

د. إسماعيل عبد الفتاح

# اللابنكجار

وثمنينه لدى أطفالنا



مكتبة دار العربية للكتاب



# الابتكار وتنميته لدى الأطفال

## مكتبة الدار العربية للكتاب

شارع عبد الله العريى - الحى السباع - مدينة نصر  
ص. ب : 7584 - القاهرة - تليفون : 2639851 - 2705799  
e- mail ALMASRIHRASHAD@LINK.NET

طبع : آمون ت : 7944517 - 7944356

تجهيزات فنية : النصر ت : 7863199

رقم الإيداع : 10263 / 2003

التراقيم الدولى : 6-215-293-977

جميع حقوق الطبع والنشر محفوظة

الطبعة الأولى : ربيع ثانى 1424هـ - يونيو 2003م

# الابتكار وتنميته لدى الأطفال

د. إسماعيل عبد الفتاح عبد الكافي

أستاذ مساعد أدب الأطفال  
والإعلام التربوي

مكتبة دار العربية للكتاب



بسم الله الرحمن الرحيم

## إهداء

إلى روح الأخ والصديق والزميل  
الدكتور محمد فتحي الساعي  
مدرس الصحافة بجامعة المنصورة  
الذي كان يتوق في حياته لمشاركتي  
في تأليف موسوعة عن الابتكار  
وأدعو له بالمغفرة والرحمة وجنة الخلد  
إن شاء الله

د. إسماعيل عبد الفتاح



## فهرس الكتاب

الموضوع	الصفحة
- المقدمة	١١
<b>الفصل الأول : التعريف بالابتكار</b>	
١ - مفهوم الابتكار	١٥
٢ - مصطلحات ومفاهيم الابتكار	١٨
٣ - مقومات وخصائص الابتكار	٢٦
٤ - مستويات الابتكار ومجالاته	٣٣
٥ - التحديد الدقيق لمفهوم الابتكار	٤١
<b>الفصل الثاني : القراءة والابتكار :</b>	
١ - تطور مفهوم القراءة	٤٦
٢ - الحاجة إلى القراءة الابتكارية	٤٨
٣ - مفهوم القراءة الابتكارية	٤٩
٤ - أهمية القراءة الابتكارية	٥٠
٥ - استراتيجيات تنمية القراءة الابتكارية	٥٣
<b>الفصل الثالث : أساليب ومجالات تنمية الابتكار عند الأطفال :</b>	
١ - الوسائل التعليمية لتقديم القصة للأطفال	٥٩
٢ - رواية الكتب والقصص للأطفال الصغار	٦٤
٣ - تقديم الابتكار للأطفال من خلال اللعب	٧١
٤ - الموسيقى ودورها في تنمية الابتكار في الطفولة المبكرة	٧٨
٥ - الرسم ودوره في تنمية الابتكار	٨٢
<b>الفصل الرابع : الأسرة وتنمية الابتكار لدى الأبناء :</b>	
- البيئة الأسرية والتفكير الابتكاري لدى الأطفال	٨٥

الموضوع	الصفحة
٢ - دور الوالدين في تنمية الابتكارية لدى أطفالهما .....	٨٧
٣ - أساليب التنشئة الأسرية وتنمية الابتكار لدى الأطفال .....	٩١
٤ - الأسرة والتطبيق العملي لتنمية الابتكارية لدى أطفالها .....	٩٤
<b>الفصل الخامس: المدرسة ومعلمة رياض الأطفال وبث الروح الابتكارية لدى الأطفال :</b>	
١ - أهمية دور معلمة رياض الأطفال في تنمية الابتكارية عند الأطفال .....	١٠٥
٢ - الكفايات الأدائية لمعلمة رياض الأطفال والتي تساعدها على تنمية الابتكار عند الأطفال .....	١٠٩
٣ - مهارات معلمة رياض الأطفال والتي تساعد الأطفال على الابتكار .....	١١٤
٤ - الأنشطة المدرسية ودورها الحيوي والمباشر في تنمية الابتكارات .....	١١٨
٥ - دور المدرس في بث الروح الابتكارية لدى الطلاب .....	١٢٤
<b>الفصل السادس : الإعلام ومهارات الاتصال طريق رئيسي لتنمية الابتكارية عند الأطفال :</b>	
١ - الاتصال المباشر : مهاراته وعناصره .....	١٣٢
٢ - عوامل نجاح الاتصال المباشر .....	١٣٧
٣ - أهداف المهارات الاتصالية في العملية التعليمية .....	١٣٩
٤ - حيوية الإعلام المعاصر في تنمية المهارات والكواهن الابتكارية .....	١٤٢
٥ - الإعلام ودوره الهام في نقل التفكير العلمي في عصر العولمة .....	١٤٥
٦ - وظائف الإعلام وأساليبه في تنمية وتطوير الروح الابتكارية عند الأطفال ...	١٥١
<b>الفصل السابع : الفصل التطبيقي لاكتساب مهارات الابتكار :</b>	
١ - أهداف وخطوات التطبيق العملي والتدريب على تنمية الابتكارية لدى الأطفال .....	١٥٨
٢ - تنمية الابتكار عن طريق استخدام السلاسل المركبة .....	١٦١
٣ - تنمية مهارات الابتكار لدى الأطفال عن طريق الرسم .....	١٦٨
٤ - أنشطة وتدرجات لتنمية الابتكار عن طريق استخدام المكونات البيئية .....	١٨٣

الموضوع	الصفحة
٥ - أنشطة وتدريبات لتنمية الابتكار عن طريق استخدام الهوايات والمهارات اليدوية .....	٢٠١
٦ - أنشطة وتدريبات تنمية الابتكار عن طريق التجارب العلمية .....	٢١٢
٧ - تنمية الابتكار عند الأطفال عن طريق الموسيقى والغناء .....	٢٣٧
٨ - تنمية الابتكار عند الأطفال عن طريق الألعاب .....	٢٥١
- الخاتمة .....	٢٩٧
- أهم المراجع .....	٢٩٩



## مقدمة :

### تنمية الابتكار ومهارات الاتصال

تكمن أهمية الموضوع في ارتباطه العميق بالمجتمع الذي نعيش فيه ، فلا تطور للمجتمع ، ولا نمو له ولا تقدم إلا بالابتكار، ولا حياة اجتماعية معاصرة سليمة إلا بالاتصال والإعلام ، فالاتصال والإعلام المعاصر هو سلاح البشرية للتقدم الإنساني العام ، والاتصال والإعلام يقدمان النموذج الإنساني للتعاون والتضافر البشرى من أجل الاستقرار والتقدم ، ولولا الاتصال الإنساني والإعلام الذي نعيش عصره الزاهر ، ما كان هذا التقدم الكبير في عالم اليوم من تكنولوجيا وعلوم وفنون مختلفة .

والابتكار هو الطريق الطبيعي والصحيح للتقدم و التطور ، ولم لا .. ؟ فالابتكار يساعد على تطوير الموجود إلى الأفضل، وتحسس المتاح إلى المرغوب .. والوصول بالخيال إلى الحقيقة ، وذلك من خلال الإبداع والاختراع والتفكير الابتكاري .

فكل الأفكار التي كان القدماء يلمون بها توجد حاليا على أرض الواقع الإنساني بسبب واحد هو الابتكار، فمن كان يتصور عندما حلق الخيال بسندباد لكي يطير فوق رؤوس الناس ويتنقل بحرية على البساط السحري الطائر من مدينة لأخرى في لحظات - وكان السير بينها حينذاك بالأسابيع والشهور؟ - أن يتحقق خياله وحلمه ..

نعم ... من كان يتصور أن نفس الوسيلة التي استخدمها سندباد في خياله ، وهى البساط السحري، تتحقق الآن على أوسع نطاق بواسطة الطائرات وما تلاها من سفن فضاء وصواريخ وغيرها ؟ .

أليس هذا بابتكار جديد ؟ ! و الأمثلة كثيرة ، فكل خيال ينطلق ويعمل على تحقيقه الآلاف يتحقق في النهاية ، كل ذلك بفضل العقل والإبداع والابتكار .

والابتكار ليس حكرا على أحد ، فالحمد لله الذي لا يورث الابتكار ولا المهبة ولا الإبداع ، وإن كانت هناك عوامل وراثية قد تتحكم في الإبداع و المهبة وقد تؤثر على الذكاء ، فإننا نجد لها شبه منعدمة في الابتكار الذي يعتمد على الفكر والعمل والعلم ... نعم ... الابتكار يعتمد على العلم وعلى العمل وعلى الفكر وعلى القراءة والمعلومات ، فاليئة تساعد المبتكر على أن يبتكر ، والعلم يساعد المبتكر على تطوير ما أنجزه ، والعمل هو وسيلة المبتكر للوصول إلى ابتكاره ، أما الفكر والقراءة فهما الأساس الراسخ والتخطيط المنظم للوصول إلى الابتكار المراد تنفيذه .

والابتكار لا حدود له تحده وتقلل من انتشاره .. فهو يبدأ ببساطة شديدة، وفي صورة مبسطة للغاية ، فمثلا الذي يكيف حياته مع ظروفه الاجتماعية والإنسانية والعلمية والدراسية والمادية مبتكر ، والذي يتدع نظاما جيدا للمذاكرة وللإستيعاب مبتكر ، والذي ينظم وقته ما بين الجهد واللعب مبتكر ، والذي يتفنن في عزف الموسيقى ويقدم الجديد فيها مبتكر ، و الذي يمك ريشته ويبدع من خلال الأشكال والألوان فهو مبتكر ، والذي يبدع من خلال قلمه يعتبر مبتكرا ، والذي يجيد استخدام بيئته أيضا مبتكر ، والذي يصنع الأشياء الجميلة لابد وأن يكون مبتكرا ومخترعا أيضا .... فالابتكار لا حدود له ولا وطن...

ولذلك .. نعيش معا في دنيا الإبداع والابتكار والاختراع وعالم الاتصال والإعلام ، ونعيش من خلال الأسرة والمدرسة ، لتتعرف على أهم جوانب الموضوع نظريا وتطبيقيا من أجل الارتقاء بمهارات معلمة رياض الأطفال . وفي هذه الدراسة المتعمقة في مختلف جوانب الموضوع نتعرض للموضوعات التالية :

- الفصل الأول : التعريف بالابتكار ومجالاته ومقوماته .
- الفصل الثاني : القراءة والابتكار .
- الفصل الثالث : أساليب ومجالات تنمية الابتكار عند الأطفال .
- الفصل الرابع : الأسرة وتنمية الابتكار لدى الأبناء .
- الفصل الخامس : المدرسة ومعلمة رياض الأطفال وبث الروح الابتكارية لدى الأطفال .

- الفصل السادس : الإعلام ومهارات الاتصال المعاصر وتنمية الابتكارية عند الأطفال .

- الفصل السابع : الفصل التطبيقي لاكتساب مهارات الابتكار .

وبذلك نحاول أن نستثير طاقات المجتمع كله نحو الإبداع والابتكار ، ونحو نشر مفاهيم التفكير الابتكاري والإبداعي في نفوس الجميع من أطفال وفتية وشباب ورجال ونساء ، من أجل تقدم المجتمع ورخائه واستغلال الإمكانيات الكامنة فيه على أحسن وجه ..

نسأل الله عز وجل أن ينفع بلادنا العربية الإسلامية ، وأن ينفع البلاد والعباد مما يحتويه هذا الكتاب عن الابتكار ، وأن يكون المقصد هو النفع العام ، والحمد لله رب العالمين ...

الباحث: د. إسماعيل عبد الفتاح

قويسنا / منوفية



## الفصل الأول

### التعريف بالابتكار

كل عمل جديد يستطيع الإنسان ، صغيرا أو كبيرا ، أن يفعله فهو ابتكار ، نعم ، فالابتكار لا حدود له ولا وطن له ولا نهاية .. والابتكار أساس من أسس الحياة ولولاه لوقفنا في مكاننا ولا تقدمنا ولا تواصلنا مع العالم المحيط بنا .. فكل ما حولنا هو نتيجة طبيعية للابتكار، نعم كل ما حولنا سواء في منازلنا أو في شوارعنا أو في مدارسنا أو في حياتنا هو ناتج عن عمليات ابتكارية .

فالابتكار شكل راق من أشكال النشاط الإنساني وصورة خصبة من صور السلوك البشري، لأنه هو الطريق لتطور البشرية ونمو الإنسانية وتقدم العالم بأسره ...

ومفهوم الابتكار واسع متسع يشمل كل الاكتشافات العلمية والاختراعات والإبداعات الفنية والأدبية وكل التطورات والتجديدات الأصلية على مستوى العالم كله .. فالابتكار (Creativity) ما هو إلا وليد نمو البشرية ، كما أن تقدمها وتطورها مرهون بتشجيع هذا الابتكار.

#### ١- التعريف بمفهوم الابتكار :

مفهوم الابتكار مفهوم له أبعاد متعددة وله معان عديدة وغير متفق عليه ، وهو يتمثل في نتائج ومحصلة العديد من العوامل التي تظهر كمقدمة له أو نتيجة منه مثل ( ٧٣ / ٨١-٨٢)<sup>(\*)</sup> :

(\*) الإشارات المرجعية : الرقم الأول رقم المرجع والرقم الثاني رقم الصفحة أو الصفحات من هذا المرجع .

- التعاملات غير المألوفة أو المتوقعة ، استحضار معلومات سابقة غير مترابطة في موقف حالي ، استخدام المعلومات والمعارف بأساليب وطرق جديدة ، إيجاد معارف تتناسب مع المواقف الجديدة ، اختبار مفاهيم جديدة ، تنظيم وتصنيف موضوعات هذا العالم ، التفكير بمرونة ، اللعب بالأفكار والأدوات ، الميل إلى الاستحداث والخروج عن المألوف ، حل المشكلات والإحساس بالسيطرة ..

- والابتكار كما يعرفه (وليامز) له عدة جوانب أساسية يتكون منها ، وهي علي النحو التالي: (٩/٥٧)

★ الطلاقة : وتعني القدرة علي إنتاج عدد كبير من الأفكار أو الأسئلة.

★ المرونة : وتعني القدرة علي إنتاج عدد كبير متنوع من الأفكار ، والتحول من نوع معين من الفكر إلي نوع آخر.

★ الأصالة : وهي القدرة علي التفكير بطريقة جديدة أو التعبير الفريد، والقدرة على إنتاج الأفكار الماهرة أكثر من الأفكار الشائعة أو الواضحة .

- الإثراء بالتفاصيل ELABORATION : وهي القدرة علي إضافة تفاصيل عديدة وجديدة على فكرة أو إنتاج معين .

وتؤكد ديوديك (DUDEK) (٢٨/٦ - ٢٩) علي أن الابتكار صفة مشتركة بين جميع الأطفال ، حيث أن الطفل قادر علي الابتكار الفوري، لأنه يولد وهو مزود بدرجة عالية من الوعي AWARENESS وأن الاتجاه الابتكاري كامن في الجنس البشري ، ويؤكد أيضا ، أن ابتكار الأطفال هو ابتكار تعبيرى ، وليس قدرة ابتكارية ، لأن التعبير صفة يولد بها الطفل وقابلة للنمو من خلال تدريبه، وتوصف هذه التعبيرية بالتلقائية والانفتاح والتدفق والحيوية ( ٢٨ / ٥١ ) .

فالابتكار عملية عقلية أي أن الابتكار نتيجة للتفكير الابتكاري ، فبعض الأفراد لديهم قدرة بسيطة علي أن يفكروا أو يبتكروا ، والبعض الآخر لديهم قدرة كبيرة علي الابتكار والحديد ، والشخص الابتكاري هو الذي يستطيع أن يعطينا أفكارا جديدة لما

يعترضه أو يعترضنا من مشاكل سواء ما يتعلق بالحياة اليومية أو الدراسات العملية ،  
ودراسة القدرة الابتكارية أو الإبداعية تعني أنها عملية عقلية أو أنها من نتاج عقلي، ولكن  
التفكير الابتكاري عبارة عن قدرة عقلية لأنه ينتج من خلال أربعة مراحل هي : ( ٥٥ /  
١٩٩ - ٢٠٠ ) .

– مرحلة الاستعداد : وهي عبارة عن تهيئة حياة المبتكر للتوصل إلى الابتكار .

– مرحلة الحضانة : وهي مرحلة وسطي بين الاستعداد والإلهام (تفكير)

– مرحلة الإلهام : وهي تتميز بظهور الحل الابتكاري بطريقة فجائية .

– مرحلة التحقق : ويحاول بيان صحة ما تحقق من ابتكار أو إبداع ، عن طريق  
وضعه موضع الاختبار لبيان صحته .

فالابتكار ما هو إلا قدرة مركبة وليست بسيطة ويتكون من عوامل تزيد من القدرة  
الابتكارية مثل : القدرة علي التجديد لما هو معروف ومتفق عليه ، والقدرة علي إعادة  
التجديد وإيجاد علاقات جديدة لأشياء معروفة ، والقدرة علي سرعة التكيف بالنسبة  
للمواقف الجديدة ، والقدرة علي المرونة التلقائية والتعبير الحر ، والقدرة علي الحساسية  
للمشكلات المحيطة بالشخص .

فالابتكار هو إذن أي فكرة جديدة أو أسلوب أو مفهوم أو نمط جديد يتم التوصل  
إليه ، ثم استخدامه في الحياة ، والفكرة الحديثة أو الأسلوب المستحدث ما هي إلا درجة  
من التفوق تفوق على غيرها من الأفكار أو الأساليب السابقة ، وهي تكون في كافة  
مجالات الحياة الإنسانية وفي مختلف الميادين والتخصصات العلمية ...

وهناك عدة أفكار هامة تحدد لنا تعريف الابتكار منها : الأصالة ، الفائدة والقبول  
الاجتماعي ، تفاعل الفرد مع بيئته ، توصيل الإنتاج المبتكر إلى الآخرين ، القدرة على  
حل وإدراك المشكلات ( ٢٨ / ٢٣ - ٢٥ ) .

وستعرف أكثر علي مفهوم الابتكار عندما نتعرف علي بعض المفاهيم المتصلة به  
وكذلك المفاهيم المتقاربة منه .

## ٢ - مصطلحات ومفاهيم عملية الابتكار:

أولاً : مفاهيم ملتصقة بمفهوم الابتكار:

وهي مفاهيم تنبثق من مفهوم الابتكار وتعتبر مكملته لهذا المفهوم أو توضيحاً لجانب معين منه، وهذه المفاهيم عديدة ومتنوعة ومنها:

- الإنتاج الابتكاري : يظهر مفهوم الإنتاج الابتكاري من أنه الإنتاج الجديد والذي لا مثيل له ، ويعرف بأنه القدرة على إنتاج شئ جديد أو إيجاد علاقات جديدة لأشياء معروفة من قبل ، علي أن يكون هذا الشيء أو تلك العلاقات لها غرض معين ومفيد ويسد الحاجة لدي الفرد أو لدي مجموعة من الناس (٣٠/٦) أي إنه استعداد الفرد لإنتاج عدة أفكار جديدة من مجموع الابتكار الكامن عنده ومن الإنتاج الابتكاري لديه ( ٢٨ / ٢٠ - ٢١ ) .

وهناك مفهوم مرادف للإنتاج الابتكاري ألا وهو الناتج الابتكاري ، وهو محصلة للعديد من المتغيرات التي تحيط بالمبتكر، فالناتج الابتكاري له معنى وقيمة معينة، قد يكون محاولة للتغلب على صعوبة ما يدركها الفرد ، وقد يكون محاولة للتعبير عن فكرة معينة يقدمها مفكر أو فنان ، فالناتج الابتكاري هو وليد عملية تفكير معينة ، وتحدث في إطار فكري معين ، وتتناول هذه العملية مشكلات وصعوبات لها وجود موضوعي ..

ويتأثر الناتج الابتكاري بمجموعة من العوامل نستطيع أن نجملها فيما يلي (٨٣/٤٣ - ٨٥) :  
العوامل المعرفية وغير المعرفية مثل عوامل التذكر والتفكير المحدد والعوامل المرتبطة بالتقويم أي عوامل الذكاء ، وعوامل تؤدي للناتج الجيد والإنتاج الجديد من الفكر أو الفن أو الأدب أو العلم مثل الحساسية للمشكلات وإدراك الفجوات ومواطن الضعف والخطأ فيما لدينا من معلومات ، ومنها عوامل الطلاقة والمرونة والأصالة وتحتاج للشقة في النفس والاعتماد على النفس والاكتفاء الذاتي والسيطرة ، والعوامل المرتبطة بالإنتاج الابتكاري من السمات الانفعالية والعوامل العقلية التي تساعد على التعبير عما توصل إليه المبتكر أو المبدع ، والعوامل الدافعية التي تعمل على تحوير وتحريك وتوجيه الطاقة النفسية للمبتكر نحو مباشرة ما يقوم به ، ثم أخيراً العوامل البيئية التي يعايشها

المبتكر ، فإذا كانت تلك البيئة سمحة مرنة تحترم حرية الفرد في التفكير والتعبير كانت النقطة الأولى والبداية الحقيقية للابتكار .

- الأداء الابتكاري : وهو كل أداء في مختلف العلوم والفنون والآداب ، فإذا كان الاختراع لا يطلق إلا على الأشياء العلمية غالباً ، فإن الأداء الابتكاري هو تقديم كل جديد سواء في الأدب أو العلم أو الفن بمختلف أنواعه .. فدراسة الأداء الابتكاري تعني كل باحث أو مؤلف أو منظر أو عالم أو رسام في إبداعه واختلافه بحثاً عن المناطق المجهولة في المفهوم السائد ، وهو بهذا الأداء يقدم جديداً ومن ثم اختلافاً ، بصرف النظر عن مجاله الفني والأدبي (٣٨٦/٢٢) (٢٥٠/٢٥) .

- ابتكارية الأطفال : هي القدرة على إنتاج عدد من الأفكار الأصيلة غير العادية وعلى درجة عالية من المرونة في الاستجابة وتطوير الأفكار والأنشطة ، والابتكارية تكون لدى معظم الأطفال ولكن بدرجات متفاوتة تختلف من طفل إلى آخر ومن بيئة إلى أخرى (١٦٦/٣٢) ولذلك فإن ابتكارية الأطفال هي تفكير ذو نتائج خلاقية وليست روتينية أو نمطية ..

- مستويات الابتكارية : وهناك مستويات عديدة للابتكارية منها : (٦٣/٢٠) الابتكارية التعبيرية أي التعبير الحر المستقل الذي لا يكون للمهارة أو الأصالة فيه أهمية مثل : رسوم الأطفال التلقائية ، والابتكارية الإنتاجية أي المنتجات الفنية والعلمية التي تتميز بمحاولة ضبط الميل إلى اللعب الحر ومحاولة وضع أساليب تؤدي إلى الوصول إلى المنتجات كاملة ، والابتكارية الاختراعية ويمثلها المكتشفون الذين تظهر عبقريتهم باستخدام المهارات الفردية التطورية ، والابتكارية التجديدية (الاستحدائية) أي التطوير والتحسين الذي يتضمن استخدام المهارات الفردية التصورية ، والابتكارية الأخيرة هي الانبثاقية وهي ظهور مبدأ جديد أو مسلمة جديدة تخرج منها رؤية جديدة.

- الابتكار وحل المشكلات : إذا كان الابتكار صفة مشتركة عند جميع الأطفال الصغار لدرجة أن هناك من يقول بأن الأطفال مبتكرون بالطبيعة (٦٣٧/٣٢-٦٣٨) فإن الابتكار عند الطفل يتميز بالتعبيرية وإن تلك الصفة قابلة للنمو من خلال تدريب الطفل، والتعريف البسيط للابتكار يعني تكوين علاقات جديدة ، ولذلك فإن هناك من الباحثين

من يرون أن الابتكار وحل المشكلات يشكلان ظاهرة واحدة ، ومن هنا فإن التفكير الابتكاري والسلوك الإبداعي ، كشكل راق للسلوك ، يظهر في القدرة علي حل المشكلات ..

- الابتكار ووراثة أم اكتساب : هل الابتكار يتدخل فيه العامل الوراثي ؟ بمعنى أن يكون ابن المبتكر مبتكرا ، أم أنه شيء مكتسب من الواقع الاجتماعي والبيئي .

غالبية المبتكرين لم يولدوا من أب أو أم يتميز بالابتكار ، ولكنهم صنعوا موهبتهم بالتأمل والملاحظة فأصبحوا مبتكرين ، لأننا نجد أن الأطفال النوابغ ( في غير مجالات الموسيقى وأحيانا الرياضة ) يفقدون نبوغهم الخفي وقدرتهم على حل الرياضيات عندما يكبرون ( ١٨/٢٥ - ١٩ ) ، فالمبتكر لا بد وأن يكون أكثر حبا للاستطلاع وأكثر شغفا بالأشياء وأكثر إقبالا على القراءة ، وربما بدأت الموهبة في المهد نتيجة لخصائص ذاتية ، ولكنه لم يكتسب القدرات الابتكارية فخدمت موهبته ، فهناك من تظهر موهبته مبكرا نتيجة لبعض العوامل الوراثية والبيئية، ولكن الأغلبية العظمى يشقون طريقهم في الابتكار نتيجة الإصرار والقوة الذاتية ، فهم في العادة أفراد عاديون فيهم موهبة ما لا يكشفونها إلا بالكد والكدر مع أنفسهم وبالصبر والدأب وبالرغبة مع الملاحظة والرصد والتساؤل والاكتشاف .

ويمكن أن نقول إن الابتكار فيه قليل من الوراثة ولكن هذه الوراثة شيء غير مؤثر لأن كل مقوماتها مكتسبة .

- التفكير الابتكاري : التفكير الابتكاري هو التفكير الذي يسعى إلى توليد شيء ما جديد ، ويعتمد على مبادئ محتملة ، ويتصل التفكير الابتكاري اتصالا وثيقا بالتفكير الناقد ، إلا أن التفكير الناقد تفكير تباعدي عكس التفكير الابتكاري وهو تفكير تقاربي ، كما أن التفكير الناقد يسعى إلى توليد قيمة الصدق ، والصدق في شيء موجود فعلا ويقوم على مبادئ مقبولة ، ولذلك فالتفكير الابتكاري والتفكير الناقد هما إلا نوعان من التفكير يمثلان وجهي عملة واحدة . وتوجد علاقة وثيقة بينهما ( ١٩/٦٤ - ٦٥ ) .

والتفكير الابتكاري يتميز بوجود عدد من التنظيمات والاتجاهات ويمثل حالة من حالات الذهن وقد يبدو تفكيراً تقوده الرغبة في البحث عن الأصالة والأصيل ، وهو

تفكير يقوم على حركة القيم ، أي يسدو فيه قدر كبير من الذاتية ، من دون أن يفقد الموضوعية فقدانا تاما ، ويبدو التفكير الابتكاري جليا في محاولات الاكتشاف ، ويتطلب المرونة ، ويعتمد على التنوع والتباين، ويتشابه التفكير الابتكاري مع حل المشكلة ، لأن حل المشكلات يعني السعي نحو إنتاج مبتكر ، وهو ما يتضمنه التفكير الابتكاري .

ويعتمد التفكير الابتكاري على عدد من الإجراءات الذهنية الرئيسية مثل ابتكار الأفكار والتخطيط وتحديد المشكلات ، كما لا يخلو التفكير الابتكاري من التحليل ( أي تحليل الأجزاء في أية ظاهرة معروضة على الفرد في محاولة منه لتكوين علاقة جديدة أصيلة أو نمط مبتكر في أسلوب تركيب مختلف ويتضمن الابتكار والتطبيق أي تطبيق البيانات والمعلومات في صور عديدة من التوليفات المبتكرة لإيجاد التراكيب الجديدة غير المألوفة ) كما يحتاج التفكير الابتكاري إلى الاستيعاب والاستدعاء أي استدعاء الخبرات الملائمة للبيانات والمعلومات المتاحة .

فالتفكير الابتكاري يستخدم في مواضيع عديدة ضمن استراتيجية حل المشكلة واتخاذ القرار وتكوين المفاهيم ، فالتفكير في البدائل المتاحة ذاتها كغيرها من المنتجات الأخرى للتركيب الابتكاري هي نفسها مادة للتفكير الناقد ، ويعتمد التفكير الابتكاري على استراتيجيات عديدة ومتنوعة : منها استراتيجية قذح الذهن ( العصف الذهني ) ، واستراتيجية الاستشارة وغيرها من الاستراتيجيات التي سنتناولها .

كما أن التفكير الابتكاري يشمل العادات العقلية الآتية (٥٩/٣٩) :

- المشاركة باهتمام في المهام خاصة عندما لا تظهر الإجابة أو الحلول في الحال .
- إزالة الحدود بين المعلومات والقدرات .
- توليد ورعاية وإبقاء مستوى التقويم .
- إيجاد طرق جديدة لرؤية المواقف الخارجية والحدود التقليدية المتبعة .

ثانيا : التفرقة بين الابتكار والمصطلحات القريبة منه :

يقترّب من مفهوم الابتكار بعض المفاهيم الأخرى وهي علي سبيل المثال : هل الابتكار هو الذكاء ؟ أم هو العبقرية ؟ أم هو الإبداع ؟ وسنرى هنا بعضا من أوجه هذه التفرقة :

**أولاً : الذكاء والابتكار :** الذكاء كما يتم تعريفه يتكون من قدرات أربع هي :  
 الفهم والابتكار والنقد والقدرة علي توجيه الفكر في اتجاه معين واستبقائه فيه قبل تنفيذ  
 عدة أوامر متتالية واحدا بعد الآخر ، والذكاء هو المتوسط الحسابي لهذه القدرات (٦٧/  
 ٨-٧) ، فالذكاء يعرف علي أنه تكيف للبيئة وهذا التكيف ما هو إلا توازن بين  
 عمليتي التمثيل والمواءمة، فهو عملية بناء في تركيب العناصر اللازمة للتطور وفقا لنظام  
 معين . (٤/١٠)

ولكن ما هي العلاقة بين الذكاء والابتكار؟ ، العلاقة وثيقة بين الذكاء والابتكار أو  
 الإبداع أو الاختراع ، لأنه لا بد وأن توجد علاقة قوية بينهما ، وتتضح هذه العلاقة من  
 وجود بعض الخصائص المرتبطة بهذه العلاقة بين الذكاء والابتكار ، كما حددها بعض  
 العلماء علي النحو التالي (١٩-١٧/٥٧)

- الأطفال ذوو الابتكار المرتفع والذكاء المرتفع يتمتعون بالحرية الشخصية  
 ويستطيعون التحكم في سلوكهم فيمكنهم إظهار كل من سلوك الراشدين ، وسلوك  
 الأطفال في المواقف المختلفة .

- الأطفال ذوو الابتكار المرتفع والذكاء المنخفض يواجهون تناقضات في  
 مدارسهم ، وتناقضات مع أنفسهم ، ويشعرون بأنهم غير قادرين وعديمي القيمة ،  
 ويظهرون بأفضل أداء في البيئات الحرة غير المقيدة .

- الأطفال ذوو الابتكار المنخفض والذكاء المرتفع : يؤدون الواجبات المدرسية،  
 ويظهرون امتيازاً في التحصيل الأكاديمي التقليدي ، إلا أنهم يعانون بشدة عند مواجهة  
 الفشل .

- الأطفال ذوو الابتكار المنخفض والذكاء المنخفض : يشغلون أنفسهم بأنشطة  
 دماغية متنوعة، كأن يحاولوا التكيف مع البيئة المدرسية التي يعانون من سوء التكيف بها .  
 وهذه الآراء ليست ذات طبيعة تعميمية ، وإنما هي آراء للعلماء قد تتغير بتغير  
 الشخص والزمان والمكان .

ولذا ، فإن الابتكار قد يكون شكلا من أشكال الذكاء وقد يكون مقدمة له كما قد يكون نتيجة له أيضا ولكنه ليس هو الذكاء علي وجه الدقة، ولكن هناك علاقة ارتباط للابتكار مع النبوغ والذكاء والتصرفات الغريبة ( ٢٨ / ١٥ - ١٦ ) .

**ثانيا : العبقرية والابتكار:** كلمة عبقرية جاءت من وادي عبقر، وهو واد ظهر فيه كثير من الأذكاء فالشخص العبقرى هو الذي تتوافر فيه سمات خاصة مثل الطموح والثقة بالنفس والرغبة في التفوق والقدرة علي التركيز الشديد وتحمل المشاق ، ونجد أن هناك بعضا من سمات العبقرية الرئيسية مثل : الإبداع ، الابتكار ، السبق ، التفرد ، الامتياز ، كما أن العبقرى يتميز بقدرته علي إحداث تغيير مبتكر في ناحية من نواحي الحياة الاجتماعية أو السياسية أو العلمية أو الفنية أو الأدبية أو الحربية .. الخ (١٢/٦٧).

فالعبقرية إذا تعني الذكاء في أوسع معانيه ، ولكنه الذكاء المقترن بالاكشاف والابتكار والاختراع والإبداع، فالعبقرية هي الذكاء الظاهر بأشياء ملموسة (١٤/١٢) ، أي أن العبقرية ما هي إلا نتيجة للذكاء الحاد ، ويظهر ذلك من قول أول وزير للذكاء في العالم وهو البرتو لويس ماشادو وزير الدولة لتطوير الذكاء في فنزويلا: (٩٧/٤٠) « إن العبقرية يمكن خلقها بتربية مناسبة، وإن النظام التعليمي الحالي لا يعلم الأطفال أن يكونوا أذكاء » فالعبقرى قد يكون مبتكرا وقد لا يكون كذلك .

**ثالثا : العقل والتفكير والابتكار :** العقل هو لفظ يطلق علي مركز الأعصاب المخية ، أي أنه هو مركز التفكير عند الإنسان ، والعقل هو مكان تولد الابتكار ومكان الحركة والتفكير لدي الإنسان ، ولذلك، يري بعض المفكرين أن العلاقة بين نمو العقل وقدرات الفرد تفاعلية فالخبرة تيسر النمو العصبي، والنمو العصبي يساعد المستويات العليا للتعلم، وهناك مؤشرات علمية تدل علي أن النمو العصبي لا يكتمل قبل مرحلة المراهقة ، كما يعلق البعض الآخر علي ذلك بأن العقل يحتوى علي منظومة مركزية قادرة علي القيام بعمليات رمزية ، حيث يفترضون وجود منظومة تستقبل المعلومات ، ذات طاقة تخزينية واسعة تمتلك بين أشياء أخرى استراتيجيات (برامج) معقدة ، ويمكن أن تستدعي بواسطة بعض المشيرات في رأيهم ثلاث مسلمات تتعلق بطبيعة منظومة التحكم في العقل وهذه المسلمات الثلاث هي: (١٥٣-١٥٢/٤٠) .

- أن للمنظومة عدد من الذاكرات تحتوى على معدات رمزية متصلة فيما بينها بعلاقات مميزة .

- أن هذه المنظومة عدد من العمليات التي تجرى على المعلومات المتواجدة في مخازن الذاكرة .

- أنها تمتلك عددا من القواعد لربط تلك العمليات في برامج تشغيل .

فالعقل ببساطة شديدة ، قادر على العمل بطريقة ، يمكن أن نسطها ، بأنها مشابهة للحاسب الآلي ، حيث أن العقل لا تنقصه الخلايا ، إذ أن المخ يحتوى على ١٢٠ تريليون خلية ( ١٢٠ في ١٠ أس ١٢ ) .

ولقد أثبت الأستاذ روسي ، العالم البريطاني المتخصص في كيمياء الدماغ أن نمو الدماغ يبدأ بشكل ملحوظ منذ السنة الثانية من العمر ، وذلك بنشوء ارتباطات كثيرة من الخلايا العصبية وأن الحيلولة دون تنشيطه من الممكن أن توقف نمو الذهن في المستقبل ، فلا يصل إلى الحد المطلوب ، يضاف إلى ذلك ، من وجهة نظره ، نشوء عمليات خلوية جديدة وظهور العقد التي تصل بين الخلايا العصبية ، وهي كبيرة الأهمية في تكوين الوظائف العقلية ، وأن الحيلولة دون نشوئها في الوقت المعين وعلى أفضل وجه قد يعرقل نموها بعد ذلك . ( ١٣/٦٥ وما بعدها )

وفي نهاية التعرف على العقل والتفكير وعلاقتهما بالابتكار ، يؤكد جان بياجيه (٦٥/٤٣-٤٤) « أن عملية النمو العقلي والمعرفي عند الطفل لا تجرى في خط مستقيم كما ظن علماء النفس الذين يؤمنون بنظرية الذكاء الفطري ، فمنذ الولادة وحتى سن المراهقة ، تمر عملية النمو المعرفي بسلسلة من المراحل التحولية الانتقالية الصاعدة المستندة إلى بعضها البعض » .

ومما سبق ، يتضح بجلاء أن العقل والدماغ والتفكير هو مركز بناء الابتكار بالنسبة للإنسان .

رابعا : **الموهبة والابتكار** : يمكن تعريف الطفل الموهوب بأنه الطفل القادر على تحقيق ذاته ، وله القدرة على إنتاج إنتاج جديد بالنسبة إليه وبالنسبة إلى البيئة ، على أن يكون

هذا الإنتاج نافعا للمجتمع الذي يعيش فيه ، أي هو الطفل القادر على إنتاج أكبر عدد من الارتباطات المتميزة بالتفرد والتي تتضمن كلا من الطلاقة والمرونة والأصالة (٣٣/٣٢ - ٣٤) .

فالطفل الموهوب هو الذي لديه استعدادات فطرية وعقلية خاصة ، مما يمكنه في حاضره ومستقبله من تحقيق وإظهار مستوى أداء مرتفع وزائد عن المألوف عن أقرانه من الأطفال العاديين قبل المدرسة في أي مجال من مجالات النشاط الإنساني التي يقدرها المجتمع ، سواء أكانت علمية أو عملية أو اجتماعية أو قيادية أو جمالية ، إذا ما توافرت لهذا الطفل الموهوب ظروف الرعاية التربوية المتكاملة والمتواصلة في الأسرة والمدرسة والمجتمع ، فالوهبة حقيقة إنسانية ، ويمكن الكشف عنها منذ الصغر ، بل ويمكن تحديدها لدي الطفل الصغير قبل المدرسة ويمكن ملاحظتها (٧٦،٨٠/٣٢) عكس الابتكار الذي قد يظهر مرة واحدة في ابتكار شيء جديد ولید ظروف خاصة ، وإن كانت المهبة ترتبط عادة بالابتكار والإبداع في هذا المجال .

**خامسا : الإبداع والابتكار :** كان الإبداع مرادفا للذكاء ، بل كان مرادفا لحدة الذكاء ، فكل شخص ذو ذكاء رفيع يسمى عبقريا أو موهوبا ، والإبداع وجه من أوجه الابتكار أو صورة أدبية وفنية له ، بينما يركز الابتكار على الشكل العلمي في معناه المتداول ، ولكن الابتكار في المفهوم العلمي هو تطبيق لكل موقف جديد إزاء مشكلة من المشكلات ، فهو يتضمن الجوانب الأدبية والعلمية والفنية والإبداعية والإنسانية أيضا ، فالصلة وثيقة بينهما ويصان لحد الترابط ، والإبداع قد يسمى إلهاما ، أو كما يقول أديسون العبقرى المخترع « تدين العبقرية بجزء واحد إلى الإلهام وبتسعة وتسعين جزءا إلى الكد والجهود » (٦ / ٣٢ - ٣٣) .

فالإبداع قريب من الاختراع في المفهوم ، فهو مصطلح يطلق على إنتاج شيء ما ، على أن يكون هذا الشيء جديدا في صياغته وإن كانت عناصره موجودة من قبل كإبداع عمل من الأعمال الأدبية أو العلمية أو الفنية .

فالإبداع نشاط إنساني يقوم على الجهد والإرادة وبه بعض الإلهام وبعض الصناعة أيضا ، وقد يقتصر الإبداع على الصياغة الأدبية والصنعة الفنية والارتفاع بمستوى

الفكرة إلى التأصيل ، لأن ابتكار المعنى ليس بفضيلة في حد ذاته ، وإنما الإبداع الحقيقي يتمثل في صياغة الفكرة وإخراجها إلى الوجود ، وقد يقال أن الإبداع هو خلق للواقع وليس انعكاسا له، لأن المبدع هو الذي يتجاوز بتراكيبه الفنية منظور الرؤية البصرية التي تنقل الواقع إلى منظور الرؤية الحدسية التي تصطدم بهذا الواقع لتفتت مفرداته وتسلكه في نظام جديد يتجاوز اكتشاف الجزئيات إلى اكتشاف ما بينها من علاقات دقيقة لا تدرك بالبصر أو بالرؤية ولكن بالبصيرة والروية ، فالإبداع لا يعنى الجودة الكاملة أو الأصالة التامة ولكنه أخذ وصياغة بالإضافة إلى المهوبة من خلق وإضافة ( ٤٩ / ١٧٩ ) .

وفي إحدى الدراسات ، لم يثبت أن هناك ارتباطا وثيقا بين الإبداع والذكاء لدى عينة من المراهقين مرتفعي الذكاء ، إلا أن الدراسة أثبتت وجود علاقة وثيقة بين الإبداع والزرعة إلى المخاطرة والتحرر من الأساليب المعتادة للتفكير ، والميل إلى البحث عن اتجاهات جديدة والإقدام نحو ما هو غير يقيني ( ٣٤ / ١٠ ) ، وهي كلها محددات للابتكار، لأن الإبداع لا يمكن تصوره على أنه نتاج لقدرات عقلية معرفية بحتة ، ولكن لابد من سياق اجتماعي يعرعى سمات الإبداع وينميها خلال عملية التنشئة الاجتماعية ، مما يساعد على تأصيل القدرات الإبداعية المختلفة ، ومما يعنى وجود علاقة قوية ما بين الإبداع والابتكار .

فالاختراع والابتكار يمثلان نوعا من الإبداع يتمثل في إنتاج مركب مادي جديد من أجل غاية معينة ، ويختلف الإبداع كذلك عن معنى الاختراع وعن معنى الاكتشاف ، لأن الاكتشاف لا يطلق إلا على اكتشاف معرفة جديدة بأشياء كان لها وجود من قبل . ( ٢٦ - ٢٥ / ٥٠ )

ونكتفي بهذه الإصطلاحات التي تقرنا أكثر من مفهوم الابتكار ..

### ٣ - مقومات وخصائص الابتكار :

للابتكار مقومات متعددة وأسباب متنوعة وصفات متباينة بين كل مبتكر وآخر ، كما أن سمات المبتكرين تتنوع وتتغير ، ولكن هناك محددات عامة ، لأن عالم الأطفال هو عالم الخيال الحر وهو عالم أسطوري فريد يستقي منه الأطفال مادته وموضوعاته وأسئلته

وإجاباته وأفكاره ، فيخلطون الواقع بالخيال ونجد الطفل يأتينا بعشرات الأفكار والإجابات ..

ولهذا ، نخصص هذا البند لنقف أمام مقومات الابتكار ونتعرف على سمات المبتكرين وصفاتهم :

### أولا : مقومات الابتكار ( خصوصا لدى الأطفال ) :

هناك العديد من المقومات والتي تنبع من شخصية الطفل وبيئته وحياته وأسلوب تنشئته ، فالطفل هو الذي يستطيع أن يقدم لنا العديد من النماذج الابتكارية والإبداعية، وذلك عن طريق مقومات عديدة منها : ( ٦٦ / ٧٤ )

- أن الطفل منذ نعومة أظفاره لديه قدرات متنامية، بل تنمو هذه القدرات بسرعة شديدة ، من خلال أنشطة متنوعة وثرية تعبر عن ممارسة المهارات وعمليات عقلية بها شئ من الابتكار من خلال الترتيب والبناء ( فك وتركيب الأشياء ) ( ألعاب البازل والبناء ) وإعادة الترتيب والتنظيم والتقويم ، ويكتسب الطفل من خلال هذه الأنشطة الصفة الابتكارية .

- تتنوع طرق تعبير الأطفال الصغار عن أفكارهم المختلفة ، فمثلا يتم ذلك عن طريق الوسائط أو الصور الذهنية أو الأنشطة الفنية من رسم وتلوين وتشكيل وموسيقى ولعب وحركة ، وكل من تلك الأنشطة تجعل الطفل قادرا على الوصول إلى مستويات أعلى من أنماط التفكير الابتكاري .

- الاستمتاع بالخبرات والأنشطة المختلفة شئ هام ومقوم كبير من مقومات الابتكار لدى الأطفال ، فتللك الخبرات والأنشطة تتضمن تنشيط وتنمية أجسامهم وحواسهم وتجعلهم يستشعرون أحاسيس جديدة وطبيسة عن أنفسهم وعن الآخرين ، فالجسم هو العالم الأساسي الذي يحسه الطفل ويتحسسه .

- البدء بتناول الأشياء وإنتاج تشكيلات جديدة والقدرة على حل بعض المشكلات أو التناقضات من خلال الأنشطة كالصور أو القصص أو المحتويات الغريبة والمثيرة أو الرسومات المختلفة أو دقة الملاحظة ، كلها تساعد على تنمية الابتكار لدى

الأطفال ، وتساعد على الرغبة في المزيد من الاستكشاف مع الرغبة في التعرف والتجريب ، كل ذلك يتيح إثراء خبرات الطفل واستثارة تساؤلاته الأمر الذي يجعله يضع البدايات الأولى للشعور بالمشكلة مما يستحث قدراته الابتكارية .

