-31.
21. المرجع نفسه، ص: 46.
22. المرجع نفسه، ص: 47.

23. أمل خلف: قصص الأطفال وفن روايتها، (معلومات النشر)، ص: 47، 48.
24. عبد الفتاح أبو المعال: أدب الأطفال دراسة و تطبيق، دار الشروق للنشر والتوزيع، ط2، عمان الأردن، 2001، ص: 12.
25. ينظر على سبيل التمثيل، عبد العزيز المقالح: الوجه الضائع، دراسات عن الأدب والطفل العربي، ص: 36.