- لعب الأطفال من أهم مقومات التفكير الابتكاري ، وفي مرحلة الطفولة نجد الطفل يتكلم ويلعب ويسأل ويمثل ويقلد ويكذب ويمزح ويمرح ويغني ويكتشف ويستنتج ويتخيل ويرسم ويقرأ .. كل هذه الأمور تعبر عن ملامح ومقومات الابتكار لدى الأطفال .

لمقومات الابتكار عديدة منها البيئة والمجتمع والمدرسة والأسرة والطفل ذاته وطريقة تنشئته ورعايته .

#### ثانيا : خصائص الأسلوب الابتكاري :

والأسلوب الابتكاري هو الطريق لإظهار معدلات الابتكار ، وهناك العديد من الدراسات التي تحدد لنا خصائص الأسلوب الابتكاري لعلنا نستطيع أن نعلم أولادنا كيف يكونون مبتكرين على النحو التالي : ( ٢١ / ١٩ - ٢٠ )

- الشخص المبتكر له أسلوبه في أثناء لحظات الابتكار ، مثل تحسس طريقه في جميع خطوات العمل ، فهو يعتمد على الإحساس ، وإحساسه ينبئه بما يناسب في موقف معين وبما لا يتناسب .

- الإحساس هو الوسيلة الأولى التي يعتمد عليها الطفل والإنسان في إدراك العمليات والعلاقات أثناء العمل الابتكاري .

- لا بد أن يفتح نفسه للعالم الخارجي ليتلمسه ، فيصبح بذلك أكثر قربا إلى ما يحيط به من أشياء ، وتصبح كذلك عيناه وأذناه وإحساسه ولمسه أقل حساسية ورقة وبالتالي يفتح أمامه مجالات الاكتشاف والإبداع .

- لا بد وأن يفتح نفسه للعالم الداخلي ، فتندمج بذلك أحداثه الماضية مع الحاضرة مع المستقبلية بأسلوب طبيعي غير متكلف ، فيساعده هذا على أن يكون أكثر فاعلية وحيوية مما يتيح له الفرصة لاكتشاف أشياء أكثر وأكثر .

- لا بد أن يزواج بين نفسه وشئ أكبر ، يحبه ويقبله، حتى يتقمص دوره كفاعل حقيقي في الحياة .

- لا بد أن يعتمد على خبرته السابقة حتى يكتشف أكثر ويبتكر أكثر وأكثر ؛ فمن لا خبرة له لا اكتشاف له .

- أن يكون عازما على العمل بكل قوة ودأب وثقة .

وهذه خصائص المبتكرين والمخترعين والمبدعين ، لأن هذه الخصائص تجعل أسلوبهم ابتكاريا أو إبداعيا، فمن خصائص الشخص المبتكر : (١٧٩/٤٤ - ١٨٠)

- أن تكون حساسيته تجاه المشكلات كبيرة جدا ، فببساطة الشخص المبتكر يكون حساسا للمشكلات ونشطا في حلها باختراع أساليب جديدة .

- أن يكون قادرا على أن يمتد بأفكاره من المألوف إلى غير المألوف ، وتكون عنده قدرة كبيرة على الاستجابات المتعددة للمواقف والأفكار والمشكلات .

كذلك لا بد وأن يكون قادرا على عمل ارتباطات بين أشياء وأفكار بعيدة عن بعضها وعلى عدم الجمود أمام التعريفات والمفاهيم بل يجب أن تكون لديه القدرة على إعادة وضع تعريفات جديدة وعلى إعادة بناء تنظيمات وتركيبات مختلفة وعلى التوسع في الأفكار ولديه حساسية للعلاقات والأخطاء مع مرونة كبيرة في التفكير .

- الإحساس بالجمال : فالجمال ينم عن مزايا عظيمة وفوائد جمّة ، والإحساس بالجمال هو طريق هام للتفكير السليم ، لأن هذا الإحساس يروي القلب ويمكن أن نستمد منه طاقة كبيرة للتفكير السليم الخلاق .

فالإحساس بالجمال يجعلنا نتأمله ونتذوقه فيرقى بنا وبأعمالنا لنكمل الناحية النفسية بالناحية الجمالية ، لأن النفس تسعد بالجمال وتتعب من المادية المنفصلة عن الجمال ، كما أن الجمال ناتج عن إبداع وخلق ، فمثلا تنمية تذوق جمال الرياضيات والإحساس بأسرارها الفنية يجعلنا نكتشف أسرارها أخري في هذه الرياضيات غير ظاهرة بل كامنة فيها ، وتذوق الجمال الرياضي في جوانب ظاهرة كالأنماط والأشكال أو في جوانب باطنة

كالتركيبات والأنظمة والمنطقة والبرهنة ، ما هو إلا طريق للتجديد فيها بل هو نوع من الابتكار أن نكتشف هذا الجمال .

ثالثا : صفات المبتكرين (وخصوصا الصفات التي تبرز عند الأطفال):

صفات أو مزايا الطفل أو الشخص المبتكر لها علاقة وثيقة بالذكاء ، فإذا تعرفنا على الصفات العامة للفرد الذكي نجد أن من بينها : أنه أكثر توفيقا في مواجهة المشاكل وحلها وأقدر على إدراك العلاقات وكشفها بين الأمور والأعداد والكلمات ، وأنه أكثر مقدرة في الابتكار ووضع الخطط والحيل لبلوغ الهدف ، وأرفع نجاحا في الأعمال الفكرية ، وغيرها من الصفات العامة التي تلتصق بالشخص الذكي المبتكر (٣٣/٦) .

أما عن مزايا الشخص المبتكر وشخصية المبتكرين ، فنستعرضها هنا للاستفادة منها قبل الدخول على الصفات المباشرة لهذا الشخص ، ونجد أن هناك علاقة شديدة بين الذكاء والابتكار كما يلي : ( ٤٦ / ٦٥-٦٦ )

- الإنسان المبتكر هو الذي لا يكون طفلا ولا يكون طاغية، وإنما هو خلاصة ما في الرجال والأطفال معا .

- يعتمد الإنسان المبتكر على عنصري اللاوعي والوعي معا لتقرير ما يهدف إليه ، فهو لا يلد وأن يتميز بانفتاح نحو اللاوعي لاندماجه في الغرائب وبعده عن التعاليم الاجتماعية السائدة ، والتطفل والدهشة منذ الصغر ( فالابتكار يقضي بأن يحتفظ الإنسان منذ الصغر بما ) .

- هو إنسان غير مألوف ( قدراته الابتكارية غير مألوفة ) بالنسبة للكثيرين ويستطيع حل عدة مشاكل دفعة واحدة .

- والمبتكر لديه وعي بالمشاكل ( فالابتكار يتجسد بالأفكار بقدر ما يتجسد أولا بالذهن المتوقد أمام القضايا ) .

- والمبتكر يتميز بسهولة التعبير ( وهي صفة تخوله إفهام الناس بطلاقة أية قضية أو فكرة وتتيح له القدرة على تبسيط الأمور ) .

- وهو يتميز بكيونة عالية ( أي ليونة الأفكار ) وهي من أهم مزايا المبتكر .

- يتميز المبتكر بالذاكرة القوية ، فقوة الذاكرة من أهم الصفات لدى الإنسان المبتكر في عالم اليوم .

إذن ، فالشخص المبتكر هو الذى يستطيع أن يقدم لنا من خلال إنتاجه وأفكاره كل ما يسمو بأحاسيسنا ويرتفع بتذوقنا فى جميع المجالات سواء أكان إنتاجا فنيا أو علميا إلى أعلى مستوى ، ويقدم من خلال هذا الإنجاز ما قد يدفعنا إلى الإسهام فى الحياة وزيادة ثرائها والإقبال عليها بوجه عام ( ٢٨ / أ ١٧ ) .

وهناك العديد من الدراسات التي أظهرت بعض صفات الطفل المبتكر الذكي أو الشخص المبدع الذكي المخترع ، والتي تميزه عن الشخص العادي .

ويمكن أن تتضح أهم صفات وأحوال الطفل المبتكر والتي تظهر بجلاء من خلال المظاهر التالية : ( ١٣-١٢ / ٥٧ )

- المرونة .
- الاستقلال .
- المثابرة .
- الاعتماد على النفس .
- الانطواء .
- المغامرة .
- الاهتمامات المتنوعة .

أما عن السمات الرئيسية التي لا بد وأن تميز الشخص المخترع أو المبدع عن الشخص العادي فتمثل في الآتي : ( ٤٤-٤٣ / ٥٠ )

- القدرة على الإبداع وإيجاد الحل المناسب بفكره المفتوح .
- الدرجة العالية من الاعتماد على النفس والذات والثقة بما وبقدراهما ، وكذلك قوة المعتقدات في الأفكار .
- المحاولسة والثبات على أن ما يعتقده من أفكار جديدة سوف يكون له شأن عظيم يفيد البشرية .

- قوة الحواس الخمسة ، وسرعة التجارب معها ، مع العمل الجاد لإثبات ما أوحى به هذه الحواس .

- القدرة على حفظ سر الاختراع حتى يتم التثبت من صحته وتسجيله وتنفيذه حفظا لحقوق الابتكار والاختراع وحماية الملكية الفكرية .

وهذه السمات تأتي من المخترع أو المبتكر نفسه ، فهو إنسان يأتي بفكرة جديدة ، عملية أو أدبية أو علمية ، ومفيدة للإنسان أو الحيوان أو النبات، ويأتي بفكرة تطور فكرة أخرى للأحسن مهما كانت صغيرة أو كبيرة .. فكثير من الأفكار الجديدة تأتي من الخبرة اليومية ، كما أن كل واحد يستطيع أن يأتي بفكرة جديدة مفيدة ، وذلك إذا استخدم التفكير السليم وحينذاك يكون مبتكراً أو مخترعاً .

زايها : التعاون هام جدا للابتكار :

ولابد من ملاحظة أن التعاون المثمر بين شخصين يؤدي إلى الابتكار ، فالتعاون وسيلة مفيدة في كل مجالات الحياة عموماً وفي الابتكار خصوصاً ، لأنه بالتعاون يتقاسم الناس آرائهم الخلاقة ، فالتعاون ليس عصفاً ذهنياً بالمعنى الحقيقي لأنه يجري في حالة أكثر راحة ولمدة ساعات طويلة ، ولكنه مع ذلك له علاقة وطيدة بالابتكار والخلق عندما تشترك مجموعة من الناس في الاهتمام بأمر ما ، بحيث يكون هذا الاهتمام من القوة التي تربط بينهم لمدة ما ، يحدث عندئذ التعاون بتبادل الآراء الخلاقة فيما بينهم ..

وأنسب عدد لأجود الابتكارات بالتعاون هو اثنان ، فطالما اقترن اسمان في تاريخ الابتكار والاختراع مثل ولبور وأورفل رايت، وأديسون ومساعدته، وبيير ومدام كوري ، وجراهام وواطسون وغيرهم الكثير ، في مختلف المجالات العلمية والموسيقية (١٦٨/٢٥ - ١٧١) ..

ففي بيئات جميع المواد تسنح خير الفرص للتعاون الفكري الخلاق بين الناس في حالة وجود طريق سهل ممتد بين أفكارهم ، ويبدو من التجارب أن أكفأ ما يكون بين العقول يحدث عندما يكون بين شخصين ، والأخذ والرد بين شخصين يجعلهما في بعض

الأحيان أخصب في الابتكار عن أيهما إذا كان منفردا ، فإذا سد أحدهما نقصا في الآخر يتوافق عنصر الجمع بينهما بنجاح ، بل ويحتاج الشخص صاحب الخيال الوثاب إلى شخص عملي يرجعه إلى الواقع إذا شرد ، فيركز في أفكاره الخلاقة ويوجهها في مسلك محدد مما يؤدي لابتكار ، مع ملاحظة أن أي شخصين يقومان بالابتكار أو الاختراع أو الإبداع الفني أو الموسيقي لابد وأن يكون بينهما تقارب فكري قوي وأحيانا تبدو تصرفات من يتعاونون فكريا كأنه تصرف وسلوك الأعداء فيما بينهم، ولكن العلاقة الداخلية بينهما ( من حيث ابتكاريتهما ) لابد وأن تكون قد توثقت عراها ، إذ يشيع الشخص منهم الآخر بالنسبة للابتكارية .

#### خامسا : التناقض في شخصية المبتكرين :

فإذا كنا نستعرض بعضا من سمات وصفات هؤلاء الأطفال المبتكرين فإننا نؤكد من خلال الدراسات ( ٤٦ / ٤٥١-٤٥٤ ) ( ٧٥ / ٤٦-٤٦ ) أن هذه السمات يوجد من بينها تناقضات عديدة في شخصية المبتكر مثل : المثابرة ، والحساسية ، والانطواء ، وعدم الالتزام بالمعايير ، وتحمل المسؤولية مع الزعة إلى السيطرة ، وحدة الانتباه والاستطلاع والتخيل مع أحلام اليقظة ، والقدرة على إعادة تنظيم العناصر بشكل ووظيفة جديدة تحمل الغموض ، وسوء التوافق مع ارتفاع مستوى القلق والإحباط ، وبالفعل نجد أن هناك من الدراسات التي تشير إلى أن الأطفال مرتفعي القدرة الابتكارية ( ٧١ / ٤٨-٤٩ ) يبدون وكأنهم غير اجتماعيين أو ضد التقاليد الاجتماعية ، أي أن علاقتهم الاجتماعية ليست طيبة ، وذلك لأن المبتكر أقل حرصا من الشخص العادي لأن يحظى بالتقبل الاجتماعي من أقرانه ، فيبدو وكأنه لا يبالي بالآخرين ، أي أنه غير مهتم بتدعيم علاقاته معهم .

#### ٤- مستويات الابتكار ومجالاته :

##### أولا : مستويات الابتكار :

مستويات الابتكار والإبداع متعددة ومتنوعة ، وتتناولها هنا لتحديدتها، من خلال :

( أ ) : مستويات ودرجات الابتكار :

إذا استعرضنا النموذج الأساسي للعملية الابتكارية عند الأطفال ، والذي يقوم في المقام الأول على أساس : قدرة الأطفال على التحكم والسيطرة في الأدوار وأساليب تناولها والتفكير بها ، فسنجد أن هناك أربع مستويات للعملية الابتكارية وهي : ( ٩ / ٣٩٠ )

- حب الاستطلاع والفضول : فهو هام جدا للابتكار ، بل مقدمة طبيعية له ، ويبدأ من هذا السؤال الذي يتصدر كل أحاديث الأطفال وكلماتهم : ما هذا ؟ ، وهو سؤال سحري يكون بداية للفهم والتطوير والابتكار ، وذلك نابع من كون الأطفال دائما يريدون أن يعرفوا ويتعلموا المزيد .

- الاكتشاف : وهو المستوى الثاني ويتمثل في هذا السؤال الذي نسمعه كثيرا : ماذا تفعل هذه ؟ لماذا تفعل ذلك ؟ ، وذلك لأن الأطفال يلاحظون ويتربصون بشغف ونشاط اكتشافهم وتفحصهم للأشياء والموضوعات والأحداث والأفكار ، وغالبا ما نجدهم يستخدمون كل حواسهم في جمع المعلومات ، فإذا أمسك الطفل بلعبة ما ، فإنه يستطلع ويستكشف ما الذي يمكن أن تحدثه هذه اللعبة ، وهذا هو الترقب النشط .

- اللعب : وهو المستوى الثالث للابتكار ، ويتمثل في هذا السؤال : ما الذي أستطيع أن أفعله بهذه اللعبة ؟ ، حيث يبدأ الطفل الاستغراق والانغماس والانفعال التام والكامل بلعبة معينة أو فكرة محددة ، وأهم ما يميز تناول الأطفال لأفكارهم وموضوعاتهم في هذه المرحلة هو التلقائية ، بمعنى أنه يلعب ويستكشف ويجرب كل شئ في أثناء لعبه بتلقائية وبدون قصد ، حيث أن هذه هي الفرصة المثالية لممارسة وتدريب مهاراته وقدراته ومعارفه التي اكتسبها في المراحل السابقة .

- الابتكار : وهو المستوى الرابع الذي نصل إليه بعد كل المستويات المسابقة ، بل هو نتاج ومحصلة كل ما سبق من التفكير المرن واللعب بالأفكار والأدوات والميل إلى الاستحداث والخروج من المألوف وحل المشكلات والإحساس بالسيطرة وغير ذلك من عناصر الابتكار .

(ب) : العصف الذهني مقدمة للابتكارات :

العصف الذهني استراتيجية من إستراتيجيات الابتكار والإبداع ، والعصف الذهني تمرين في التلقائية المنظمة ، وفيه يشجع المشاركون لفترة محددة من الوقت حتى يفكروا قدر المستطاع بأفكار مختلفة وحتى خيالية ، ويكمن هدف العصف الذهني في مكافأة أصالة الفكر في جو تكون فيه الأحكام المألوفة معلقة مؤقتا وبترو. فنشاط العصف الذهني يبنى عموما على إيجاد الحلول للمشاكل المحددة بعناية ، وعادة ما تكون المجموعات مختلفة وصغيرة (بحد أقصى ١٢ شخصا) ويشاركون في هذا النشاط لفترات قصيرة (من عشرة دقائق إلى خمس عشرة دقيقة) ، كما يجب أن تسير جلسات العصف الذهني (أو الطفرات الفكرية) ، من أجل أن تكون أكثر إنتاجية ، وفقا لما يلي (١٤٨/٢٧-١٤٩) :

- لا يسمح لأي تقييم أو نقد للأفكار لضمان أن يكون الأشخاص أكثر اهتماما بعرض الأفكار بدلا من تفنيدها .

- يشجع المشاركون على اقتراح الحلول الأكثر تخيلا مما باستطاعتهم تصوره ، على افتراض أن هذه الحلول تحتوي على جوهر الحقيقة الممكن استخراجها خلال جلسة التحليل بعد ذلك .

- ولأنه يعتقد أن معظم الأفكار معبر عنها بأن الكمية تولد النوعية .

- يحاول المشاركون الاعتماد على الأفكار ودمجها وتطويرها مما يعبر عنه في الجلسة .

وتقوم بعد ذلك الجهة المنظمة بتحليل نشاط العصف الذهني ، حيث يصنف المشاركون الأفكار ويفكرون في ملاءمتها وجدواها .

فجلسة العصف الذهني هي جلسة سبق الإعداد لها ، على أمل أن تؤدي إلى الابتكار ، إنما اجتماع يحاولون فيه اختراع الأشياء ، وأول من استعمل هذا الاصطلاح أو الاسم جماعة من المفكرين مهمتهم فن الإعلان فكانوا يعقدون اجتماعات يومية صاخبة ليخرجوا فيها برامج إعلانية تجارية ، بمفهوم أن عقليين يعملان معا خير من عقل واحد يعمل وحده ..

فجلسة العصف الذهني تجمع ما في مخيلة عديد من الناس على أمل أن هذا التجميع يستولد أفكارا جديدة تخرج خروج العاصفة من أدمغتهم ، ويستعملون هذا العصف بمعنى أن عقولهم معا تدفع الفكرة إلى الانطلاق كالعاصفة ، ولكن العواصف العقلية أكثر شاعرية وفنا ، فإثارة العواصف الذهنية اسم جديد لفكرة قديمة ، ولكنها كلمة جميلة تستحق أن تبقى في مجال الاستعمال(١٥٥/٢٥ - ١٥٦) ..

وإذا كانت جلسة العصف الذهني تبدأ بتهييج جزائي وإخلال وفوضى في العقل ، فإنها من المفروض أن تنتهي بوضوح تام وبأفكار جديدة المعية ابتكارية ، فغالبية جلسات العصف الذهني تفسح كل منها الطريق لفكرة واحدة مفيدة على الأقل .

وينتج عن جلسات العصف الذهني أفكار ما كانت لتخطر على بال أحد ، لأن اللعبة العقلية تكون غالبا منبعا للمتعة والسرور ، ولقد أثبتت فائدتها العظيمة في الأمور التي تحتاج إلى ابتكارية كبيرة ، لأنها عبارة عن تلاقح أفكار ما بين فكرة أو فكرتين أو تجديد ابتكاري أو شيء جذاب جديد .

وإذا نظرنا إلى المدرسة ، على سبيل المثال ، نجد أنها في حاجة إلى مثل جلسات العصف الذهني ، حتى نقطع ملل الحصص الدراسية، وربما تكون هذه الجلسات الغرض منها إثارة الابتكارية فيهم ، فتنشط الجلسات العاصفة العقول المتعبة وتجلو الأفكار الصدئة وتدفعها إلى الاطراد والتعايش ، وتؤدي للتركيز والتفكير الابتكاري في المدارس المختلفة لتقديم الحلول الابتكارية لمشاكلها ومشاكل المجتمع الذي توجد فيه .

ثانيا : مجالات عديدة في مجال تنمية الابتكار عند الأطفال :

وهناك عدة مجالات وخطوات لتنمية التفكير الابتكاري لدى الطفل منذ نعومة أظفاره نستعرضها على الوجه التالي :

( أ ) : اقتراحات لتنمية الابتكار عند الأطفال : وقد اقترحتها تورانس

Torrance على الوجه التالي : ( ٨١ / ١٧٤ - ١٧٥ )

- ( من الناحية العقلية والأدبية ) لا بد أن نعرف ما هو المقصود بالابتكار وطرق

قياسه بواسطة اختبارات الطلاب .

- مكافأة الطفل عندما يعبر عن فكرة جديدة أو مواجهة موقف بأسلوب ابتكاري .
- تشجيع الطفل على استخدام الأشياء والموضوعات والأفكار بطرق جديدة ، مما يساعد على تنمية الابتكار لديه ، واختبار أفكار طفل بطريقة منظمة لتحقيق أفضل نمو لقدراته الابتكارية .
- لا يتم إجبار الطفل على أسلوب محدد في حل المشكلات التي تواجهه أو في مواجهة المواقف التي يتعرض لها .
- تقديم نموذج جديد وجيد للشخص المتفتح ذهنيا OPEN-MINDEDNES في المجالات المختلفة .
- إظهار اليقظة والرغبة واكتشاف الحلول الجديدة عندما يقوم بمناقشة استجابات الأطفال على موقف معين .
- خلق المواقف التي تستثير الابتكار لدى الطفل ، كأن يتم التحدث عن قيمة الأفكار الشجاعة ، وفتح المجال للحوار معه والإجابة على أسئلته .
- الاطلاع على مبتكرات الأدب والشعراء والفنانين والعلماء ، وتقدير مبتكرات الأطفال الخاصة في المجالات الأدبية .
- تشجيع الأطفال على الاحتفاظ بأفكارهم الخاصة عن طريق تسجيلها في يومياتهم أو في كراسات خاصة بهم أو في بطاقات الأفكار .
- تشجيع المعلمين على تطبيق أفكارهم الابتكارية وتجريبها على الطلاب كلما أمكن ذلك .
- يجب أن يمنع الأطفال من تقويم أنفسهم تقويماً سالباً ، لأن ذلك يعيق النمو الابتكاري لديهم .
- تفاعل الطفل مع المدرسة و البيت والأصدقاء يلعب دوراً هاماً في تنمية القدرات الابتكارية .
- الأنشطة هامة جداً ، وخصوصاً تلك الأنشطة المحببة لدى الأطفال ، والتي تساعد على نمو تفكيرهم الابتكاري .

- يساعد لعب الأطفال الحر علي التفكير الابتكاري .

(ب) : خطوات تنمية ابتكار الأطفال عن طريق الأدوات ، وهي مهمة جدا لأنها أساس الاختراعات: وهذه الخطوات تتكون مما يلي : ( ٤١ / ٤٥ - ٤٦ )

- اتجاه الطفل الأول نحو الأدوات التقنية هو استخدامها الفعلي ، ومن ثم يبدأ الطفل في التعرف على مختلف الأدوات وأسمائها وأشكالها ، كما يميز أجزاءها ويتعلم طريقة تشغيلها وإدارتها .

- تكوين الأداة يدفع إلى تحليلها ، أي فكها ثم تركيبها ، فاللعبة أو الأداة التقنية لا تمثل كلا موحدا بالنسبة للطفل ، بل تمثل له تجميع أجزاء ، وإذا كانت الأجزاء متضامنة أثناء التشغيل ، فإن لكل جزء وظيفة خاصة به .

- وبذلك يستطيع الطفل فك الأداة وتركيبها ، وهذا طريق يصل أحيانا إلى تصنيع بعض الأدوات سواء بنسخ أو ابتكار شئ يشبهها .

- وبذلك تصبح الأداة طريقا لمعرفة العلاقة الواضحة بين الكل والجزء ، وبهذا الأسلوب تتكون لدى الطفل النظرة التحليلية الموضوعية للأشياء ، بدلا من النظرة الكلية الذاتية ( هامة لتعليم الطفل مبادئ وأساسيات المعرفة ) .

- لا تكفي معرفة الأشياء التقنية وإدارتها ، بل تنبثق لدى الطفل الحاجة إلى تفسير وإدراك الظاهر التقنية : كيف ؟ ولماذا تعمل ؟ وفيما تستخدم ؟ ، والملاحظ أن التفسيرات اللفظية تكفي إشباع حب الاستطلاع لدى الطفل ، ومن ثم تبدأ عملية فهم الطفل ( التي تجمع بين الأحلام والخيال والواقع ) .

(ج) : تنمية التفكير الابتكاري العلمي والهندسي :

لابد أن يتدرب الأطفال منذ نعومة أظفارهم على حل المشكلات وعلى الخلق والاكتشاف ويتعودوا عبر الأسرة والمدرسة ووسائل الإعلام والأندية العلمية على الجهد المثابرة وعدم اليأس من خلال لعبهم واستثمار خيالهم في أعمال محببة لهم وفي مناخ يشجع على الاكتشاف والابتكار والإبداع والتخيل العلمي .

فالتفكير العلمي المنظم وتعويد الأطفال عليه في حياتهم وفي تعليمهم وفي إعلامهم ما هو إلا محاولة إظهار الكوامن الموجودة في عقل ووجدان أطفالنا والتي تظهر وتتمو بالتدريب على التفكير العلمي المنطقي ، وذلك بقصد خروج مواهب التجديد والابتكار والإبداع الموجودة عند أبنائنا ، ومن هنا تظهر أهمية التدريب على التفكير الهندسي وأهمية التدريب على الاكتشاف والابتكار من خلال العمل النشط بالأفكار العلمية والرياضية .

ولذلك ، فإن تربية التفكير العلمي والرياضي والابتكاري هدف كبير يجب أن تسعى كل الوسائل المحيطة بالطفل إلى تحقيقه ، لأن الأطفال في حاجة إلى تنمية القوى الخلاقة الابتكارية الفنية وفي حاجة إلى التفكير الرياضي والهندسي ، لأنهم جميعا في حاجة إلى أن يثقفوا في قدراتهم الكبيرة على عمل أشياء جديدة وحل مشكلات غير عادية والاستعداد لحل مشكلات متوقعة ، بل يجب أن نعرف جميعا أن القوى الإبداعية والابتكارية موجودة لدينا بمستويات مختلفة وتنبض في نفوس الجميع صغارا وكبارا (٤/ ١٧٩) ..

ولابد أن نعرف أن التفكير الهندسي والرياضي مترابطان ، لأن التفكير الهندسي يعتبر نموذجا للتفكير الرياضي ، فالهندسة تساعدنا على فهم الرياضيات بكافة أنواعها ، والحدس والتخمين والوعي والفهم الهندسي مهم جدا لدراسة الرياضيات ، ومن الصعب تنمية مفاهيم جديدة في الرياضيات بدون الاستعانة بالهندسة ، كما أن الهندسة بتركيبها مناسبة للتدريب على المنطقة الرياضية والتفكير الاستدلالي في حل المشكلات ، وهي مادة لتربية التفكير الرياضي بصفة عامة لأنها تنمي الحدس والتخيل الهندسي ، والطريق لتربية التفكير الابتكاري لدي أطفالنا وشبابنا هو طريق التشويق ، فيجب على جميع الوسائل تشجيع التفكير الهندسي وتشجيع الجميع على ممارسة متعة الاكتشاف والابتكار

وهناك مجموعة من الأهداف لهذه التنمية في نفوس أطفالنا ، مثل تنمية الصفات التي يتميز بها الشخص المبتكر ، وهي موجودة فينا جميعا بمستوى أقل ، مثل الحساسية للمشكلات واختراع أساليب حلها ، والقدرة على حل المشكلات التي تتحدى التفكير بوسائل جديدة ، والقدرة على تأليف واختراع مشكلات جديدة ، والمرونة في التفكير

واختراع وسائل تجعل المستحيل ممكنا وتبسط المواقف الصعبة ، واكتشاف علاقات وتعميمات ، واكتشاف تطبيقات مألوفة وغير مألوفة ، والتوسع في الأفكار والتحليل والتجميع ، وإعادة البناء والتنظيم وعمل تشكيلات وأعمال جديدة .

ولذلك فإننا نجد أن أهم أهداف هذه التنمية للذكاء الهندسي والتفكير الإبتكارى والعلمي ، تبدو فيما يلي : ( ٤٤ / ١٨٦ - ١٨٧ ) :

- تنمية صفات يتميز بها الشخص المبتكر وموجودة فينا جميعا بمستويات مختلفة ، مثل الحساسية للمشكلات واختراع أساليب حلها والقدرة على حل مشكلات تتحدى التفكير بوسائل جديدة والقدرة على تأليف واختراع مشكلات جديدة والمرونة في التفكير واختراع وسائل تجعل المستحيل ممكنا وتبسط المواقف الصعبة واكتشاف علاقات وتعميمات واكتشاف تطبيقات مألوفة وغير مألوفة والتوسع في الأفكار والتحليل والتجميع وإعادة البناء والتنظيم وعمل تشكيلات وأعمال جديدة .

- خلق بيئة تساعد على الابتكار والتفكير وتشوق الصغير والكبير للعلوم والرياضيات ، من خلال مجتمع الأسرة أو جماعات الأفراد من سن متقارب أو متباين .

- تنمية التذوق الجمالي للرياضيات والعلوم الظاهر منها والباطن .

- تنمية الإحساس والثقة بالناحية النفعية للعلوم والرياضيات .

- تحوير الصغير والكبير من الكسل وإدماجه في ألعاب وأنشطة كثيرة تثير التفكير والعمل الخلاق لنواح ذات صبغة علمية وهندسية ورياضية .

- تعويد الصغير والكبير على العمل الجاد وعلي الصبر والمثابرة وعلي العمق في التفكير حتى ينجز عملا ابتكاريا له صبغة علمية وروعة هندسية وشكل جمالي يتصف بالخلق والإبداع والتميز .

- إيقاظ القوى الكامنة للابتكار في نفوس الأجيال الجديدة ، وتعويد الصغير والكبير على عوامل الإبداع والابتكار والتخيل والخلق والتفكير ، وهي : التأمل وقوة الملاحظة في كافة المواقف وخاصة مع اللعب وبالتعامل مع الأشياء والأفكار الرياضية التي بباطنها الأفكار العلمية الرياضية الجديدة .

- إثارة اهتمام الصغير والكبير باكتشافات غريبة وجديدة في العلوم المختلفة وخصوصا الرياضية والهندسية ..

- زرع وتنمية نواح مختلفة من التفكير العلمي والهندسي والابتكاري ، بمستويات ترضى أعمارا مختلفة ومستويات مختلفة من المتعلمين .

- أن يصل الصغير و الكبير إلى متعة النجاح في أعمال متدرجة من أفكار وأنشطة مختلفة .

وكل ما سبق عرفنا منه بعضا من أهم سمات المبتكرين وصفاتهم ومستويات ابتكاراتهم والمقومات الأساسية لعملية الابتكار عند الأطفال وتنمية مفاهيم الابتكار لديهم ..

#### ٥ - التعديد الدقيق لمفهوم الابتكار :

قبل أن نحدد مفهومنا الدقيق للابتكار ، نتناول بعض أوجه العملية الابتكارية، من خصائص الابتكار ومراحلها المختلفة ، ثم نحدد المفهوم الدقيق له :

#### أولا : خصائص الابتكار :

الابتكار شيء نسبي ، ويختلف من مجال لآخر ومن ميدان لميدان ثان ، وليست كل الأفكار الجديدة والمبتكرات المستحدثة متكافئة من حيث خصائصها ووزنها النسبي وأهميتها في عالم اليوم وفي درجة انتشارها ، لأنها ليست متشابهة تماما في الخصائص والمميزات والصفات ، ونستعرض بعض الخصائص للمبتكرات ، ومنها (٢٥٦/١٨ - ٢٥٨) :

( أ ) : الميزة النسبية : ويقصد بالميزة النسبية مدى الفائدة الاقتصادية التي تعود على الشخص الذي يتبنى الفكرة أو الأسلوب الجديد .

(ب) الملاءمة : ويقصد بالملاءمة درجة توافق الفكرة مع القيم السائدة لدى من يتبنونها وتجاربهم الخاصة في ذلك ، وهذا التوافق من شأنه أن يزود من يتبنى الفكرة بقسط أكبر من الطمأنينة والأمان ، كما أنه يجعل الفكرة أسهل فهما بالنسبة له .

(جـ) : درجة التعقيد : ويقصد بدرجة التعقيد درجة الصعوبة النسبية للفكرة على الفهم والاستخدام ، ويلاحظ أن بعض الأفكار المستحدثة أكثر وضوحا وأيسر استعمالا من بعض الأفكار الأخرى ، وأن هذا يرتبط بدرجة قبول أفراد المجتمع لها وانتشارها بينهم .

(د) : القابلية للتقسيم والتجزئة : بعض الأفكار والأساليب المستحدثة يمكن تقسيمها وتجربتها مجزأة ، وكلما نجح الفرد في تجربة جزء ينتقل بسهولة إلى الأجزاء التالية ، وبعض الأفكار والأساليب الأخرى تكون غير قابلة للتجزئة ، وتكون الأفكار التي يمكن تجزئتها أسرع في تبني الأفراد والمجتمعات لها من الأفكار والأساليب التي لا يمكن تجزئتها .

(هـ) : قابلية التداول : ويقصد بقابلية التداول سهولة نشر وتداول الفكرة أو الأساليب المستحدثة بين الأفراد ، ويلاحظ أنه كلما كانت النتائج المترتبة على الفكرة واضحة جلية للعيان كلما كان قبول الآخرين وتبنيهم لها سهلا ميسورا ..

وهذه الخصائص لا تمثل كل خصائص الابتكارات والأفكار الجديدة ، وليست هذه الخصائص على قدر واحد من الأهمية ، لأن أهمية كل ابتكار تتحدد في ضوء نوع الفكرة أو الابتكار ونوع المجتمع الذي تنتشر فيه هذه الفكرة ، وأن هناك ترابطا بين هذه الخصائص المختلفة ، وهذا الترابط يشتد بين بعض الخصائص وبعضها الآخر .

#### ثانيا : مراحل عملية تبني وانتشار الابتكارات :

عملية تبني الأفكار والابتكارات الجديدة تعرف بوجه عام (٢٥٨/١٨ - ٢٥٩) بأنها العملية العقلية التي يمر خلالها الفرد وذلك من وقت سماعه أو علمه بالفكرة أو الابتكار حتى ينتهي به الأمر إلى أن يتبناها ، وعلى هذا الأساس تتكون مراحل تبني الابتكارات وانتشارها من خمس مراحل هامة يمكن استعراضها على الوجه التالي :

(أ) : مرحلة الوعي بالفكرة : وفي هذه المرحلة يسمع الفرد أو يعلم بالفكرة الجديدة لأول مرة ، ولا يستطيع أحد الجزم بما إذا كان هذا الوعي يأتي عفويا أو مقصودا ، ولكن هناك اتفاق على أهمية هذه المرحلة التي تتركز في كونها مفتاح الطريق إلى سلسلة من المراحل التالية في عملية تبني الأفكار والابتكارات ..

(ب) : مرحلة الاهتمام بالفكرة الابتكارية : وفي هذه المرحلة يتولد لدى الفرد رغبة في التعرف على وقائع الفكرة الابتكارية ، والسعي إلى مزيد من المعلومات بشأنها ، ويصبح الفرد أكثر اهتماما وأكثر ارتباطا ، من الناحية النفسية ، بالفكرة ، أو بالابتكار ، عنه في المرحلة السابقة ، ولذلك فإن سلوكه يصبح هادفا بشكل قاطع .

(جـ) : مرحلة التقييم : في هذه المرحلة يقيم فيها الفرد الفكرة المستحدثة أو الابتكار ، وذلك عن طريق ما تجمع لديه من معرفة ومعلومات عنها ، ويتم التقييم في ضوء موقفه وسلوكه والأحوال السائدة في الحاضر ، وأيضا في المجتمع الذي يعيش فيه والبيئة التي يحيا من خلالها ، وما يتوقعه مستقبلا ، وينتهي به الأمر إلى أن يقرر إما رفض الفكرة ، وإما إخضاعها للتجريب العملي .

(د) : مرحلة التجريب العملي : وفي هذه المرحلة يقوم الفرد باستخدام الفكرة الابتكارية على نطاق ضيق ، كلما كان ذلك ممكنا ، وذلك على سبيل التجربة لكي يحدد فوائدها في نطاق ظروف خاصة محددة ، فإذا ما اقتنع بفائدتها فإنه يحق له أن يتبناها ويطبّقها على نطاق واسع ، أما إذا لم يقتنع بمجدواها ، فإنه يقرر رفضها وبالتالي عدم استخدامها أو تجربتها مرة ثانية ، وبذلك تصبح الفكرة غير ذات جدوى .

(هـ) : المرحلة الأخيرة : مرحلة التبني : وتتميز هذه المرحلة بالثبات النسبي ، فالفرد قد انتهى إلى قرار تبني الفكرة الابتكارية ، التي تصبح ابتكارا جديدا ، لأنه اقتنع بمجدواها وفوائدها ، وقد أمكن تقسيم الأفراد على أساس الوقت الذي يتم فيه تبنيهم للفكرة الابتكارية إلى خمس فئات هي : المتكرون ، المتبنون الأوائل ، الغالبية المتقدمة ، الغالبية المتأخرة ، المتخلفون أو المتلكثون ، وهذه هي درجات مدى السبق في تبني الفكرة الابتكارية ..

### ثالثا : التحديد والتعريف الدقيق لمفهوم الابتكار :

الابتكار ظاهرة إنسانية تتحدد بنتائجها ، ويعتبر الابتكار أحد الوسائل التي يتخذها الطفل لتحقيق ذاته ، والابتكارية تعني العلمية التي يحقق بها الطفل ذاته أثناء خبراته والتي تؤدي إلى تحسين تنمية ذاته كما أنها تعبر عن فرديته وتفردته ، وكل طفل لديه القدرة على

الابتكار ، ولكن هذه القدرة يتوقف ظهورها وتطورها على مدي خبرة الطفل واتساع دائرة أفكاره وخياله ، فالابتكار ما هو إلا طريق من طرق تعبير الأطفال عن أنفسهم عندما نطلق ونحرر قدراتهم على الاكتشاف والاستحداث ، فيستطيعون أن يتجاوزوا وينتقلوا من الحاضر إلى المستقبل الذي يتخيلونه وابتكرونه على النحو الذي يرغبون أو يحلمون في أن يكون . ( ٤٨/٧١ )

ويرتبط الابتكار بضرورة توافر العنصر المنشط له ، ألا وهو المعلم أو المعلمة في المدرسة وكذلك الأنشطة المدرسية ، والأسرة لها دور فاعل في تنمية هذا الابتكار ، وكذلك وسائل الإعلام والاتصال ، وغيرها من وسائط التنشئة المتكاملة في المجتمع ، وهذا ما نستتبع دراسته من خلال فصول هذه الدراسة العلمية والتطبيقية ..

ولكن .. هل سيحتاج الطفل المبتكر للقراءة ؟ ...

نعم فالقراءة هامة جدا لاكتساب المعرفة التي هي المقدمة الأساسية والرئيسية للتساؤلات و الاستفسارات ..

وهذا ما سنتعرف عليه في الفصل الثاني إن شاء الله .



## الفصل الثاني

### القراءة والابتكار

القراءة هي المفتاح الأساسي للمعرفة ، نعم ، فلا معرفة بدون قراءة ، ولا اكتشاف ولا ابتكار بدون معرفة ، والقراءة أمر الهي أنزله الله على البشر ليكون فرض عين ﴿ اقرأ باسم ربك الذي خلق . خلق الإنسان من علق . اقرأ وربك الأكرم . الذي علم بالقلم ﴾ ( الآيات ١ - ٤ سورة العلق ) ، وهو أول أوامر القرآن وأوامر الله عز وجل للأمة الإسلامية ...

ولذلك فالقراءة هامة جدا للجميع ، وأكثر أهمية للطفل على وجه الخصوص ، رغم أن القراءة في حقيقتها عملية معقدة ، لأنها ليست مجرد التعرف على أسماء الحروف وترتيبها وكيفية نطقها ، أو مجرد التعرف على شكل الحروف ، ولكنها تتضمن : القدرة على فهم معاني الكلمات ومعاني الجمل والربط بين تسلسل الأحداث ، مع القدرة على التركيز والتذكر والاستيعاب والنقد والقدرة على إعادة التعبير عما تمّت قراءته ( ٦٨ / ١٩ ) .

وأهم شئ في القراءة هو الاستفسار ، لأن القراءة الجيدة تساعد الأطفال على الاستفسار وتكوين وجهات النظر وتكوين الأفكار المختلفة ، وبالتالي تقيّم الأطفال للاستفسار وللأسئلة ، والأسئلة هي الطريق للمقارنة والمفاضلة والوصول للحلول وهي نوع من أنواع الابتكار كما رأينا .

فالقراءة من الأنشطة الابتكارية لتشكيل الطفل ، ولا بد من مساعدة الطفل على القراءة وتنمية عادة القراءة لديه ، ولا بد أن تتغير سلوكياتنا إلى عدم معاقبة الطفل على قراءة ما يحب من قصص وألغاز وكتب وروايات غير المناهج الدراسية ، حيث أنها تنمي عنده الإبداع والابتكار وبدونها لا يمكن غرس قيمة الإبداع عنده لأن القراءة هي أساس

كل ذلك ، لأنه ببساطة عندما ينشأ الطفل غير قارئ لا يمكن أن يصبح إلا مناهضا للثقافة في شبابه ورجولته ، فالقراءة هامة جدا للأطفال منذ قدرتهم عليها ولكل عمر عند الأطفال قراءة مناسبة له ( ٣٥ / ٨١-٨٦ ) .

والقراءة لابد أن تبدأ مع الطفل منذ طفولته المبكرة ، وخصوصا قبل سن المدرسة ، لأن القراءة مهارة مكتسبة يجب أن يتم تعويد الأطفال عليها وتصبح عادة ملازمة لهم ، وهي مهارة تنبع من عوامل رئيسية تؤثر في استعداد الطفل للقراءة والكتابة وهي : (٦٦ / ٣٢ وما بعدها )

( أ ) الاستعداد العقلي .

(ب) الاستعداد الجسمي ( البصر - السمع ، النطق - الصحة العامة ) .

(ج) الاستعداد الشخصي والانفعالي .

( د ) الاستعداد في الخبرات والقدرات والخبرات التي يكتسبها الطفل في طفولته

( مثل قاموسه اللغوي والمعاني والمفاهيم ولغة الحديث ) .

فالقراءة ترتبط بالمعاني والرموز التي تعبر عنها الكلمات ، كما ترتبط بالقدرة على حل المشكلات واستنباط الفروض والتحقق من الاستنتاجات ، فهي تتضمن كل أنواع التفكير من تقويم وإصدار للأحكام واستفسارات وخيال واستنتاج وحل للمشاكل والعقد والمواقف ، وتسمى هذه القراءة ( القراءة الابتكارية )

ونتحدث هنا عن تطور مفهوم القراءة الذي يساعد على الابتكار ، ثم نتحدث عن الحاجة إلى القراءة الابتكارية والتعريف بمفهوم القراءة الابتكارية وأهميتها وذلك من خلال البحث الشيق والدراسة المتعمقة للدكتور حسن شحاته عن القراءة الابتكارية (١٧/٦٢ - ٧٥) ، ومن خلال ما كتب عن القراءة الابتكارية ، وذلك من خلال ما يلي :

## ١- تطور مفهوم القراءة :

لا ينكر أحد أهمية القراءة وكونها ألزم للإنسان ، وبخاصة في مجتمعاتنا الحديثة التي يبلغ فيها التفجر المعرفي مداه ، لأنها تحقق للفرد حياة إنسانية رشيدة وتعمل على تكوين

الشخصية الإيجابية المتفاعلة الواعدة ، بل تعتبر القراءة مهارة في حد ذاتها ، فهي مهارة غريزية تنشأ مع الطفل منذ نعومة أظفاره حتى وهو في المههد بتفروس وجوه الحاضرين والستعرف عليهم ، وتأتي استجابته حينذاك في صور متنوعة من ابتسامة أو عبوس أو تأمل والتعرف والاستجابة هما غاية القراءة بشكل عام (٦٢/٤) ..

وقد بذل علماء النفس التعليمي والتربوي جهودا علمية وتجارب معملية ووجهوا نظرياتهم لخدمة القراءة وتطوير مفهومها .

فلقد كان مفهوم القراءة حتى منتصف العقد الثاني من القرن العشرين مقصورا على معرفة نطق الكلمات ، فمتى عرف الطفل كيف ينطق الكلمات التي يتضمنها النص المكتوب يكون الهدف قد تحقق من القراءة .

وتطور مفهوم القراءة ليشمل فهم الأفكار المتضمنة في النص المكتوب ، حين بدأ الاتجاه باستخدام اختبارات القراءة ، التي تقوم على طرح الأسئلة حول فقرات ونصوص مقروءة . وبدا ذلك جليا منذ الثلاثينيات من القرن العشرين .

وتطور مفهوم القراءة مرة ثالثة نتيجة لأبحاث علمية ارتبطت بغزو الفضاء مع نهاية الخمسينيات من القرن العشرين ، ونتيجة للاهتمام بحرية التعبير ، والعناية بالمؤسسات والجالس التي تعكس آراء الشعب عبر قنوات دستورية ، اتسع مفهوم القراءة ليشمل النقد وإبداء الرأي والاستنتاج والحكم .

وأصبحت القراءة بهذا المفهوم عملية تفكير لا تقف عند استخلاص المعنى من النص ، ولا عند تفسير الرموز وربطها بالخبرة السابقة ، ولا عند التفاعل مع النص بل تتعدى ذلك كله إلى حل المشكلات .

وأصبحت القراءة عملية عقلية انفعالية دافعية تشمل تفسير الرموز والرسوم التي يتلقاها القارئ عن طريق عينيه ، وفهم المعاني والربط بين الخبرة السابقة للقارئ وهذه المعاني ، والاستنتاج ، والنقد ، والحكم ، والتذوق ، وحل المشكلات .

ولذلك ، فمهمتنا الأولى لخلق أجيال قارئة أن ننجح في ترغيب الأطفال في القراءة وأن نجعلهم متحمسين متشوقين إليها ، وهناك عدد من الأمارات والسمات والعلامات التي توحى بأن وقت الاستعداد للقراءة قد حان في الطفولة المبكرة ، وإذا كنا يقظين

حينذاك كان الطفل بعد ذلك قارئاً متميزاً ومبدعاً ومبتكراً، ومن هذه العلامات (٧٨/٤) :

- تلهف الطفل على النظر إلى الصور .
  - إلقاء الأسئلة والإلحاح عليها .
  - الاهتمام بكتب الكبار ومجالاتهم وأدواتهم المكتبية .
  - تقليد الكبار في العد والحساب .
  - محاولة الكتابة أو الرسم .
  - القدرة على استرجاع ما يسمعه .
  - حفظ أغنيات الأطفال وتردادها .
  - رواية ما رأى وإعادة ما حدث في موقف معين .
  - الإنصات إلى الأحاديث والقصص .
  - التشوق إلى الاستماع للعجائب والغرائب .
  - متابعة الحديث باهتمام وتشوق .
- ولذلك ، يجب تهيئة الطفل ليكون قارئاً مبتكراً منذ طفولته المبكرة ...

## ٢- الحاجة إلى القراءة الابتكارية :

وإذا كانت القراءة هي الوسيلة التي لا غنى عنها للإنسان ، فهي تثرى خبراته وتوسع أفقه ، وتربطه بماضي أمته ، وتجعله قادراً على فهم حاضره، والتخطيط لمستقبله ، وإذا كانت القراءة الوسيلة لحل المشكلات ، والتغلب على ما يواجهه الإنسان من صعاب ، حيث تزوده بخبرات الآخرين وتجاربهم في مواجهة مشكلاتهم ، ومواجهة ما يعترضهم من عقبات في سبيل تحقيق أهدافهم ، وإذا كانت القراءة وسيلة الإنسان ليعيش بفاعلية في حياته ، وأن من حرم القراءة حرم المشاركة في الأنشطة الحضارية ، فإننا في حاجة ماسة إلى ربط القراءة بقدرات التفكير الابتكاري ، وبذلك نتقل بالقراءة إلى مفهوم جديد . ولا بد من العمل على أن يتطور مفهوم القراءة مرة أخرى ، حتى تتمكن من الانتقال من القراءة الناقدة إلى القراءة الابتكارية ، وهو مفهوم يتناغم مع العصر الذي نعيشه ومع تعقد الحياة ، وتغيرها السريع المتلاحق .

نحن في حاجة إلى القراءة الابتكارية لا لنجعل القارئ مستوعبا لما يقرأ أو ناقدًا له ، بل إنما تتعدى ذلك كله إلى التعمق في النص المقروء والتوصل إلى علاقات جديدة ، وتوليد فكر جديد ، وحلول متنوعة للمشكلات ، وتطبيق هذه الحلول . وكل شيء مقروء يجب أن يكون مصدرا للتفكير ، والتغلب على ضغوط الحياة ، والقراءة هنا لتركيب المعلومات والوصول إلى استنتاجات حقيقية عن الواقع .

نحن في حاجة إلى تدريب الأطفال القراء على طرح الأسئلة حول المعلومات التي لم تذكر في النص ، وإضافة فكر جديد لمحتوى النص ، وكتابة عناوين مختلفة لما يقرأ ، وكتابة عدة نهايات لقصة غير مكتملة ، وذكر جميع الصفات التي يوصف بها شخص ما ، وكتابة حلول متنوعة لإحدى المشكلات ، وتوقع ما يمكن أن يحدث لإحدى شخصيات القصة ، وذكر الأسباب المحتملة لوقوع حدث من الأحداث ، وذكر أكبر عدد ممكن من الاستخدامات للأشياء ، والتنبؤ من خلال المعلومات المقدمة إليه ، وتوقع الاحتمالات ، وإضافة فكرة إلى محتوى النص ، والإحساس بالصعوبات والمشكلات ، والثغرات في المعلومات ، والعناصر المفقودة وصياغة الفروض نحو المعلومات الناقصة واختبارها ، وكذلك إنتاج عدد كبير من الأفكار المرتبطة بالمقروء ، والانتقال بالتفكير من مجال إلى آخر ، وأيضا إنتاج فكر غير تقليدي .

### ٣ - مفهوم القراءة الابتكارية :

مفهوم القراءة الابتكارية مفهوم لم يحدد تحديدا دقيقا مثل غيره من المفاهيم ، فهناك رؤى متنوعة للقراءة الابتكارية : فهي عملية تكامل وتنظيم للمواد المقروءة بغية التوصل إلى استنتاجات وحل بعض المشكلات . وقد تم تحديد ست خطوات للقراءة الابتكارية هي : الاستيعاب الدقيق لمحتوى المقروء ، وفهم معانيه الظلالية ، وتكامله مع الخبرات السابقة ، والتوصل إلى استنتاجات ، وتكوين علاقات وأفكار جديدة ، واستخدام الأفكار في أنشطة أخرى جديدة .

كما أن القراءة الابتكارية تخيل واستدعاء للخبرات السابقة ، وبحث عن تطبيقات للحالة الراهنة ، وتفسير ما ينبغي قبوله . وهي تعرف بأنها القراءة التي يترك القارئ فيها المسادة المكتوبة ، وينطلق بعيدا عنها ليبحث أو يعبر عن أفكار جديدة ، وليحصل على بصيرة إضافية ، وليجد الإجابة عن سؤال ، أو حلا لمشكلة تشبه مشكلات الحياة .

وتعرف القراءة الابتكارية بأنها حساسية للمشكلات والشغرات في المعلومات ، والعناصر المفقودة والمتسافرة والأشياء الخطأ والمزعجة ، وتكوين علاقات جديدة ومجموعات مؤلفة ، وتركيب عناصر متصلة نسبيا في وحدة كلية مترابطة ، وإعادة تحويل أو تعريف عناصر محددة لاكتشاف استخدامات جديدة ، والبناء على ما هو معلوم .

كما تعرف القراءة الابتكارية بأنها عملية يكون فيها القارئ حساسا للشغرات والتناقضات والمشكلات والاحتمالات في المادة المقروءة . فالقارئ يولد علاقة جديدة من المعلومات الراهنة والخبرات السابقة ، مما يجعله يضيف أفكاره إلى أفكار المادة المقروءة ، ويحور في المقروء ، ثم يعبر عما قرأ بأشكال جديدة شعرا أو رسما أو مسرحية ، كما أنه يستخدم الأفكار في مواقف وطرائق جديدة .

كما أن القراءة الابتكارية تفاعل مع المادة المقروءة ، بحيث يكون فيها القارئ حساسا للتناظر في النص ، يطرح أسئلة ويبحث عن إجابات لها ، ويضع المعلومات في محتوى متكامل ذي معنى ، يمكن أن يكون فريدا . ويطبق استبصاراته في مواقف جديدة .

وفي هذه التعريفات لمفهوم القراءة الابتكارية الكفاية لأن القراءة الابتكارية هي التي تدفع القارئ للتفكير بعملياته العقلية المتنوعة لإشباع حاجاته النفسية وأن يكون سلوكه متضمنا طرح أسئلة عن النقص من المعلومات عن النص المقروء وإضافة أفكاره السابقة إلى المقروء والتنبؤ من الأفكار التي يقرأها ، مع توقعه لاحتمالات معينة وتوظيف الأفكار المستقاة بطريقة فريدة .

#### ٤- أهمية القراءة الابتكارية :

القراءة الابتكارية تنمية للفرد ، وتوسيع لقدرته العقلية وتفكيره ، فالأفكار الجديدة التي يحصل عليها القارئ تساعده على توليد أفكار مبتكرة ، فهو ليس مستقبلا للمعلومات بقدر ما هو باحث ومجرب ومركب ومحور . لديه القدرة على نقد ما يقرأ وتقويمه . إنه قارئ مفكر يدرك الاختيار ، ويكشف النقص في المعلومات والأسباب الكامنة خلف التناقض وعدم الاطراد، ويصل إلى استنتاجات صحيحة ، ويختار المناسب له منها ، وينتقي ما يطبقه في حياته اليومية، فيصبح سلوكه في حالة من التطور الدائم

والمفيد ، إنه غب هذه الحالة قادر على التوقع والحدس ، قادر على تشكيل المادة المقروءة وإعادة صياغتها موظفا تخيله الابتكاري في ذلك ، وهو يستطيع الابتعاد عن المادة المقروءة ، قادر على تشكيل مادة أكثر ثراء من تلك التي كتبها المؤلف .

والقراءة الابتكارية تجعل القارئ متفتحا دائما على عالم الصفحة المطبوعة بأفكارها الثرية ، يمتلك تشكيلة من الأفكار ويشكلها تشكيلا طريفا ، ويحترم الأفكار الجديدة ، ويعكس فكره من خلالها ، ويعيد النظر في كل ما هو مألوف وشائع ، ويتلاعب بالأفكار ، وتصبح نظرتة إليها تتسم بالشمول ومن زوايا مختلفة .

والقراءة الابتكارية تجعل المتعلم يتعمق في المشكلات الدراسية ، ويكشف الأسباب ويربط بين المؤلف ، ويصنف المختلف ، ويحور ويبدل في المادة الدراسية مما يقوده إلى أصالة التفكير ، وامتلاك التعدد في وجهات النظر ، فتصبح لديه عناصر مثل : الطلاقة والمرونة وأصالة الفكر ، فيحل مشكلاته وكذا يحل مشكلات المجتمع الذي يعيش فيه .

والقراءة الابتكارية تجعل من الكتاب مصدرا للتفكير ، وتجعل المتعلم يغوص في المادة المقروءة ليكشف الحقيقة فيما يقرأ ، ويستدعي الأفكار التي يمتلكها ، والتي مزجها بتخيله ، فيزداد رصيده المقروء من الخبرات ، ويصبح قادرا على توظيفها واستخدامها بطرق كثيرة ، وفي مواقف متنوعة من الحياة .

والقراءة الابتكارية نوع من أنواع السلوك في التفكير ، ويسميه البعض بمستوى التركيب ، ففي هذا المستوى يقوم التفكير بعملية تركيب نمطي لا يكون معروفا من قبل . وهذا السلوك العقلي يقتضي جمع أجزاء المادة القرائية مع الخبرات السابقة وإعادة تركيبها في كل جديد متكامل . والقراءة الابتكارية سلوك موجه لتحقيق هدف ، هو الإنتاج أو التركيب الجديد الذي يقوم به القارئ ، والقراءة هي المادة المستخدمة لتدريب العقل على التفكير الابتكاري ، وبذلك يتعدر فصلها عن التفكير .

فالقراءة تتضمن جميع العمليات العقلية العليا من إدراك وتكوين مفهوم ورؤية للعلاقات . وعمل استنتاجات ، وإجراء موازنات ، وإحداث تطبيقات . فالقراءة هي المسبب للتفكير الابتكاري ، فالعقل في هذا النوع من أنواع القراءة يتحرر ويصبح مولدا للأفكار ، ومبتكرا لها ، حيث يضيف إلى المعاني التي يتضمنها النص المقروء معاني وأفكارا جديدة .

وإذا بحثنا في المعايير التي تحدد وتصنف وتبلور كل ما يحدث لشخص ما عندما يقرأ موضوعا معينا قراءة ابتكارية ، لوجدناها تتمثل في الآتي :

- يطرح الأسئلة باستمرار فيما يتعلق بالمعلومات التي يتضمنها النص المكتوب ، ويبحث عن إجابة لهذه الأسئلة .

- يفسر المعاني التي يطرحها المؤلف أو الكاتب ، حيث يقوم بتركيب المعلومات في شكل ذي معنى .

- يحدد أسباب الأحداث المختلفة في النص ، ويتخيل التضمينات الممكنة في أحداث المادة المقروءة .

- لا بد وأن يمتلك القدرة على الاستجابة ، ويستطيع أن يسأل : ما الذي يمكن أن يحدث لو ... ؟ .. كيف يمكن أن تتغير الأشياء إذا تغيرت بعض عناصر الموقف ؟

وخلال هذه العمليات يكون القارئ الابتكاري قادرا على :

- رؤية ما قرأه بطرق كثيرة ومتنوعة ، وهذه هي المرونة .

- إنتاج أفكار متنوعة وفريدة مرتبطة بما قرأ . وهذه هي الأصالة .

- إضافة تفاصيل هذه الأفكار ، وهذا ما يسمى بالجدة .

ولذا ، نطرح هنا عدة تساؤلات أهمها :

- كيف يمكن أن نقدم لأطفالنا وفتياتنا وشبابنا ما يساعدهم على تنمية قدرات القراءة الابتكارية لديهم ؟

- وهل هناك فارق بين القارئ المبتكر المبدع وبين القارئ العادي ؟

والحقيقة أن القراءة بما تتضمنه مادتها من قصص وأشعار ومجالات وكتب لها دورها الحيوي والرئيسي في التشجيع على الإبداع وتنمية القدرات الابتكارية والخيال لدى القراء ، والقارئ ، كما يقول د. حسن شحاته (١١٢/١٧ - ١١٣) يقرأ خبرات متنوعة شاملة ومتكاملة ويتلقى من هذه الخبرات ما يعده للاستجابة بطريقة موجبة لخبرات حيوية قادمة ، ويصحب ذلك لغة يحيطها جو وجداني خاص يغلب عليه الحب والتقبل والتشجيع ، فهو يتعلم من خلال هذه الخبرات أنه يمكنه إنجاز الخبرات الجديدة

وحل المشكلات ، فالقراءة تتيح الفرص أمام القراء لمعرفة الإجابة عن أسئلتهم واستفساراتهم ومحاولات الاستكشاف واستخدام الخيال وتقبل الخبرات الجديدة وتحقيق الثقة بالنفس وروح المخاطرة في مواصلة البحث والاستكشاف وحب الاستطلاع والدافع إلى الإنجاز السدي يدفع إلى المخاطرة العلمية المحسوبة من أجل الاكتشاف والتحرر من الأساليب المعتادة للتفكير والميل إلى البحث في الاتجاهات الجديدة والإقدام نحو ما هو غير يقيني وتفحص البيئة بحثا عن خبرات جديدة والمثابرة في البحث والاستكشاف من أجل مزيد من المعرفة لنفسه وبيئته .

فالقراءة توفر سياقاً وجدانياً مهما يراعى سمات الإبداع وينميها من خلال عملية التفاعل والتمثيل والامتصاص من حيث استثارة المواهب ومحاولة تنميتها عن طريق لغة يغلب عليها التسامح والحب والديمقراطية ، فالإبداع يتحقق من خلال قراءة مادة توضع على شكل مشكلات تستثير القارئ وتنحدي عقله وتفتح المجال أمامه كي يفكر تفكيراً علمياً منظماً وتفسح المجال لخيال القارئ كي يتصور ويخلق في عالم واسع متنوع مختلف عن عالم الواقع ، كما يتحقق الإبداع من قراءة مواد تتصف بأنها نتيجة تطور لا محدود ، يقف العقل أمامها مفكراً ومتأملاً من عرض المقدمات والنتائج ، ومتجرداً من كل قيود التفكير، ومتحرراً من كل ما يكبل العقل من قيود معنوية أو اجتماعية ، ومفسراً ومعللاً ما بين السطور ، وكاشفاً الحقائق والعلاقات المختلفة ، ومفسراً ومعللاً كل ما يعن له من نتائج وأحداث ، ومرحبا بإبداء الآراء المختلفة حول كل موضوع ، ومتناولاً سياسة فحص البيئة بحثاً عن خبرات جديدة يستفيد منها هو والمجتمع ، وموازناً بين الآراء والخبرات والحقائق والنظريات والمفاهيم ، وداعياً لاستخدام الخيال الخصب والمخاطرة العلمية من أجل الاكتشاف والابتكار والإبداع .

#### ٥ - استراتيجيات تنمية القراءة الابتكارية :

يقصد بهذه الاستراتيجيات استخدام تقنيات حديثة وأساليب علمية لتنمية القراءة الابتكارية لدى الأطفال . تعتمد على أنشطة متنوعة تتوافر في رياض الأطفال وفي المكتبات، وتدريب عليها المعلمات والأمينات ويقمن بتقديمها في تسلسل للأطفال في الروضة وفي المكتبات . وهذه الاستراتيجيات هي (٧٥ - ٧٠/١٧) :

أولاً : استراتيجية العصف الذهني : المقصود بالعصف الذهني هو جلوس الأطفال على شكل دائرة مع أمينة المكتبة بهدف إنتاج قائمة من الأفكار التي يمكن أن تقود إلى حل مشكلة قرائية ، ولضمان تدريب الأطفال على تدفق الفكر أو طرح الحلول يراعى ما يلي :

- تأجيل إصدار الأحكام النهائية إلى نهاية الجلسة .
  - إطلاق الحرية أمام الأطفال لطرح الأفكار والترحيب بها .
  - خلق جو التنافس للحصول على أفكار متنوعة وكثيرة .
  - السماح بالبناء على أفكار الآخرين وتطويرها .
- ولحل المشكلة المطروحة في جلسة العصف الذهني ، ينبغي المرور بعدة مراحل هي :
- ( أ ) مرحلة تحديد المشكلة : وتتم من خلال ما يلي :

- تجمع المعلمة أو أمينة المكتبة معلومات عن المشكلة التي سيتم مناقشتها قبل الجلسة .
- تطرح المشكلة في صورة بسيطة في بداية الجلسة ، وتشرح أبعادها .
- تقسم المشكلة المعقدة على شكل مشكلات فرعية ، وتناقش كل مشكلة منها في جلسة مستقلة .

(ب) مرحلة إعادة صياغة المشكلة : وتتم من خلال العمليات التالية :

- تعرض المعلمة أو أمينة المكتبة المشكلة بعدة أساليب .
- تطرح أسئلة تبدأ بعبارة ( كيف يمكن أن ...؟ ) حتى يمكن دراسة المشكلة من زوايا مختلفة وللتوصل إلى حلول متنوعة .

(جـ) مرحلة العصف الذهني للمشكلة : وتتضمن الخطوات التالية :

- إلقاء كلمة تشبثية مشوقة وجذابة من قبل المعلمة أو أمينة المكتبة لتهيئة الأطفال للمشكلة .
- عرض قواعد العصف الذهني على لوحة أمام الجميع .
- طرح المشكلة بحيث يرفع من يريد الكلام يده .

– تحافظ المعلمة أو أمينة المكتبة ( محافظة تامة ) على حرية النقاش ، وتنمية الأفكار .

– تسجل جميع الأفكار المطروحة بواسطة مسجل ثم يتم تفريقها .

( د ) مرحلة تقويم الأفكار : وتتم من خلال الأساليب التالية :

– تراجع المعلمة أو أمينة المكتبة الأفكار وتنظمها مع الأطفال .

– تحدد معايير لنقد الأفكار .

– تستبعد الأفكار التي لا تتفق مع هذه المعايير .

ثانيا : استراتيجية طرح الأسئلة : الهـدف من هذه الاستراتيجية تنمية القدرات الابتكارية . ولهذا الاستراتيجية عدة طرق منها :

الأول : يطلب من الأطفال القراء طرح أسئلة عن المعلومات الناقصة حين تعرض عليهم مواد قرائية محددة .

الثاني : تقدم المعلمة أو أمينة المكتبة أسئلة مفتوحة ومثيرة للتفكير ، لتحصل من كل طفل على عدد كبير من الإجابات المختلفة ، لا على إجابة واحدة . وهو ما يساعد الأطفال على جمع المعلومات ، وحرية التعبير عن أنفسهم ، وفرض الفروض ، والتأمل ، والسعي لإشباع حب الاستطلاع في الموضوع الذي يقرءونه .

ومن الأسئلة المفتوحة : سؤال عن معلومات غير موجودة في الكتاب ، وعن فكرتهم الشخصية عما يقرءون ، والتركيز على ما يضيفه القارئ ، وعرض قصة وسؤالهم عن أشياء لم نخبرنا عنها القصة ، وتستخدم أدوات الاستفهام التي تبدأ بما يلي ( ماذا ؟ .. ما الذي يمكن أن يحدث إذا ... ؟ ) وعلى المعلمة أو أمينة المكتبة تقبل جميع الإجابات وعدم رفض إجابة منها . وسؤالهم عن إدراك العلاقات بين المعلومات والأشخاص والأحداث .

✓ ثالثا : استراتيجية التنبؤ القرائي : تبنى هذه الاستراتيجية على أساس تنمية الوعي القرائي ، حيث يطلب من الطفل من خلال معلومات محددة تقدم له – أن يقدم معلومات أخرى ترتبط بالسابقة ، كأن يطلب من الأطفال القراء التنبؤ بمحتوى قصة أو كتاب أو موضوع قرائي من خلال عنوانه ، ثم يبدأ الأطفال في قراءة المادة القرائية موضوع النقاش لمعرفة من يفوز بصحة التنبؤ القرائي .

ويمكن أن تطبق استراتيجية التنبؤ القرائي بما سيقع من أحداث في أثناء قراءة قصة أو رواية أو مسرحية ، حيث يبدأ الطفل في قراءة عمل أدبي مبسط ، وتطلب المعلمة أو أمينة المكتبة من القارئ أن يتوقف، ثم تبدأ في سؤال الحضور عما يمكن أن يحدث بعد ذلك . ثم يتم التأكد من صحة التنبؤات وذلك من خلال الاستمرار في القراءة .

وهناك طريقة ثالثة للتنبؤ القرائي ، حيث تطلب المعلمة أو أمينة المكتبة من الأطفال قراءة قصة محددة ، وبعد انتهائهم من قراءتها تطلب منهم التنبؤ بما يظن أنه سيحدث بعد انتهاء القصة من أحداث بوقت قصير أو بعد وقت طويل .

رابعاً : استراتيجية الغلق وتنويع الحل : تبني هذه الاستراتيجية على أساس تنمية الابتكار لدى الأطفال القراء ، وذلك بوضعهم مكان مؤلفي الأعمال الأدبية . ويمكن أن تطلب المعلمة أو أمينة المكتبة في هذه الاستراتيجية من الأطفال القراء إجراء تفسير في حدث من أحداث القصة ، أو تحويل في شخصية من شخصياتها وإعادة كتابة القصة على هذا الأساس .

خامساً : استراتيجية تنمية التخيل : تقوم هذه الاستراتيجية على أساس تنمية التخيل الابتكاري لدى الأطفال ، حيث يطلب من الأطفال القراء استخدام بعض الكلمات والتعبيرات اللغوية الجديدة في تأليف قصة أو مسرحية بسيطة تقوم على الحوار بين بعض الأشخاص .

ويمكن أن يطلب من الأطفال القراء إضافة أحداث أو أفكار إلى محتوى النص المقروء لتنمية المعلومات مستخدمين تخيلاتهم ، أو تأليف قصة جديدة بدمج بعض القصص ، أو من خلال فقرات قصة مؤلفة، أو من خلال سلسلة من الصور التي تعطى للطفل .

سادساً : استراتيجية حل المشكلات : تقوم هذه الاستراتيجية على تطبيق ما قرأه الطفل في حل مشكلات الحياة التي تواجهه حيث تقوم المعلمة أو أمينة المكتبة مع الطفل بتحديد مشكلة أو بعض مشكلات وردت في كتاب علمي أو اجتماعي أو ديني أو غير ذلك . وتطلب من الطفل القيام بقراءات إضافية للوصول إلى حلول متنوعة لكل مشكلة ، وتعرض هذه المشكلة وحلولها المتنوعة خلال جلسة تعرض لهذا الغرض تستهدف المزيد من القراءات والمزيد من الحلول .

سابعاً : استراتيجية التعمق والانطلاق : تقوم هذه الاستراتيجية على التعليل بعد الانتهاء من القراءة . وفي هذه الاستراتيجية تطلب المعلمة أو أمينة المكتبة من الطفل كتابة الأسباب التي أدت إلى وقوع الأحداث الواردة في القصة بحسب توقعه .

ويمكن في هذه الاستراتيجية أن تطلب المعلمة أو أمينة المكتبة من الطفل كتابة أكبر عدد ممكن من الصفات لشخصية من الشخصيات الواردة في القصة ، أو لمكان معين بها ، أو لحدث وقع فيها أو كتابة أكبر عدد ممكن من الاستخدامات الممكنة لشيء ورد في القصة أو الكتاب .

ويمكن أن تستخدم هذه الاستراتيجية في تكليف الطفل القارئ استخراج معاني المفردات الجديدة الواردة بالنص المقروء من المعاجم اللغوية ، ومطالبتة باستخدام كل كلمة من هذه الكلمات في صياغة أكبر عدد من الجمل المتنوعة .

ويمكن استخدام هذه الاستراتيجية بأن تشجع المعلمة أو أمينة المكتبة الطفل بعد قراءة قصة أو كتاب أو نص في مجلة ، على صياغة أكبر عدد ممكن من العناوين المناسبة لمضمونه ، أو تصلح لأن تكون إرشادات تليفزيونية أو ما يسمى بتنبؤيات إعلامية .

ثامناً : استراتيجية التحويل : يقوم القارئ في هذه الاستراتيجية بتحويل العمل الأدبي إلى شكل أدبي آخر ، حيث تطلب المعلمة أو أمينة المكتبة من الأطفال أن يشتركوا في تحويل القصة التي قرعوها إلى مسرحية ، أو إلى لوحة فنية تتكون من صورة أو عدة صور ، أو بالتعبير عنها عن طريق التمثيل الصامت ، أو بتحويلها إلى مسرحية يتم عرضها عن طريق مسرح الدمى ، أو بتمثيلها عن طريق مسرح خيال الظل ، أو على صورة فيلم سينمائي يدار باليد ، أو بتمثيلها وتصويرها بكاميرا ٨ ملم ثم عرضها سينمائياً ، أو عرضها بعد رسمها من خلال صندوق الدنيا ، أو بالتعبير عن القصة بلعب الأدوار ، أو بمقطوعة موسيقية يقومون بتأليفها ، أو بتحويلها إلى أغنية يغنونها جماعياً بمصاحبة الموسيقى ، أو التعبير عن مشاهد القصة أو بعض شخصياتها بالصلصال ، أو بتحويلها إلى مشاهد يعرض كل مشهد على حدة باعتباره قصة مسلسل ، أو بالتعبير عن مشاهد القصة في لوحة وبرية ، أو عن طريق بناء نماذج متحركة للتعبير عن بعض مشاهد القصة أو بعض شخصياتها ، أو عن طريق كتابة تقرير عن القصة ونقدها .

ويمكن أن تقدم استراتيجية التحويل قصة تكتب من خلال عنوان يقدم للطفل القارئ ، ثم يقارن بين ما كتبه والقصة الحقيقية ، ويكتب تقريراً عن ذلك أو يكتب مقابلة بين إحدى شخصيات القصة والمؤلف ، أو بين القارئ ومؤلف القصة ، أو بين شخصيتين من شخصيات القصة ، أو بين القارئ وصديق له يتحدثان عن القصة ، أو إجراء مكالمة هاتفية مع إحدى شخصيات القصة أو تحويلها إلى نص إذاعي . ويمكن أن يكتب القارئ مسرحية من خلال قراءته عدداً من المسرحيات .

تاسعا : استراتيجية التقمص الشعوري : تقوم هذه الاستراتيجية على أساس أن يطلب من القارئ الصغير التعبير كتابة عن مشاعره كما لو كان أحد أبطال القصة ، أو أحد الأشياء المحيطة به في المكتبة أو الطبيعة . ويمكن أن يتم ذلك من خلال شخصية من شخصيات القصة يرسمها ثم يقوم قارئ آخر أو أكثر بتسميتها ، وتطوير سماتها ، والتعبير عنها مشافهة ، أو بتصميم أزياء لشخصية القصة، وارتداء هذه الأزياء والتحدث كما لو كانت الشخصية حية تتحرك .

عاشرا : استراتيجية النهايات المتفرعة : تقوم هذه الاستراتيجية على أساس أن تقرأ المعلمة أو أمينة المكتبة قصة على الأطفال ، فإذا وصلت إلى العقدة في القصة تطلب من الأطفال اختيار أحد حلين ممكنين لحل العقدة ، فيختار نصف الأطفال حلا ، والنصف الثاني الحل الآخر ، وتظل القصة تنفرع مع كل عقدة حتى يعمل كل طفل على حدة .

فالقراءة هي الأساس الراسخ المتين لعمليات التفكير وحل المشكلات وبالتالي فهي الأساس الجوهري للتفكير الناقد الثري الذي يؤهل الجميع للإبداع والابتكار فمادام الطفل لغته قوية و متمكنا من القراءة فيمكنه القيام بالعمليات العقلية ويمكنه التفكير العميق فيما يواجهه من مشكلات وما يمر أمامه من نصوص مما يمكنه من التعبير الحر عما يحس به ويساعده كل ذلك على الابتكار في شتى المجالات .



## الفصل الثالث

### أساليب تنمية الابتكار لدى الأطفال

تقوم مدرسة رياض الأطفال بتسمية الابتكار والروح الابتكارية لدى الأطفال عبر استخدامها لوسائل وأدوات وطرق وأساليب متنوعة ومختلفة ، ولكننا هنا نقف أمام بعض هذه الوسائل التي تعتمد أساسا على المعلمة ، التي لا بد وأن تكتسب مهارات الاتصال بالأطفال عبر تقديم القصة للأطفال وغيرها من الأساليب التي يمكن أن نستعرضها على الوجه التالي :

#### ١ - الوسائل التعليمية لتقديم القصة للأطفال بواسطة المعلمة :

تقديم القصة للأطفال من خلال معلمة رياض الأطفال عمل فني واتصالي ومهاري وتعليمي كبير ، عمل تستخدم فيه المعلمة كل حواسها وكل وسائلها التعليمية لتهيئة الأطفال ليكونوا مستعدين لتلقى القصة والتفكير فيها ، ويظهر القدرة الابتكارية لكل من المعلمة و التلاميذ ، ويظهر المهارات الاتصالية للمعلمة .

ونتحدث هنا عن طريقة تدريس القصص والشعر للأطفال من واقع المعلمة أو المعلم ، في رياض الأطفال وفي الصفوف الابتدائية الدنيا .

فالقصة الموجهة للطفل ليست هدفا في حد ذاتها ، بل هي وسيلة فعالة لتحقيق الأهداف التربوية التي تساعد بدورها على تحقيق الشخصية المتكاملة للأطفال من جميع الجوانب العقلية والنفسية والاجتماعية والجسمانية .

ومن هنا ، فإن جانبها هاما في تحقيق تلك الأهداف يكمن في الإعداد الجيد لتدريس القصة ، وهذا الإعداد يتطلب ما يلي : تحديد القصة المناسبة للتلاميذ ، وإعداد المعلم لها

إعدادا جيدا ، وتصميم الوسيلة التعليمية التي تستخدم في عرض القصة علي الأطفال ، ثم أخيرا طريقة التدريس ذاتها .

ولنبدأ باستعراض بعض الجوانب الهامة في متطلبات الإعداد الجيد لتدريس القصة بواسطة المعلمة وبمساعدة الوسائل التعليمية المتوافرة :

أولا : تحديد القصة المناسبة للتلاميذ : وذلك يتوقف على المرحلة العمرية التي يمر بها التلاميذ ، فمثلا : الأطفال من سن ٣ - ٦ سنوات ، أي مرحلة الحضانة تناسبهم قصص الحيوان أو الطير أو الطبيعة ، لأنهم في المرحلة الواقعية المحسوسة ، بخلاف التلاميذ في سن الحادية عشر مثلا ، حيث يكونون علي أعتاب مرحلة المراهقة ، فيميلون إلى قصص البطولة والمغامرات وقصص الأبطال ، حيث يتخيلون أنفسهم أبطالاً ، ويتخذون من تلك الشخصيات قدوة ومثلاً أعلى لهم .

وهكذا ، على المعلم أو المعلمة أن ينتقى القصة المناسبة للعمر ، وكذلك القصص المناسبة من حيث الأهداف التربوية التي يريد تحقيقها من خلال تلك القصة .

ثانيا : إعداد الوسيلة المناسبة لتهيئة الأطفال لتقبل القصة : ويكون ذلك من خلال قراءة القصة قراءة جيدة وتحليلها لاستخراج الأساليب اللغوية والمفردات التي يركز عليها المدرس ويعلمها للتلاميذ ، كذلك القيم المتضمنة في القصص والعادات والسلوكيات التي يريد من التلاميذ أن يتصفوا بها ، مثل العادات الصحية السليمة والسلوكيات الاجتماعية المرغوبة ، كما يشمل ذلك أيضا اختيار بعض التلاميذ لتمثيل شخصيات القصة والقيام بأدوارها .

ثالثا : إعداد الوسيلة التعليمية المناسبة : أصبحت الوسيلة التعليمية ضرورية وهامة للغاية ، بل أضحت من أهم عوامل النجاح في تدريس القصة وفهمها ، ولقد أتاح التقدم العلمي الذي نعيشه الآن فرصا متعددة واختيارات وبدائل كثيرة ، فمن السهل على المدرس الآن الحصول على نماذج لجميع الحيوانات بأقل ثمن من أحد المحلات أو تكليف التلاميذ بعمل تلك النماذج ، كما أن هناك نماذج للسيارات ومختلف الأشياء التي يحتاجها المدرس ، ويمكن للمدرسة توفيرها بسهولة .

والوسائل التعليمية عديدة وبسيطة وغير مكلفة ومن نماذجها :

( أ ) البطاقات الورقية التي يكتب على أحد وجهيها الكلمات الجديدة ، وعلى الوجه الآخر معاني الكلمات .

(ب) نماذج ومجسمات للحيوانات و الطيور و النباتات وأدوات المأكل والمشرب البلاستيكية ، ويمكن شراؤها جاهزة من محلات لعب الأطفال أو المكتبات ، ويمكن صنعها بواسطة الأطفال أنفسهم .

(جـ) صور ورسومات على لوحات من الورق المقوى .

( د ) صور أو رسومات لأشخاص القصة وكذلك البيئة المكانية ، على شفافيات عرض على اللوحة الضوئية ( أوفريهيد بروجيكتور ) ، لعرضها عند حكاية كل حدث من أحداث القصة .

(هـ) نماذج من الفاكهة والخضراوات الطبيعية أو البلاستيكية .

( و ) التليفزيون المرئي ، وهو عبارة عن شكل تلفزيون ، يصنع من الورق ، وشاشته فارغة ، يثبت فيه من أعلى ومن أسفل قضبان من الخشب متوازيان ، وتقسم القصة إلى عدة مشاهد على شريط من الورق بالصور ، و أمام كل صورة اختوى اللغوي المعبر عنها ، ثم يثبت أول الشريط في القضيب العلوي ، وبقية القصة على القضيب السفلي ، بحيث يظهر المشهد الثاني ، وهكذا حتى تنتهي القصة .

( ز ) شرائط الفيديو التي تحتوى على أفلام للأطفال ، وهى عبارة عن قصص تم تمثيلها بواسطة الرسوم المتحركة أو بواسطة الأطفال أنفسهم ، أو بواسطة الكبار .

( ح ) شرائط شفافة تعرض على جهاز عرض الشرائح الشفافة ( الشفافيات ) فتصور لقطات القصة كل واحدة على شريحة ، ثم ترتب حسب الظهور على جهاز العرض ، ثم يبدأ المعلم في سرد الحدث الأول مظهرا صورته على الشاشة ، وهكذا بالترتيب .

(ط) السبورة القلابة : وهى عبارة عن مجموعة من الأوراق مثبتة بسلك لولبي ، بحيث تظهر الجهة المواجهة للتلاميذ صورة الحدث ، والجهة المواجهة للمعلم تظهر محتوى الحدث ، ويسرد المعلم الأحداث بعد ظهورها أمام التلاميذ .

(ج) استخدام الدمى : ويلزم التدريب على استخدام الدمى للمدرسين والمعلمين ، وكذا تحريكها واختيار الدمى المناسبة للقصة ، وخصوصا في رياض الأطفال .

(ك) العرائس القفازية : وهي عرائس لها رأس وأذرع مجوفة ، وجسم طويل يشبه كم الثوب ، ويستطيع المدرس تحريكها بإدخال يده في جسمها ويتحكم في رأسها وأذرعها بواسطة أصابعه ، وهي من أحب أنواع العرائس للأطفال ، وذلك لسهولة تحريكها ، ولأن الطفل يعيش معها الحركة والرقص والكلام معا .

رابعا : تدريس القصة : يسير تدريس القصة في خمس خطوات رئيسية ، وللمعلم حرية اختيار الطريقة التي ينفذ بها كل خطوة من الخطوات ، وهي :

( أ ) التمهيد : ونعنى به استشارة انتباه التلاميذ نحو موضوع القصة ، وتهيئتهم نفسيا وذهنيا لتقبل القصة ، ويكون ذلك بعدة طرق :

\_ عرض بعض صور شخصيات القصة وسؤال التلاميذ عنها وعن أنواعها وأشكالها وصفاتها .

\_ طرح بعض الأسئلة التي تركز علي بعض القيم والفضائل التي تحتويها القصة أو حول بعض شخصياتها وصفاتها .

(ب) عرض القصة : وأهمية عرض القصة يرجع لأنها العنصر الرئيسي الجاذب للأطفال ، والذي يؤدي إلي إحداث الأثر المطلوب في الطفل ، ويكون ذلك بعدة طرق :

- سرد القصة من جانب المعلم علي التلاميذ مستخدما وسيلة تعليمية مناسبة أثناء السرد .

- عرض القصة علي الفيديو إذا كانت فيلما من أفلام الكارتون أو يؤديها الأطفال أو الكبار .

- الاستماع إلي القصة بواسطة شريط كاسيت عن طريق المسجل أو متابعتها في الكتاب .

- سرد الأطفال أنفسهم للقصة وذلك بتوزيع الأدوار عليهم ، بحيث يؤدي كل طفل دورا من شخصياتها ، ويتطلب ذلك الإعداد المسبق لها من قبل المعلمة وإعداد مكان العرض ولو في الفصل أي هئية المناخ المناسب للعرض .

- التنوع في الأساليب المختلفة لعرض القصة ولا يتم الاكتفاء بطريقة واحدة فقط، ففي أحد الحصص نستخدم الفيديو، وفي حصة أخرى يعرضها الأطفال بأنفسهم وهكذا.

- قراءة القصة من جانب التلاميذ قراءة صامتة ثم قراءة جهرية .

(ج) مناقشة القصة وتحليلها: وهي مناقشة هامة مع الأطفال لأنها تثبت تفاعلهم مع أحداثها، ويتضمن ذلك ما يلي:

- مناقشة أحداث القصة وشخصياتها وزمانها ومكانها والعقدة والحل وكل ما يتصل بالأحداث.

- مناقشة الأساليب الجميلة التي وردت في القصة ، وكذلك المفردات الجديدة ومعانيها ووضعها في جمل مختلفة.

- مناقشة الجمل والسلوكيات التي تتضمنها القصة ، وبث القيم المرغوب فيها في نفوس التلاميذ عن طريق الإشادة بها.

- مناقشة القيم الضارة والسلوكيات غير المرغوب فيها وحث الأطفال علي الابتعاد عنها.

- بناء الاتجاهات المراد تكوينها عند الأطفال مثل حب الوطن وحب الجمال والدفاع عن النفس والمجتمع وحب القراءة وحب الاطلاع والتعاون وغير ذلك من الاتجاهات.

- الحقائق العلمية والمعلومات العامة المتضمنة في القصة التي توسع من مدارك الأطفال وتمدهم بالثقافة العامة حول البيئة المحيطة بهم ، وحول العالم أجمع.

- السلوكيات والعادات الصحية السليمة التي تتضمنها القصة ، وترغيب الأطفال في التمسك بها.

( د ) ربط القصة بحياة التلاميذ: وذلك عن طريق ربط أحداث القصة وما تتضمنه هذه القصة من سلوكيات وعادات وقيم بحياة التلاميذ ، مثل : التغلب علي القوة العضلية ، والوقوف بجانب الضعيف ومساعدته ، وطاعة الوالدين وضرب الأمثلة من حياتهم الواقعية ، والاستدلال من القرآن والسنة النبوية ببعض الآيات والأحاديث الشريفة التي تتماشى مع أحداث القصة وكذلك الأمثال والحكم ، وتعلم أساليب جديدة

في الكتابة بالاستفادة من الأساليب التي وردت في القصة ، وأخذ الحيلة والحذر في تصرفاتنا.

خامسا : التقييم : ويكون ذلك بإلقاء الأسئلة علي التلاميذ للتأكد من تحقيق الأهداف التربوية للقصة مثل تكليفهم بتلخيص القصة شفويا أو كتابة ملخص لها ، وكتابة بعض المفردات ومعانيها ، وسؤالهم حول القيم المتضمنة بالقصة والمعلومات العامة المستفادة . (١٦٦-١٦٧)(٢٣٦٢٣٧/٥)(٦٨/٢٤)

كانت تلك أهم طرق تدريس قصص الأطفال للأطفال أنفسهم عن طريق المدرس أو المعلمة ، وفي مرحلتي التعليم من روضة وتعليم ابتدائي وهي تشمل أهم الخطوات وأحدث الطرق التربوية في حكاية القصص ، لكي يستفيد الطالب أو التلميذ من اليوم المدرسي أعظم استفادة ، بل ويتفاعل مع هذه القصص فيزداد حبا للتدريس وللقصة وللمدرسة وللمعلم ذاته .

فأدب الأطفال يسهم إلي حد كبير في نجاح العملية التعليمية ، لأنه يسهم في الرقي النفسي للطفل وفي تهينة الأجواء المناسبة لسير العملية التعليمية علي أروع نظام ، وبتيح الفرصة للتلميذ لمعرفة أستاذه عن قرب ومناقشته ، بل وبتيح الفرصة لتربية الإبداعات المختلفة في الأجيال الناشئة عن طريق إتاحة الحوار الحر بين المدرس والتلاميذ ، وعن طريق إطلاق خيال التلاميذ في تصور نهاية القصص ، وغير ذلك من الأمور التي تجعل أدب الأطفال وسيلة تعليمية وتربوية فعالة . (٩٦/٣١ وما بعدها ) .

## ٢- رواية الكتب للأطفال الصغار :

يحتاج الأطفال لمن يروي الكتب عليهم ، وهنا يبرز دور معلمة الأطفال في بث الابتكار والروح الابتكارية لأطفال الرياض ، ومن هنا تكون رواية الكتب وسيلة تعليمية مناسبة نسميها القراءة للأطفال ، فالمعلمة هنا هي الكتاب الذي يعلم والأم التي تروي وتقص وتنقص الشخصيات ، وهي الدافع والحافز لكل ما يشوق الأطفال .

أولا : أهمية رواية القصة للأطفال: الأطفال الصغار ما دون السابعة يحتاجون لمن يروي لهم الكتب ، من قصص وحكايات وطرائف ومعلومات ويقوم بحكايتها لهم ،

مما ينمي خيالهم ويزيد من قدراتهم ويشجعهم علي مزيد من التعلم وتنمية عادة القراءة عندهم .

وإذا كانت الرواية للأطفال أو القراءة لهم كوسيلة جذابة مثيرة قد عاشت عصرها الذهبي قبل ظهور وسائل الإعلام الحديثة كالإذاعة المرئية والمسموعة إلا أن دورها ازداد حيوية وقوة بعد ظهور هذه الوسائل التي خاطبت قطاعات كبيرة من الأطفال ، فبدلاً من أن يروي الراوي القصة أو الحكاية على طفل أو عشرة أطفال أو حتى مائة طفل ، فإن المستمعين والمشاهدين للبرامج في الإذاعة والتلفزيون يبلغون مئات الألوف بل الملايين من الأطفال في كل المجتمعات الإنسانية في عالم اليوم.

ولذلك فإن «الراوي» لم ولن ينقرض ، سواء علي مستوى الأسرة في الأم أو الأب أو الجد أو الجدة أو العم أو الخال أو العممة أو الخالة أو الأخت ، وسواء علي مستوى المدرسة في المعلم أو المعلمة أو المدرس أو المدرسة ، وسواء علي مستوى المكتبات أو علي خشبة المسرح أو في الإذاعة أو في التلفزيون .. فدور الراوي يزداد وبتدرجات كبيرة.

وإذا كانت رواية القصص والكتب للأطفال هامة ومؤثرة علي الأطفال في سن ما قبل المدرسة ولتلاميذ الصفين الأول والثاني الابتدائي ، إلا أنها هامة للغاية أيضا بالنسبة لكل الطلاب في التعليم الابتدائي ، ويسهم الراوي أو القارئ في تنمية كل الطاقات داخل الطفل ليشب متعلماً فاهماً مدركاً لكل ما حوله من أحداث ، ولعل الإشارة هنا إلى عميد الأدب العربي في طفولته التي ذكرها في كتابه الأيام ما يرشدنا إلي أهمية الراوي في حياتنا وفي التنشئة للأطفال .

وقد ف رواية « كتب الأطفال » عن طريق الراوي ، وخصوصاً قراءة أو رواية القصة ، بعد الإمتاع والتسلية المفيدة وتوسيع وتنمية الخيال والقدرة علي الابتكار والإبداع ، إلي العديد من الأهداف الكبيرة مثل :

- تقديم التراث الثقافي والأدبي للأطفال تبعاً لمستوياتهم القرائية.
- تزويد الأطفال بخبرات جمالية قيمة.
- تطوير مهارات الاستماع لدي الأطفال وزيادة مفرداتهم وحصيلتهم اللغوية.
- توفير الفرص الكافية لتدريب خيال الأطفال وتمكين مهارات الابتكار لديهم.

– إكساب الطفل القدرة علي الاتصال الناجح حديثا وكتابة. (١٦/٤٥)

وتزداد منافع الطفل داخل فصول رياض الأطفال وداخل المكتبات ، والتي يتم فيها رواية القصة للأطفال ، إلي المنافع التربوية والمعرفية التي تعود علي الأطفال الصغار بما يلي :

– مساعدة الأطفال في أن يتدربوا علي أن ينصتوا ويتحدثوا ويتحاوروا ويتواصلوا.  
– إثراء القاموس اللغوي للأطفال وتزويده بحصيلة لغوية وتنمية القاموس اللغوي

للطفل

– إثراء معلومات الطفل عن العالم الحقيقي أو المتخيل.  
– إثارة خيال الطفل وتوسيع آفاقه الذهنية.  
– زيادة شهيته للحديث والمناقشة التي تدور بعد الحكيم وتدريبه علي أن يعبر عن رأيه.

– تنمية ذوق الطفل الأدبي.

– تدريبه علي الإبداع والابتكار والتخيل من خلال المشاركة في رواية القصة ما بين

الراوي والمستمع. (٢٦/٤٥ – ٢٧)

ثانيا : أهم أشكال رواية القصة : الأشكال متعددة ، مثل الشكل التقليدي المعروف الذي يجلس فيه الراوي أمام المستمعين إليه وجها لوجه ؛ هو يجلس أو يقف وهم جلوس مشغوفين بسماع روايته لحكاياته المتعددة ، مشيدين ببراعة أدائه وتنوع نبرات صوته وسعة معرفته ودقة وصفه ، مستمتعين بالموسيقى التصويرية المصاحبة لأدائه ، وهذا هو الشكل الذي نراه في الاحتفالات والمناسبات المختلفة داخل الريف المصري ، وما زال هذا الشكل موجودا حتى الآن ، وإن كانت له أصول عديدة في التاريخ العربي والإسلامي.

وهناك شكل رواية الملاحم والسير الشعبية عن طريق الأشعار التي يلقيها الراوي لسلمهاهير شفاهة لجماعة صغيرة أو كبيرة في الريف أو الحضر ، ويكون الأداء شعريا متناغما جميلا ، وقد يكون مصاحبا له موسيقي (وهذا ليس ضروريا) بواسطة عزف بألة موسيقية أو بآلتين ، وقد يقوم الراوي باللعب علي الآلة الموسيقية بنفسه ، وكل الشعر

الذي يلقبه الراوي يكون حافظا له من منشورات الشعر التراثي العميق الذي تناقلته الأجداد ويكون هذا الشعر مثيرا للوجدان. (٢١/٦٩)

وهناك شكل آخر وهو رواية القصص الديني للأنبياء الصالحين والمعجزاتهم وآيات الله الكونية ولكل ما هو عقائدي، وهذا القصص الديني يكون عادة غير قابل للنقاش والجدال لأنه قصص مقدس ، لذلك يقوم به أئمة المساجد من خلال تخصيص يوم لدروس المسجد للقصص الديني أو سيرة الأنبياء أو سيرة النبي - صلي الله عليه وسلم - ، وكذلك قد يقوم به المشايخ بالرواية في الحفلات الدينية أو المناسبات الاجتماعية ذات الطابع الديني باستخدام الدف والطبلة والعود أو بدون استخدامها .

وهذه الرواية تكون بهدف الوعظ وتتضمن بعض الشعر من خلال المدائح النبوية ، ويسمى هؤلاء المداحون ، وينتشرون في مصر في الموالد التي تقام في ذكري ميلاد أولياء الله الصالحين في أغلب القرى والمدن المصرية ، وهؤلاء لهم جمهورهم من الناس ، وهذا الجمهور عادة من غير الأطفال .

وهناك مجال رواية الحكايات الشعبية وهي ليست سيرا وملاحم بل حكايات ترد للأطفال ولل كبار ، وهي لقضاء أوقات ترفيه وتسلية ، وتتم في أماكن التجمعات والمنازل وفي الاحتفالات المختلفة ، وتتم بأسلوب الراوي ونبرات صوته الجاذبة وحكاياته الشعبية المشوقة ، وتحكي عادة عن خبرات من حياة المجتمع وقصصه الهادفة ، ويتضمن هذا القصص قصص وحكايات الجدة لأحفادها ، والتي تكون في مصر والعالم العربي من أهم وسائل تثقيف الأطفال ، لأنها تتم بتلقائية وبدائية وبدون تكاليف تذكر، ويمكن وصفها بأنها واحدة من أهم الروابط الأساسية التي يمكنها مساعدة الأهل في نقل التقاليد والعادات والقيم من جيل إلي جيل عن طريق الحكايات الشعبية المشوقة ، والتي يتم قراءتها أو حكيها للأطفال . (٧٨/١٣) .

وكذلك يتمثل الراوي للقصص من خلال أمناء مكتبات الطفل التي تخصص ساعة لبرنامج القراءة للأطفال الصغار ، وتختار أمينة المكتبة قصة مشوقة وتعيد حكايتها للأطفال بشكل مشوق ليتمكنوا من جذب الطفل للقراءة ، وتختار القصة المناسبة للطفل سواء بالنسبة لسنه ، أو سواء موضوعا مناسباً لقدراته وعطائه وإمكانياته الذهنية والاجتماعية ،

ويجب علي المعلمة أو أمينة المكتبة أن تجذب انتباه الطفل أثناء الحكوي أو القصص. (٢٩) / ١٢٦ - ١٢٧ .

ثالثا : فن رواية القصص: وهو أجمل الفنون وأحلاها بالنسبة للطفولة المبكرة ، وهو فن يهدف إلي « إعادة إبداع الآداب ويكسب العالم الأدبي المطبوع بالكلمة بين دفتي كتاب حياة خاصة ينقلها إلي المستمعين شفاهة » (١٦/٤٥) ولذلك لا بد أن يسعى الجميع إليه من معلمين ومدرسين وأمينات مكاتب.

ويتم رواية أو قراءة أي موضوع مترابط نثرا أو شعرا أو مزيجا بين الاثنين ، ويدور حول شخصية أو موضوع أو أكثر ويصاغ في حبكة قصصية مشوقة تتضمن بعض الأفعال التي لا بد أن تنتهي بحلول ولو كانت حلولا جزئية ولا بد أن يتضمن بعض الأمور الخيالية حتى تزيد عملية التشويق ، وقد يصاحبها عزف أو تلحين صوتي لمواقف والترقب ويقصد به الإمتاع للطفل أو للمتلقى.

وفن رواية القصص يساعد الأطفال علي الحوار مع الآخرين ويدفعهم لاحترام الرأي والإنصات ، وينمي قدراتهم الإبداعية علي التخيل والتصور وخصوصا إذا شاركوا في رواية القصة ، كما أنه يجعل الطفل أكثر فهما وإدراكا للآداب المختلفة ، ويخلق ألفة دائمة بينه وبين الأدب بوجه عام.

فرواية القصص للأطفال تستخدم الإشارات والإيحاءات وتعبيرات الوجه والجسد ، ويحاكي الأطفال شخصيات وأبطال القصة بالصوت والحركة مما يثير عندهم حب تجريب رواية القصة بأنفسهم ، بل وتدفعهم الرواية الجيدة إلي القيام بإعادة رواية وحكي القصة بطريقة ذاتية تنمي إبداعهم وملكاتهم الابتكارية ، ويمكنهم بعد ذلك رواية قصصهم الذاتية بنفس الطريقة . (١٣/ ٩٩-١٠١) .

رابعا : الخطوات التي يجب أن يتبعها راوي القصة : لكل قراءة أو رواية قصة ثلاث أشياء تحتاجها العملية : الراوي - القصة - المستمع ، فالراوي لا بد أن يكون علي وعي تام وتدريب عميق لما يجب أن يقوم به لنجاحه في العمل ، ولا بد أن يكون متمكنا من أدواته فاهما لمتطلبات الإلقاء ، مارسا لجوانب من الرواية ، بل ويتعدى ذلك لمرحلة الفن والإبداع بعيدا عن التوتر والقلق والسرعة والتردد.

- وهناك عدة خطوات يجب أن يتبعها راوي القصة قبل تعامله مع الأطفال وهي :
- اختيار القصة التي سيقوم بروايتها بعناية شديدة.
  - قراءة القصة التي اختارها عدة مرات ( لا تقل عن ثلاث مرات ) قراءة دقيقة حتى يجيها ويتمص شخصياتها .
  - يقوم بتجزئة أحداث القصة إلى عدة أجزاء متتابعة حسب أحداثها وحبكتها وترتيبها.
  - يقوم بمحاولة فهم كل جزء منها فهما كاملا ، ومع التأكيد علي أهم الأحداث الجاذبة بالقصة.
  - قبل الإلقاء مباشرة عليه مراجعة القصة وقراءتها مرة رابعة بدقة وعناية.
  - يختار الراوي أسلوب التعبير عن كل حدث و كل شخصية من شخصيات القصة ، وعليه أن يختار: الانفعالات المناسبة والتلوين والتغيير الصوتي المناسب للتعبير عن الأحداث الحقيقية للقصة ، وكذلك استخدام اليدين والأصابع والإشارات وتعبيرات الوجه في رواية القصة .
  - من الممكن أن يقوم الراوي ببروفة «بتدريب» قبل مواجهة الجمهور ، وذلك أمام المرأة ، للتأكد من التجسيد الكامل والتام للمعاني المختلفة ، وتغيير نبرات الصوت للتعبير عن حقيقة ما يدور بالقصة.
  - التدريب علي الوقف المناسب داخل القصة حتى يكون مشوقا ، ولا يبتز الأحداث ، وهناك وقف معلق بين أقسام وأجزاء الرواية كنوع من التشويق ، وهناك الوقف الاستفهامي الذي يثير خيال وأسئلة وشوق المستمعين ، وهناك الوقف التام الذي ينهي القصة.
  - حسن استخدام مواقف الوعظ والإرشاد ونشر القيم والعادات والفضيلة في الأوقات المناسبة حتى تعطي مردودها (٤٢٦/٧٢) .
- خامسا : كيف تتم عملية الرواية للأطفال الصغار : وتتم هذه العملية لرواية القصة للأطفال الصغار من خلال ما يلي :
- ( أ ) إعداد المكان المناسب لرواية القصص والكتب : بحيث يسمح لكل الأطفال برؤية وسماع الرواية.

(ب) يمكن للرواية أن تجلس بين الأطفال أثناء الرواية وتقف في بعض الأحداث ويمكنها أن تقف طوال مدة رواية القصص للأطفال .

(ج) لا بد أن تحافظ الرواية علي الارتباط البصري بينها وبين الأطفال ، مما يجعلهم أكثر ارتباطا بما يقال .

(د) يمكن للرواية أن تخطو خطوات قصيرة (للخلف- للأمام - لليمين - لليساار) أثناء روايتها لل قصة أو للكتاب ، أو يمكنها أن تنقل مركز ثقلها للدلالة علي تغير المشاهد أو الشخصيات ، كما يمكنها أن تنكئ ناحية الأطفال أو إلي أي جانب لإعطاء الدلالات .

(هـ) لا بد أن تستخدم الرواية التعبيرات الصوتية المختلفة ودرجة ونغمات الصوت المتنوعة ، لرواية قصتها رواية معبرة عن أحداثها وشخصياتها بحماس وجدية تثير الأطفال وتشوقهم .

(و) أثناء رواية القصة يجب أن تظل الرواية منتبهة للأطفال وتلاحظ مدي انتباههم لروايتها، وأن تكون علي استعداد لتغيير مسار الأحداث أو القصة أثناء الرواية إذا شعرت أن الملل بدأ يتسرب للأطفال وأن انتباههم قد تحول عن المشاركة في متابعتها .

(ز) لا بد من التنوع في أسلوب الراوي والتنوع في تقديم القصة .

(ح) لا بد من تدريب الرواية علي رواية القصة في صياغات مختلفة حتى يمكنها أن تؤثر علي الأطفال وتجذبهم للمشاركة والانفعال في الرواية.(٦٧/٨٤)

وبالطبع فإن هناك العديد من الوسائل لرواية القصة لجذب الأطفال وتشويقهم

مثل:

- استخدام الخيوط في رواية القصة .
- استخدام الرسوم في رواية القصة .
- رواية القصة باستخدام الأصابع .
- رواية القصة باستخدام العرائس والجسمات .
- رواية القصة باستخدام الآلات الموسيقية .
- رواية القصة باستخدام الوسائل التعليمية الحديثة. (٧٩/٨٢-٤٥) .

وقراءة القصة لا بد أن تتم بنفس أسلوب روايتها ، كل الأمر أننا نشجع الأطفال علي أن يأخذوا القصة التي رويت عليهم ليتصفحوها بعد انتهاء الرواية وتجذبهم الرسوم ويمكن أن يحبوا القراءة من خلال ما حكى لهم منها وما تلي عليهم من أحداثها.

ومن هنا نحب الأطفال في القراءة ونشجعهم عليها ونصل إلي مبدأ : اقرأ لطفلك بالمضمون الجيد وبالصورة المشوقة وبالأسلوب التربوي المناسب.

### ٣ - تقديم الابتكار للأطفال من خلال اللعب :

كانت من أهم توصيات المؤتمر السنوي الأول للطفل المصري « تنشئته ورعايته » الذي نظمه مركز دراسات الطفولة بجامعة عين شمس في الفترة من ١٩-٢٢ مارس ١٩٨٨ الدعوة إلي إطلاق الأطفال الصغار ليلعبوا ويتعلموا من اللعب ، حيث نصت التوصية العاشرة علي ما يلي: ( ٢٣٦/٦٣ ) ( لما كان اللعب في مرحلة الطفولة المبكرة من أهم مجالات التعلم والنمو باعتباره مدخلا طبيعيا لنشاط الأطفال في هذه المرحلة فإن افتقاد السوق المصري بل والعربي عامة إلي صناعة لعب الأطفال التعليمية والترويحية يمثل حاجة ملموسة إلي قيام مثل هذه الصناعة وتشجيعها ، إذ أن الاعتماد علي لعب الأطفال الأجنبية لا يعتبر عنصرا محايدا في العملية التربوية وإنما يحمل في ثناياه قيم الحضارات التي تصنع تلك اللعب ، مما قد يؤثر في التوجهات الاستهلاكية والتغريبية في ثقافة الطفل المصري ، أضف إلي هذا ما يعانيه الطفل المصري ، وخاصة في المدن ، من الافتقار إلي الساحات والمساحات التي يمكن أن يمارس فيها لعبا تلقائيا أو ألعابا منظمة ) ، ومن هذه التوصية في هذا المؤتمر العلمي ( كنموذج ) نستطيع أن نؤكد على ما يلي:

- لعب الأطفال وسيلة تربوية هامة عموما لتنشئة الأطفال .
- لعب الأطفال وسيلة تعليمية في غاية الأهمية بالنسبة للطفولة المبكرة.
- لعب الأطفال تشكل ثقافة وفكر الطفل الصغير .
- لا بد أن يلعب الطفل في بيته وفي مدرسته وفي بيئته ، فاللعب بالنسبة للطفل لها قيمة تربوية كبرى ، ولذلك كان من الواجب إنتاج اللعبة التعليمية والتكوينية للطفل والتوسع فيها ، وأن تقوم الدولة بالمعاونة علي خفض تكلفة إنتاج هذه اللعب وجعلها في صورة ميسرة ، وأن يكون سعرها في متناول غالبية أسر الأطفال.

فلا يمكن تجاهل اعتبار نشاط اللعب بالنسبة لمرحلة الطفولة المبكرة عملية تربوية تعليمية ، لأن اللعب يمثل الوسيلة الفعالة والناجحة لتحقيق ، ليس فقط البعد التربوي المتمثل أساسا في تنمية الشخصية السوية والسليمة ، بل أكثر من هذا محاولة جعل نشاط اللعب يؤثر في الوقت نفسه علي قدرات تنمية الشخصية المتكاملة عند أطفالنا ، وأيضا محاولة جعل نشاط اللعب يؤثر في ذات الوقت علي قدرات الطفل وملكاته العقلية والمعرفية الممكن ملاحظتها في مدي تمكنه من التحصيل المدرسي من حيث تفكيره وتذكره وتخيله وإدراكه للعلاقات السببية المساعدة علي الابتكار والإبداع.

فاستخدام نشاط اللعب كأداة لا بديل عنها في الوقوف علي مواطن الضعف والقوة الكامنة في شخصية الطفل ، وذلك من خلال الملاحظة العلمية المعززة بأسلوب الاختبارات الاسقاطية التي تسمح بتشخيص كافة أشكال التفاعل والتعامل التي تسيطر علي مظاهر سلوك الطفل(٣٠/١٦٠ وما بعدها) .

ومن خلال إحدى الدراسات الميدانية عن تقييم الأطفال بدراسة مواقفهم في الاكتشاف والابتكار في لعبة محددة ، لسن ٣ - ٥ سنوات ، أثبتت الدراسة أن هناك ثلاث فئات للتعامل الابتكاري للأطفال مع تلك اللعبة وهي (٣٨/١١٧ - ١١٨) :

- فئة الأطفال غير المكتشفين ، وهم الذين نظروا للعبة بأي طريقة .
- فئة الأطفال المكتشفين ، وهم الذين فحصوا اللعبة بفاعلية ، ولكنهم لم يذهبوا إلى أبعد من ذلك ، وهو ما يسمى الاكتشاف المحدد .
- المكتشفون الابتكاريون ، وهم الأطفال الذين تناولوا اللعبة الجديدة واستخدموها بطرق خيالية ، أي لديهم القدرة على الاكتشاف المنطلق الابتكاري .

فالبعد التعليمي للعب عند أطفال مادون المدرسة يظهر في : النضج العصبي ، ونمو القدرات العقلية المساعدة علي التحصيل المعرفي ، واكتساب الخبرات عن طريق النشاط الحركي التلقائي والترفيهي ، ويجب إعادة النظر إلي مفهوم اللعب ونشاطات الفرد اليومية سواء منها البدنية والعقلية أم النفسية والاجتماعية للاستفادة بما في حياتنا وتنشئة أطفالنا.

فاللعب يساعد الأطفال علي أن يتعلموا ، نعم ، يتعلموا من خلال استعمال أصابعهم وأيديهم في اللعب ، ولذلك يجب تشجيعهم علي اللعب بصورة مستمرة لأن الكسل وعدم اللعب يؤدي إلي الانطواء وإلي عدم استخدام القدرات البدنية بصورة مناسبة ، كما أن اللعب مهم جدا في مرحلة الطفولة المبكرة لتلبية احتياجات الطفل وتغذية خياله الواسع ووجه للحياة ، أما الألعاب المفضلة فتشمل :

- المكعبات الكبيرة الحجم.
- الأوراق الكبيرة .
- ألوان التلوين والصلصال.
- الكتب الملونة .
- دمي السيارات والشاحنات.
- ركوب الدراجات.
- الموسيقى .

كما أن اللعب يسهم في تنمية حواس الأطفال مثل اللمس مثلا الذي يساهم في مساعدة الأطفال علي التعبير وتطوير ملكاتهم من خلال الكتابة والرسم واللعب بالآلات الموسيقية ، وكذلك قدرة الأطفال علي استعمال أيديهم تساعدهم علي فهم شكل وطبيعة الأشياء حولهم وعلي أداء العديد من الأشياء مثل : فتح الباب - استعمال التليفون - وغيرهما فاللعب ينمي حواس الأطفال المختلفة.

وهناك فوائد عديدة للعب الأطفال وخصوصا بالنسبة للقراءة والكتابة منها : الاستطلاع والاستكشاف ، وتكرار الأفعال التي تحدث نتائج ، واستدعاء الصور الذهنية التي تمثل أحداثا وأشياء سبق أن مرت به في خبرته السابقة ، وتقليد أفعال الكبار وسلوكهم وتصرفاتهم ، واستخدام المهارات اللغوية من كلمات وغيرها ، والتي أتقنها في عملية تواصل ذاتية ، ومنها حركي ومكثف هام لنموه البدني ، ومنها ما يلي أيضا :  
(٣٠٧-٣٠٣/٥٢) (١٨٦/٣٠) وما بعدها)

- اللعب يهيئ للطفل فرصة فريدة للتحرر من الواقع المليء بالالتزامات والقيود والإحباط والقواعد والأوامر والنواهي.

- اللعب لا يحدث فقط علي سبيل الترفيه وإنما هو الفرصة المثالية التي يجد فيها الطفل مجالاً لا يعوض لتحقيق أهداف النمو ذاتها واكتساب المزيد من المعرفة.
- اللعب يكسب الطفل معارف جديدة عن طريق العلاقات السببية التي يكتشفها الطفل بين الفعل ورد الفعل.
- يخفف اللعب من الصراعات التي يعانيها الطفل مثل التوتر والإحباط بالإضافة إلي تنمية المهارات الحركية والمعرفية.
- يكون اللعب فرصة لأداء الدور الذي يتقمصه الطفل مثل اللعب الإيهامي الذي قد يقوم الطفل فيه بأدوار التسلط والخضوع معا.
- يساعد اللعب الطفل علي إعادة التكيف.
- اللعب يساعد الطفل علي الإجابة علي الأسئلة التي قد لا يجد لها إجابة ، لأن الأسئلة في سن الأطفال من ثلاث إلي أربع سنوات تشكل ربع ما يصدر عنهم من كلام.
- اللعب يساعد الطفل علي إشباع رغباته في الاستثارة والتغيير من خلال تنوع فرص الاستطلاع ، وبالتالي التغلب علي الملل الذي قد يشعر به الأطفال وخصوصاً في سنوات طفولتهم المبكرة .
- اللعب وسيلة لإظهار مواهب الطفل وإبداعاته لأنه ينمي أشكال التفكير الإبداعي عند الأطفال.
- اللعب وسيلة هامة لتنمية أساسيات الابتكار عند الإنسان عموماً ، فالأطفال المبتكرون هم الذين يلعبون أكثر ويفكرون فيما يلعبون به.
- وهكذا فاللعب هام جداً من أجل تحبيب الأطفال في القراءة وتنمية استعداداتهم لذلك ، مما يشجعهم على الابتكار ، لأن اللعب هو الوسيلة الأولى لتنمية مختلف جوانب شخصية الطفل وفكره ولغته ، وكذلك تنشئته تنشئة متكاملة ، ونموه نمواً متكاملًا بعيداً عن العقد والصراعات المختلفة .
- و لذلك نأمل أن يكون اللعب الإيهامي من النشاطات المدرجة في الحضارة و في الروضة ورياض الأطفال K.G 1 , K.G 2 ، وفي الصفوف الابتدائية الثلاثة الأولى ، لأن اللعب الإيهامي يعتبر من المناشط القصصية مثل الاستماع إلى القصص و التمثيل والمكتبة

وغيرها ( ١٦ / ٢ ) ، لأن الألعاب تنظم يوميا عن طريق المشرفة على هؤلاء الطلاب في صورة برنامج يومي له مواصفات خاصة ، و يراعى فيه سن الأطفال و مستوى تطورهم وبيئتهم ، وطول اليوم الذي تسمح به الروضة و حالة الطقس ومساحة الروضة ، واللعب هام جدا في هذا السن لأنه يعتبر من أهم النشاط للطلاب في رياض الأطفال ، واللعب في هذا السن يشمل كافة النشاط الفنية من رسم وتلوين و طباعة وتشكيل بكافة الأنواع و عمل الأشغال الفنية المناسبة لسن الطفل ، و يشمل الرياضيات و الإعداد لمبادئ القراءة و الكتابة وتدريب الحواس ، ويشمل النشاط الموسيقية من غناء ورقص ومشاركة في العزف والتدريب على الإيقاعات المختلفة، وكذلك يشمل النشاط الحركية من استخدام أدوات التسلق والترحلق والمسابقات التنافسية والألعاب الحماسية الحركية، والتدريبات المختلفة لأعضاء الجسم مثل الأرجل والأيدي والجذع ، وكذلك مناشط التعرف على البيئة المحلية والقيام بالرحلات .

كل ذلك يساعد في الابتكار عند الأطفال كما يساعد في تعليمهم وتدريبهم وتجييبهم في القراءة من خلال اللعب بمختلف أنواعه في المرحلة الأولى من حياتهم وهي الطفولة المبكرة.

فألعاب الأطفال كوسيلة جدية في تعليم القراءة خصوصا وللتعليم عموما هي ضرورة وأمر لا يجوز التفاوضي عنه، فرجل التعليم في حاجة إلي مثل هذه الألعاب الإيهامية أو الفنية أو البدنية، للحصول علي منبع هام ليضعف مفعول التعليم عند الطلاب وهناك بعض الألعاب متفق علي أنها أكثر جدية من غيرها، ولكن لكل لعبة ولأية لعبة ابتداء من أشكالها البسيطة وانتهاء بالأجهزة المعقدة مثل الكمبيوتر يمكن أن تكون هادفة أو عابثة، وهذه الصفات ليست من خاصية اللعبة فقط بل هي أيضا من خاصية مستعملها وموجهها ( أي الطفل والأهل والمدرسة ) ، ولذلك فاللعب الجاد المساعد علي التعلم والتعليم وحب القراءة والابتكار هو كل لعب يتم توجيهه الوجهة الصحيحة.

والألعاب أصبحت متطورة جدا لدرجة أن كلها أصبحت ألعابا هادفة تعليمية تساعد الطفل الصغير علي الابتكار والإبداع وحب القراءة والاستمتاع بالتعليم ومن هذه الألعاب علي سبيل المثال:

- ألعاب الأدوات الرياضية .
- ألعاب الأدوات الموسيقية .
- الأدوات الإلكترونية ( راديوهاث - ساعات - سيارات موجهة لاسلكيا ) .
- كتب التعليم التقليدية والكتب الجديدة التي تسمح بتلويها وتمزيقها واللصق عليها وثيها وسماع الموسيقى من خلالها أو قراءتها بالتوافق علي أشرطة التسجيل )
- الكمبيوتر كجهاز جاد وجهاز شخصي في البيت للعب الفيديو أو البرمجة البسيطة أو وسيلة تعلم أو كحلقة وصل لتعويد الطفل علي الآلة .
- الألعاب والأدوات العلمية كالجهر والكرة الأرضية وأدوات التجارب الكيميائية .

- النماذج (محرك سيارة يعمل فعليا - أو محرك للإعلانات الضوئية) .

فاللعب يعطي الطفل التشويق الكافي للتعلم ، كما يعطي للطفل الصغير فرصة للاستمتاع به كلعبة وكوسيلة للتعلم الجاد والشري .

فالمدرسة مسئولة عن تحبيب الطفل في القراءة والابتكار عن طريق اللعبة ، والبيت كذلك مسئول لأن اللعبة عنصر مساعد فعال في تنمية الطفل بالإضافة إلي ضرورتها كوسيلة لهو وترفيه للطفل عموما ، لأنه يعث في نفس الطفل البهجة والسرور واستهلاك الوقت والجهد، فهو بمثابة نشاط موجه نحو غاية محددة يقوم به هؤلاء الأطفال .

ولكن كيف تقوم اللعبة أو تساعد على تنمية مهارات الطفل وملكاته الإبداعية والابتكارية؟ عن طريق ما يلي : (١٠٩/٣٦)

- تساعد في نمو مهارة جمع الأشياء التي تثير اهتمام الطفل .
- الرسم والتعبير الحر عما يراود الطفل من أفكار .
- نمو مهارة الإجابة المنظمة علي الأسئلة .
- القدرة علي توجيه وتركيز الانتباه في المشكلات التي تواجه الفرد عموما .
- الانتظام في إنجاز الأعمال والواجبات المطلوبة .
- زيادة الحصيلة اللغوية والقدرة علي التعبير عن موضوعات معينة .

- إكساب الطفل كل مهارات وقدرات تنمية الابتكار عنده .

- تنمي القدرات العقلية عند المعاقين بمختلف أنواع إعاقاتهم .

ومما سبق ، يتضح أن اللعب لا ينفصل عن تعلم القراءة عند أطفال ما قبل المدرسة وعند جميع الأطفال ، ولا بد أن يسود مبدأ « تعالوا نلعب مع الأطفال » بلا حواجز ولا حساسية .

ومن هنا أيضا نجد في مدارس بعض الدول العربية والأجنبية ، أنهم طبقوا نظرية اللعب للأطفال من أجل التعليم من الصف الأول رياض أطفال حتى الصف الثالث الابتدائي وسلوكوا سلوكا تربويا بعدم إجراء اختبارات آخر العام للصفوف الثلاثة الأولى من المرحلة الابتدائية ، وسموها المرحلة الابتدائية التأسيسية الدنيا، ويعتمد نجاح الطالب علي التقييم طوال العام دون اختبارات آخر العام ، ويكون للعب وللأنشطة النصيب الأكبر في هذه المدارس ، حيث تتميز كتبهم بوجود «استيكرات» لتنمية كوامن الابتكار لديهم ، وتزيد في جدولهم حصص الأنشطة والرياضة والموسيقي عن حصص ودروس الحساب والقراءة.

فاللعب بحمد ذاته عملية تعلم مستمرة وتطوير للملكات والإمكانيات والمواهب فحركة الطفل المستمرة وحتى في سريره باتجاه لعبه إنما لانجذابه نحو شكلها وألوانها الجميلة تساعد على تنمية فكره وعقله وقدراته ، فإذا ما كان لها صوت تعلمه ، وربطه مع ابتسامة الوالدة وحصل علي نشوة اللعب ، فيكسب الطفل العالم كله من خلال الألعاب ، وتساعد علي تطور وتنمية مهاراته باستمرار، والتي تزداد مع الوقت تبعا لنمو الدماغ كما أسلفنا ، علما بأن أكبر نمو للدماغ يتم في السنة الأولى من العمر .. كما أن اللعب له فوائد عديدة إذ أنه يقلل العدوانية عند الأطفال ، فينفسون عن غضبهم بألعابهم ، كما أن اللعب يخفف من قلق الأطفال ويسعدهم . (١٢٢/٣٧)

واللعب في الحقيقة غير مكلفة ، وأكثر إفادة للطفل الصغير ، لأنها تحقق لهم آفاقا واسعة وتجعلهم يسبحون في خيال لا متناه في جو من المرح والسعادة ، حتى تقليد أصوات الحيوانات تجعل الطفل يكتسب لغة ومعرفة وسعادة .

ومن أكثر الأشياء أهمية مشاركة الأهل في ألعاب أطفالهم ، فالوالدان لهم أهمية قصوى في قضاء أولادهم أوقاتا ممتعة مع ألعابهم بمشاركة في اللعب المباشر مع الأطفال بألعابهم ، مما يؤثر علي التطور السريع لنمو الطفل الجسدي والعقلي ويمكن للآباء والأمهات انتهاز فرصة اللعب لتعويد الطفل علي القراءة والنطق الصحيح وترديد بعض الكلمات الصعبة.

ويجب تخصيص غرفة لألعاب الطفل أو حتى صندوقا خاصا للعبة، بحيث يريح الأم من الألعاب المنتشرة في كافة أنحاء المنزل ويجعل الطفل يتعلم كيف يرتب ألعابه وغرفته حينما ينتهي من اللعب .. فاللعب ضروري جدا بمشاركة الإخوة والوالدين ، وفيه فوائد جمة للطفل وهي فوائد جسمانية وروحية وتعليمية وابتكارية.

ونلاحظ أنه من الخدمات التي أدخلت حديثا في مكاتب الأطفال في المناطق والتجمعات السكانية للأسر محدودة الدخل في أمريكا هي إعارة « اللعب التعليمية للأطفال » ولقد بدأ تنفيذ هذه الخدمة مع بداية أسبوع الكتاب في عام ١٩٧٣ في الولايات المتحدة ، وتكون اللعبة مصاحبة لها كتيبات إرشادية من أجل التشغيل ويتعلم الأطفال الكثير عن طريقة تشغيلها (٢٠/٦٠) .

ولم تهدف المكتبة من تقديم هذه الخدمة مجرد إشباع متعة اللهو واللعب عند الأطفال بل من أجل ما تضيفه اللعبة إلي النمو العقلي والإدراكي عند الأطفال .

و هكذا ... فاللعبة هامة في حياة الطفل وهي خدمة طبيعية وتلقائية للتعليم والقراءة ، وبإلبيتنا نهتم بلعب الأطفال لدينا من حيث الشكل ومن حيث المضمون و من حيث مشاركة أولادنا لعبهم الشعبية والترفيهية و التعليمية .

#### ٤- الموسيقى ودورها في تنمية الابتكار في الطفولة المبكرة :

تساهم الموسيقى مساهمة إيجابية في تنمية الابتكار للأطفال الصغار ، ضمن اهتمامات السدول المختلفة في الاعتراف بحقوق الصغار في الرعاية الصحية والاجتماعية و التعليمية و التأهيلية و العملية و العلمية .

ولذلك كان للموسيقى دور هام في إطار تنوع الوسائل و التقنيات لتعليم الصغار ، بل ومثلت الموسيقى أحدث هذه الوسائل ، لأن الموسيقى تخاطب الأذن ، والإحساس وقدرات السمع والنظر والجمال ، والإحساس لا يقف عند حدود معينة بل يتعداها إلى التعليم أثناء النوم وهي ظاهرة HY PNOEDIE وبالتالي فالموسيقى تساهم في تعليم الأطفال الصغار ( بصريا وعقليا ) الكثير من مفردات الحياة والتقدم ومختلف جوانب التعليم والتأهيل ( ٢٣ / ٢٣٦ ) .

والموسيقى تؤدي إلى تنمية السمع وذلك عند الأطفال الصغار و المعاقين بصريا وفكريا ، فلقد أثبت التجربة العلمية أن ألمحج وسائل تربية السمع الموسيقى هي مشاركة الأطفال الفعالة في الغناء ، ويعتمد الغناء النقي على مشاركة الأطفال الفعالة في الغناء على سمع تام، ولقاء الغناء تأثير إيجابي طردي متعدد الجوانب على نمو السمع ، ولذلك فإن النشاط الموسيقى الفعال المتمثل في الغناء أساس لطرق تنمية السمع ، وغالبا ما تكون مشاركة الأطفال في هذه الحالات غير واعية حيث تتطور قابليتهم الموسيقية أثناء المران القائم على التقليد ، إذ تتيح المادة التي يتعلمها الطفل في غضون ثلاث سنوات ، عن طريق تطوير السمع الظاهر والسمع الباطن بشكل جيد ، خصوصا وأن اكتساب الطفل مهارات حركية وخلقية تبلغ درجة الآلية ، مما يشكل أساسا متينا لتعليم الأطفال الكتابة والقراءة الموسيقية ( ١٥ / ١٣٣ ) .

و تتميز الموسيقى ، قبل كل شيء ، بقدرتها العجيبة على تصوير انفعالات وخلجات البشر في لحظات مختلفة من حياتهم ، إنها تغمر الناس بالفرح عندما تصب سحرها في أنغام الموسيقى الاحتفالية السارة ، وفي غناء الجندي في مسيرته الذي يكسبه النشاط والحماس وينظم خطواته ، إن الموسيقى ترافق الإنسان طوال حياته ، ومن أهم خصائص الموسيقى قدرتها على التأثير في الإنسان منذ مطلع حياته حيث يشعر الطفل بالألفة والطمأنينة لدى استماعه إلي ترنيمه أمه له في المهده فيهدأ ، أما عندما تصدح الألحان الحماسية وأغاني الفرحة فسرعان ما يتغير تعبير ملامح الطفل وتنشط حركاته ، وأن ردود الفعل الانفعالية المبكرة تساعد على معايشة الطفل للموسيقى ، وأصوات الوسط المحيط منذ الشهور الأولى والتي تجعله أدهف حسا وأكثر ذوقا على الاستجابة للجمال .

وتتلخص المهام المختلفة والمتنوعة للموسيقى في التنمية المتكاملة للطفولة المبكرة في الآتي : ( ١٥ / ١٦ - ١٧ )

- استهواء الأطفال نحو الموسيقى واستشارة انفعالهم بها ..
- ويتم تحقيق ذلك بواسطة تنمية استجابات الطفل للموسيقى وتربية سمعه الذي يساعده على إرهاب حسه و التمتع في مضمون المؤلفات الموسيقية .
- إثراء الانطباعات الموسيقية الأولية لدي الأطفال باطلاعهم على مختلف أنواع المؤلفات الموسيقية .
- تعريف الأطفال على أبسط المفاهيم الموسيقية ، وتنمية مهارات الإصغاء للموسيقى والغناء والحركات الإيقاعية والعزف على الآلات الموسيقية .
- تنمية الاستجابة الانفعالية والسمع المقامي وإدراك حدة الإيقاع ، وتكوين الصوت الغنائي والحركات التعبيرية .
- غرس حب الغناء وتربية أولى مبادئ مهارات حركات عضلات الحلق وبلوغ بساطة وانسيابية التعبير الغنائي .
- العمل على ظهور الذوق الموسيقي علي أساس استثارة الانطباعات ، والتصورات الموسيقية ، وذلك بتكوين علاقة بين اختيار المؤلفات ثم تقييمها .
- إعداد الأطفال إعدادا تاما لاستيعاب وهضم لغة التخاطب الموسيقية الوطنية القومية .
- تربية النشاط الإبداعي في مختلف النشاطات الموسيقية المناسبة للأطفال والمعاقين في السن الصغيرة كإظهار المشاهد المتميزة في اللعب و في الدبكات و الرقصات واستخدام الحركات المختلفة في التعليم وارتجال أغاني قصيرة وأسجاع صغيرة بالاعتماد على النفس .
- ثم إن الأداء الجماعي للأطفال للأغاني يساعد على تعزيز أواصر الزمالة والصدقة بين الطفل وزملائه ، وتستثير في نفس الطفل و المعاق نوعا من المتعة ، وخصوصا إذا كانت الموسيقى في نفس ظروف اللعب أو أثنائها ومرافقة حركات بدنية مختلفة .

وتساعد الموسيقى على التعلم السريع ، فعندما يحفظ الطفل الكفيف أو المتخلف عقليا أو طفل الروضة أو الابتدائية الأولى ، لحنا تكرر على مسامعه عدة مرات ، ثم يضيف عليه شيئا من إبداعه بأدائه بأسلوب جديد ، فإن التربية الموسيقية تصل إلى هدفها وهو تنمية قابلية الإبداع الفطرية الناتجة عن انفعال الطفل شخصا بالموسيقى ، ويتلخص إبداع الطفل في تأليف بعض الألحان وابتكار شيء من الحركات والتعبير عن أحاسيسه وأفكاره بالغناء .

فحفظ ألحان الأغاني ونصوص كلماتها وحركات اللعب المرتبطة بها ينمي ذاكرة الطفل ويثيرها بأكبر كمية ممكنة من الطواع وتحفظ الذاكرة عادة بالأغاني التي رددت مرارا ، وكذلك ينمو خيال الطفل بأنواع الألعاب المختلفة وبأداء الأدوار التي تمتحها فرحة تقمص شيء غير الواقع الذي يحياه ، فعندما يلعب الطفل لعبة اللحن المبكر أو الحديث المغني فهو يتخيل صيغا جديدة من مشاهد موسيقية سبق له التعرف عليها واحتفظت ذاكرته بها .

كما تتيح التربية الموسيقية فرصة ترويض العقل، حيث يتعلم الأطفال ربط الرموز الموسيقية البسيطة بأفعال معينة ويتعلمون مقارنة ومواءمة مختلف المفاهيم مع بعضها ومقارنة الظواهر الموسيقية ونهايات الكلمات وغيرها ، وبذلك يكتسب الطفل والكفيف والمتخلف عقليا بعض الكلمات وبعض المعلومات التي تثري فكرهم من خلال الموسيقى والغناء .

(ملحوظة : أغنية الطفل تعني : نصا شعريا خفيفا بالإضافة إلى لحن إيقاع بالاشتراك مع حركات بدنية يمارسها الطفل أثناء أدائه للعبة معينة ) .

( ملحوظة ثانية : الأحاجي هي نص كلامي بالإضافة إلى جرس الكلام والإيقاع مع حركات بدنية [ اهتزازات أو تماوجات ] ، فأغاني وموسيقى الأطفال ترتبط بحركات اللعب وبجرس ونبرات الكلام وتساعد على القراءة والكتابة للأطفال الصغار وتنمي إبداعهم وابتكارهم ، وتساعد على إكساب الأطفال اللعبة والأغنية الشعبية ) ( ١٧ / ٣٨ ) .

## ٥ - تنمية الابتكار عن طريق الرسم :

الرسم يعتبر من أهم الوسائل التعليمية الرئيسية لتنمية الابتكار ، وهو طريقة من طرق تنمية المهبة والإبداع والابتكار ، ومجال هام من مجالات تحقيق الذات المتكررة والموهبة الفنية في نفوس التلاميذ عموما وفي نفوس أطفال رياض الأطفال على وجه الخصوص ( ١٧ / ٥٦ ) .

فتحبيب أطفالنا الصغار في الرسم . وتنمية مواهبهم وملكاتهم الفنية مسئولية الآباء والأمهات أولا ثم تأتي مسئولية المدرسين والمعلمين ..

فطفل ما قبل المدرسة يعيش في جو من الحرية والتلقائية يتشرب فيه معظم تعليمه بشكل غير مباشر على أساس محاكاته لما يراه داخل منزله .. ويتعلم الطفل في هذه الفترة المكتسبات من المشي والكلام والآداب البسيطة ..

وإذا استطاع الإمساك بالقلم عند وصوله لسن الشهور الثمانية الأولى من حياته فيمكن تحبيبه في الرسم واكتشاف مواهبه على النحو التالي :

- إحاطة الطفل بجميع الوسائل والخامات المساعدة ، من : أقلام - ألوان - ورق - مجسمات لينة .

- تخصيص مكان معين يوضع فيه إنتاجه وأدواته .

- أهم معلميه في هذه المرحلة : الأم - ثم الأب - ثم الإخوة .

- لا بد من التعبير عن الاستحسان لما يخطه قلم الصغير حتى يشعر بجو من الطمأنينة والثقة ويستمر في محاولاته .

- عدم السخرية من رسوم الطفل نهائيا .

- توجيه الطفل باستخدام خامات وألوان معينة حتى يتقن رسوماته من حيث الشكل والتنسيق والذوق الفني .

- تشجيع الطفل بتعليق بعض رسوماته على جدران حجرته الخاصة ، حتى يمكنه متابعة إنتاجه الفني بشجاعة وتنمية مواهبه .

- في مرحلة متقدمة ( بعد ثلاث سنوات ) يمكن لفت نظر الطفل إلى ألوان معينة أو خامات مختلفة أو موضوعات جديدة .
- تشجيع الطفل على رسم ما يحيط به من بيئة وأشخاص وخيال أيضا .
- متابعة ما يعمله الطفل من رسومات ولفت نظره إلى تناسق الألوان وتنظيم الرسوم في الصفحة بحيث تظهر تكويناتها منسقة ومعبرة .
- جلوس الأطفال مع الفنانين البالغين للاستفادة من خبراتهم ومواهبهم وملاحظاتهم وآرائهم .
- إقامة معارض في رياض الأطفال لعرض إنتاج أطفال مرحلة رياض الأطفال من رسومات وأشغال يدوية .
- توفير الخلفية العلمية للأطفال الصغار عن المبادئ الأساسية للرسم ، حتى يسيروا على النهج العلمي الصحيح ويطوروا قدراتهم ومهاراتهم في مجال الرسم على أسس سليمة .
- تشويق الأطفال بحكي مهارات وإبداعات وابتكارات كبار الرسامين والفنانين العالميين ليكونوا قدوة حية أمام الموهوبين في الرسم .
- كل ذلك يساعد الأطفال الصغار على إتقان الرسم وتنمية مواهبهم الفنية وإبداعاتهم التشكيلية وابتكاراتهم في مجالات الرسم والألوان والتعبير الفني .

★ ★ ★



## الفصل الرابع

### الأسرة وتنمية الابتكار لدى الأبناء

عرفنا الابتكار وخصائصه والتي تتمثل في تخلص الأفراد من الأنماط التقليدية في التفكير والتعامل مع الأشياء والمواقف بمنظور جديد غير مألوف والقيام بحلول متميزة للمشكلات تختلف عن الحلول السابقة واصطباغ الحلول الإبداعية المبتكرة المقدمة بعدم الشبوع من جانب والملائمة من جانب آخر ، ولهذا فإن القليل منا مبتكرون والكثير منا مقلدون ، والقليل منا مبدع أو مخترع والكثير متلق متبع ، ولكن يمكن أن يكون كل أبنائنا مبتكرين .. وكل الأطفال مبدعين لأن لديهم سمات الابتكار والإبداع ، ولكن كيف يتحقق ذلك؟ ..

يكون بالطبع عن طريق الأسرة أولا والمدرسة ثانيا والإعلام ثالثا .. ويمكن أن يؤثر الإعلام من خلال العملية التعليمية ، ولكن الأسرة دورها يكون حيويا وهاما لأن الأطفال يملكون إمكانية الابتكار والاكتشاف والأسرة يكون عليها أن تساعد الطفل على إظهار القدرات الابتكارية التي تتمثل - كما رأينا - في خمس قدرات هي : الطلاقة الفكرية ، والأصالة ، والمرونة الفكرية ، والحساسية للمشكلات ، والاحتفاظ بالاتجاه ويلعب المناخ الأسري دورا هاما في تنمية قدرات الطفل حيث يحقق له أهم مطالب النمو النفسي والاجتماعي(٤٥/٢٨) .

وسوف نناقش هنا دور الأسرة في تربية التفكير الابتكاري لدى الأبناء وتنمية القدرات الابتكارية لديهم من خلال ما يلي :

#### ١- البيئة الأسرية والتفكير الابتكاري لدى الأطفال :

البيئة هي الإطار الذي يعيش فيه الفرد وفيه ينمو وفيه يحيا وفق نظام اجتماعي معين ، ويتأثر الفرد أول ما يتأثر بالبيئة الأسرية أو العائلية لأنها النظام والإطار الاجتماعي الذي يولد فيه الفرد وينمو حتى يصل إلى سن رياض الأطفال أو سن المدرسة .

فالأسرة هي الوسيط الأول للتنشئة الاجتماعية ، ونموذج التنشئة الأسرية هو الذي يشجع على إبراز التفكير الإبداعي عند الأبناء وتتكون الأسرة من الأب والأم والإخوة والأخوات ، بالإضافة إلى الأجداد والأحفاد إن وجدوا ، ولكل منهم نمط للتفكير الإبداعي الابتكاري ، ويرتكز تبني الأسرة للتفكير الابتكاري على متطلبات متعددة تتأثر بها الأسرة ويتأثر بها الأفراد وتنعكس على الأطفال داخل هذه الأسرة ، ومن هذه المتطلبات : ( ٥٨ / ١٤٢ - ١٤٣ )

- أن التفكير الابتكاري ليس هو الذكاء أو التفوق ولكنه حسن التعامل مع الأمور ، أي الجدة مع الملاءمة .

- لكل فرد من الأفراد قدرة معينة على التفكير الابتكاري ، والفرق بين شخص وآخر يكون في درجة هذا التفكير فقط ، فالابتكار ما هو إلا أسلوب تفكير ، ويوجد عند كل الناس بدرجات متفاوتة ، والمهم أن يتم تنمية هذا الأسلوب من أجل اكتساب الطفل التفكير الإبداعي والابتكاري وتنميته عنده .

- أن التفكير الإبداعي الابتكاري مثل أي تفكير آخر ، ويتحدد من خلال عوامل متعددة منها العوامل المعرفية وأيضا الوجدانية والمزاجية ، كما أن هناك العوامل الاجتماعية التي تؤثر في هذا التفكير ، وفي هذا المجال يجب على الآباء أن يفكروا في هندسة المحيط الأسري بشكل يساعد على تنمية التفكير الإبداعي .

- لا بد أن يتخلص أفراد الأسرة من عقدة « الألفة » أي لا بد أن يقبلوا على ما هو غير مألوف لهم ويفكروا على نحو غير شائع قدر تفكيرهم بما هو شائع ، فلا بد من تعليم الأطفال قبول عدم الشبوع مادام لا يختلف في النهاية مع قيم المجتمع وأهدافه ، ولا بد من التسليم بأن « هناك وجهها آخر للحقيقة دائما » .

- لا بد أن تتقبل الأسرة كل مخرجات التفكير الإبداعي والابتكاري لأبنائها ، حتى لو أثر على مجالات أخرى داخل الأسرة وداخل المجتمع ، فلا نمو ولا تطور إلا بالتفكير الابتكاري .

- أن تشكيل القدرات الابتكارية لا بد وأن يبدأ مبكرا حتى يتم توظيف الإمكانيات في أقصى حد لها .

كل ذلك يضيف على البيئة الأسرية أهمية خاصة ودورا في غاية الأهمية لتربية الأطفال تربية إبداعية ابتكارية (٧٦ / ١٠٤-١٠٥) .

فالبيئة الأسرية تسهم بقوة وتساعد بفاعلية على تنمية التفكير الابتكاري والإبداعي عند الأطفال من خلال ما يلي : ( ٥٨ / ١٢٤-١٢٥ )

- أنه الإطار البيئي الذي يعيش فيه الفرد يرسم طابع سلوكه وحدود حركته حتى لو كان مهياً لسلوك أبعد مدى وحدود أكبر منه وأكثر اتساعا .

- للخبرات المبكرة تأثيرها على الفرد إلى حد ينعكس أثره على الخبرات اللاحقة حتى لو حملت هذه الخبرات الجديدة إمكانية مختلفة للسلوك .

ومن هنا فإن للبيئة الأسرية دورا هاما في التأثير على التفكير الابتكاري للأطفال وتنمية هذا التفكير وإبراز القدرات والإمكانات الإبداعية للأطفال .

## ٢- دور الوالدين في تنمية الابتكارية لدى أطفالهم :

الأسرة من أهم وسائط تنشئة الأطفال ، بما يقدمه الوالدان ويوفرانه من أسباب النمو للقيم الخلقية والوطنية والمدنية والدينية لدى الطفل .

فالأم تؤثر بشدة في تنمية الابتكارية لدى الأطفال ، لأن الأم الرؤوم ذات الطبع المستقر تولد لدى الطفل شعورا بالأمن والطمأنينة ، ويكون منطلقا لشعوره المقبل بالاستقلال ، إنما تؤكد استقلاله عن طريق الحماية التي يقدمه له عطفها وحنانها ، وعندما تكون العلاقة بينه وبين أمه خالية من كل قلق ، وعندما يتقبل الطفل قيم العائلة قبولاً حسناً وسليماً تصبح نزعاته الاستقلالية وروح المعارضة عنده من أهم العوامل في نمو شخصيته ( ٤٧ / ٢٩ ) ..

وتغدو الأم ، فيما بعد ، عوناً لطفلها على تطوير قدراته وعلى اكتساب القيم وعلى توليد معايير القيم الخاصة به ، ومن المفترض أن تعي الأم كيف تسهم إسهامات العائلة في النمو الفكري والعاطفي والإبداعي والابتكاري للطفل عن طريق تجويد البيئة العائلية التي يحيا فيها الطفل ، وهو تعلم غير مباشر ، كما يجب على الأم أن توظف الأسرة في النمو الفكري للطفل عن طريق تقديم العوامل المهمة للابتكار وذلك بإيقاظ المجرى الطبيعي للنمو لدى الطفل وتوجيهه ودفعه إلى الأمام .

أما الآباء ، فلا بد أن يكونوا قادرين على رعاية أبنائهم رعاية صادرة عن معرفة بحاجات نمو الطفل ، وذلك عن طريق رعاية النشاطات المبدعة والتي تساعد على نمو الابتكارية في نفوس أبنائهم ، فالنشاطات الابتكارية التي يساعد فيها الأب عديدة ، منها توفير الوسائل المختلفة التي تساعد على هذه الأنشطة من الرسم وجمع المكعبات واستخدام الصلصال والإمسك بالريشة والقلم .. إلخ من أنواع اللعب ، وكذلك تنمية روح القصد والغاية عند الأطفال ، واللعب معهم ، والاهتمام بالجوانب الإيجابية لدى الأطفال ، فإذا اتسم الآباء بالمرونة في ممارسة أدوارهم الاجتماعية ومشاركة الأبناء في اهتماماتهم وتشجيعهم على ممارسة مواهبهم وإبداعاتهم وتفكيرهم اتسم الأطفال بالابتكارية .

ولقد بينت الدراسات التجريبية أن آباء المبدعين يمثلون عاملا حاسما في أدائهم الإبداعي من حيث كونهم نماذج للتوحد معهم ومن حيث استشارتهم لمواهب أبنائهم ومحاولة تنمية هذه المواهب ، كما أن تصرفات الآباء والأمهات كما يتلقاها الأبناء أهم العناصر في تشكيل سلوكهم بوجه عام وسلوكهم المعرفي والإبداعي بوجه خاص وذلك من خلال تعليمات الآباء اللفظية ، وهذه التصرفات أهم من الأوامر اللفظية للآباء والأمهات ( ١٢/٣٤ ، ٤٧ ) .

ولا بد أن تساعد الظروف الأسرية المناسبة ( واتساقها النفسي والاجتماعي ) على تنمية السلوك الابتكاري عند الأطفال ، والذي يتجلى فيه تعبير الشخص عن نفسه بتلقائية تخلو من الاتباعية للمعايير السائدة في النظر إلى موضوع ابتكاره أو إبداعه ، كما لا بد وأن تخلو من القهر على المحاكاة ، فاصطباغ الجو الأسري بالأمان والتشجيع على المبادرة يساعد على نمو الابتكار والإبداع لدى الأبناء ، ولهذا نجد ملامح ذلك الأمر في تقارير من المبدعين عن معاملة آباءهم لهم ( ١٢٩/٣٤ ) حيث ذكر بعض المبدعين والمبتكرين أنهم كانوا يتمتعون أثناء نشأتهم الاجتماعية بقدر كبير من الحرية في اتخاذ القرارات واكتشاف بيئتهم ، وأنهم لم يتعرضوا لحماية زائدة أو لرفض من الوالدين ، هذا في نفس الوقت الذي وضع فيه الوالدان مستوى محددا للسلوك والقيم وكانا مثلا للتوحد مع أبنائهما ، كما كانا يحترمان هؤلاء الأبناء احتراماً غير عادي ويتفان في

قدرتهم على العمل بالطريقة الملائمة ، بينما أثبتت دراسات أخرى عن العلماء المخترعين أن علماء الطبيعة والبيولوجيا المبدعين يشعرون باحترام حقيقي لأبائهم وإن كانوا لا يرتبطون بهم وجدانيا بينما يرتبطون وجدانيا بأمهاتهم ، فمرونة الأسرة ( آباء وأمهات) في السماح لأبنائها بالقيام بأي نوع من أنواع النشاط الاستكشافي العقلي أو اليدوي وعدم تصلبها في منع هذا النشاط لها تأثير كبير في تنمية وتشجيع الإبداع والابتكار لدى الأبناء ، وبالعكس ، فإن إكراه الأم لابنها يرتبط ارتباطا سلبا بدرجات الإبداع وبالسلوك الابتكاري للأبناء والذي يتضمن بالضرورة عناصر الإنجاز الإبداعي أو الابتكاري .

وفي نفس الاتجاه ، أوضحت الدراسات تميز أمهات الأبناء مرتفعي الإبداع بالسماح لأبنائهن في سن أكثر تبكيرا بنوع من الاستقلال والسلوك الاستكشافي وحرية اتخاذ القرارات في تصرفاتهم داخل المنزل أو خارجه ، كما أن هؤلاء الأمهات كن يسمحن لأبنائهن ، أكثر من باقي الأمهات ، باستكشاف الطعام قبل تصحيح محاولتهم بطريقة فعالة ، كما أنهن ، مع أمهات متوسطي الإبداع ، يسمحن لأبنائهن بالتفكير ( في سن أكثر تبكيرا) في مجال العمل الذي يؤدونه عند رشدهم ، كما أثبتت دراسة أخرى (١٣١/٣٤) أن استقلال الأولاد عن آراء الآباء والأمهات يؤدي للإبداع والابتكار والاختراع ، وهذا يتحقق مع قدر متوسط من العلاقات الوجدانية مع الوالدين ، وأن الأكثرين إبداعا قد وصفوا آباءهم بأنهم أقل ميلا إلى التسلطية والضبط والقهر ، كما وصفوا أمهاتهم بأنهن أقل في التباعد العدائي والقهر والضبط وأقل في العقاب الرمزي والعقاب البدني المباشر والضبط العدواني ، وأثبتت هذه الدراسة أيضا أن بعد الاستقلال والضبط هو أكثر المقاييس المستخدمة اتصالا بالابتكار ، وأن العلاقة بالأب كما يدرکہا الأبناء في بعد الاستقلال والضبط أكثر من العلاقة بالأم اتصالا بالإبداع العلمي المبكر ، كما يميل عدد أكبر من الطلبة الأكثر إبداعا إلى ذكر أنواع العلاقات الأقل سلبية وليس الأكثر إيجابية مع الأم .

وإذا كان للوالدين دور أساسي في تنمية الابتكارية لدى أطفالهم ، فلا بد أن يتمتع الوالدان بالابتكارية أو على الأقل بالتفكير الابتكاري ، ولذلك لا بد أن يشاركوا أطفالهم أنشطتهم التفكيرية والابتكارية ، ولا مانع من تربية الوالدين وإكسابهما المهارات

الابتكارية ذات الصلة بنمو الطفل مثل الابتكارية في تعليم القراءة والكتابة والابتكارية في تعليم بعض المهارات والابتكارية في نمو الأطفال ، كما يمكن إشراك الوالدين أو أحدهما في الأنشطة التربوية النظامية لرياض الأطفال حتى يكتسبوا مهارات تنمية الابتكارية عند أطفالهما .

كما يجب ملاحظة أن دور الأبوين في تنمية أطفالهم لا يتضاءل بمجرد دخول الأبناء المدرسة ، بل يستمر هذا الدور وبكثافة في تحقيق التوازن الأمني والنفسي للطفل مع البيئة الخارجية والمؤثرات المختلفة التي يتعرض لها الطفل سواء أكانت إعلامية أو تربوية أو من جماعات الرفاق .

فالسّمات الشخصية للوالدين من أهم العوامل التي تنمي مهارات السلوك الابتكاري لدى الأطفال وتأكيد الاتجاهات التي تساعد على نمو القدرات الابتكارية عندهم ، كما أن نوع العلاقات التي تسود بين أفراد الأسرة وأساليب التعامل مع الأطفال وتربيتهم والجو الذي يهيئه الأسرة لهم يساعد على شحذ طاقات الأبناء الابتكارية وتمييزها في مجالات الإبداع المختلفة في الفنون والآداب والعلوم ( ٣٣ / ١٥ وما بعدها ) .

والسّمات الشخصية للوالدين تساهم في نمو الابتكارية عن طريق تدعيم الصفات الإيجابية عند الآباء وتشمل : ( ٤٧ / ٧٤ )

- تفتح الذهن .
- القدرة على التكيف .
- البعد عن التزمّت .
- عدم التسلّط .
- القدرة على تناول وجهات النظر المتعددة .
- القدرة على منح الطفل الاستقلالية .

فواجب الآباء والأمهات تشجيع أطفالهم على اللعب سواء التمثيلي أو الدرامي أو الإيهامي لأنه المقدمة المرحلية للتفكير الابتكاري ، وخلق الفرص المناسبة للعب والتخيل وحرية التعبير وإشاعة الثقة بالنفس والتقدير لمثل هذه الأنشطة الابتكارية .

ويجب أن نعرف أن الطفل لا يقلد أولاً إلا أبويه ، فالطفل يتخذ من أبيه وأمه قدوة له طوال حياته ، ويتمثل أفعالهما أمامه دائماً في كل مراحل نموه ، ولذلك فإن كان الأب مبتكراً كلما كان الطفل أكثر قدرة على الابتكار ، كما أن انتقال الخبرة من الآباء والأمهات للأبناء هام جداً وصورة طبيعية لدور الآباء والأمهات لتواصل الأجيال ، ومن ثم فإن المثل يقول (من شابه أباه فما ظلم) وكما يقول الشاعر ( ٣٣ / ٨٤-٨٥ ) :

الأم مدرسة إذا أعددتها أعددت شعباً طيب الأعراق

ففاقد الشيء لا يعطيه ، والأب والأم عندما يكون لديهما التفكير الابتكاري والإبداعي ينقلانه بسهولة لأبنائهما ..

ويتضح كذلك أن الأطفال يقلدون آباءهم لشعورهم أن آباءهم أقوى وأعقل وأذكي الأشخاص في العالم وأن آباءهم يتمتعون بالحكمة والقوة والقدرة على فعل أي شيء والابتكار الدائم .

### ٣ - أساليب التنشئة الأسرية وتنمية الابتكارية عند الأطفال :

الطفل ينمو منذ مولده داخل الأسرة ويعيش طفولته المبكرة بالكامل داخل الأسرة ، وفي عمر عامين يتساءل عن الأشياء وأسمائها ، ويحاول أن يقلد الأصوات ، ويتعلم من الخبرات المباشرة ويرتقي بفكره وبنفسه وينمو بجسده وعقله وإبداعه وابتكاره ، ولذلك فإنه يتأثر بأسلوب تعامل الأبوين مع أبنائهما ومدته بالخبرات الملائمة للارتقاء بالأطفال .

ومن أساليب التنشئة الأسرية : التوازن بين إغناء قدرات الأطفال الإبداعية والابتكارية والفكرية مع التنشئة الاجتماعية للطفل على القيم والعادات والتقاليد ، وذلك وفق منهج التعامل مع الأبناء الذي يقوم على السماحة ، أي الجمع بين دفع العلاقة والتوجيه ، والتشدد وعدم الاتساق ، لأن اتسام أسلوب التنشئة لدى الأبوين بأي درجة من التسلبية وأقل درجة من التضييق على الطفل والتشجيع على الاستقلال

يساهم ذلك بشدة في تفاعل الأبناء بالابتكارية والإبداع ، فاحترام الأبناء كذوات متميزة والثقة فيهم وفي إمكانياتهم يسبب تنمية الإبداع والابتكار .

ونستطيع أن نجمل عناصر أساليب التنشئة الأسرية التي تساعد على تنمية الابتكارية لدى الأطفال فيما يلي : ( ٥٨ / ١٢٧-١٢٨ )

- إعطاء الأبوين لأبنائهما قدرا كبيرا من وقتهما وجهدهما لرعاية مواهب الأبناء منذ الطفولة المبكرة ، وذلك بإحاطتهم بكل ما ينمي مواهبهم ويصقلها .

- إتباع أسلوب التربية الذي يأخذ صورة التوجيه وليس الضغط ، والترشيد وليس السيطرة ، فضلا عن تخليق الاتساق في حياة الطفل ، لكي تنمو لديه فكرة أن بإمكانه التنبؤ بالعالم المحيط به ، ومن ثم معالجة هذا العالم والتحكم فيه .

- تقبل المقارنة من جانب الأبناء ، وعدم الاستحسان المطلق للتقليد والمجازة ، فالطفل وهو يفسح عن إبداعاته يختلف بالضرورة عن أقرانه في أسلوب تفكيرهم ، وكثير من الآباء يضيق بهذه المقارنة ، غافلين عن حقيقة اختلاف كل طفل عن الآخر ، ولو صرنا جميعا صورة واحدة من بعضنا البعض ما صار هناك إبداع في هذا العالم.

- إعطاء الأطفال قدرا كبيرا من الاستقلال ، سواء في ممارسة الهوايات والاهتمامات ، أو في تكوين رؤى خاصة بهم والتي تأتي نتيجة التفكير ، فليس مفترضا تحديد كل جوانب الكيفية التي يتعامل بها الطفل مع موضوعات اهتمامه إلا عندما تمارس اللعب معه ونوجهه قليلا في إطار الاهتمام بما يفعل الطفل .

- الثقة في الطفل وإمكانياته والتعامل معه على أن له شخصية قادرة على الاستبصار والمشاركة في مواقف الحياة المختلفة ، ويتم ذلك من خلال النقاش مع الطفل فيما يثيره من موضوعات مختلفة ، والتي كثيرا ما يضيق بها الآباء ...

فهذه الوسيلة تساعد الطفل في أن يكون قادرا على أن يجدد الوسيلة التي يحقق بها ذاته .

- معرفة الأسرة أن الفكرة الصغيرة مقدمة للفكرة الكبيرة ، فإذا لاحظ الأب أو الأم أو الأخ أن اهتمام أحد ما من أفراد الأسرة بعمل ما يدعوه لأداء ما يفوق المطلوب لهذا العمل ، كان هذا دليلا على أن هذا الفرد متجه نحو الخلق والابتكار ، فكم

من فكرة صغيرة خلاقة - حتى لو كانت في مشكلة من المشكلات البسيطة مثل طريقة مخالفة لما في الكتاب للوصول إلى إجابة مسألة صحيحة - تطبق في ميدان من ميادين الاهتمام ، وتقود الفكرة نحو الخلق والابتكار .

- ومن الضروري للأسرة أن تهيب لصاحب الفكرة الابتكارية ظروفًا خاصة تساعده على التفكير المجزي ، وهذه الظروف التي توفرها الأسرة تهيب للمبتكر أجنود أنواع التفكير أو الاختراع أو الابتكار أو الإبداع ، فبعض المبتكرين يكون عملهم في الصباح أحسن ما يكون وآخرون يكون عملهم في المساء أجنود ما يكون .

- لا بد أن تدرك الأسرة أنه كثيرا ما يكون الابتداء صعبا وخصوصا عندما يكون موضوع الابتكار أصيلا وفريدا ، وما التشابهات والملازمات فيما بين الأفكار والأشياء إلا بذور للاختراع والابتكار .

- يجب على الأسرة معرفة أن المبتكر يجب أن يدرّب نفسه على الاستطلاع والبحث عن الأسباب والمسببات ، فالطفل الذي يداوم الاستفسار والسؤال : ( لماذا ) لكل ما يحيط به من أشياء يصل للابتكار حتما عندما يكبر . ( ٦٤-٦٣/٢٥ )

- تشجيع الأسرة الدائم لأبنائها للابتكار ، فالفكرة الكبيرة تأتي من فكرة بسيطة ، والإبداع العالمي يأتي من إبداع محلي بيئي والصعود للآفاق العالمية لا يأتي فجأة ، وإنما يأتي بالجد والإصرار ، وكما قال أحد العلماء ( أظن أن الإنسان يظل يسعى دائما للوصول إلى مستويات في الخلق والابتكارية تفوق مستويات الماكينات في ذلك ) ، ولا بد أن تعي الأسرة أن الإنسان هو الذي اخترع الماكينات التي حولها ، وأن ابنها ذو التفكير الابتكاري يستطيع أن يتكر ما هو أكبر وأصعب مما حولها من آلات وماكينات وأجهزة تقنية مختلفة .

ومن هنا يتضح أن أسلوب السباحة هو الأسلوب الأكثر تناسبا مع الطفل لتنمية الابتكارية لديه ، عكس أسلوب التشدد وعدم الاتساق لأنهما غير ملائمين لهذا الغرض ، ولا بد أن نعرف أن التكامل بين هذه العناصر الخمسة لأسلوب التنشئة الأسرية يساعد على خلق أجيال عديدة من الأطفال المبدعين والمبتكرين .

#### ٤ - الأسرة والتطبيق العملي لتنمية الابتكارية لدى أطفالها :

وإذا نظرنا إلى جوانب وعناصر تنمية الابتكارية وتدعيم الشخصية الابتكارية في نفوس أطفالنا ، نجد أن الأسرة تتمتع بنحو أحد عشر عنصرا تطبيقيا تستطيع من خلالها تنمية التفكير الابتكاري والأداء الابتكاري والإبداعي لدى الأطفال ، وذلك من خلال ما يلي : ( ٥٨ / ١٢٩ وما بعدها ) ( ٧٨ / ٣٥٤ )

أولا : القيام بالتعليم غير المباشر للطفل : عن طريق استغلال الأحداث اليومية العادية : ويتضمن السياق الأسري عدیدا من العوامل المساعدة على تعليم الأطفال ، وربما كان السبب في ذلك هو أن الأسرة تستوعب في إطارها الكثير من النشاط اليومية التي يقوم بها الأب والأم ، كما يقوم بها الإخوة ، ومن ثم فإنه بإمكان الأبوين توظيف النشاط في تعليم الأطفال .

ولبيان كيفية حدوث هذا دعنا نفترض أنك تضع كتابا في أحد أرفف مكتبك وسألك صغيرك هذا السؤال ( ماذا تفعل يا أبي ؟ ) ، فلا بد من إخباره أنك تضع كتابا في مكتبك . وقد يجربك ردا على إجابتك هذه بأن هناك كتابا آخر تضعه على المكتب . وعلى هذا التعليق يمكنك أن تجبره بأنك قد تركت هذا الكتاب على المكتب لأنك تنوي قراءته بعد قليل ، وقد يجربك ردا على إجابتك بأن هناك كتابا آخر في حقيبتك . وعلى تعليقه هذا يمكنك أن توضح له بأنك تنوي أخذ هذا الكتاب إلى الجامعة أو المدرسة أو العمل لتقرأه هناك .

هذا الحوار إذا أدرته بينك وبين طفلك على هذا النحو يحتوي على الكثير من ضروب التعلم ، فقد يتعلم منه طفلك وظيفة المكتبة ، ووظيفة المكتب ووظيفة الحقيبة ، ووظيفة الكتاب ، كما قد يتعلم من هذا الحوار أيضا أن وضع الكتاب في مكان معين يحدد وظيفيا وقت التعامل معه ، وهذه خبرات ذات أهمية بالغة للطفل في مراحل العمرية المبكرة ، حيث تساعده على فهم البيئة المحيطة به ، ويعد هذا الفهم مدخلا أساسيا للارتقاء بقدرات الطفل المختلفة أيا كان نوعها .

ولكن هذه الخبرات إذا ما صنعتها على النحو السابق تنشط عند الطفل الإمكانيات الإبداعية أيضا . ففي الحوار السابق الطفل يسأل وأنت تجيب ، وتلقيه إجابات على

تساؤلات يطرحها مما يشجعه على طرح تساؤلات أخرى عديدة ، وهذا هو ما يشكل إمكانات المبادأة عند الطفل ، ويشكل لديه أيضا محاولة فهم الواقع ، وكلاهما يعدان بمثابة عنصرين أساسيين من عناصر إطلاق التفكير الإبداعي والابتكاري .

وقد يبدو ضروريا الإشارة إلى أهمية أن يتحدث الأبوان مع الطفل عن النشاطات المختلفة أثناء قيامهما بها ، حتى وإن لم يفهم الطفل ما يقال ، فقد يساعد إرساء هذه العادة على إمكانية قيام الطفل بتفاعل مع الآخرين ينمي فيه ذاته ، وهذا على الرغم من أن الفرد قد يجد نفسه في البداية متحدثا طوال الوقت والطفل مجرد مستمع ، لكن سرعان ما نجد أن الأمور قد تغيرت وأصبح الطفل يشارك في الحديث. وبهذا يثرى عالم الطفل ، ويتعلم بشكل غير مباشر أن أي شئ يقوم به الفرد له هدف معين ، ومن ثم تتخلق دافعية الطفل وحماسه للقيام بالمهام المختلفة خاصة إذا ما أبرز الأبوان وهما يجادان الطفل الأسباب القائمة وراء القيام بهذا الشئ أو ذاك .

هذه الخبرة التعليمية كما وضحت نجدها تتسم بالكثير من الخصائص الموجودة في سياقات تنشئة الأطفال المبدعين . فهي خبرة تتسم بالدفاء في العلاقة ، وبالشحن لقدرات الأطفال ، كما تتسم بالتوجيه والتعليم غير المباشر للطفل .. فهي لا تأخذ شكل السلقين كما تتسم أيضا بعدم التحكم أو السيطرة ، بل على العكس من ذلك فهي تؤكد استقلالية الطفل وفرديته وتميزه . فضلا عن هذا فهي خبرة ملائمة من حيث وفائها بمقتضيات حب الاستطلاع الملصق بالأطفال في أعمارهم المبكرة .

ثانيا : لا بد من الاهتمام بلعب الأطفال : فليست لعبة الأطفال وسيلة لشغل الوقت أو للتسلية فقط ، ولكنها قبل ذلك وسيلة تعلم ، فمن خلال اللعب يتفهم الطفل العالم المحيط به بطريقة الخاصة فكل طفل يتعامل مع لعبه بطريقة مميزة تعكس تصوراته الخاصة ورؤيته المحددة . كما أن هذه اللعب هي الوسيلة التي يتضح من خلالها الكشف عن اهتمامات الطفل في فترة مبكرة للغاية فنستطيع أن نعمقها وننميها لديه .

وعلى الآباء أن يضعوا في اعتبارهم عندما يختارون لعبا لأطفالهم أن تحكمهم قاعدتان بسيطتان للغاية :

(أ) أن يختاروا لعبا تسمح بإمكانية التعديل والتغيير فيها . فالمكعبات الخشبية ذات الألوان المختلفة ، والخرز الملون ، والطين والصلصال ، والصور غير المكتملة والتي يطلب من الطفل تكميلها لتصبح أشياء مختلفة هي نماذج من هذه اللعب لأنها تنشيط خيال الأطفال ، أما اللعب الأخرى مثل لعبة تليفزيون أو قطار أو ما شابه ذلك من لعب فهي لا تسمي قدرات الطفل الإبداعية ، لأنها مجرد محاكاة لأشياء موجودة بالفعل وتحددت وظائف معينة لها ، ومن ثم فإنها لا تشحذ قدرات الأطفال .. وغالبا ما يضيق الأطفال بهذه اللعب بعد فترة قصيرة من اقتنائها . وكم يبدو غريبا أن تكون اللعب الأخيرة باهظة التكاليف واللعب الأولى رخيصة الثمن !

(ب) لا تلتزم تماما بالمدى العمري الذي تقتضيه اللعبة لمن يتعامل معها ، ولا يعني هذا بالطبع أن تأتي بلعبة ملائمة لطفل عمره عشرة أعوام في حين أن عمر طفلك سنتان . لكن ما نعيه هو أن اللعب قد صممت لتلائم العاديين من الأطفال وليس للطفل المميز . ومن ثم فإنه بإمكانك أن تقتني لطفلك لعبا تتجاوز عمره عاما أو عامين لتحفزه وتثير اهتمامه ، خاصة إذا لمست في أدائه يسرا في التعامل مع اللعب المحددة لعمره .

ثالثا : لا بد من قضاء بعض الوقت مع طفلك وهو يلعب : هناك أهمية قصوى لمشاركة الأبوين للعب بين الحين والحين . وتعود أهمية هذا الأمر بوصفه تعبيرا عن دفاء العلاقة بين الآباء والأبناء ، لكن إلى جانب هذه الوظيفة التي تنهض بها المشاركة فإن لها وظائف هامة أخرى في تنمية التفكير الإبداعي عند الأطفال الصغار ، فعندما نشارك الأبناء اللعب فإننا نوحى لهم بأهمية ما يقومون به من أداءات ، كما نوحى لهم بالثقة في أنفسهم ، فإن يجلس الشخص القدوة مع طفل صغير ويشاركه لعبه ، فإنما يشعر الطفل الصغير بأنه يمثل شيئا هاما في نظر هذه القدوة ، وهذا عنصر من عناصر المناخ الخصب للإبداع .

كما أنه بتشجيعك الأطفال وهم يشكلون على سبيل المثال قطعة من الصلصال على نحو معين ، فإنك تزكي دافعيتهم في اتجاه تحقيق المزيد مما يرضيك ، فإثابة الأبناء وتدعيمهم وهم يمارسون هواياتهم فما تأثير بين على الأطفال من حيث تحقيق التمكن من الأداء .

رابعا : لا بد وأن تكون قدوة إبداعية لأبنائك : بمعنى إمكانية تعليم الأطفال الإبداع من خلال الاقتداء . ويرجع هذا إلى أن الإبداع في جوهره ما هو إلا أسلوب تفكير وأسلوب عمل ، وهو بحكم أنه أسلوب تفكير وأسلوب عمل فمن الممكن محاكاته ، فقد أوضح كثير من العلماء الذين حققوا لأنفسهم في مجالات العلم المختلفة أهمية ( أن تقليدهم في بواكير أعمارهم لخبرة العلماء المبرزين كان له أكبر الأثر فيما حققوه ) ، فمن القدوات يتعلم الأطفال أسلوب التفكير وأسلوب العمل ، ويتعلمون أيضا الإحساس بأهمية العمل وتعبئة الجهد والطاقة .

ويستمد مفهوم الاقتداء من أنه بالإمكان حتى للأفراد الذين لا يؤدون سلوكا معيناً أن يؤدوه عند مشاهدتهم قدوة يفعل ذلك .

والتساؤل الآن هو : كيف يمكن للآباء أن يأخذوا دور القدوة في هذا الصدد ؟ وقد يرتبط بهذا التساؤل تساؤل آخر يمكن للآباء أن يطرحوه وهو : هل نحن مبدعون لكي يقتدي بنا أبناؤنا ؟ .

والإجابة على هذين التساؤلين بسيطة للغاية ، فنحن جميعا مبدعون بدرجة أو بأخرى ، وبإمكاننا بقدر من التوجيه والمعرفة من خلال الاطلاع على بعض الكتابات الخاصة بالتفكير الإبداعي وكيفية تنشيطه أن نمارس ما لدينا من إبداع ونحن نتعامل مع أطفالنا .

ودعنا نفترض على سبيل الإيضاح بمثال عملي ، أن طفلا يلعب بقطعة من الصلصال وأردنا أن نقضي مع أطفالنا بعض الوقت وهم يلعبون ، وأردنا أيضا أن نصب أنفسنا قدوة يحتذونها ، بإمكاننا حينئذ أن نأخذ قطعة الصلصال ونقوم بتشكيلها تشكيلات مختلفة . تارة نصور بها نباتات وتارة نصور بها حيوانات وتارة أخرى نصور بها منازل وأبنية . وما علينا إلا أن نستحث الطفل بشكل مباشر أو غير مباشر على أن يفعل نفس الشيء .

هذا الذي نفعله أداء إبداعي . فعند تشكيل قطعة الصلصال في صور مختلفة فهذه طلاقة وعندما تأخذ التشكيلات صوراً متباينة تعد من فئات مختلفة من الأشياء فهذه

مرونة . وعند تشكيل قطعة صلصال في صورة متميزة غير مألوفة كأن تصور مثلا بركانا ألقى بجممه فهذه أصالة .

هذا مثال من كثير يمكن القيام به مع الأطفال ، وفيه نأخذ دور القدوة . ويأخذون هم فيه دور المقتدي والحاكي لأساليب إبداعية .

خامسا : ضرورة تمكين الطفل من التحرر من الاعتمادية : إن الاتجاه الغالب عند معظم الآباء وخاصة في مجتمعنا هو أننا نظل نتعامل مع الأبناء مهما كبروا في السن على أنهم ما زالوا أطفالا ، فنحن نوجههم في كل صغيرة وكبيرة . وربما يكون هذا الاتجاه امتدادا لكيفية تعاملنا مع أبنائنا ، وهم في شهور عمرهم الأولى ، فنحن نهرع إليهم ملين احتياجهم دون أن نتركهم يجهد ، وعادة ما يستمد أبنائنا هذا الاتجاه من جانبنا ، حتى بعد أن يصيروا رجالا ، فليس هناك أيسر من الاعتماد على الآخرين ، ومن ثم النفور من المسؤولية .

والاعتماد على الآخرين والنفور من المسؤولية لا يمكنان الفرد على الإطلاق من أن تكون له رؤية خاصة في المواقف التي يمر بها ، فغالبا ما يجد نفسه أسير رؤية الآخرين وأسير مفاهيمهم ، ومن الطبيعي أن يجهض هذا الاتجاه الإمكانية الإبداعية عند الفرد .

والاتجاهات التي يكونها الأفراد ليست وليدة عشية وضحاها ، بل تتخلق على امتداد سنوات طوال من التنشئة ومن ثم يحسن البدء بغرس الاتجاهات الميسرة لتوظيف الإمكانية الإبداعية منذ السنوات الأولى من العمر .

ويقضي هذا من الآباء أن يثقوا في أطفالهم ويشجعوهم منذ السنوات المبكرة لأن يؤديوا بأنفسهم كل ما هو بإمكانهم أن يؤديه ، ويصبح دور الآباء في هذه الحالة دور الميسر للأداء والمعين على تأديته بدلا من دور المنفذ لكل ما يريداه الطفل .

سادسا : السماح للطفل أن يطرح من التساؤلات ما يشاء : إن الإبداع في كافة صورته ما هو إلا محاولة للإجابة على تساؤلات ، يستوي في هذا الإبداع في مجال العلم أو الأدب أو الفن . وقد يسدو غريبا مع هذا أن نجد الآباء يضيقون بتساؤلات أبنائهم .

وللآباء في مجتمعنا بعض العذر في هذا حيث لا تتوافر لهم مثل نظرائهم في المجتمعات الغربية معرفة علمية مكتوبة يسهل استيعابها ، عن الكيفية التي يتعاملون بها مع تساؤلات الأطفال وهذه إحدى المسؤوليات الملقاة على عاتق الإعلام وعلماء السلوك والتربية .

ولذا فإننا نوصي الآباء بالألا يضيّقوا بتساؤلات أبنائهم .. بل ومن الواجب أن يشجعوهم على طرح المزيد منها . وإحدى الوسائل التي يتم بها هذا هي أن يتبادل الآباء مع أبنائهم التساؤلات . فإذا ما سأل الطفل أباه سؤالاً كهذا ( كيف أجده هذه السيارة (لعبة) تسير ؟ ، فليكن رد الأب بسؤال آخر ( وماهو رأيك أنت في كيفية سيرها؟ ) ، وإن سأل الطفل ( هل من الممكن لهذه السيارة أن تطير ؟ ) فليكن رد الأب ( كيف يكون ذلك ؟ ) .

ويلاحظ أن عدداً ليس بقليل من التساؤلات التي يطرحها الطفل موجهة إلى جذب انتباه الأبوين أكثر منها معبرة عن حب الاستطلاع لديه ، ومع ذلك فإنه لا غشاضة على الإطلاق أن يتعامل الأبوان مع هذه التساؤلات على أنها كاشفة عن حب الاستطلاع عند الأبناء ، فما نريد أن نؤكد هنا هو ألا نجعل الطفل يتردد أمام سؤال يريد طرحه وخصوصاً على الأبوين .

سابعاً : تقبل الأفكار الغربية من طفلك ولا تضق بها : كثيراً ما نلاحظ في أثناء حديث الأطفال مع أبويهم أنهم يقومون بإحداث تغييرات في قصص سبقت روايتها لهم ، وعندما يقوم الأطفال بهذا عمداً فمقصدهم منه خلق المداعبة مع أبويهم ، ولا بأس أن نتقبل منهم هذا مادامنا نوقن بيننا وبين أنفسنا أنهم يغيرون عمداً في تفاصيل القصص ليجعلوها مختلفة ، لكن علينا في هذه الحالة أن نساعدهم على جعل القصص منطقية حتى بعد إجرائهم التعديل عليها .

ثامناً : ساعد الطفل على أن تكون له مقتنيات وأشياء خاصة تتعلق باهتماماته : إنها إحدى مسؤوليات الآباء أن يساعدوا أبنائهم على اقتناء الأشياء المتعلقة باهتماماتهم ، فالطفل الذي يكشف عن اهتمام بالموسيقى يستوجب منا أن نساعدته بتوفير الآلة الموسيقية التي يرغب في العزف عليها ، مثل هذه المقتنيات تكون بمثابة دعم لاهتمامات الطفل وتنمية لموهبته .

ومن شأن تجاوبنا مع اهتمامات الطفل على هذا النحو أن يزكي في نفسه ضرورة إحراز تقدم في مجال اهتماماته ، لأنه سيقرون بين نفسه ومجال الاهتمام ، وهذه هي أولى المراحل لتحقيق الذات في أي مجال من مجالات الإبداع .

تاسعا : ساعدوا الأطفال على أن يستكشفوا بأنفسهم العالم المحيط بهم :  
لعل من قبيل الاتجاه السائد لدى الآباء ألا يجعلوا الأطفال يستكشفون العالم المحيط بهم بقدر ما يجعلونهم يرون هذا العالم من خلالهم كأباء ، فهم يحدثون أبناءهم عن بعض الحيوانات مثلا دون أن يمكنوهم من رؤيتها ، كما يحدثونهم عن بعض الآثار دون أن يتيحوا للأطفال مشاهدتها .

وليس بالشيء الخاطئ بطبيعة الحال أن يطلع الآباء أبناءهم على العالم المحيط بهم .. لكن الخطأ هو أن تقتصر رؤية الأطفال للعالم على ما يقدمه الآباء لهم ، فمن الواجب عليهم أن يمكنوا أطفالهم من مشاهدة العالم المحيط بهم بأنفسهم ويكونوا انطباعات خاصة عنه ، ففضلا عن أن هذا من شأنه أن ينمي اتجاه الاعتماد على الذات في استكشاف العالم المحيط بهم ، فإنه ينمي لديهم القدرة على استيعاب هذا العالم على نحو مميز ( وهذا هو أحد مقومات الإبداع ) ، فنحن لا نتمائل في رؤيتنا للعالم المحيط بنا ، حيث أنه بإمكان الشيء الواحد أن يترك تأثيرا مختلفا عند الأفراد .

عاشرا : هئية الظروف المناسبة لتمكين الطفل من أن يتعامل مع خياله :

تمثل ممارسة الخيال بالنسبة للفرد المبدع وسيلة هامة من وسائل ممارسة وإعمال فكره الإبداعي . والخيال بحاجة إلى تدريب لكي ينمو عند الفرد ، ومن ثم لابد من التشجيع عليه منذ الصغر ، والألعاب التي تقدم للأطفال وخاصة التي تشحن التفكير ما هي إلا وسيلة من الوسائل الممكنة من ممارسة الطفل لخياله .

هذا ويوصي بالفنون البصرية عامة والرسم خاصة كأحدى الوسائل التي يمكن بها ممارسة الخيال ، ويلتزم الرسم بصفة خاصة الأطفال ، فهو يسمح - إذا ما قام به الطفل دون أي تأثير خارجي أو إجهاء - بأكبر قدر من حرية التعبير .

ولكسي يمكن للرسم أن يقوم بدوره في أعمال خيال الأطفال فلا بد من التخلص من فكرة النسخ من صورة تقدم للطفل أو من فكرة تلوين صورة تقدم له ، فليس هناك أسوأ من هذا عملاً إذا ما كان المراد تنمية التفكير الإبداعي عند الأطفال ، ويرجع سوء هذا الأسلوب إلى أنه يفقد الطفل تلقائياً في عملية الرسم .

وقد يثار في مواجهة هذا النقد سؤال وهو : كيف يمكن إذن أن ندرّب الأطفال على الرسم ؟ والرد على هذا التساؤل هو أن التدريب على الفن لا يعني أن نخبر الطفل بما يجب عليه هو نفسه عمله وكيف يعمل ، فقد يكون من المناسب لسنوات ما قبل المدرسة أن نوحى للأطفال بموضوع عام وليكن ( حفلة شاي ) مثلاً ونطلب منهم أن يعبروا عنه بالرسم ، وبعد أن يقوموا بهذا نقدم لهم إرشاداتنا في صيغة تشجيع وإثابة ، وملحوظات غير مباشرة عند تقييم إنتاجهم الفني .

**حادي عشر : لا بد من الارتقاء بالذوق الجمالي عند الأطفال : نحن**  
كأدميين نعاش الابتهاج عند مشاهدة الجمال على أية صورة كان ، فنحن ننجذب إلى ما هو جميل ونفر مما هو قبيح ، وهذا الإحساس الجمالي بحاجة لأن ينمو ويزدهر لكي يعمق ما لدينا ويتأصل ، وهذه إحدى مهام الأسرة بالنسبة لأطفالها ، ويمكن للأسرة ممثلة في الأبوين أن تقوم بهذا من خلال اصطحاب الأطفال إلى معارض الفنون المختلفة ومناقشة ما يعرض فيها ، كما أنه بإمكانها أن تفعل هذا من خلال مشاركة الطفل إحساسه بالمتعة وهو يقوم بشيء يرضيه ويمتعه .

★ ★ ★



## الفصل الخامس

### المدرسة

### ونموذج معلّمة رياض الأطفال

### وبث المهارات الابتكارية عند الأطفال

المدرسة من أهم وسائط التنشئة المتكاملة ، حيث يقضي الطفل في عمر ٤ سنوات لرياض الأطفال ، ثم ٦ سنوات للتعليم العام ، ما بين ٥ - ٧ ساعات يومياً بين جدران المدرسة بعيداً عن الأسرة ، وبعيداً عن الأم والأب ، فتصبح المدرسة هي بيته الثاني ، ويصبح المدرسون والمدرسات بمثابة الآباء والأمهات أو القدوة أمامهم ، ويصبح الزملاء في الصف الدراسي بمثابة الإخوة ، ويزداد مناخ المدرسة عن المناخ العائلي بالمناهج المقررة والأنشطة المتنوعة ثم النظام واحترام النظام الاجتماعي والتعاون وتوزيع المسؤوليات والاختصاصات وتعليم قيم البذل والعطاء وممارسة الهوايات ، وإذا كانت المناهج لا تتيح الفرصة للابتكار وإظهار المهارات والقدرات الابتكارية من اختراعات أو إبداعات مختلفة، فإنها تنمي في الطفل روح التساؤل ومحاوله حل المشكلات ولكن في نفس الوقت، يبرز النشاط المدرسي ، كواحد من أهم المجالات التي تساعد على تنمية القدرات وتأهيل المهارات واكتشاف الإبداعات والروح الابتكارية عند الأطفال ، في مختلف المجالات ومن خلال العديد من وسائط الابتكارات .

ودور المدرسة ازداد أهمية وخطورة خلال النصف الثاني من القرن العشرين ، وذلك نتيجة لضعف دور الأسرة ، خصوصاً في الغرب ، وكذلك نتيجة لإتاحة الفرصة لجميع

التلاميذ بالالتحاق بالمدرسة بل وإجبارهم على ذلك من خلال التعليم الإلزامي ، الذي يلزم كل طفل ممن بلغ سن الإلزام الالتحاق بالمدرسة لفترة تحدد بالقوانين ( في مصر وأغلب البلاد العربية والأجنبية سن الإلزام يمتد للمرحلتين الابتدائية والإعدادية - المتوسطة ) وبذلك يزداد دور المدرسة أهمية وقوة في التأثير على التنشئة المتكاملة للطفل عموماً وبالتالي التأثير على تنمية قدراته نحو الخلق والإبداع والابتكار .

وإذا كنا في هذا المجال نتناول دور المدرسة في تنمية مجال الابتكار عند التلاميذ ، فإننا سنركز على دور رياض الأطفال عموماً ( لأنها المرحلة التي يبتعد فيها الطفل عن البيت فجأة ولأنها أول وأخطر وأهم أدوار المدرسة في تنمية الروح الابتكارية عند الطفل ولأن الطفل في عمر مرحلة رياض الأطفال يكتسب أغلب قدراته العقلية ) ... ونختص معلمة رياض الأطفال بالتناول لأنها ببساطة هي كل شيء في مرحلة رياض الأطفال وبدون نجاحها في تنمية الروح الابتكارية عند الأطفال فلا نجاح لهذا الدور مطلقاً .

فمما لا شك فيه أن مُعلِّمة رياض الأطفال دور هام وأساسي وحيوي في تنمية مهارات الابتكار لدى الأطفال في رياض الأطفال ، وذلك عن طريق إتقان مهارات الاتصال والتواصل مع الطفل ووجود دوافع العمل الابتكاري والروح الابتكارية لديها واكتشافها قدرات الأطفال الابتكارية والعمل على تنمية هذه القدرات إلى أقصى قدر تسمح به قدراتهم واستعدادهم طبقاً للبيئة والمكان والمستوى التفكير والقدرة .

فالتفاعل بين المُعلِّمة والأطفال من خلال الاتصال والتواصل يسمح للمُعلِّمة بالقيام بأدوار عديدة وأداء مهام تربوية كثيرة أثناء تفاعلها مع الطفل من خلال رياض الأطفال ، فالمُعلِّمة هي المسؤولة عن كل ما يتعلمه الطفل بالإضافة إلى التوجيه الدائم لنشاطات الأطفال .

ومعلمة رياض الأطفال ليست مجرد مُدرسة عادية ، فهي رائدة وقادة وأم حنون وأمينة مكتبة وقائدة ملعب بل ورفيقة لعب مع الأطفال الصغار ، لأنها تمثل ببساطة شديدة أول عالم خارجي يقابله الطفل بعد خروجه من نطاق الأسرة .

## ١- أهمية دور رياض الأطفال ومُعَلِّمة رياض الأطفال في تنمية قدرات الابتكار لدى الأطفال:

طفل رياض الأطفال طفل فطري يسهل تشكيله وتنمية مواهبه وقدراته سواء أكانت عقلية أم جسدية أم حسية ، وبالتالي تسهيل اكتسابه لكل المهارات اللازمة إذا أحسن التعامل معه وأجيدت عناصر مهارات الاتصال معه ، فهو ينمو من خلال تفاعل قدراته واستعداداته الخاصة مع البيئة التعليمية بكل مكوناتها والتي تستثير هذه القدرة والاستعدادات ، ومع البيئة الاجتماعية الجديدة التي يعيش فيها من خلال رياض الأطفال : مع أم بديلة وقودة وأمينة مكتبة هي المُعَلِّمة ومع إخوة جدد هم الزملاء ، ومع حجرة لعب جديدة هي فصل رياض الأطفال .

### أولاً: رياض الأطفال وتربية الصغار على الابتكار :

إذا كان التفكير الابتكاري والسلوك الابتكاري موجهًا ، فإن مؤسسات رياض الأطفال تقوم بدور هام في هذا التوجيه نحو السعي من خلال المؤسسة والفرد لاكتشاف علاقات جديدة والوصول لحلول جديدة للمشكلات أو اختراع أو ابتكار مناهج وطرق جديدة أو أساليب مستحدثة أو إنتاج موضوعات أو صور فنية أو أدبية جديدة ، وكل ذلك تسهم فيه رياض الأطفال بقوة ، فمن المسلمات الأساسية والهامة التي تقوم عليها استراتيجية تربية الإبداع والابتكار في رياض الأطفال (٧٢/٤٢ - ٧٣):

- التسليم بأن كل طفل يملك القدرة على الإبداع والابتكار، أي لديه الاستعداد أو الإمكانية أو الطاقة ، وأنها تختلف وتتفاوت من طفل لآخر شأنها في ذلك شأن القدرات العقلية الأخرى، ولذلك لا يقتصر دور رياض الأطفال بتنمية هذه القدرات على فئة دون غيرها .

- قد يظهر السلوك الابتكاري عند الأطفال في أحد مجالات المعرفة دون غيرها أو في أكثر من مجال واحد ، ولذا لا نتوقع أن نجد الطفل المبدع المبكر في جميع المجالات إلا نادراً .

- أن عملية تنمية القدرات الإبداعية والابتكارية عند الأطفال عملية متصلة ولا تقتصر على مرحلة رياض الأطفال فقط ، وليست المدرسة مسئولة عنها فقط ، ولكنها عملية مستمرة تبدأ من البيت وتستمر في المدرسة وتتأثر بظروف المجتمع .

- أن ظهور الطاقة الإبداعية أو الابتكارية على شكل أعمال يتوقف على أمور كثيرة يرجع بعضها إلى العوامل الوراثية والدوافع الشخصية والظروف البيئية التي تتحكم في الإمكانيات والفرص التي تسمح هذه الأعمال بالظهور ، فالسلوك الإبداعي والابتكاري ليس مجرد قدرة واحدة وإنما هو نتيجة محصلة من العوامل التي تعمل بصورة متكاملة .

- أن القدرات التي تشكل في مجموعها التفكير الابتكاري أو الإبداعي هي نوع من المهارات العقلية التي يمكن تنميتها وتحسينها وتعهدتها عن طريق التدريب والممارسة ، فنحن لا نخلق الطفل المبدع من فراغ ولكن نهدف عن طريق هذه الممارسات إلى زيادة الفرص المتاحة للفرد لاكتشاف الطاقات المبدعة لديه ، أي أن التدريب والممارسة تؤدي إلى شحذ قدرة الطفل على استخدام القدرات التي يملكها .

- أن أساليب ووسائل تنمية الإبداع تشكل في مجموعها نظاماً متكاملاً أو برامج شاملة ، فلا يقتصر ذلك على مجرد التدريب على تنمية المهارات اليدوية المطلوبة فحسب ، لأن ذلك لن يحقق العائد التربوي الذي نتوقعه ، فلا بد بالإضافة إلى ذلك تنمية المهارات المعرفية والعقلية والمعلومات التي تتصل بمجالات الإبداع المختلفة ، بالإضافة إلى التبصير بالعملية الإبداعية وسمات الشخصية المرتبطة بها .

- أن عملية تنمية القدرات الإبداعية والابتكارية تشمل الجوانب التالية : المعلومات التي تتصل بكل مجالات الإبداع الفني والعلمي والأدبي ، والتدريب على مهارات الإبداع التي يحتاجها كل مجال على حدة سواء أكانت المهارات عقلية أو عضلية ، وفهم طبيعة العمليات الداخلة في التفكير الإبداعي وأن يعي ذلك كل من المعلم أو المعلمة والطفل ، بمعنى تنمية الاتجاهات الإيجابية نحو موضوع الإبداع ، وكذلك الوعي بأهمية المجال الذي يتم في إطاره تنمية التفكير الإبداعي ، ويدخل في ذلك جميع الظروف والعوامل التي تؤثر بصورة ديناميكية في برامج تنمية الإبداع سواء ما يتصل منها بالطفل أو المعلم أو الظروف المحيطة في المدرسة والبيت والمجتمع أو الوسائل والإمكانيات المادية والمكانية .

- التأكيد على الإعداد الجيد لمعلمات رياض الأطفال ، بأن يصبح هدف تنمية الإبداع والابتكار والتفكير عند الأطفال أحد الأهداف الرئيسية لإعداد معلمي هذه المرحلة ، بما في ذلك التعرف على خصائص النمو الحركي والمعرفي واللغوي والاجتماعي عند الأطفال وأساليب تنمية الابتكار وطريق إثراء السلوك الابتكاري عند هؤلاء الأطفال الصغار وإشاعة الجو الذي يسمح للطاقت الإبداعية للأطفال بأن تعبر عن نفسها والاحترام الكامل للأفكار المثيرة وغير العادية التي يبدونها الأطفال وإتاحة الفرصة لهم لتنمية مهاراتهم المختلفة وإبداء آرائهم والتعبير عن مكنون أفكارهم .

- تكامل دور مؤسسات التنشئة الاجتماعية المتكاملة مع دور الأسرة ، من البيت والأبوين ومن الإعلام ومن جماعات الرفاق ومن النوادي ومؤسسات التنشئة الأخرى في خلق التفكير الابتكاري وفي تنمية السلوك الإبداعي عند الأطفال ، وبدون هذا التكامل يتقلص دور المدرسة عموماً ورياض الأطفال خصوصاً في هذا المجال الحيوي ، فلا يمكن التركيز على مؤسسة دون باقي المؤسسات لأن دورها يكمل بعضه البعض .

كانت تلك أهم المسلمات الخاصة برياض الأطفال والتي لا بد من الوعي الجيد بها حتى تستطيع تلك المؤسسة التربوية الهامة القيام بدورها في خلق أجيال من المبدعين والمبتكرين والمكتشفين الصغار يحققون لأنفسهم ولجتمعتهم الكثير والكثير .

ثانيا : معلمة رياض الأطفال وتوجيه القدرات الابتكارية لدى الأطفال :

وعملية النمو تحتاج دائماً إلى توجيه وتشجيع وتوفير إمكانيات وتقويم مستمر أثناء عملية النمو ، وهذا هو ما يمكن أن تقوم به مُعلِّمة رياض الأطفال من خلال مساعدة كل طفل على تحقيق أقصى قدر ممكن من الابتكار وفقاً لقدرات الطفل واستعداداته ، ويتم ذلك بتقويم الخبرات من خلال المواقف التي تنمي ابتكارية الطفل وتساعد على استثمار قدراته ، كما يجب على مُعلِّمة رياض الأطفال أن تقوم أيضاً بما يلي : ( ٣٢ / ١٦٢-١٦٣ )

- القيام بتعزيز ثقة الطفل في ذاته وقدراته وإمكانياته ومهاراته المختلفة ، وتنمية مفهوم الذات الإيجابي لديه .

- أن تقوم بالعمل على إشباع حاجاته الاجتماعية والنفسية والأمنية والتعليمية وتساعده على تحقيق مطالب النمو في أثناء وجوده في مرحلة رياض الأطفال .
- الاهتمام بمراعاة الفروق الفردية بين الأطفال بحيث تدفعهم على الابتكار بأنفسهم بتقديم مقومات الابتكار وتوفير وسائله وبمساهمة مهارات الاتصال التعليمية الموجودة لدى المُعلِّمة ، حيث أن طبيعة الابتكار تختلف من طفل لآخر .
- يجب على مُعلِّمة رياض الأطفال أن تهتم بتنمية الابتكارات الجماعية حيث يشترك كل طفل في إنتاج الابتكار المشترك باستثمار قدراته الخاصة .
- يجب على كل مُعلِّمة برياض الأطفال أن تهتم بتنمية مهاراتها الأدائية والاتصالية حتى يمكنها مساعدة الطفل في هذه المرحلة على تنمية الروح الابتكارية لديه .
- استخدام استراتيجيات التدريس التي تعتمد على الاكتشاف واللعب وإجراء التجارب العملية وتناول الأشياء والأدوات في البيت واستخدامها في التوصل إلى المعارف واكتساب المهارات والاتجاهات الإيجابية لدى أطفال رياض الأطفال .
- الاهتمام بالكفايات التي يجب أن تمتلكها مُعلِّمة رياض الأطفال حتى تكون قادرة على تنمية ابتكار الأطفال ، ولذا يجب أن تكون معلمة رياض الأطفال ذات قدرات ومهارات إبداعية وابتكارية حتى لا يتحول دورها إلى دور سلبي فتسبب في وأد القدرات الإبداعية عند الأطفال .
- مُعلِّمة رياض الأطفال دور حيوي في التخطيط والتنفيذ والتقييم لأنشطة التعلم التي تؤدي إلى تنمية ابتكارية الأطفال ، حيث أنها تضع الأهداف التي يحققها الأطفال من خلال أنشطتهم الابتكارية وتثير دافعية الأطفال للابتكار من خلال تنوع الأنشطة والمواد والخامات ومصادر التعلم ، وإثراء العملية التعليمية .
- كما أن مُعلِّمة رياض الأطفال يجب أن تضع في اعتبارها استعدادات الأطفال المنفردة ، حتى تستطيع التعامل معها من أجل أن يتمكن كل طفل من الاستفادة من الخبرات المتاحة لتنمية ابتكاريته .

- مساعدة الطفل على الاحتكاك مع المؤثرات الثقافية ( التي تناسبه ) في البيئة التي يعيش فيها أو توجد فيها رياض الأطفال ، وذلك من اجل إطلاق قدراته العقلية الكامنة والظاهرة ، مع التركيز على الأنشطة والمؤثرات الثقافية التي تنمي لديه القدرات الابتكارية ( ١٨ / ٨٠ ) .

- زيادة حيوية الأطفال في المواقف التعليمية الإثرائية ، والتي تؤدي بالتالي إلى بروز الطاقات الابتكارية والإبداعية الكامنة لدى الأطفال ، وذلك من خلال إمدادهم بأفضل بيئة تعلم ممكنة لكل طفل ( ٧٠ / ٢٦٦-٢٦٧ ) .

- اهتمام مُعلِّمة رياض الأطفال بمهارات الاتصال مع أولياء أمور الأطفال ، وإثارة وعيهم بكيفية الاهتمام بتنمية ابتكارية أطفالهم بتصميم أفضل برنامج ينمي ابتكارية الطفل إلى أقصى حد ممكن في ضوء تقويم القدرات الابتكارية .

ولا بد أن تدرك معلمة رياض الأطفال أنها ليست مجرد مدرسة ، بل هي أم وقُدوة وأمينة مكتبة وصديقة لكل الأطفال .

- أن يكون لها حاسة تربوية ونفسية إيجابية تساعد على اكتشاف وتنمية ابتكارية الأطفال ودفعهم إلى العمل الابتكاري الإيجابي كل في تخصصه .

## ٢- الكفايات الأدائية لمُعلِّمة رياض الأطفال والتي تساعد على تنمية الابتكار لدى الأطفال:

الكفايات الأدائية هي ما يجب أن تقوم بأدائه المُعلِّمة من مهام تربوية أثناء تفاعلها مع الأطفال داخل الروضة ويمكن ملاحظة هذه الكفايات من خلال التوجيه والتدريب ، وتساعد هذه الكفايات الأدائية على اكتشاف وتنمية قدرات الطفل أثناء اتصالها اليومي بالأطفال من خلال حجرات التعلم والأنشطة وتناول الموضوع من خلال : ( ٣٢ / ١٦٦-١٦٧ )

أولاً : تحديد الكفايات الأدائية : ويتم تحديد الكفايات الأدائية للمعلمين والمعلمات من خلال عدة أساليب نوجزها فيما يلي :

- تحليل المهام والمقاصد : ويقصد بها الوصف الدقيق لأدوار المُعلِّمة التي تقوم بها من أجل اكتشاف وتنمية ابتكارية الأطفال ومن ثم ترجمة هذه المهام إلى كفايات تتدرب عليها .

- استطلاع رأي خبراء إعداد وتدريب المعلمين على المهارات التي يجب أن تتوافر لدى المعلم للقيام بالأدوار والمهام المنوطة به .

- الاطلاع على قوائم الكفايات التي قامت بإعدادها وتجربتها الهيئات والمؤسسات المهمة بإعداد وتدريب المعلم .

- وضع الكفايات في مجموعات مرتبطة بمجال ما ، يتم تحديدها في ضوء المهام والأدوار التي يجب أن تقوم بها المُعلِّمة .

- التكامل والتفاعل بين مختلف الأساليب السابقة التي يتم تحديد الكفايات الأدائية بها حتى تكون أكثر دقة وموضوعية .

ثانياً : تصنيف الكفايات الأدائية : ويقصد بتصنيف الكفايات الأدائية تحديد المحاور التي تدور حولها الكفايات حيث يتم تحديد كفايات أساسية ثم تحليلها إلى كفايات فرعية يمكن ملاحظتها في المواقف التعليمية والمهام التي تقوم بها المُعلِّمة ، ومن طرق تصنيف الكفايات الأدائية :

- التصنيف في ضوء الأهداف الموضوعية : حيث يتم تصنيف الكفايات إلى كفايات معرفية تهتم بالمعلومات التي يجب أن يعرفها المعلم ، وكفايات وجدانية تتمثل في الاتجاهات والقيم التي يجب أن يكتسبها المعلم ، وكفايات نفس حركية وتتمثل في المهارات والأنشطة التي يجب أن يقوم بها المعلم أثناء العملية التعليمية .

- التصنيف في ضوء الأدوار التي يقوم بها المعلم في الموقف الصفّي : وهنا يتم حصر مجالات الكفاية الرئيسية والتي تتضمن عدداً من الكفايات الفرعية ، ويمكن الحديث عن تسع كفايات رئيسية هي : كفايات إعداد الدرس والتخطيط له ، كفايات تحقيق الأهداف ، كفايات عمل التدريس ، كفايات استخدام المادة العلمية والوسائل التعليمية والأنشطة ، كفايات التعامل مع التلاميذ وإدارة الفصل ، كفايات عملية التقويم ،

كفايات انتظام المعلم ، كفايات إقامة العلاقات مع الآخرين ، كفايات الإعداد لحل مشكلات البيئة .

ثالثاً : الكفايات الأدائية لمعلمة رياض الأطفال وتنمية الابتكار لدى الأطفال : ونظراً لأهمية الكفايات الأدائية الواجب توافرها للمعلم ، فوجدتها تؤثر مباشرة على تنمية الابتكار وتنمية الروح الابتكارية لدى الأطفال ، ولذلك فإن تحديد وتجديد وتحديث هذه الكفايات الأدائية يعني زيادة فعالية مهارات الاتصال بالأطفال ، كما يعني أيضاً بعث روح الابتكارية والإبداعية لدى الطفل ، وتساعد هذه الكفايات المعلمة على أداء دورها في تنمية ابتكارية الطفل والتفكير الابتكاري والإبداعي عنده من خلال ما يلي : ( ٣٢ / ١٧٠ )

- هيئة الطفل : فهية الطفل لتلقي المعارف أولاً ثم للتأمل في هذه المعارف ثانياً ثم التساؤلات وطرحها ثالثاً ، يعني زيادة وعي الطفل بموضوعات الدراسة ، واستثارة غريزة حب الاستطلاع لديه ، وزيادة رغبته في الحصول على المعرفة ، وكذلك تحديد الهدف من النشاط وتزويد الطفل ببعض الموجهات .

- هيئة البيئة المناسبة للتعلم : والبيئة المناسبة للتعلم هي حجرة الدراسة وحجرة الأنشطة بما تضمه من وسائل تشويق ومهارات اتصال ورفقاء دراسة وجو نفسي مهياً ، وهذه البيئة المناسبة تشجع التجريب وتستفيد من الأفكار الجديدة وتوفر الوقت الكافي للابتكار والإبداع ، وتترك حرية اختيار التجهيزات والتنظيم وفقاً لنوع النشاط الابتكاري .

- قدرات المعلم الابتكارية : ولا يمكن أن ينمي المعلم ابتكارية الطفل إذا لم يكن هو نفسه مبتكراً لطرق ووسائل وأنشطة التدريس ومحباً للابتكارية ومهتماً بتنميتها .  
ولذلك فإن الكفايات الأدائية هامة جداً لتنمية الابتكارية لدى الأطفال .

رابعاً : الكفايات الأدائية الأساسية والفرعية لتنمية ابتكار الأطفال : وتبرز نتائج دراسة حديثة عن تنمية الابتكار حصراً للكفايات الأدائية الأساسية والفرعية التي تساعد على تنمية الابتكار لدى الأطفال : ( ٣٢ / ١٧٨ - ١٨٠ ) وتمثل في ست

كفايات أساسية ، وتتضمن هذه الكفايات الأساسية ثمانية و ثلاثين كفاية فرعية على النحو التالي :

( أ ) تفهم طبيعة الابتكار لدى طفل الروضة : و تتضمن ثماني كفايات فرعية هي:

- ١- القدرة على اكتشاف استعدادات طفل الروضة الابتكارية لتنميتها .
- ٢- إتاحة الفرصة للطفل للتدريب على الاستقلالية والاعتماد على النفس وتحمل المسؤولية.

٣- القدرة على معرفة حاجات طفل الروضة وكيفية إشباعها.

٤- تشجيع الأطفال على إنتاج تعبيرات لغوية جديدة .

٥- إتاحة الفرصة للتعبير الفني الحر للطفل.

٦- إتاحة الفرصة للطفل لإنتاج أشياء جديدة ( تغيير شكل اللعبة لتصبح مضحكة مثلاً) .

٧- إتاحة الفرصة لكي يحكى الطفل قصصاً مبتكرة جديدة من خياله.

٨- إتاحة الفرصة لتخمينات الطفل باستخدام الصور والألعاب .

(ب) تخطيط وإدارة وتنظيم المواقف التعليمية لتنمية ابتكارية الأطفال: وتتضمن ثماني كفايات فرعية هي :

١- القدرة على صياغة الأهداف التي تحقق ابتكارية الأطفال في صورة سلوكية يمكن ملاحظتها وقياسها.

٢- القدرة على تنظيم خبرات التعلم المناسبة لتنمية ابتكارية الأطفال .

٣- القدرة على إدارة مناقشة بين الأطفال يتبادلون فيها الأفكار المبتكرة .

٤- القدرة على تزويد الأطفال بمصادر تعليمية تنمي الابتكار .

٥- القدرة على زيادة دافعية الأطفال للمشاركة بفاعلية في العملية التعليمية.

٦- توفير الوقت المناسب والكافي للطفل حتى يتمكن من اللعب الحر.

٧- توفير أدوات اللعب التي تستثير التجريب والاكتشاف عند الطفل .

٨- إعطاء الحرية للطفل عند اختيار النشاط الذي يمارسه .

- (جـ) استخدام مفهوم التكامل في تقديم الخبرات لطفل الروضة لتنمية ابتكاريته :  
وتتضمن خمس كفايات فرعية هي :
- ١- القدرة علي إحداث تكامل بين المعارف والمهارات والاتجاهات التي تساعد في تنمية ابتكارية الأطفال .
  - ٢- القدرة علي توظيف القدرات الابتكارية للأطفال في مواقف الحياة اليومية في البيئة.
  - ٣- القدرة علي إحداث تكامل بين طرق التدريس الفردية والجماعية واختيار المناسب منها لكل موقف تعليمي.
  - ٤- القدرة علي الاستفادة من خبرات الأطفال السابقة في بناء الخبرات الجديدة.
  - ٥- تشجيع الأطفال علي تكوين وتشكيل مواقف جديدة باستخدام الألعاب.
- ( د ) استخدام استراتيجيات التدريس اللازمة لتنمية ابتكار طفل الروضة:  
وتتضمن سبع كفايات فرعية هي:
- ١- القدرة علي استخدام طرق تدريس متنوعة بما يناسب القدرات الابتكارية لدي الأطفال.
  - ٢- القدرة علي تعديل طرق ووسائل وأنشطة التدريس في ضوء التغذية الراجعة من ابتكارات الأطفال أنفسهم.
  - ٣- القدرة علي مشاركة الأطفال في الحصول علي الخبرة التعليمية من خلال الألعاب الابتكارية.
  - ٤- القدرة علي استخدام الوسائط التعليمية المختلفة التي تساعد علي تنمية ابتكار الأطفال.
  - ٥- إتاحة الفرصة لأسئلة الأطفال حتى يصلوا إلي المزيد من التعلم.
  - ٦- القدرة علي الإجابة عن أسئلة الأطفال المثارة .
  - ٧- القدرة علي استثارة تفكير الأطفال من خلال إعطاء أسئلة مفتوحة .
- (هـ) إدراك تفرد الابتكارات لدي طفل الروضة: وتتضمن أربع كفايات فرعية هي:
- ١- القدرة علي تفريد أسلوب التعلم وتوجيهه بالشكل الذي ينمي ابتكارية الطفل.

٢- اقتراح ما يناسب كل طفل من خبرات تنمي الابتكار وفقا لطبيعة القدرات الابتكارية لكل طفل.

٣- القدرة علي استخدام أسلوب التعزيز المناسب لكل طفل.

٤- القدرة علي مساعدة الأطفال علي تحديد أهدافهم المرتبطة بالابتكار وتمكينهم من تحقيقها.

( و ) التقويم لابتكارات أطفال الروضة : وتتضمن ست كفايات فرعية هي:

١- القدرة علي تقويم ابتكار الأطفال بأسلوب تربوي مناسب.

٢- إتاحة الفرصة لعرض ابتكارات الأطفال الآخرين.

٣- تشجيع الأطفال علي الاحتفاظ بابتكاراتهم لعمل معرض لها.

٤- القدرة علي تصنيف الأطفال إلي مجموعات وفقاً لطبيعة ابتكاراتهم .

٥- القدرة علي تنوع أساليب التقويم بما يناسب طبيعة ابتكارات الأطفال.

٦- القدرة علي توجيه الأطفال إلي الأنشطة الابتكارية.

### ٣- مهارات مُعلِّمة رياضة الأطفال والتي تساعد الأطفال علي الابتكار:

ولابد من توافر مهارات معينة بل ومهارات متعددة ومتنوعة لدي مُعلِّمة رياضة الأطفال حتى يمكنها التعامل السليم مع الأطفال عامة والأطفال المبتكرين خاصة ، وهذه المهارات هي مهارات اتصالية وتعليمية ونفسية وفكرية وتعتمد في المقام الأول علي شخصية المُعلِّمة وحيويتها ومن هذه المهارات : (٨٢/٧٩ - ٨٤)

- المهارة الأساسية هي فن التعامل مع الطفل في مرحلة الطفولة المبكرة ، وهي مهارة اتصالية علمية في المقام الأول ولا بد أن تحب المُعلِّمة الأطفال وتعطف عليهم وتعكف علي تعليمهم وتشجيعهم من خلال الوسائل الاتصالية المشوقة والمتعددة .

- مهارة التعرف علي مظاهر الابتكار لدي الأطفال وطرق اكتشاف هذه المواهب الابتكارية المختلفة.

- مهارة ملاحظة وتسجيل تقارير عن تفاعل الطفل المبكر مع الموقف التعليمي الذي تعيش فيه المعلمة مع أطفالها.

- مهارة تحديد الأهداف التربوية التي تهتم بالابتكار والإبداع في كافة المجالات وبكافة الأشكال والصور.
- مهارة التعرف على أنماط تعلم الأطفال المبتكرين.
- مهارة إثارة الدافعية لدى الأطفال المبتكرين لتلقي العلم والتعليم والتعلم الذاتي.
- مهارة إثراء بيئة التعليم حتى تساعد على تنمية ابتكارية الطفل .
- مهارة اكتساب الأطفال حب التفكير العلمي المنظم واستخدامه في الحياة العملية وتنمية مهارات هذا التفكير.
- مهارة التفرد التعليمي من طفل لآخر وذلك لطبيعة الطفولة واختلاف طبيعة الابتكار من طفل لآخر .
- مهارة التقويم لكل طفل وفقاً لطبيعة الأفكار.
- مهارة تبسيط المعارف وتبسيط العلوم وتبسيط الأدب وتقديم الخبرات المتنوعة والمشوقة للأطفال.
- مهارة فن رواية القصة للأطفال الصغار وهي مهارة هامة جداً لتشويق الأطفال وحثهم على الإبداع والابتكار.
- وتكشف إحدى الدراسات أن هناك بعض السمات التي يجب أن تتمتع بها المُعلِّمة في تعاملها مع الأطفال المبتكرين في التعليم عموماً وفي التعليم قبل المدرسة (رياض الأطفال) خصوصاً ، لأن المعلمين والمعلمين هم مفتاح العملية التعليمية والتربوية ، ولأنهم هم الذين سيكشفون عن كوامن الإبداع في نفوس الأطفال وهم الذين سيتعاملون مع هذا الإبداع ، ومن أهم هذه السمات : ( ٢٢٨/٣٢ - ٢٢٩ )
- أن تكون المُعلِّمة ذات صفات قيادية وذات مهارات اتصالية على مستوى عال وأن تكون في عملها مرشدة للأطفال ولا تستخدم أسلوب القسر أو التعسف في التعامل مع الأطفال .
- أن تكون المُعلِّمة ديمقراطية في سلوكها في الفصل ، مما يعنى اكتسابها مهارات الاتصال مع الأطفال .

- أن تكون مجددة مبتكرة أو مبدعة في حياتها العامة والخاصة ، بمعنى أن تستخدم أسلوب حل المشكلات ولا تعطى الحلول جاهزة .
- القدرة على بناء برامج فردية « فردية » مرنة ، مع القدرة على تقديم واستقبال التغذية الراجعة ( Feed Back ) باستمرار .
- القدرة على استخدام أساليب متنوعة وطرق مختلفة في التدريس والتعامل مع الأطفال .
- استثارة المستويات العليا من التفكير واحترام الإبداع والتحليل .
- ودائما يجب أن تبحث عن الحلول للمشاكل مع كل الأطفال ، وتستثير قدرة الخلق والإبداع والتوجيه والتساؤل عند الأطفال .
- القدرة على التغلب على المعوقات التي تواجه مُعلِّمة رياض الأطفال وهي معوقات متعددة مثل : ( ٣٢ / ٥٤٢ ) معوقات تتعلق بالأسرة كالرعاية الأسرية للأبناء واتجاه الأسرة نحو التفكير الابتكاري والتوافق الأسري وعلاقة الأسرة برياض الأطفال ، والمعوقات الخاصة بالمُعلِّمة ذاتها مثل اتجاهها نحو مهنة التدريس برياض الأطفال ، وتفكيرها الابتكاري وثقافتها وقدرتها الابتكارية وطريقتها في التدريس وطريقة إعدادها للأطفال المبتكرين ومناهج إعداد المعلم و المناهج التي تُدرّسها و تطبيقها و تقويمها .
- كما يجب على المُعلِّمة في رياض الأطفال أن تجعل حجرة الدراسة مناخا مناسباً لكل الأطفال ليمارسوا فيه الفكر الواعي و الابتكار السليم وتشجيع الأطفال المبتكرين وتنمية شخصيتهم السوية وإشباع حاجاتهم وميولهم وخيالهم الخصب ، وربط الأطفال في رياض الأطفال بالبيئة الخاصة ومشكلاتها وتشجيع الطفل على المشاركة الفعالة في الأنشطة المدرسية ، بالإضافة إلى معرفة أن حجرة الدراسة الخاصة برياض الأطفال هي منارة متكاملة تضم اللعب والكتب والراحة ، وتحتاج لأم ولأمنية مكتبة . ومدرسة ، وتجمع مُعلمة رياض الأطفال بين الخبرات التي تحتاجها هذه المجالات .
- ولا يقتصر دور مُعلمة رياض الأطفال على مهاراتها وفكرها الابتكاري فقط ، بل يتعدى ذلك إلى حُسن استخدام معمل المهارات والكمبيوتر من أجل خلق جيل مبتكر ،

ويشمل هذا المعمل ، وغيره من معامل رياض الأطفال ( التي توجد داخل الفصل أو في المدرسة في حالة تعدد فصول رياض الأطفال ) العناصر التالية ( ٤٨ / ١٧١-١٧٦ ) :

- استخدام أجهزة الرسم المتصلة بالتلفزيون ، وهي أجهزة لها قدرات على تنمية مدارك الطفل ومواهبه ، عن طريق رسم الأشكال والتلوين ، بل وصنع برامج موسيقية ثم تحريك الرسوم لصنع برامج للرسوم المتحركة من إنتاج الطفل .

- استخدام أجهزة كمبيوتر مبسطة ، والتي توضح للطفل مبادئ مبسطة في المعلومات والأنشطة ، برسم الأشكال ومحاكاة الأصوات للحيوانات والطيور ، وغيرها من الأشياء التي يتعرف عليها الطفل من البيئة .

- هذا بالإضافة إلى ما يتضمنه معمل الأنشطة من أشكال وألعاب تركيبية ، وتشمل هذه مجموعة من المكعبات الصغيرة لكي يقوم الطفل بالتعرف على أشكالها وألوانها ثم تركيبها في مناظر تجميعية مختلفة ، وأيضاً يتضمن كروتاً وصوراً وتكوينات لأشكال من قطع تركيبية متشابكة وتكوين الهياكل من القش وخلافه .

- وتستخدم المعلمة أيضاً معمل الرياضيات الذي يشمل العناصر مثل : التصنيف والعد والعداد الحسائي ومغزى العد العشري وألعاب حسابية مبسطة وألغاز حسابية والعمليات البسيطة من جمع وطرح وألعاب مبسطة عن الاحتمالات والمواقف التعليمية التطبيقية ومغزى القصص الحسابية ، كما يتضمن الميزان المبسط وقياسات الأطوال وعجلة القياس وقياسات الحجم وقياسات الزمن المبسطة .

كانت تلك رؤية شاملة للدور الحيوي الذي تلعبه المعلمة من خلال رياض الأطفال في تهيئة المناخ المناسب للأطفال للابتكار واكتشاف المبتكرين والمبدعين وتنمية ميولهم وابتكارهم من خلال الدور الاتصالي الهام الذي تلعبه المعلمة داخل رياض الأطفال ، ويتأكد هذا الدور يوماً بعد يوم ، حيث يحقق الهدف من العملية التعليمية وهو تكوين فكر الإنسان بدءاً من مرحلة الطفولة وتنمية ذكائه ومهاراته وقدراته الاستنتاجية والمنطقية ، لأن التعليم المبني على الحفظ والتلقين لا يبني أمة ولا يقدم لها نفعاً بل إن ضرره أقرب من نفعه ، لأنه يلغي شخصية الطفل تماماً ويسد عليه منافذ الفكر والتفكير

المستدير ويقطع بينه وبين عوامل الابتكار والإبداع ، ولأن الطفل يولد ذكياً بالفطرة فلا بد ألا يكون نظام التعليم مفسداً لهذه الفطرة الذكية ، فالأنشطة وتكوين الخبرات والاستذكار من خلال اللعب وتشجيع الفكر الابتكاري عنده وتشجيع التساؤلات والعمل على حل المشكلات من أهم مقومات المعلمة الجيدة في رياض الأطفال لخلق الأجيال الذكية المبتكرة والتي تمتلك مهارات ابتكارية أو إبداعية .

#### ٤ - الأنشطة المدرسية ودورها الحيوي والمباشر في تنمية الابتكارات :

النشاط المدرسي هو جزء لا يتجزأ من نظام المدرسة ، بل هو جزء هام جداً من منهج المدرسة الحديثة ، لأنه يحقق هدف المدرسة بمساعدة طلابها على النمو السوي جسدياً وعقلياً واجتماعياً وعاطفياً ...

فالنشاط المدرسي يساعد في تكوين عادات ومهارات وقيم وأساليب تفكير لازمة لمواصلة التعليم والمشاركة في التنمية الشاملة ، ولقد ثبت أن الطلاب الذين يشاركون في النشاط المدرسي لديهم قدرة على الإنجاز الدراسي ويتمتعون بنسبة ذكاء مرتفعة ويتمتعون بروح قيادية وبنات انفعالي وتفاعل اجتماعي ، كما أنهم أكثر ثقة في أنفسهم وفي قدراتهم وأكثر إيجابية في علاقاتهم مع الآخرين ، كما أنهم يمتلكون القدرة على اتخاذ القرار والمثابرة عند القيام بأعمالهم ، وباختصار ، فإن النشاط المدرسي أحد العناصر المهمة في بناء شخصية الطالب وصقلها ، لأن المدرسة تتيح لكل طالب وطالبة ما يتناسب مع ذاته وميوله ، حيث تساعد على تنمية مواهبه وإشباع حاجاته ، وجعله يعيش في مناخ يتبادل فيه الخبرة مع الآخرين سواء أكانوا طلاباً أو معلمين ، ويستخدم الطالب كافة إمكانيات المدرسة لينمي مواهبه ويصقلها ، فيشعر بالاكتمال النفسي والنمو المتكامل ولا يشعر بالضجر من المدرسة فيملها ، بل يشعر بالانجذاب الدائم إليها والرغبة الجارفة في الذهاب إليها ، وهو ما يساعد على توفير الجو المناسب للتعبير عن الذات بالخلق والإبداع (١١/١٦ - ١٣)

إذن فالنشاط المدرسي يسهم في تنمية شاملة لشخصية الطالب معرفياً وسلوكياً ووجدانياً ، ولذا فإنه يُسهم في تنمية مهارات وقدرات الطلاب ، وبالتالي تظهر المواهب المختلفة وتتضح القدرات الحقيقية وتمو القدرات الإبداعية والابتكارية بمختلف أنواعها.

كما أن أهمية النشاط المدرسي تعود إلى أن هذا النشاط ينبع من دوافع الطفل وحاجاته ، وبالتالي فهو يساعد على إبراز مكنون الطفل وإشباع رغباته الإبداعية والفكرية واهتماماته العملية ( أي قدراته وإمكانياته وتطلعاته البيئية ) وكل ذلك يسهم في تنمية الروح المهارية والابتكارية وكوامن الإبداع عند الطلاب .

فتنمية قدرات الطلاب وتنمية مواهبهم من أهم مبادئ النشاط المدرسي ، لأن ذلك يأتي من إسهام هذا النشاط في إعداد الطلاب للحياة الاجتماعية وتعليمهم أساليب وروح العمل الجماعي من التعاون والأخوة والمودة ، وكذلك يساعد النشاط المدرسي التلاميذ على التعرف على إمكاناتهم المهنية من خلال الواقع العملي في بعض الأنشطة ، وهو ما يساعد على تنمية تلك الإمكانيات وصقل هذه المواهب والقدرات وتأسيس الميول المتنوعة التي تظهر عند التلاميذ من خلال ممارسة تلك الأنشطة .

ومن أهم مجالات الأنشطة المدرسية التي تساعد على الابتكار (١٦/٨٥ وما بعدها) نستعرض بعضاً منها من خلال مايلي :

( أ ) مجالس الطلبة : وتتكون من اتحادات طلاب على مستوى الفصل أو الصف أو المدرسة أو المنطقة ، والمشاركة في هذه المجالس تسهم في إشراك الطلاب لإدارة البرامج الموضوعية والمستحدثة لهذه المدارس ، وتهدف هذه البرامج عادة إلى تنمية روح المسؤولية والابتكار والقيادة عند الطلاب عموماً ، وكذلك تدريب الطلاب على المشاركة الإيجابية في قضايا البيئة الداخلية للمدرسة وتحقيق الصالح العالم والمواطنة الصحيحة .

ويسمى هذا المجلس بمجلس الفصل أو مجلس المدرسة ، وهو الذي يشرف على كل الأنشطة ويسهم في مساعدة الطلاب للإدارة المدرسية في تنفيذ واجباتها والقيام بمهامها على أكمل وجه ، كما أنه حلقة الصلة بين الطلاب من ناحية وبين الإدارة المدرسية من ناحية أخرى ، كما أنه ينمي روح القيادة عند الطلاب ، وكلها أمور تسهم في نمو الروح الابتكارية عند الطلاب .

(ب) نادي الجمعيات المدرسية : تهدف هذه الجمعيات إلى مشاركة الطلاب ذوي الميول المتماثلة مدرسيهم في ممارسة نشاط واحد ، مثل التدريب على مهارات معينة

كمهارة الإدارة الديمقراطية للمناقشات والتمرين على بعض المهارات العلمية وإشباع الميول الخاصة لدى بعض الطلاب ، وفي هذه الجمعيات نجد تأثير المدرس القدوة كبيراً عند طلابه ، ولذلك ، فإن من أهم ما يكتسبه الطلاب هو تنمية مهاراتهم عن طريق اكتساب خبرة مدرسيهم من خلال هذه الجمعيات ، بالإضافة إلى اكتساب روح المثابرة والجدة والأصالة من مدرسيهم .

وتتحقق هذه الأهداف عن طريق هذه الجمعيات التي تقوم على جهود معلم من معلمي المدرسة يهوي عملاً معيناً ويرغب في تنميته لدى طلابه ، كأن يكون المعلم من هواة مجال التصوير الضوئي ( مثلاً ) أو ( الرسم بالزيت ) فيعلن قيام الجماعة و يقوم بمساعدة طلابه على تنمية مهاراتهم في هذا المجال بتوفير الإمكانيات والمواد اللازمة للعمل وتنمية قدرات الطلاب المختلفة في هذا المجال .

(ج) نادي اللغة العربية : وهذه الجماعة من أهم جماعات الأنشطة التي تسهم في تنمية مهارات الاستماع وتنمية عادات صحيحة للقراءة وميول القراءة والتدريب على حُسن ممارسة الحوار والإلقاء والخطابة والكتابة والاعتزاز بالثقافة العربية والإسلامية، بالإضافة للأهداف الأخرى من تأكيد روح العروبة في أحاديث الطلاب ومناقشتهم والإكثار من حفظ النصوص الأدبية من مختلف العصور .

وتساعد هذه الجماعة على تأكيد وتنمية الإبداع لدى الطلاب عن طريق عقد الأمسيات الشعرية والمسابقات والمناظرات والمساجلات الأدبية والاطلاع على الصحف والمجلات والكتب الأدبية وعقد المحاضرات والندوات الأدبية ، وغيرها من الوسائل التي تشجع على الابتكار عن طريق الإبداع الأدبي المميز .

( د ) جماعة الصحافة المدرسية : تساعد هذه الجماعة على تنمية الروح الابتكارية عند الطلاب عن طريق تشجيع هؤلاء الطلاب على التمرس بألوان النقد والتعليق والتعبير عن مكنون النفس ، والكشف عن المواهب والميول والتمرس على الأساليب المهنية منذ الصغر فيشب الطالب وقد اكتسب خبرات قيمة تجعله أكثر نجاحاً في المستقبل ، وتتيح الفرصة أمام الطلاب للابتداع والابتكار في اختيار الموضوعات

وأسلوب العرض وانتقاء العناوين وتنسيق الصور والتدريب على فنون القول وآداب الحديث وطريقة البحث والحوار والمناقشة .

والحقيقة أن جماعة الصحافة المدرسية من أهم جماعات الأنشطة بالمدرسة لأن نشاطها يحتاج للحركة والتواصل والديناميكية ، مع الأسلوب القيادي للطلاب ، لأن هذه الجماعة تهدف إلى تكوين رأي عام موحد في المدرسة وتوجيه المجتمع المدرسي والانتفاع بكل ما يتاح له من فرص التقدم والنمو وتوسيع آفاق الطلاب وزيادة صلتهم بالحياة وذلك بدراسة مشكلاتها ومتابعة أحداثها والتزود بألوان من المعارف المتجددة مع التوسع في القراءة وإجادة الفهم .

بالإضافة إلى أن عضوية هذه الجماعات تؤهل الطلاب لتعلم الوسائل الصحفية المختلفة وإعداد التحقيقات الصحفية وتتبع الأخبار وعقد اللقاءات وجمع المعلومات وتفسيرها بطريقة موضوعية والتعبير السليم عن الأفكار وتنمية الإبداعات الأدبية والفنية ومتابعة الابتكارات وغيرها من الوسائل التي تؤصل الروح الابتكارية عند هؤلاء التلاميذ .

ومن أهم عوامل نجاح هذه الجماعة في تأصيل الروح الابتكارية عند الطلاب أن ينتهي الأمر بنشر الإبداعات المختلفة ، عبر مجلات الحائط أو الصحف والمجلات المدرسية المختلفة ، لأن ذلك النشر يعطي للطلاب دفعة معنوية هائلة ، مما يجعلهم مبتكرين ، أو يتفانون في أمور الإبداع سواء أكانت إبداعية أو ابتكارية أو حتى فنية ، فالنشر وظهور الجهد والمهارة عبر الصحف والمجلات المدرسية يساعد الطلاب في البحث عن تنمية مهاراتهم من أجل مزيد من الإتقان ومزيد من الوجود الإعلامي داخل المدرسة .

(هـ) جماعة الإذاعة المدرسية : هي المقابل الصوتي والأدائي للصحافة المدرسية ، ولكن عن طريق الكلمة المنطوقة ، فهي تهدف إلى تدريب الطلاب على حسن الأداء وجودة الإلقاء وإتقان اللغة ودقة الأساليب ، وتهيئ لهم مواقف حية طبيعية ، أي في اتصال مباشر مع جماهير الطلاب، فهي تصقل مواهبهم وتشجذ ميولهم وتربي فيهم الجرأة والقدرة على الإلقاء وسرعة الخاطر مع تنمية معارفهم واعتمادهم على أنفسهم ..

ومن أهم مميزات الإذاعة المدرسية في تنمية الروح الابتكارية عند الطلاب هي تنمية مواهب الحديث وموهبة الخطابة على وجه الخصوص ، وإتقان فن من أهم الفنون هو فن المحاوره ، وتساعد الإذاعة المدرسية أيضاً الطلاب على تنمية التذوق الفني والجمالي والموسيقي والأدبي ، وتنمية المهارات عن طريق تشغيل الأدوات الإذاعية والتسجيلات والأشرطة .

فجماعة الإذاعة تساعد على تكوين العديد من المهارات والقدرات والإبداعات والابتكارات عند الطلاب عن طريق العديد من الوسائل والأدوات التي تتيحها الإذاعة المدرسية لتحقيق الأهداف المختلفة والمتعددة التي تسعى إليها ...

( و ) جماعة الفنون الجميلة : وهذه الجماعة تساعد بشكل مباشر على تنمية المواهب في الرسم والتشكيل الفني والجسمات الجمالية لدي الأطفال وتنمي إبداعهم الفنية عن طريق ابتداع وتصميم مبتكر للوحة فنية أو غيرها من الفنون الجميلة ، وهي تنمي صفات الاعتماد على النفس والابتكار والتفكير المنظم وتنمية المعلومات الفنية عند الأطفال .

وتوفر الجماعة لأعضائها المواد اللازمة للقيام بأنشطة الرسم أو التشكيل الفني ، مما يساعد الأطفال على تنمية مهاراتهم في هذا المجال .

( ز ) جماعة التمثيل : وهي جماعة تساعد على الإبداع في مجالات المسرح والتمثيل الصامت ومسرحه المناهج وغيرها من مجالات التمثيل والتقمص ، وتشجع الطلاب على الإلقاء والقراءة والتعبير عن النفس وكتابة الروايات والنشاط الجدلي والتفكير المنطقي السليم والناقد ، وتهدف إلى تمرس الطالب بفنون الحياة وبخبرات ومهارات وألوان السلوك والنطق الواضح النبرات وأداء وصوت مُعبر والتعاون وإنكار الذات والاعتماد على النفس وعلاج الخجل والتهيب والعزلة والانطواء ، وغيرها ، فجماعة التمثيل تتيح للطلاب أن ينمي مواهبه وقدراته واستعداداته المختلفة وتنشط مجالات الإبداع ومهارات الابتكار لديه .

( ح ) جماعات النشاط الأخرى التي تنمي الروح الابتكارية عند الطلاب :  
والمجال لا يتسع للحديث عن كافة مجالات النشاط المدرسي التي تُسهم بفاعلية في تنمية  
مهارات الطلاب وإبداعهم وابتكاراتهم ، ولكن نستعرض أهم هذه الجماعات ، وهي :  
- جماعة الخطابة : تنمي في الطلاب مهارات الخطابة والمشافهة والإلقاء ، والتنويع  
في الخطب وتغيير نبرات الصوت أثناء الأداء .

- جماعة الموسيقى والأناشيد : تنمي في الطلاب التذوق الفني وتصقل المواهب  
الفردية سواء في العزف أو الغناء أو الرقص أو اللعب على الأدوات الموسيقية المختلفة ،  
وتحفزهم ليلدعوا في الجمل والتكنيكات الموسيقية وابتكروا في الألحان الشعبية المختلفة .  
- جماعة القراءة الحرة : تهدف لإكساب الطلاب عادة القراءة وأتماط التعبير  
والثروة اللغوية ووصل الطلاب بمنابع الثقافة المختلفة .

- جماعة المكتبة : تسهم في تدريب الطلاب على المهارات العلمية المختلفة من  
إعداد الفهارس وتبويب الكتب والمجلات والبحث عن الكتب وتنمية عادة القراءة  
وعملية رواية القصص والكتب وتنويع الثقافة وتعميق المعرفة لدى الطلاب .

- جماعة العلوم : وهي تهدف إلى تكوين اتجاه علمي لدى الطلاب وممارسة التجارب  
المعملية وابتكار الأدوات العلمية البسيطة والتعرف على إسهامات علماء العرب والعالم  
في تقدم العلوم المختلفة ، ومتابعة كل جديد في دنيا العلوم ، وتساعد الأطفال على تنفيذ  
أفكارهم التي تتحول إلى ابتكارات علمية نافعة ، كما توصل الثقافة العلمية المختلفة .  
وكذلك تقوم جماعة المرصد بنفس المهام ولكن عن الكون والسماء ...

- الجماعة الزراعية : وهي تعمل على تنمية مهارات تنسيق الحدائق وتقديم المعرفة  
عن الزهور والزرور المختلفة ، وتنمي الجانب الجمالي والإبداعي والمعرفي عند الأطفال ،  
وتصقل مهاراتهم الزراعية المختلفة واستغلالها في تجميل المدرسة .

وتقوم جماعة الحظيرة أو المنحل بنفس الدور ولكن حول مجالات تخصصها .

- ورشة المدرسة : تسهم في تأهيل التلاميذ وتدريبهم على استخدام المهارات  
اليدوية المختلفة واستخدام الآلات والأدوات ، في التصنيع البسيط ، مما يكسب الأطفال  
معاني وقيماً جديدة عن العمل ويساعدهم على الابتكار واستخدام المهارة في الإنتاج .

- جماعة الكشافة والمرشدات : من أهم الجماعات المدرسية والتي تغرس صفات المبادرة وتحمل المشاق ومواجهة المخاطر المختلفة والاعتماد على النفس ، وممارسة الأعمال التي تخدم النفس والبيئة المحلية وتخدم الآخرين ، وهي جماعات تنمي المهارات المختلفة وتكسب الروح الابتكارية لجميع المشاركين وتساعد على توكيد روح العمل الجماعي وأهمية العمل الاجتماعي ، وغيرها من الأعمال الهادفة التي تفيد الفرد والمجتمع

- جماعات أخرى مثل : معسكرات العمل - التديبر المتري - جماعة الهوايات - جماعة الرياضة والملاعب أو الجماعة الرياضية - الجماعة التاريخية الجغرافية - جماعة المتاحف - جماعة التخطيط - الجماعة الاجتماعية ... الخ من جماعات الأنشطة المدرسية ..

فالنشاط المدرسي من أهم مقومات تنمية الإبداع والمهارات والقدرات لدي الطلاب ، ومن أهم المجالات لتنمية الروح الابتكارية عندهم ، وتتوازي أهميته مع أهمية المناهج المدرسية في التنمية المتكاملة للطلاب وبناءه المعرفي .

#### 5- دور المدرس في بث الروح الابتكارية لدى الطلاب :

إذا كانت المناهج الدراسية مقررة سلفاً بدون أي تدخل من المدرسين ، وهي مجرد عملية تلقين دون إبداع حقيقي ، لأنها مبرجة طبقاً للزمان والمكان ، فيصبح دور المدرس داخل الصف الدراسي خصوصاً وفي المدرسة عموماً دوراً حيوياً ، ولم لا...؟ إنه هو الوحيد القادر على أن يقود مسيرة التنمية والتطوير في المدرسة عن طريق القيادة والريادة وتبني الأفكار الجديدة وإشراك الطلاب في النشاط الفعلي وغير ذلك من المجالات التي سنستعرض بعضاً منها في هذا المجال لتوكيد الدور الرئيسي للمدرس :

#### أولاً : المدرس قدوة وقائد في المدرسة :

المدرس في المدرسة هو المحرك الحقيقي للأحداث في المدرسة ، فإذا كان المدرس خاملاً توقفت الحياة الحقيقية في المدرسة ، وإذا استثمر المدرس قدراته وحركته تصبح المدرسة بمثابة خلية نحل ، فالمدرس هو القادر على شد انتباه الطلاب ، وهو القادر على تحريك الطلاب للمشاركة الجادة سواء في الأنشطة المدرسية أو في حماية وتجميل البيئة التي توجد فيها المدرسة ..

إذن فالمدرس هو المثل الأعلى للطلاب في مرحلتي الطفولة المتأخرة والفتوة والشباب ..

فالمدرس قدوة من ناحية ، لأنه يكون المثل الأعلى للطلاب خارج الأسرة ، بل ربما يتعدى تأثيره تأثير الأب ، لأن التعامل معه لا تحكمه القيود العائلية ولا تتحكم فيه العادات والتقاليد ، ولأن المدرس عادة ما يعامل الطلاب ، وخصوصاً في المرحلتين الإعدادية ( المتوسطة ) والثانوية ، على أنهم إخوة صغار أو أصدقاء ، فهو بمثابة القدوة التي يقلدها الطلاب في حركاته وفي أسلوبه وأيضاً في اهتماماته ..

ويتمتع المدرسون كقدوة جيدة بالعديد من الخصائص والصفات التي تجعلهم بالفعل المثل الأعلى لطلابهم وهي : الوضوح ( أي التصرف بطرق جلية واضحة ) والاتساق ( أي يسلكون طرقاً متنسقة فهم لا يغيرون سلوكهم أو استجاباتهم لحالات متشابهة ) والانفتاح ( أي أنهم صادقون ويحترمون استقامة الذين يتعاملون معهم وهم راغبون في تفسير تصرفاتهم و اعترافهم بالإحباط والقلق وكذلك النجاحات والرغبات والاعتراف بالآزمات والالتباسات التي يواجهونها ) ثم البلاغة ( أي يكونون قادرين على تفسير أسباب تصرفاتهم بلغة مفهومة وبشكل واضح من قبل المراقبين وقادرين على استخدام أمثلة توضيحية واستعارات وتشبيهات عندما يناقشون أي موضوع ) ثم الخصوصية ( أي تبدي القدوة الحسنة سلوكاً خارجياً محددًا يسمح بالحاكاة التفسيرية من قبل المراقبين ) وأخيراً صفة سهولة الاتصال بهم ( أي يسهل للمتعلمين الوصول للمدرسين القدوة ) وهي صفات هامة وخصائص واضحة لمن يريد أن يكون قدوة من المدرسين . ( ١١٢/٢٧ )

( ١١٤ -

ومن ناحية أخرى ، فالمدرس يكون قائداً ورائداً للنشاطات المختلفة ، فهو يتولى الإشراف على بعض الأنشطة المدرسية ، ويقود الطلاب في الفصل وفي النشاط ، فإذا كان المدرس نشيطاً كانت المدرسة نشيطة للغاية ومؤثرة بيئياً ومجتمعياً ، والعكس بالعكس ، كما ينعكس إبداع المدرس أو ابتكاره أو تملكه للروح الابتكارية أو حبه للتفكير الابتكاري ، على مجموعة طلابه ، وبالتالي فإنه كلما كان المعلم مبدعاً كان أغلب تلاميذه مبدعين ، وهكذا يكون المدرس قائداً ورائداً ومحركاً للأحداث في المدرسة كلها ، وليس مجرد ملقن داخل الفصل .

## ثانيا : المدرس ودوره في التفكير الابتكاري :

لابد للمدرس أن ينمي التفكير الحر السليم في جميع طلابه ، داخل الفصل ، ومن خلال المناهج الدراسية ، قبل النشاط المدرسي خارج الفصل ، فلا بد أن تكون عملية تدريسه داخل الفصل الدراسي تتسم بالديمقراطية ، كما تنمي الفكر وتثير التساؤلات وتبعد عن السلبية وتكون في غاية الإيجابية ، فلا بد وأن يصبح الدارسون قادرين على التحرر من النماذج المألوفة للفكر حتى يتأملوا عوالمهم بطرق جديدة (١٠٥/٢٧) ، فمهمة أساسية للمدرس تحفيز النقاش والسؤال ، وهي مهارات ابتكارية أصيلة ، ومهارة تقوم على رعاية المدرس لإبداع تلاميذه والتوجيه الذاتي للتلاميذ ...

فمن خصائص المدرسين الابتكارية أن يكونوا أكفاء أصحاب شجاعة متحملين للمخاطر ومتواضعين وذوي وضوح سياسي، فيقع في صميم اختصاصهم التدريس الإبداعي الممتع ، وتبني مهمة التدريس على الخبرات السابقة للمدرس وعلى البني العقلية للمتعلمين والتي تقودهم إلى طرق أكثر تجريدا وتأملاً من الفكر والتفكير ..

والطريق الصحيح لقيام المدرس بدوره الهام في بث الروح الابتكارية والتفكير الابتكاري بين طلابه هو إكساب الطلاب القدرة على التحليل وتفهم المعلومات واكتشاف ما بين السطور واستثارة انتباههم بطرح التساؤلات وإثارة المشكلات وطرح الحلول المناسبة لكل مشكلة ، فالتلقين وظيفة غير ذات جدوى بالنسبة للتدريس الحديث الذي يقوم على شد انتباه الطالب وجعله أكثر إقبالا على الدرس وأكثر استيعاباً له (١٩ / ٦٨ - ٦٩) .

ويقترح بعض الخبراء في مجال تنمية الفكر النقدي عند التلاميذ (١٠٨/٢٧) أن يبدأ المعلمون كل حصة بمشكلة أو مناظرة ، بحيث يمكن تشجيع فترات الصمت الخلاق للتأمل ، يضع فيه الدارسون والمعلمون همدوء مفاهيم جديدة ، ويمكن الاستعاضة عن الجلسات التقليدية بمحلات مجموعات صغيرة وأن تكون الجلسة التدريسية للصف مستمرة لمدة ساعتين أو ثلاثة بدلاً من خمسين أو ستين دقيقة حالياً ، وأن تُعطى للدارسين فرصاً متكررة للتعبير عن القلق والهواجس والغموض الذي يعتر بهم بالأسئلة والاستنتاجات التي تساعد على ترسيخ الموضوعات في عقولهم الباطن .

ويتضح أن دور المدرس في بث روح الابتكارية عند التلاميذ لا يتوقف عند ذلك ، بل يصل إلى إكساب الطلاب مهارات التفكير الابتكاري ، وهي الأساس لأي عملية ابتكار ، لأنها تساعد التلميذ على توليد واستنتاج الأفكار وكذلك تساعده على التحليل والتقييم ، وذلك من خلال إكساب المدرس للطلاب ، أثناء الشرح ، مهارات التفكير الابتكاري وهي : العصف الذهني والإدراك البصري والتجسيد والاختراع والعلاقات المترابطة والاستنتاج والتعميم والتنبؤ وفرض الفروض وعمل المناظرات والتعامل مع الغموض والتناقض الظاهري ، وكذا مهارات التفكير الناقد من الوصف والمقارنة والمقابلة والتصنيف والتتابع وتحديد الأولويات وصياغة النتائج وتحديد السبب والنتيجة والتحليل للتوجه في اتجاه معين والتحليل للوصول إلى المسلمات وإيجاد أوجه التشابه والتقييم .

ومن أمثلة استخدام المدرس لمهارات التفكير الابتكاري في التدريس ، أنه بعد اختبار المحتوى الدراسي المحدد يمكن إضافة مهارات معينة للمنهج بما يتناسب مع المحتوى الدراسي للمادة ، فمثلاً تستخدم مهارة التصنيف باستمرار في مناهج العلوم ، وفي التاريخ تستخدم مهارة التحليل الناقد والمقارنة بين الثقافات والأحداث والقيادات أما في مادة الرياضيات ، فيستخدم المدرس مهارة فرض الفروض والبراهين ، وفي مادة الحاسب الآلي يستخدم مهارة التطبيق في تفكير تنبؤي ، كما يمكن استخدام مهارة الإدراك الحسي في مادة الرسم أو التصميم ، ولذلك ، فمن الضروري للمدرسين أن يحددوا المهارات الضرورية اللازمة للتفكير حول المحتوى الذي يقومون بتدريسه ، وبعد قيام المدرس بهذا التحديد للصف الدراسي المعين يسأل نفسه عن مدى ملائمة هذه المهارات للتدريس مع هذا المحتوى ..

ولذلك فعلى المدرس تحديد المهارات المناسبة بدقة لخلق التفكير الابتكاري لدى التلاميذ ، حيث أن مهارات التفكير تشمل ما يلي (٦٩/٣٩) :

- مهارة دقة وصف الظواهر .
- مهارة الإحساس والبدء بالسؤال السببي .
- مهارة التعرف والابتكار وصياغة بدائل الفروض .
- مهارة توليد التنبؤات المنطقية .

- مهارة التخطيط والتحكم في التجارب لاختبار الفروض .
- مهارة تجميع وتنظيم وتحليل الخبرات الملائمة والربط بين البيانات .
- مهارة رسم وتطبيق النتائج السببية .

فالمهارة الابتكارية التي يجب أن ييئها جميع المدرسين في نفوس وعقل الطلاب هي القدرة على عمل الأشياء عملاً جيداً ، فيعرف لماذا ومتى وكيف يؤدي العمل ؟ ، ويكون مُلمّاً بالخطوات التي تساعد في ذلك ويكون قادراً على تطبيقها .

فالتدريس الفعال يعتمد على الاستنتاج في كل مادة دراسية أكثر من الاعتماد على أنشطة مهارات التفكير في المحتوى ، ولا بد للمدرس الناجح أن يساعد طلابه على اكتساب مهارات تنظيم الأفكار والمعلومات ، مما يؤدي إلى التفكير بفاعلية في محتوى ما يدرسه من مناهج مختلفة ومتنوعة ، ويجذبه لاستيعاب هذا المنهج استيعاباً تاماً .

كما يستلزم تدريس المدرس للتفكير الابتكاري، العديد من الخبرات التي ينبغي للمدرس أن يمارسها داخل الفصل الدراسي ، وهي (٣٩ / ٢١) :

- فرض الفروض واختبارها وكذلك فهم العلاقات بين متغيرات المشكلة وصياغة وتأكيد صحة هذه العلاقات .

- قياس المناقشات من خلال تحديد وحل المشكلات التي تحتاج إلى تقويم .

- حل المشكلات بين التلاميذ وتحليل القضايا والمشكلات الشخصية والمشاركة في المناقشات التي تؤدي لحلول مُرضية .

- التفكير الاحتمالي لتبديد الشكوك عندما تكون المعلومات متحيزة .

- تنمية المرونة ووعي التلاميذ والاحتفاظ بالاختيار مفتوحاً واستخدام مداخل غير مألوفة كحلول للمشكلات .

- أن يكون التلميذ على وعي بخطوات وعمليات التفكير الابتكاري والناقد ، والتي تساعد على حل المشكلات .

ولتحتتم أهمية دور المدرس في تنمية التفكير الابتكاري باستعراض سريع لأساليب تعزيز التفكير الابتكاري والتفكير الناقد لدى الطلاب عن طريق المعلم ، وهي ثلاثة أساليب هامة ومؤثرة في هذا المجال :

- أسلوب الأسئلة : من أهم وأكثر الأساليب استخداماً ، ويجب توظيف استخدام الأسئلة ، لأن كثرة طرح الأسئلة أكثر مما ينبغي يصيب الطلاب بآثار سلبية ، فمثلاً في المرحلة الابتدائية ينبغي أن يسأل المعلم من ١٢-٢٠ سؤالاً كل نصف ساعة ولكن الواقع يظهر أنهم يسألون من ٤٥- ١٥٠ سؤالاً وهذا شيء محبط تماماً ، فلا بد للأسئلة أن تكون على مستوى المعرفة من : التذكر - الفهم - التطبيق - التحليل - التركيب - التقويم .

- أسلوب الكتابة : لا بد أن تعزز مهارات التفكير العليا ، فالكتابة مهارة وهي تشمل عدة مراحل : التخطيط والترجمة والمراجعة ، ولا بد أن تستخدم الكتابة لدي الطلاب لتعزيز محتوى المعلومات والعمليات وتحقيق الذات .

- استراتيجيات معالجة المعلومات العامة : وهي من الاستراتيجيات التعليمية التي يصممها المعلم والتي تعمل على تعزيز قدرة عمليات الذاكرة لاستيعاب المعلومات العامة من خلال استراتيجيات بناء المعنى والرميز والمزاوجة .

وهذه الأساليب تعزز التفكير الابتكاري الذي ينعكس على المهارات والقدرات والأداء ، ويقوم المدرس بدور حيوي وخطير في هذا المجال .





## الفصل السادس

# الإعلام ومهارات الاتصال المعاصر طريق لتنمية الابتكارية عند الأطفال

الاتصال هو فن العلاقة بين الناس ، وبالأخص بين المدرس وطلابه ويسمى هذا الاتصال " الاتصال الشخصي المباشر " فالاتصال المباشر هو (عملية تواصل أي يتم بين الأفراد مباشرة دون الاستعانة بأية أداة من الأدوات التي تسهل عملية الاتصال مثل التلفزيون أو الإذاعة أو الصحافة أو التلفون أو غيرها ، ويتيح هذا الشكل من الاتصال فرصة كبيرة لتبادل المعلومات في الاتجاهين بين المرسل والمستقبل ( ٤٤/٣ ) ، فالاتصال إذن هو عملية إنتاج ونقل ومعالجة الرسالة الإعلامية .

وهناك عدة أشكال من الاتصال ، منها :

- الاتصال الجماهيري : وهو عبارة عن عملية إعلام بهدف إقناع الناس وحملهم على السلوك بطريقة معينة في نهاية الأمر ، غير أن أسلوب الإقناع والاستمالة ليس أسلوبا ماديا قائما على القهر والعنف أو المكافأة المحسوسة ، بل هو قائم على استخدام الرمز كاللفظ والإشارة والصورة والحركة والإيماءة ، للإقناع ، فالاتصال الجماهيري قد يجري بين شخص أو مؤسسة وعدة جماعات متفرقة لا تتصل ببعضها البعض ولا تري مصدر الاتصال وجها لوجه عن طريق وسائل متعددة منها الصحافة والمطبوعات والإذاعة والتلفزيون والسينما وغيرها من وسائل الإعلام ( ٢٦ / ١ ) .

- الاتصال الإعلامي : وهو إعلام بهدف تعريف الأفراد بالمشكلات الأساسية التي تواجه المجتمع ، والدور الذي يمكن أن يقوموا به كأفراد أو جماعات للتغلب على هذه المشكلات .

– الاتصال الاجتماعي : وهو الإجراء أو الشكل الذي يتم به تبادل الفهم بين الكائنات البشرية ، أو العمل الذي تنتقل المعاني عن طريقه من إنسان لآخر أو من جماعة لأخرى .

– الاتصال عبر الأقمار الصناعية : وهو نموذج حديث من الاتصالات والإعلام ، فيه يتم الاتصال عبر الأمم وذلك عن طريق الإنترنت والشبكات الاتصالية والمعلومات وعن طريق الفضائيات ( السماوات المفتوحة ) ويتم كل ذلك عبر الأقمار الصناعية ، فالقمر الصناعي جهاز يدور بنفس سرعة الأرض وبنفس اتجاه دورانها ، وتُرْكَب عليه محطات استقبال وإرسال ، وتستقبل الأولى البرامج المرسله من المحطات التليفزيونية الأرضية والأخرى ترسلها إلى أية محطة استقبال على سطح الأرض ، ثم ترسل بدورها إلى أجهزة استقبال الأفراد على مساحات كبيرة من سطح الكرة الأرضية ، وبالتالي ينتشر هذا النوع من الاتصالات في مناطق جغرافية واسعة على سطح الأرض . (٤٧/٣) ويسمى هذا الاتصال أيضا الاتصال عبر الثقافات .

– وهناك العديد من مستويات الاتصال : مثل الاتصال ذي الاتجاه الواحد ، وهو عبارة عن اتصال يتجه من المرسل إلى المستقبل فقط دون أن ينتقل من المستقبل إلى المرسل ، ومثاله الإذاعة والصحافة ، وهناك الاتصال التائثري أو الإقناعي ( الدعاية والإعلان ) ويتم بإثارة اهتمام الأفراد بالسلوك الواجب اتباعه وإقناعهم بممارسته ، وهناك أيضاً الاتصال بين الأشخاص ويتم هذا الاتصال بين شخص وآخر لتبادل الأخبار والمعلومات ، وهناك الاتصال المحدود عبر الاجتماعات والندوات ..

وعلى ذلك فالاتصال يعني ببساطة شديدة : عملية تبادل الأفكار والرسائل والمعلومات وتنمية العلاقات ، كما يعتبر الاتصال من أهم السمات الإنسانية الأساسية والمظاهر الاجتماعية الحيوية في عالم اليوم ( ٢٣ / ١٨ - ٢٤ )

#### ١- الاتصال المباشر : مهاراته وعناصره :

الاتصال المباشر كان ومازال الوسيلة الإعلامية المهمة التي تُشكل نموذجاً أساسياً لظاهرة الاتصال الإنساني وهو حجر الزاوية وبيت القصيد في كل نشاط إعلامي ،

بل كان الوسيلة البالغة الأهمية في هداية الناس وإرشادهم عبر الأنبياء والديانات المختلفة ، وتعود أهمية الاتصال المباشر ، عموماً ، إلى الطابع الإنساني للقائم بالاتصال الذي يجعل الناس بعد مصافحتهم له يتحدثون عن رفته وبساطته وتواضعه (٤٥/٦٢) ..

فالاتصال المباشر ما هو إلا عملية اتصال تحدث بين فرد وآخر أو بين فرد ومجموعة أخرى على أساس المواجهة والاحتكاك المباشر وجهاً لوجه ، أو هو عملية تبادل المعلومات والأفكار والأخبار التي تتم بين الأشخاص دون عوامل أو قنوات وسيطة ، وفي هذه العملية الاتصالية يكون هناك طرف مرسل والطرف الآخر مستقبل للرسالة الاتصالية .

الاتصال المباشر - في المؤسسة التعليمية - هو ما تقوم به المدرسة أو المدرس في قاعة الدراسة بهدف إقناع التلاميذ وإعلامهم وتعليمهم وتنمية مداركهم المختلفة ، فهو اتصال مباشر يتميز بالشكل التعليمي في المقام الأول : وقد يسمى اتصالاً جماعياً مباشراً ، لأنه بين شخص ( المدرس ) وبين عدة أشخاص أو جماعة معينة ( الطلاب ) .. والاتصال المباشر يقوم على الاتصال الشخصي والجماعي وجهاً لوجه ، ويختلف عن الاتصال الجماهيري في عدة أمور :

- فالالاتصال المباشر يتم بين الجماعات الصغيرة :

حيث يعرف الناس بعضهم بعضاً ، ووجهاً لوجه ، فيتناقشون ويتحدثون ويتبادلون الرأي والمشورة ويتأثر بعضهم البعض الآخر ، ويدركون انطباعات أحاديثهم على بعضهم البعض .

- كما أن الاتصال الحديث بالجماهير له خصائص مختلفة فهو يتم من جانب واحد ولا تُتاح للمستقبل ( القارئ أو المستمع أو المشاهد ) طريقة سهلة لكي يوجه الأسئلة أو يُعقب أو يستوضح ما عُرض عليه ، بينما الاتصال المباشر يمتاز بتعديل الوسائل المتبادلة على ضوء رجوع الصدى من المستقبل إلى المرسل ، فوسائل الاتصال الجماهيري تفتقد هذه الميزة .

- كما أن المرسل في الاتصال الجماهيري يختار الفئة التي يوجه إليها رسالته ، ولكن هذه الفئة لها الحق في رفض أو اختيار ما تشاء من هذه الرسالة ، فالناس هم الذين

يقررون ما يرغبون في استقباله من وسائل الاتصال وهم الذين يقررون هل يقرءون صحيفة أو مجلة أو يستمعون إلى الإذاعة أو يشاهدون الفيلم أو التلفزيون أو القناة الفضائية ، وهم الذي يختارون ما يريدون من البرامج ، كما يحددون الأوقات التي تناسبهم ، عكس الاتصال المباشر الذي يكون محددًا مباشراً ومفروضاً أيضاً ، خصوصاً في قاعات الدرس والتحصيل وعبر قنوات التعليم .

- كما يختلف الاتصال الجماهيري عن الاتصال المباشر من حيث انعدام طابع المواجهة وفقدان التخاطب مع فرد بعينه أو مجموعة محددة صغيرة ( ٣١-٣٢ )

- كما أن الاتصال الجماهيري يعتمد على وسائل إعلامية واسعة النطاق ، ولكن الاتصال المباشر يعتمد على وسائل تعليمية قليلة والاعتماد الأكبر له على مهارات الاتصال للمُدِّرس أو المُدرِّسة .

وهذه هي أهم الفروق الحيوية التي توجد بين الاتصال المباشر الشخصي وبين الاتصال الجماهيري العام ( ١٨ / ٣٤-٣٥ ) ( ١ / ٣١-٣٢ ) .

أما عن عناصر الاتصال المباشر :

فلقد عرفنا أن الاتصال المباشر هو الذي يقوم به المُدرِّس أو المُدرِّسة مع الطلاب أثناء العملية التعليمية ومن خلالها ، ونتعرف الآن على عناصر هذا الاتصال المباشر ، ونستعرضها من خلال ما يلي : ( ١ / ٣٣-٣٤ ) ( ٥٩ / ٣٠-٣٢ )

أولاً : المرسل : وهو هنا المُدرِّس أو المُدرِّسة ، وهو العنصر الرئيسي الأول من عناصر الاتصال ، ولم لا .. ؟ ، إنه يملك المعلومات والحقائق والقدرات والاتجاهات والأسس التي يسعى لتعليمها للمُستَقْبِل ، والمرسل في الاتصال المباشر هو المُعلم الذي يقوم بشرح فكرة ما للتلاميذ ، كما قد يكون هذا المرسل هو تلميذ ما عندما يستأذن ويقف ليقوم بتوجيه سؤال أو مجموعة من الأسئلة للمُدِّرس .

والمرسل يسعى لتوصيل هدف معين يبدأ من خلاله عملية الاتصال وهو الدرس أو الموضوع الذي يحضره المُدرِّس جيداً ويدعمه بمجموعة من الأفكار والمعلومات والوسائل حتى يستطيع أن ينجح في عملية الاتصال .

وينبغي توافر العديد من الشروط في المرسل حتى يمكنه النجاح في عملية الاتصال مع الجمهور منها : أن يكون هدفه واضحاً ومحدداً بدقة ، وأن يكون قادراً على استخدام وسائل الاتصال المرتبطة بعمله ، وأن يُحسِّن إعداد واستخدام وسائل الاتصال المختلفة ، وأن يكون متمكناً من موضوع مادته العلمية ، وأن يكون على معرفة كاملة بخصائص المستقبلين لرسالته ومن يتعامل معهم من حيث القدرة والمستوى والحالة النفسية ، وأن يكون مُدرِكاً لتأثير رسالته على المُستقبلين ، ويصوغها على شكل أفكار ورموز صالحة للفهم لدى الطلاب .

والمُدرس والمُدِّرس هما المرسل الرئيسي في العملية التعليمية ولا بد أن يتهيئوا للإرسال بالاستعداد الجيد والقراءة المتعمقة وبتفحص الموضوع وبتجهيز الوسائل الإيضاحية وبالقدرة على الإبداع والابتكار لأن فاقد الشيء لا يعطيه .

ثانياً : المُستقبل : وهو الشخص أو الجماعة التي يوجه إليها المرسل رسالته المرغوبة ، وهم في الصف الدراسي التلاميذ الذين يجلسون وينصتون لشرح مُدرسيهم ، ولا بد لمستقبل الرسالة الاتصالية أن تكون له القدرة على فك رموز الرسالة الموجهة إليه ويفسر معناها أي يعبر شكلياً عما فهمه ، ويستجيب هذه الرسالة ، وطبعاً المستقبلون في الإعلان الجماهيري هم الجماهير العريضة التي تستمع وتشاهد أو تقرأ الوسيلة الاتصالية .

ولا بد أن تتوفر شروط عديدة حتى يتمكن المستقبل من استقبال رسالة المرسل إليه وهي : أن يشعر المستقبل بأهمية الرسالة الموجهة إليه ، ويستشعر قيمتها ، ويحرص على الاستفادة منها ، وأن يكون إيجابياً متجاوباً في التعامل معها ، وأن يكون مستعداً لاستقبالها متهيئاً لتلقيها ، والمُدِّرس الجيد هو الذي يوفر لطلابه الشكل والأسلوب والمكان الذي يجعل طلابه على شوق لتلقي الدرس والرسالة التعليمية الاتصالية من مُدرسيهم .

ثالثاً : الرسالة : هي محور العملية الاتصالية ، فهي المضمون الذي يقوم المرسل بإرساله إلى المستقبل ، وهي مجموعة المعلومات والأفكار والحقائق والمفاهيم والقيم والعادات والتقاليد التي يسعى المرسل إلى إشراك المستقبلين فيها وإكسابهم إياها .

والرسالة في العملية التعليمية ، هي موضوع الدرس أو المناقشة أو المادة العلمية التي يقدمها المدرس لتلاميذه ، ولا بد أن تكون مادة مشوقة غير منفرة للتلاميذ ، وأن تسير المجتمع الذي يعمل فيه المرسل ويعيش فيه المستقبل ، وأن تكون ملائمة للوقت المحدد لها وللجمهور المقدمة له من حيث العمر الزمني والتوقيت المناسب لتلقيها ، وأن تكون الرموز المستخدمة في الرسالة واضحة ومفهومة للطلاب ، وأن تكون متوافقة مع روح العصر وخالية من التعقيد والمبالغة ، وأن تكون جاذبة لانتباه الجمهور مثيرة لتفكيرهم وتجعل التلاميذ يندمجون معها وأن تقدم في أسلوب مرتب ومسلسل بطريقة سهلة منطقية ، وأن يسهل فهمها على الطلاب ويستطيعوا مناقشتها .

رابعاً : الاستجابة ( رد الفعل أو رجوع الصدى ) : وهو مدى استجابة المستقبل وتجاوبه مع الرسالة ومدى تأثيره بها وتقبله لها ، وتكون الاستجابة منطقية طبقاً لطريقة المرسل ونوع الرسالة ، وأيضاً طبقاً لطريقة تقديم الرسالة الاتصالية ، التي تعتبر الطريق الذي تنتقل به الرسالة إلى المستقبل ، والتي تتناسب مع قدرات المستقبل وتكون اقتصادية ومشوقة وجذابة .

والاستجابة من جانب الطلاب تتمثل في توضيح بعض النقاط التي لم يفهموها جيداً ولم يستوعبوها تماماً ، وكذلك نعطيهِ الأسئلة والاستفسارات حول بعض ما جاء بالرسالة من معاني وكلمات وموضوعات ، وكلما زاد رجوع الصدى كلما كان تأثير المرسل قوياً ، وكلما زادت الأسئلة والاستفسارات كلما دل ذلك على ارتباط المستقبل بالمرسل وتشويق الرسالة الاتصالية ذاتها ، ورجوع الصدى نفسه يعتبر رسالة جديدة ، يمكن أن يستغلها المرسل الأول الذي أصبح بمثابة مستقبل لها ، فيقوم بفك رموزها ويقوم بعمل رسالته التالية على أساسها ، وهكذا تكتمل الدورة الاتصالية .

وهذه العناصر هامة جداً بالنسبة للمدرس أو المدرسة ، لأن التعليم ما هو إلا عملية اتصالية بين الطلاب ومدرسه ، وأن العملية التعليمية في جوهرها عملية اتصال مباشر موجه بين المدرس والطلاب وفق موضوعات معينة ، وتساعد هذه العوامل الاتصالية والعناصر على الثقة والتواصل بين المدرسين والطلاب مما يساعد على نجاح العملية التعليمية والدورة الاتصالية وبالتالي يساعد على نجاح الطلاب وتنمية مواهبهم واستثارة مداركهم وبداية لإبداعهم وابتكارهم .

## ٢ - عوامل نجاح الاتصال المباشر :

الاتصال المباشر له أهمية قصوى في المجتمعات التقليدية والمجتمعات النامية مثل مصر والعالم العربي ، فالمعلومات والآراء والاتجاهات المختلفة تنتقل عن طريق الاتصال المباشر الذي تتحدد خصائصه بأنه لا ينفصل عن البيئة التي ينبع منها بشكل عام .

فعملية الاتصال المباشر ليست مستقلة عن العلاقات الاجتماعية أو عن مضمون الإعلام ، وحيث أن عملية الاتصال متصلة اتصالاً وثيقاً بكيان المجتمع فإن مركز القائم بالاتصال الذي يعطي المعلومات يؤثر مباشرة في الطريقة التي يُقِيمُ بها ويفسر من خلالها الجمهور هذه المعلومات ، ويؤثر في الطريقة التي يستجيب بها الجمهور على تلك المعلومات ( ٢٨ / ١٤ ) ، ومن عوامل نجاح الاتصال :

أولاً : الفهم الصحيح لوظيفة الإعلام والاتصال : فوظيفة الإعلام والاتصال هي تزويد الناس بالأخبار الصحيحة والمعلومات السليمة والحقائق الثابتة التي تساعد على تكوين رأي صائب في واقعة من الوقائع أو مشكلة من المشكلات ، بحيث يُعبر هذا الرأي تعبيراً موضوعياً عن عقلية الجماهير واتجاهاتهم وميولهم ، فالاتصال لا يقدم إلا حقائق مجردة ، قد تكون على مستوى اهتمام المستقبل وقد لا تكون كذلك .

فالإعلام لا بد وأن يقوم على الوضوح والصراحة ودقة الأخبار مع ذكر مصادرها ، كما يجب أن يلتزم بمعايير الصدق والأمانة ، كذلك من المفروض أن يقوم الإعلام على التنوير والتثقيف والمعلومات الصادقة التي تنساب إلى عقول الناس ، هادفة إلى الرفع من مستواهم وأيضاً تنشُد تعاونهم من أجل المصلحة العامة ( ١ / ١٢ - ١٣ ) .

ولذا ، فالفهم الصحيح لوظيفة الإعلام والاتصال هام جداً من أجل نجاحه ، لأن الإعلام ما هو إلا طريق هام من طرق مخاطبة العقول لا الضمائر ويستخدم أسلوب الشرح والتفسير والجدل المنطقي للوصول إلى أهدافه .

ثانياً : إدراك صعوبات الاتصال : وللاتصال صعوبات عديدة لا بد للمرسل بالذات أن يدركها ويتغلب عليها من أجل الوصول إلى نتيجة سليمة وقوية للاتصال ، ولا بد للمدرس أن يكون على وعي كامل بهذه الصعوبات حتى يمكن نجاح عملية الاتصال

من خلال التعليم ، وهذه الصعوبات بالنسبة للمدرس وبالنسبة للمرسل تتمثل فيما يلي:  
( ٢ / ٢٩ ) تجاهل الفروق الفردية بين المستقبلين ، وتجاهل الخبرة السابقة المتنوعة ،  
والتعصب لبعض مواقف الرسالة الإعلامية ، والتوقعات غير المنتظرة .

ولا بد في الوقت نفسه للمدرس أن يعمل على تجاوز الصعوبات بحسن طريقة  
الإرسال للرسالة التعليمية ، ومراعاة مشاعر الطلبة والطالبات ، والإدراك الكامل لمحتوى  
الرسالة ، وحسن مهارة صُنع الرسالة الاتصالية ، وحسن استقبال الطلاب للمعلومات ،  
واستثارة السلوك الاتصالي لدى الطلاب من خلال دوافع : الاعتماد لحاجة الفرد إلى  
مساعدة الآخرين لإشباع الحاجات ، والامتياز والتفوق ، والصدقة والحبة والود ،  
وتحقيق الذات ، كما يجب على المدرس أن يراعي الجو الاجتماعي أثناء الاتصال وأن  
يراعي اتجاهات الطلاب الذين يقوم بالتدريس لهم ، وكذلك يمكن تقسيم الجماعات  
الكبيرة إلى جماعات صغيرة لسهولة الاتصال وتجنب تسلسل الإحباط (بشقي أنواعه) لنفوس  
الطلاب .

ثالثاً : تبادل الأدوار : لا بد أن يتبادل كل من المرسل والمستقبل (المدرس  
والطلاب) الأدوار ، فلا يمكن أن يكون المعلم مرسلًا طول الوقت والتلميذ مستقبلًا  
خلال الحصة الدراسية ، لأن ذلك يؤدي إلى الملل والكسل والسلبية ، فالعلم الناجح  
هو الذي يتيح الفرص لتلاميذه ليتولوا دور المرسل ويتولى هو دور المستقبل ، مما يؤدي  
إلى مشاركة وإيجابية التلاميذ ، فضلاً عن التخفيف من أعباء المعلم ، وأن يكون لدى  
المدرس وطلابه مجموعة من الاتجاهات الإيجابية مثل : الثقة بالنفس ، والاقتناع التام من  
المدرس لبلوغ الأهداف المنشودة ، وتبادل الثقة بين المدرس والطلاب بمجموعة من  
المثيرات مثل مساعدة الطلاب في حل مشاكلهم وحثهم على التعبير الحر عن آرائهم  
ومحاولة تعديل سلوكهم أو ميولهم أو نشاطهم ، ومحاولة جذبهم للمشاركة في الأنشطة  
المدرسية ( ٥٩ / ٣٤-٣٥ ) .

رابعاً : التنوع في الوسائل المساعدة المستخدمة : فوسائل الاتصال هامة  
جداً في التشويق وفي الإيضاح ، ويمكن للمدرس أن يراعي التنوع في هذه الوسائل ، حتى  
في الحصة الواحدة ، لأن هذا التنوع يؤدي إلى تعميق عملية الفهم والاستيعاب ،

خصوصاً وأن هناك فروقاً فردية بين تلاميذ الصف الواحد ، وهذا الشرح عن طريق وسائل الإيضاح ( وهي وسائل إعلامية تعليمية ) تهيئ الفرصة الطيبة للطلاب للتواصل مع المدرس ، كل حسب قدرته ، مما يساعد على نجاح عملية الاتصال ويؤدي إلى التفوق وبناء الشخصيات السوية للطلاب .

كما أن هذا التنوع يساعد على بروز الاتجاهات الإيجابية لدى الطلاب ، وينمي قدراتهم المختلفة سواء أكانت قدرات استيعابية أو إبداعية أو ابتكارية ، كما يدفعهم إلى المشاركة الإيجابية في مختلف الأنشطة والمجالات .

**خامساً : الروح الإبتكارية :** ومن عوامل نجاح عملية الاتصال داخل الصف الدراسي تبرز تنمية الروح الإبتكارية لدى الطلاب ، والمساعدة على تنمية هذه الروح يكون عن طريق وسائل مساعدة عديدة منها : ( ٢ / ٣٠ ) الكتابة على وسائل غير تقليدية تبرز للطفل جماليات وروحاً جديدة للنص ، مثل الكتابة على الأحجار والبلور والورق البردي والقماش وغيرها من الورق الملون والورق المصقول ، وكذلك استخدام الصحف والطباعة والكتب والرسائل كوسائل إيضاح ، وكذلك استخدام الراديو والتليفزيون والإنترنت والكمبيوتر والأقمار الصناعية والفيديو كوفرنانس في الاتصال والتفاعل والسرعة في نقل الرسائل وربط الوسائل الاتصالية بمراكز المعلومات المتقدمة ، واستخدام الكمبيوتر في إنتاج الوسائل التعليمية ، وزيادة قنوات الاتصال وتعدددها ، وتجنب الصعوبات والتشويش والضوضاء ، وإتاحة التخصص الدقيق للمدرس يساعد على إنجاز عملية الاتصال ، والتخصص الدقيق للمدرس يساعد كذلك في إنجاز توصيل المحتوى المناسب للمنهج الابتكاري واتجاهاته ، وتوزيع نقاط ابتكارية للطلاب .

### ٣- أهداف المهارات الاتصالية في العملية التعليمية :

المدرسة كمؤسسة رسمية لها نظام معين في الاتصال ، وينبع هذا الاتصال من المدرسة والدور التربوي لها وللعملية التعليمية ككل ، فالنسبية عبارة عن نظام ، والسلوك الإنساني اهداف نظام ، والاتصال كسلوك موجه نظام يتكون من سلسلة من العوامل والعمليات التي ترتبط معاً بعلاقات بنائية ووظيفة ، وهي عملية مؤدية في النهاية إلى تحقيق غرض إنساني أو تربوي مقصود .

وإذا كان الاتصال في العملية التربوية والتعليمية له أهداف عديدة نذكر منها :  
إشباع الحاجات ، ونقل وتوصيل المعلومات للطلاب ، ومحاولة التأثير في آراء الطلاب  
وتنظيمها للأصلح ، والاتصال لنقل المعلومات عبر وسائل متعددة تحتويها عناصر  
الإيضاح من رسوم خطية ورسوم مصورة ولغة لفظية ولغة لفظية مع الرسوم أو الصور  
وصور ناطقة مع الرسوم ، سواء أكانت ثابتة أو متحركة .

فدور المعلم في التعامل لا يمكن أن يظل مقتصرًا على طلابه ولكن ينتشر عبر  
النشاطات المدرسية إلى مجتمع المدرسة كله ، ولذلك فإن هناك عدة أهداف تربوية عامة  
ينبغي أن يعيها ويحفظها وينفذها كل مُدرّس أو مُدرّسة في المدرسة من أجل نجاح الاتصال  
داخلها ومن هذه الأهداف التربوية للاتصال : ( ٥٩ / ٣٦-٣٧ )

- خلق قاعدة من المعلومات لمستويات العاملين في المدرسة .
- فهم نظام العمل في المدرسة .
- تيسير العلاقات الاجتماعية المرغوبة في المدرسة .
- كما أن المؤسسة التربوية ذاتها تضع نظاماً خاصاً للاتصال داخلها وخارجها ، ولهذا  
النظام أهمية كاملة من حيث الأبعاد التربوية ويتكون من عدة عناصر :
- معرفة كل العاملين في المدرسة بطبيعة الأشياء التي تؤثر على عملهم .
- شرح سياسات العمل العامة أو الأساليب التي تنتهجها المدرسة لإتمام عمل  
معين ، لتكون واضحة أمام الجميع .
- التعرف على المشكلات المختلفة في البيئة المدرسية وحلول هذه المشاكل على  
المستوى الرسمي وعلى المستوى الطلابي .
- معرفة حدود الاتصال الداخلي والاتصال الخارجي للمدرسة .
- تأكيد مدراء المدرسة من انتشار الاتصال المباشر في جميع أنحاء المدرسة وبين جميع  
العاملين بها .
- أن يسهم الاتصال المباشر في معاونة العاملين في المدرسة على تجديد وإجادة خطط  
أعمالهم من أجل تحقيق أعلى فاعلية ممكنة للمدرسة .

ولما كانت هذه هي عناصر الاتصال الرسمي للمدرسة ، فإن هناك مكونات للاتصال التربوي تعتمد على توافر العناصر التالية :

- التدريس وأهداف الاتصال التربوي .
- المعلمون والمعلمات بصفتهم المرسل للرسالة الاتصالية .
- محتوى المنهج الدراسي بما فيه من خبرات ومعارف ومعلومات وقيم ، وبصفته الرسالة الاتصالية التربوية .
- الوسائط التعليمية كوسيلة اتصال تربوية تحقق فوائد عديدة ومتنوعة .
- الرد العكسي "Feed Back" الذي يؤكد فعالية الاتصال .
- الدور الحيوي للتلاميذ في إنجاح منظومة الاتصال في المدرسة عن طريق الصحافة المدرسية والإذاعة المدرسية .

ولتحديد تكامل أهداف المهارات الاتصالية ، لابد من الوصول إلى معرفة عوائق الاتصال التربوي داخل الصف الدراسي والذي يحول دون الاستفادة الكاملة من المدرس بصفته مرسلًا ولا يحقق الغرض الكامل من العملية التعليمية للطالب بصفته مستقبلًا ، وخاصة أمام أهمية وضوح الرسالة التربوية التعليمية الاتصالية وخصوصاً وأن الهدف الأساسي هو تنمية روح الإبداع والابتكار لدى الطلاب ، وتمثل عوائق تحقق الاتصال الفعال داخل حجرات الدراسة فيما يلي : (٤٢/٥٩)

١ - الاعتماد على الناحية اللفظية والإغراق فيها يعد عائقاً يقلل من جودة الاتصال في الفصل الدراسي ، كما يقلل من كفاية التعلم الناتج وفعاليتها .

٢ - حدوث خلط في الفهم نتيجة اختلاف الخبرة ، وهذا الخلط في المعنى والاختلاف في الفهم النفسي للعبارات ينشأ كلما ازداد تجريد الفكرة أو المعنى الذي يعبر عنه المعلم لفظياً ، وكلما ازداد بُعد الفكرة عن خبرات التلاميذ ، وأيضاً عندما يقل التشابه بين المعنى الذي يقصده المعلم والمعنى الذي يصل إلى التلاميذ .

٣ - شرود ذهن المتعلم وإغراقه في أحلام اليقظة التي تحدث عند عدم جذب المعلم انتباه المتعلم ، وتعذر الفهم السليم عليه ، مما يدفعه إلى العكوف على خبراته الخاصة واهتماماته الشخصية التي يميل إليها .

٤ - عدم إدراك المتعلمين الكامل لبعض المواقف التعليمية مما يؤثر في كفاية الاتصال والفهم ، وهذا راجع إلى قلة تدريبهم وخبرتهم في تحقيق أقصى تعلم فعال عن طريق استخدام الوسائل التعليمية السمعية والبصرية ، ولذا فإن التدريب المناسب باستخدام الوسائل السمعية والبصرية يمكن أن يزيد من القدرات العقلية للمتعلمين الذين تتوافر لديهم قوة بصرية وسمعية عادية ، وينتج عن ذلك مضاعفة كمية التعلم والفهم كما يلاحظه المتعلمون ، ويستمعون إليه .

٥ - ضعف الدافعية لدى المتعلم يعوق الاتصال الفعال داخل الفصل الدراسي ، حيث إن المتعلم لا يهتم بالنشاط التعليمي ، ولعل ذلك راجع إلى قلة تنوع الوسائل التعليمية المستخدمة في الفصل الدراسي ، ومن هنا فإن المعلم الناجح هو الذي يفكر أثناء تخطيط خبرات التعلم وإعداده لدروسه اليومية في أن يستخدم في تدريسه وسائل مختلفة كالأفلام أو التسجيلات الصوتية ، أو الصور المكبرة أو النماذج أو العينات أو اللوحات أو الخرائط بهدف تحقيق أكبر قدر من المعنى والفهم والتعلم الفعال للمتعلم .

٦ - الظروف الفيزيائية مثل المقاعد غير المريحة ، والإضاءة الضعيفة ، وسوء التهوية ، ورداءة الصوت ، والأعداد الكبيرة والضخمة التي يكتظ بها الفصل الدراسي .

#### ٤ - حيوية الإعلام المعاصر في تنمية المهارات وكوامن الابتكار :

وبعد أن عرفنا الإعلام وخصائصه وأدواره الهامة وأطراف الإعلام المترابطة والتي تساعد الفرد في التفكير الابتكاري من خلال التخلص من الأنماط التقليدية في التفكير والتعامل مع الأشياء والمواقف بمنظور جديد غير مألوف والقيام بحلول متميزة للمشكلات تختلف عن الحلول السابقة واصطباغ الحلول الإبداعية المبتكرة المقدمة بعدم الشبوع من جانب والملاءمة من جانب آخر ، ولهذا فإن للإعلام أدواراً هامة في تنمية الابتكار لدى أطفالنا ، وفي تطوير الروح الابتكارية ، وفي اكتشاف المواهب وصقلها لخلق أجيال من

الابتكاريين ، وكذلك في نشر العوامل المساعدة على الابتكار في مجتمعاتنا ، ولكن كيف يتحقق ذلك ؟ ..

يكون بالطبع عن طريق جميع وسائل الإعلام من صحافة وإذاعة وتلفزيون وإنترنت وفضائيات واتصال مباشر وغيرها من الوسائل الإعلامية .. ويمكن أن يؤثر الإعلام من خلال العملية التعليمية ، ومن خلال الأسرة ، وفي مختلف مراحل الطفولة ، وذلك من خلال القدرات الابتكارية الخمس وهي : الطلاقة الفكرية ، والأصالة المترسخة ، والمرونة الفكرية ، والحساسية تجاه المشكلات ، والاحتفاظ بالاتجاه .

وإذا كان الإعلام ببساطة هو ، إما إبلاغ بمعلومة لطرف آخر أو الإقناع بأمر ، فكلاهما يحتاجان للتفكير الإبداعي الحر ، لأنه لا يمكن أن أقدم معلومات لأحد ما لم تتح لي الحرية في أن أقول ما أريد ، ولن أستطيع أن أقنع أحداً بشيء ما لم أملك حرية النقاش والحوار للتوصل إلى قنوات مشتركة ، كما أن الإعلام ذاته عملية إبداع ، ولذلك يحتاج النهوض به إلى دوافع ، والدوافع تحتاج حرية من أجل تحقيق الإعلام المبدع ، والإعلام المبدع يخلق أجيالاً من المبدعين لأن هذا الإعلام ينشر التنوير والحرية والنقاش وحل المشكلات ويزيل الصعاب والعوائق والقيود من أمام التفكير في المجتمع .

ولذا ، فالإعلام هام جداً ، وأكثر أهمية في العملية الإبداعية والابتكارية ، خصوصاً بعد تقلص دور الأسرة وانخفاض دور المدرسة في المجتمعات المعاصرة في عصر العولمة والطريق السريع للمعلومات وانتشار الفضائيات والسموات المفتوحة والأسرة الكونية الواحدة وعصر الجات وما تبعه من متغيرات عالمية شديدة ...

وسوف نناقش هنا دور الإعلام في تنمية وتطوير التفكير الابتكاري والقدرات الابتكارية لدى الأبناء ، من خلال بيان أن الإعلام بوجه عام هو أساس تماسك المجتمع وطريقه للنمو والتقدم ، وله دوره المهم جداً في النواحي السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية ، لأنه الوسيلة الأساسية في محاولة التأثير على الجماهير بإقناعهم وتعبئة مشاعرهم وتبصيرهم بالحقائق ، وهو بالإضافة لذلك الطريق الرئيسي لنشر المعلومات ، لأن كلمة الإعلام ذاتها تجعل المعلومات أساس الرسالة الإعلامية والوظيفة الأساسية له ، وذلك بما تتيحه وسائل الإعلام من جمع الأخبار وتحليلها ونشرها ونشر

المعلومات العامة في موضوعات الحياة المختلفة باستخدام كافة الوسائل المسموعة والمقروءة والمرئية ، وهذه المعلومات هي القاعدة الرئيسية للمعرفة ، والتي عن طريقها نمتلك المهارات ونسعى لتطوير القدرات المختلفة ...

فوسائل الإعلام أصبحت أداة رئيسية وأساسية من أدوات التعليم والثقافة ، لأنها تتمتع بقدرات ضخمة ينبغي استخدامها على الوجه الأمثل ، وعلى سبيل المثال : نجد صفحات الجرائد والمجلات تمتلئ بالصفحات الأدبية والثقافية ، والتعليمية والتوجيهية ، وفي الإذاعة والتلفزيون نجد البرامج الثقافية المتنوعة والبرامج التعليمية ، فكثير مما تنشره وتبثه وسائل الإعلام والاتصال المختلفة يعد تعليماً وثقيفاً للجماهير المستهدف بوجه عام .

والإعلام هو أخطر عناصر ووسائط التنشئة في أثره المباشر على الفرد وعلى المجتمع ، فهو على النطاق الفردي قد يتوازي مع دور المدرسة ودور الأسرة في التنشئة المتكاملة ، لأن له أثراً مباشراً من ناحية ولاتساع نطاق وفورية تأثيره من ناحية أخرى ، لأنه ينقل مؤثرات التعليم والثقافة على كافة فئات وطوائف الأمة بكافة درجاتها الثقافية ، ويحدث تأثيره على الجامعي وغير الجامعي وحتى على الأمي .. فالإعلام هو الوسيلة الفعالة في مخاطبة جموع الشعب في بيوتهم وعلى مدار الزمن ، فالتلفزيون - على سبيل المثال - هو الجهاز الذي ينقل للناس من خلال برامجه مقدار التطور العلمي والتكنولوجي في العالم الخارجي ومقدار التطوير الثقافي في بقاع الأرض المتقدم منها والنامي ، فيكشف بذلك عن مواطن الضعف الداخلي في تلك المجالات وينبه إلى تداركها ، وبالتالي للدفاع بمواكب العلم والتكنولوجيا عن طريق تطوير الذات واكتساب المهارات المختلفة .

كما أن الإعلام قادر على تكوين رأي عام مستنير يشترك بفكره وجهده وقدراته ومهاراته في تنمية المجتمع ، لأنه قادر على عرض وإبراز كافة الجوانب الخافية على قطاعات معينة من المجتمع ، وبالتالي يولد الإحساس عند هذه القطاعات بأهمية المشاركة في تنمية المجتمع المحلي ، وفي استغلال القدرات والمهارات الفردية ، استغلالاً أمثل ، في تنمية المجتمع ، عن طريق التضافر الاجتماعي والتعاون والعمل الجماعي لخدمة المجتمع .

كما أن الإعلام هو الوسيلة الرئيسية لتوعية الفرد بالمشاكل المختلفة التي تواجه الفرد والمجتمع والأمة ، وبالتالي يستثير تفكير الأفراد في هذه المشاكل ويحاول أن يتواصل معهم في طرح الحلول اللازمة لهذه المشكلات ، وبالتالي يستثير لديهم طرح التساؤلات والإدلاء بالرأي واستغلال الإمكانيات المتوافرة ، بل ويستخلص مكنون مهاراتهم الفكرية والعملية في التوصل لحل هذه المشكلة ...

فالإعلام قادر على التواصل مع المجتمع وتنمية مهاراته وقدراته الكامنة ، وذلك يتطلب ترابطه الوثيق بالأجهزة التعليمية والعلمية والثقافية في المجتمع ، حتى يستطيع أداء دوره على الوجه الأمثل في تنمية المهارات والقدرات المختلفة .

ومن هنا فإن للإعلام دوراً هاماً في التأثير على مختلف جوانب التفكير الابتكاري عند الأطفال على وجه الخصوص ، لأنهم أكثر التصاقاً بوسائل الإعلام وأكثر فئات المجتمع تأثراً بهذه الوسائل الإعلامية ، ولقدرة الإعلام على تنمية هذا التفكير المهاري والابتكاري لدى أطفال المجتمع ، بل وإبراز القدرات والمهارات والإمكانيات الإبداعية والابتكارية للأطفال .

#### ٥ - الإعلام ودوره الهام في نقل التفكير العلمي في عصر العولمة :

لابد وأن يواكب الإعلام روح العصر الذي يعيش فيه ، ومن هنا ، نجد أن العصر الذي نعيش فيه هو عصر القرية الكونية الواحدة والعالم الواحد والعولمة بكل مفاهيمها الاقتصادية والسياسية والعلمية والتقنية والإعلامية ، فنحن في عصر السماوات المفتوحة وفي عصر التدفق الإعلامي اللامحدود وفي عصر الطريق السريع للمعلومات ، ولن نتواصل مع عمليات التدفق الإعلامي إلا إذا تواكبنا مع روح العصر الإعلامية ، لأن التدفق الإعلامي لن يأتي إلا بالتحديث والنقل العلمي والتواصل الفكري والتقني مع الحضارات الأخرى ، والبدء مما وصلت إليه الحضارات الغربية من قدرات هائلة في العلوم وتطبيقاتها التكنولوجية ، وهكذا ، يجد الإعلام أن لزاماً عليه أن يقف بالفرد في مختلف دول العالم إلى نقطة البدء من آخر نقطة وصل إليها الآخرون ، أي أن الإعلام هو الذي يحقق قدرة الفرد على استيعاب نتائج جهد وتفكير الآخرين ، ثم يبدأ من حيث ما انتهوا إليه ، وبالتالي يستفيد الفرد والمجتمع من أفكار وحضارة وفكر وإبداع الآخرين

وابتكاراتهم المختلفة ، مما ينعكس على حياته وحياة مجتمعه ويتواصل مع العصر الذي يعيشه ويستفيد من مميزات العولمة التي يعيش ويحيا من خلالها ، لأن ذلك من أسس القرية الكونية الواحدة وهي التواصل اليومي وعدم إخفاء ما يجري عن الآخرين .

ويسمى الإعلام في عصر العولمة ( الإعلام المعاصر ) بعدة تسميات منها ثورة المعلومات والاتصال ومنها الثورة الاتصالية ، ومنها كوكبة الإعلام ... وغيرها من التسميات ، حيث يلاحظ أن التلفزيون والقنوات الفضائية والأقمار الصناعية والكمبيوتر والإنترنت أصبحت أهم أدوات الإعلام العالمي في الوصول للجماهير والتأثير عليها ، فالإعلام العالمي ما هو إلا تراوج ما بين ثورة المعلومات والتطور النوعي الذي تحقق في مجال تكنولوجيا الإعلام والاتصال ، والذي كان نتيجته التدفق الإعلامي الهائل بين الشرق والغرب والشمال والجنوب ...

### أولاً : أهم ملامح الإعلام العالمي :

وتحدد ملامح الإعلام في عصر العولمة من خلال عدة مظاهر يعيش فيها ويحيا من خلالها الإعلام المعاصر ، والتي تنعكس على أدوار الإعلام التقليدية ، والتي تسهم بشكل ملموس في تطوير القدرات والمهارات المختلفة (وخصوصاً الإبداعية والابتكارية) لدى الأفراد ، ومن بين هذه الملامح نستطيع أن نرصد ما يلي ( ٣٨ / ٣٢ - ٣٤ ) :

( أ ) تصاعد ثقافة الصورة ، وبروز نجم المثقف التلفزيوني ، ويتمثل في مقدم البرامج التلفزيونية ، مع تزايد نفوذ هذا النجم على ما عداه من نجوم المجتمع ، وتراجع العديد من نجوم الكلمة المطبوعة في عالمنا المعاصر ، وخاصة نجوم الثقافة والكتاب ، وهذا ما أسفر عنه الإعلام العالمي .

(ب) تزايد نفوذ اللغة المرئية والإعلام المرئي عند الجماهير ، ويتمثل ذلك فيما أسفرت عنه الثورة الاتصالية من تراجع مكانة الثقافة والإعلام المطبوع مع انتشار الإعلام المرئي ، المصور والمتحرك والسريع والمواكب للأحداث ، والذي يجذب المشاهد ويجعله تابعاً له ، بكافة صورته وأشكاله .

(ج) بروز القنوات الفضائية المختلفة الموجهة من مختلف الثقافات والشعوب إلى العالم أجمع ، في ظاهرة كبيرة ، ومظاهرة أكبر ، لغزو قلب وفكر الشعوب المختلفة إعلامياً ومحاولاً السيطرة على الساحة الإعلامية ، وفرض ثقافات متنوعة على الثقافات المختلفة في أنحاء المعمورة ، وهذه القنوات الفضائية تبث لقطاعات عريضة من شعوب مختلفة ، وتعتمد في أساسها على مخاطبة الغرائز ومحاوله غزو العقول ، استناداً إلى معايير الغزو الثقافي والإعلامي والفكري .

( د ) وهذه القنوات الفضائية تبث من خلال الأقمار الصناعية ، وهذا محور آخر من محاور الإعلام العالمي ، حيث أن الأقمار الصناعية تساعد على اقتحام هذه القنوات الفضائية لمختلف الدول والشعوب ، ويصعب التشويش على هذه القنوات التي تبث عبر الأقمار الصناعية ، كما أنها تجعل قوة ووضوح هذه القنوات عند المستقبل لها كاملة ، بالإضافة لانتشارها بين أكبر مساحة جغرافية ممكنة ، فالأقمار الصناعية التي تبث الفضائيات المختلفة ، بل وتساعد هذه الفضائيات على التواكب السريع والمباشر مع الأحداث العالمية ، تعتبر من أهم سمات الإعلام في عصر العولمة .

(هـ) بروز الإعلام الإلكتروني ، فالإعلام الإلكتروني من الكمبيوتر وشبكات الكمبيوتر مثل النت والإنترنت وغيرها من الشبكات ، ميز عالم الإعلام ، ومهد المجال للطريق السريع للمعلومات ، في التأثير على الأفراد وعلى المجتمعات المختلفة ، مما جعل هذا النوع من الإعلام سمة من سمات عصر العولمة أو الكوكبية .

( و ) أصبح هناك استحالة لإخفاء أي حدث علمي أو سياسي أو اجتماعي ، يقع في أي منطقة من مناطق العالم ، بل وأصبحت كافة الأحداث التي تقع على أرض المعمورة ملكاً لكل الشعوب ، وهذا نتيجة من نتائج الثورة الراهنة لتكنولوجيا الاتصال وتطور الطابع الدولي لوسائل الاتصال وتطور الوظيفة الإخبارية المستفيدة من البث التلفزيوني المباشر عبر الأقمار الصناعية .

ونتيجة عن ذلك أيضاً اتساع نطاق الخدمة الإخبارية من خلال الإعلام المرئي ، حيث أصبح في استطاعة شبكات الإعلام الدولية بث الحدث لحظة وقوعه وفي موقعه سواء داخل الدولة أو خارجها ، وأصبح تعريف الخبر في ظل ثورة المعلومات والاتصال هو ( الحدث الذي نشاهده وهو يقع ) بدلا من التعريف القديم ( الخبر الذي وقع ) ...

( ز ) استفادت الصحافة بمختلف إصداراتها اليومية والأسبوعية والشهرية والفصلية ، من ثورة الاتصال والمعلومات استفادة بالغة وكبيرة ، سواء في رفع مستوى المنتج الإعلامي من حيث الطباعة والإخراج والتصوير وحفظ المعلومات ، أو في تزامن صدور الطبعات الإقليمية للصحف اليومية مع طبعات العاصمة ، أو في صدور طبعات دولية للعديد من الصحف ، وخصوصاً الصحف التي تصدر في دول العالم الثالث والتي كان من المستحيل عليها قبل ذلك إصدار طبعات دولية .

( ح ) بروز التأثير الإيجابي لثورة المعلومات من خلال انتشار بنوك المعلومات ، وظهور الأرشيف الإلكتروني في مختلف أنحاء العالم ، وبرز الإنترنت كمصدر عالمي للمعلومات وكآلية مستحدثة تكمل الدور الإعلامي لمختلف وسائل الاتصال من وكالات أنباء ومراكز معلومات وغيرها .

( ط ) ومن أهم سمات الإعلام في عصر العولمة ، أن التطورات الراهنة في تكنولوجيا الاتصال أفرزت نمطاً اتصالياً يتميز بسمات تختلف عن الأنماط الاتصالية التقليدية السابقة ، والتي تشمل الاتصال الذاتي والاتصال الشخصي والاتصال الجمعي ثم الاتصال الجماهيري ، وهذا النمط الاتصالي الجديد ، أو كما يطلق عليه الاتصال الواسطي ، يجمع بين كل من الاتصال الشخصي الذي يعتمد على المواجهة والاتصال الجماهيري ، وله وسائله الاتصالية الخاصة به ، والتي تضم في داخلها كل أشكال الاتصالات عن بعد ، وهي الاتصالات السلوكية واللاسلكية كالتلغراف والهواتف والراديو واتصالات الحاسب الآلي ( البريد الإلكتروني ) ، كما يتضمن هذا النمط الاتصالي الاتصالات الاستطلاعية كالراديو وعمليات مراقبة البيئة ( الأرصاد ) وألعاب الفيديو والحاسب الإلكتروني ، وكذلك أجهزة الموبايل والحوال والجوال وما يتضمنه من وسائل اتصالية حديثة ، وكل هذه الوسائل الإعلامية الحديثة في عصر العولمة تسمى الوسائل الاتصالية الواسطية .

ثانياً : الإعلام العولمي وتنمية التفكير الابتكاري عند الأطفال :

الإعلام في عصر العولمة قادر على تنمية التفكير الابتكاري عند الكبار وعند الأطفال ، بما يبثه عبر قنواته المتعددة ووسائله المتشابكة من أفكار ومعلومات وقيم

وقاعدة معرفية سريعة ومتطورة ومن حقائق ، ونستطيع أن نرصد ما يقدمه الإعلام في عصر العولمة لتنمية المهارات والتفكير الابتكاري من خلال ما يلي :

( أ ) إن تعدد قنوات الإعلام المعاصر ، من فضائيات وويب وإنترنت وشبكات محمول ومن ألعاب فيديو جيم وأتاري وألعاب إلكترونية ، وغيرها توفر للأطفال القاعدة المعرفية ، وهي الأساس في كل عمليات التفكير عموماً ، وبالتالي ، التفكير الابتكاري على وجه الخصوص بطرح التساؤلات والقدرة على حل المشكلات ، بشرط ألا يصبح الطفل أو الكبير مجرد متلقي للحدث غير قادر على التجارب معه .

(ب) إن هذه الوسائل الاتصالية الجديدة توفر للمتلقي الأسس العلمية الدقيقة للتفكير العلمي المنظم ، بما توفره من خدمات علمية ومواكبة لأحدث التطورات ، والذي يجعل ذهن الطفل متوقفاً مطلعاً على أحدث التقنيات والاتجاهات العلمية ، مما يجعله قادراً على التطوير ، ومقبلاً على تنفيذ ما سمعه بالإضافة والتطوير ، وهذا هو أساس عملية الاختراع بتطوير ما نراه حولنا .

(جـ) جعل المتلقي متواكباً ومتواصلاً مع المخترعين والمبتكرين ، بشكل مباشر أو غير مباشر ، يساعد الطفل على التفكير الابتكاري ، بطرح التساؤلات والعمل على حل المشكلات المختلفة التي تواجهه، بالتواصل مع الآخرين ، فالإعلام الحديث لم يجعل المتلقي مجرد مستقبل للرسالة الاتصالية فقط ، بل هو يستطيع أن يكون مرسلأً أيضاً ، أي فاعلاً بالتواصل مع الرسالة ، وهذا ينمي التفكير الابتكاري عنده .

( د ) إن ما تقدمه الوسائل الحديثة ، مثل الإنترنت والفضائيات ، من إمكانات تنمية المهارات المختلفة ، مثل برامج الهوايات ، واصنع بنفسك ، وكن معنا ، والأنشطة المتعددة ، تجعل من الطفل مشاركاً في الحدث ، سواء بشكل مباشر أو غير مباشر ، عن طريق تنفيذ ما يسمعه ، أو تقديم أفكار جديدة أو اقتراحات عديدة ، تجعل الأطفال في حالة استنفار دائم ، وفي حالة مشاركة فعلية ، مما يزيد من قدراتهم المهارية وقدراتهم الابتكارية من خلال التفكير العلمي المنظم .

(هـ) إن هناك قنوات متعددة ، يقدمها الإعلام في عصر العولمة ، للطفل ، بعيداً عن الأب والأم والمعلم ، ومن هذه القنوات : قادة الرأي الذين يواجهون الجماهير لحل

مشكلاتهم ، والمبدعين والمذيعات في الفضائيات الذين يجذبون انتباه الأطفال بالقدرة الفائقة على التواصل ، ثم المخترعين وصناع العلم الحديث ، الذين يكونون قدوة هائلة أمام الأطفال لتقليدهم واتباع خطواتهم للوصول إلى مكائهم العلمية ، فكل من هذه القدوات تدخل في إطار النموذج الذي يساعد الأطفال على التفكير الابتكاري العلمي المنظم .

( و ) برامج المسابقات ، التي تقدم المعلومات والمعرفة بشكل مشوق ، وتقيم جسور التواصل مع المشاهدين ، من أهم أسباب تنمية التفكير الابتكاري عند الأطفال ، لأنها تقدم القاعدة المعرفية السليمة من خلال أسلوب مرغوب وهو أسلوب المسابقات ، وإن كانت المعرفة هنا تلتف بالماديات ، لأن المتسابق يسعى للكسب المادي ، إلا أن القاعدة المعرفية والمعلوماتية التي يكتسبها الجميع تكون الأساس في خلق التفكير الابتكاري لدى الأطفال والشباب ، وبالتالي إتاحة الفرصة لهم للتواصل المعرفي بعد ذلك .

( ز ) تقديم الاكتشافات العلمية والاختراعات والابتكارات المختلفة من خلال الإنترنت ومن خلال الفضائيات ، يسهم في تنمية المعرفة العلمية ، وبالتالي يؤدي لتأصيل التفكير العلمي الابتكاري لدى الأطفال ، ويساعدهم على التواصل مع الأفكار والمنجزات العلمية العالمية في مختلف المجالات .

( ح ) يساعد الإعلام العالمي في عصر العولمة في زيادة قاعدة المبدعين ، سواء من زيادة فرص نشر إبداعاتهم ، وزيادة مساحة قراءة أعمالهم الإبداعية ، وسواء بتسليط الأضواء الإعلامية على أعمالهم الإبداعية ، وسواء بتحويل أعمالهم الإبداعية إلى حلقات أو مسلسلات أو أفلام أو برامج تلفزيونية أو نشرها على وسائط إلكترونية مثل المالتيميديا والفيديو جيم وغيرها ، أو نشرها عبر شبكات الإنترنت ، مما يسهم في تنمية قدرات المبدعين وزيادة مساحة الإبداع في عالمنا المعاصر .

( ط ) تحقيق التواصل مع كافة وسائل الاتصال الحديثة من أهم سمات عصر العولمة ، ففي كل وسائل الإعلام هناك تواصل مباشر وغير مباشر ، والبريد الإلكتروني ، والصفحات عبر الإنترنت ، والاتصال المباشر بالبرامج الفضائية ، أتاح الفرصة الذهبية

لتنمية المهارات وطرح التساؤلات أمام الجميع ، مما يساعد على تنمية التفكير الابتكاري .

ويتضح مما سبق أن الإعلام في عصر العولمة أصبح إعلاماً معلوماً ومعلوماتياً ومعرفياً جديداً ومتحركاً وسريعاً ومشعباً لكل التطلعات والقدرات والمهام والمهارات والأفكار والمعارف وقادراً على جذب الانتباه لمتابعته وللإستفادة منه على أكمل وجه عقلياً ومهارياً وفكرياً .

## ٦ - وظائف الإعلام وأساليبه في تنمية وتطوير الروح الابتكارية عند الأطفال :

الإعلام يساعد على تكوين وجدان الطفل ويسهم في تنمية مهاراته وقدراته ، وبالتالي يساعد على نمو الروح الابتكارية عند الأطفال من خلال وظائفه المتعددة وأساليبه المتنوعة التي تشد انتباه الطفل وتجذبه إلى التعلق به والاستماع إلى ما يوجهه إليه ، والاستمتاع بما يقدمه من برامج وموضوعات ..

والإعلام هو المستهلك الرئيسي لوقت فراغ الأطفال ، وبالتالي ، فهو يؤثر تأثيراً كبيراً على عقل وفكر الطفل ، في حركته وسكونه ، وفي يقظته ومنامه ( من خلال الأحلام التي يعيشها الطفل عقب نومه بعد استمتاعه بالتلفزيون أو الحكاية ) .. ولم لا...؟ .

فالطفل هو الذي يقبل ويسعى لمشاهدة التلفزيون أو الاستمتاع بأية وسيلة إعلامية ، عكس الأسرة التي يولد الطفل بها ولا يختارها ولا سبيل للخلاص منها ، وعكس المدرسة التي تصبح بمثابة إجبار للطفل على الذهاب إليها رغماً عنه ، فالطفل هو الذي يختار الوسيلة الإعلامية ، ثم هو الذي يختار الوقت والبرنامج المرغوب الاستمتاع به ، فهو في اختياره يستمتع ، وهو في انتقائه يفاضل ، وهو من خلال تركيزه في الاستماع أو القراءة أو المشاهدة يكون بكل حواسه ، وبالتالي يتأثر بما يسمعه ، ويدخل وجدانه ما قرأه أو شاهده ، ونستطيع أن نوجز الدور الإعلامي القوي في تنمية الروح الابتكارية عند الأطفال من خلال ما يلي :

### أولاً : وظائف الإعلام وهيئة الروح الابتكارية عند الأطفال :

من الصعب أن نتخيل وجود المجتمع الحديث بدون وسائل الإعلام ، ولذلك ، فللإعلام وظائف مجتمعية متعددة ، ومن هذه الوظائف ما هو مفيد للمجتمع وما هو مفيد

للفرد ، ولكن أهم ما يقع على الإعلام من وظائف تلك التي تقيى الأفراد عموماً ، والأطفال على وجه الخصوص ، نحو الإيجابية والإبداع ، عن طريق تنمية الروح الابتكارية لديهم ، ومن هذه الوظائف في هذا الاتجاه ( ١٨ / ٧٠ وما بعدها ) :

( أ ) مراقبة البيئة : وهي من أهم وظائف الإعلام ، وذلك من خلال تجميع المعلومات وتوزيعها ، سواء أكان داخل المجتمع أم خارجه ، حتى يتمكن المجتمع من التكيف مع الظروف المتغيرة ، وتستخدم مراقبة البيئة كتحذير مبكر للنظام لتوفير المعرفة اللازمة لاتخاذ القرارات ، وهذه الوظيفة تسهم في معرفة الأطفال بالمخاطر البيئية المختلفة لمجتمعهم ، وبالتالي يفكرون في الحلول المختلفة لكل مشكلة ، بما ينمي الروح الابتكارية لديهم ..

( ب ) نقل التراث الثقافي والاجتماعي عبر الأجيال : أصبح دور وسائل الإعلام في نقل التراث الاجتماعي والثقافي عبر الأجيال دوراً أساسياً ، وخصوصاً بعد تقليل دور الأسرة في هذا المجال ، حيث تعمل وسائل الإعلام على تمرير القيم والتقاليد من الأجيال السابقة للأجيال التالية ، ومن ثم أصبح نقل الميراث الاجتماعي وظيفية أساسية للإعلام ، ومن ذلك الدور الوظيفي للإعلام التنوير ، أي إحداث التنوير المتكافئ الذي يكون مستحيلاً إذا حدث خلل وظيفي نتيجة عدم قدرة وسائل الإعلام على إرسال المعلومات بكفاءة أو عدم استقبال هذه المعلومات من جانب الجمهور بمهارة ، ومن هنا تبرز هذه الوظيفة في استمرار الروح الابتكارية في المجتمع من جيل إلى جيل .

( ج ) التشاور وتبادل الآراء : وهي من أهم وظائف الإعلام ، ففي أي مجتمع لابد من توافر وسائل التشاور وتبادل الآراء والأفكار والقضايا ، وتقوم وسائل الإعلام بهذه الوظيفة في المجتمع الحديث ، لبث روح الإقناع وإبداء الرأي في المجتمع .

( د ) وظيفة المراقب ، وهي وظيفة إعلامية أكد عليها « ولبور شرام » ، وذلك لاستكشاف الآفاق وإعداد التقارير عن الأخطار والفرص التي تواجه المجتمع ، وفتح الباب أمام المناقشات حول تلك الآفاق وهذه الأخطار ، وهو ما يتيح المجال لتكوين وخلق الروح الابتكارية في المجتمع .

(هـ) وظيفة التنشئة : فالإعلام يسهم بلا شك في تنشئة الأفراد عموماً والأطفال على وجه الخصوص ، تنشئة متكاملة ، وذلك من خلال تعليم وإكساب أفراد المجتمع الجدد ( الأطفال والشباب ) المهارات والمعتقدات التي يقدرها المجتمع ، وهو ما يُعَلِّي من نمو الروح الابتكارية والتفكير الابتكاري عند الأطفال .

( و ) وظيفة الترفيه : فالإعلام عليه عبء كبير في تقديم الخدمات الترفيهية للجماهير وللعمامة منهم، ويتمثل هذا الترفيه في تقديم التسلية وتهيئة الراحة والاسترخاء والقضاء على التوتر الاجتماعي ، والهدف يكون بالتححرر من التوتر والضغط والمشكلات ، وهو ما يساعد الأفراد على التفكير وطرح التساؤلات ، وبالتالي سيادة الروح الابتكارية في المجتمع .

### ثانياً : نموذج انتشار المبتكرات وتدفق الإعلام :

خلال العقدين السادس والسابع من القرن الماضي ١٩٠٠ ذهب عدد من المنظرين إلى الأخذ بنظرية تدفق الإعلام على مراحل ، وذلك من واقع وجود نموذج انتشار المبتكرات ، ويسمح هذا النموذج بالمزيد من العمليات والاحتمالات المعقدة لتدفق الإعلام ، حيث أنه يرى أن تدفق المعلومات ينساب عبر أفراد عديدين من قادة الرأي وتابعيهم ، ويتركز المفهوم في هذا النموذج على شخصية قائد الرأي ، حيث يتضح أن هذه الشخصية في نظر بعض المحللين ( ٢٥٤/١٨ - ٢٥٨ ) : أكثر ابتكارية من أتباعها ، وأصحاب هذه الشخصية لديهم أفكار جديدة وقدرة على ابتكار الحلول ، والقدرة على تسني المستحدثات أكثر من غيرهم ، كما أن لديهم اتصالاً أكثر من أتباعهم ، ويتعرضون لوسائل الإعلام أكثر من أتباعهم ، وأهم أكثر انفتاحاً على العالم وأكثر تقبلاً للأفكار الجديدة والتغيير من غيرهم ، وحين تحبذ أوضاع النظام الاجتماعي التغيير ، فإن قادة الرأي يكونون أكثر ابتكارية ، ولكن حين تكون تلك الأوضاع والمعايير تقليدية ، فإن قادة الرأي يكونون غير ابتكاريين .

وعملية الابتكار الخاصة بالاتصال وتدفق المعلومات يحددها أحد النماذج الاتصالية بأن المصدر هم المخترعون والعلماء وعوامل التغيير الاجتماعي وقادة الرأي ، والرسالة هي كل ابتكار جديد ، والوسيلة الاتصالية هي قنوات وسائل الإعلام وقنوات الاتصال

الشخصي ، والمستقبل هم أعضاء الجمهور في النظام الاجتماعي ، والأثر تغيير في الأفكار والاتجاهات والسلوك ، ويفترض في هذا النموذج أن قنوات الإعلام تكون أكثر فاعلية في زيادة المعرفة حول الابتكارات ، في حين تكون قنوات الاتصال الشخصي أكثر فاعلية في تشكيل المواقف حول الابتكار الجديد .

كما أن عنصر الوقت يعتبر عاملاً ضرورياً لانتشار الابتكارات ، ولذا يبرز دور الإعلام في مراحل انتشار الابتكارات على النحو التالي : المعرفة ، وهي التعرف على نوعية الابتكار والحصول على معلومات حول وظائفه ، ثم الإقناع ، ويحدد الفرد موقفاً مؤيداً أو غير مؤيد للابتكار ، ثم مرحلة القرار ، فيمارس الفرد أنشطة تدفعه إما إلى تبني هذا الابتكار أو رفضه ، ثم تأتي المرحلة الأخيرة وهي التدعيم ، أي يسعى الفرد إلى تدعيم قراره حول هذا الابتكار ، ولكنه قد يتخلى عن قراره السابق إذا تعرض لرسائل جديدة .

ويلاحظ أن المراحل المختلفة لانتشار الابتكار ليست متساوية ، وكذلك معدل انتشار الأفكار المستحدثة يكون بطيئاً في أول الأمر ثم تزداد سرعة الانتشار بالتدرج كلما رآها الأفراد أو سمعوا عن نجاحها ، كما يلاحظ أن السلوك الاتصالي للأفراد يختلف في كل مرحلة من مراحل عملية تبني الأفكار أو الأساليب المستحدثة ، حيث يقصد بالسلوك الاتصالي في هذا المجال نوع المصادر التي يبحث عنها الفرد للحصول على المعلومات أو المساندة والتوجيه ، وكذلك معدل تكرار اتصاله بتلك المصادر ..

فالاتصال والإعلام الجيد هو الذي يساعد على انتشار الابتكارات بسرعة وحيوية من خلال تدفق المعلومات للأفراد المهتمين بنوعية هذه الأفكار .

ثالثاً : الإعلام ودوره الحيوي في تشجيع الابتكار :

إذا كان الإعلام يمارس دوراً كبيراً في انتشار الابتكارات ، فإنه يمارس دوراً أكبر في تهيئة المبتكرين ، وفي اكتشافهم وفي تهيئة مناخ الابتكار لديهم ، سواء أكان هذا الابتكار إبداعاً أم اختراعاً .

فالاتصال الناجح هو الذي يعطي للطفل الجمع بين زيادة الوعي المعرفي وكذلك الإدراك والبنية المعرفية وتنمية قدرة الفرد على التفكير المبدع وتعديل الإدراك للأحسن

حسب المعايير الاجتماعية ، ولا بد من تنظيم عملية الاتصال للحصول منها على كل مصادر المعرفة التي تساعد على اكتساب المعارف واستخدامها والمهارات وممارستها والاتجاهات وتنميتها ( ٢ / ٢٠ ) .

فالإعلام الناجح هو الذي يتيح الفرصة للتفاعل الإنساني ، مما يساعد على تكوين وتنمية الاتجاهات العقلية وأساليب التفكير وعمق التدوق وخصوبة التخيل والتفكير المبدع الابتكاري ، ومما يسهم في ارتقاء الإنسانية إلى درجات أعلى في سلم الحضارة والمدنية والعلم والتكنولوجيا عن طريق : الإبداع الإنساني المميز الذي يسعد وجدان المجتمع، أو الاختراع والابتكار الجديد الذي يرفع الإنسانية درجة في سلم الرقي والتطور، أو الحلول لبعض المشكلات التي تعنى السمو بالحياة الإنسانية ذاتها وطرح كل ما ينغص هذه الحياة من مشكلات .

فالإعلام لا يقتصر دوره على الترفيه فقط ، بل يتعداه إلى تشجيع الفكر وتهيئة الأفكار الجديدة والمستحدثة لتسمو بالإنسانية كلها وطرح هذه الأفكار للمناقشة والوصول بالنتائج لتعميمها ، ثم إلقاء الضوء على الابتكارات الجديدة لتشجيع مبتكريها وللإستفادة المثلى من هذه المبتكرات لخدمة الإنسانية كلها ..

فالإعلام هو مرآة الإنسانية في ماضيها وحاضرها ، ولا بد أن يكون منظارها الذي تستشرف به آفاق المستقبل ، ولن يكون ذلك متاحاً إلا بتشجيع الإبداعات والاهتمام بالمخترعات وتسيط الأضواء على حل المشكلات ، وتوجيه اهتمام خاص للمبتكرين وأصحاب المهارات والمخترعين والمبدعين ، لأنهم قادة العالم لاستشرف آفاق المستقبل القريب والبعيد ...





## الْقَضَائِلُ السَّابِقَةُ

### التطبيقات العملية

## لتنمية الابتكارية لدى الأطفال

هناك عدة جوانب للتطبيق العملي والتدريب على تنمية الابتكارية لدى الأطفال من خلال كافة المدخلات والمهارات الابتكارية والاتصالية وهذا التدريب العملي يأخذ عدة أشكال واتجاهات لتنمية :

[١] التفكير الابتكاري لدى الطفل .

[٢] التنمية الابتكارية لدى الأطفال .

[٣] التنمية الفكرية والعملية والعلمية لفكر الطفل وتدرج ذلك .

ولذا ، فإن هذه التدريبات العملية والتطبيقات الميدانية لأنشطة تنمية التفكير لدى الطفل باستخدام مدخلات اتصالية متعددة مُعَلِّمة رياض الأطفال تبرز وبشدة مدى أهمية توافر عنصر الابتكار لدى معلمات الطفل ، لأن الابتكار لديهن يساعدن كثيراً على تنمية كوامن الابتكار لدى الأطفال في الصف الدراسي من خلال مرحلة رياض الأطفال ، كما أن التفكير الابتكاري والروح الابتكارية والإبداع عندما يتوافر لدى معلمات رياض الأطفال ينطلق ليحلق في سماء فصول رياض الأطفال ليساعد على وجود جيل كامل من المبتكرين والمبدعين في أهم فترات التكوين النفسي والعقلي والبدني لدى الأطفال في هذه المرحلة الهامة ، وينطبق نفس الكلام ، ولكن بأقل نسبة ، على كافة المعلمين في مراحل التعليم الابتدائي والإعدادي ، بل والثانوي أيضاً ...

## ١- أهداف وخطوات واختبارات التطبيق العملي والتدريب الميداني على تنمية الابتكارية لدى الأطفال :

أولاً : الأهداف والخطوات والمهارات :

- ونستعرض أهم تلك الأهداف والخطوات والمهارات عند المدرسين عموماً وعند مُعلِّمة رياض الأطفال على وجه الخصوص ، من خلال ما يلي : ( ٣٢ / ١٨٣-١٨٤ )
- ( أ ) التعرف على أهداف رياض الأطفال .
  - ( ب ) التعرف على قدرات واستعدادات طفل رياض الأطفال .
  - ( ج ) اكتشاف طبيعة الابتكار لدى طفل رياض الأطفال ومجالاته .
  - ( د ) صياغة أهداف تنمي ابتكارية طفل الروضة .
  - ( هـ ) اكتشاف القدرات الحركية الابتكارية لطفل الروضة .
  - ( و ) التدريب على طرق تنمية القدرات الحركية الابتكارية لطفل الروضة .
  - ( ز ) استخدام طريقة اللعب كأحد مداخل الابتكار لطفل الروضة .
  - ( ح ) استخدام رواية القصة في تنمية الابتكار لطفل رياض الأطفال .
  - ( ط ) إنتاج عرائس تستخدم في رواية القصص لتنمية ابتكارية طفل الروضة .
  - ( ي ) استخدام مفهوم التكامل في تقديم الخبرات لطفل الروضة .
  - ( ك ) التعرف على دور تكامل الخبرات في تنمية ابتكارية أطفال الروضة .
  - ( ل ) اكتشاف أهمية التعليم في تنمية الابتكارية لدى الأطفال .
  - ( م ) استخدام استراتيجيات التدريس التي تنمي ابتكارية الأطفال في رياض الأطفال .
  - ( ن ) التدريب على كيفية تنظيم المواقف التعليمية لتيسير تنمية ابتكارية طفل رياض الأطفال .
  - ( س ) استخدام أساليب متنوعة لتقويم ابتكارية طفل الروضة .

ومُعلِّمة رياض الأطفال يجب أن تتأهل علمياً وعملياً من أجل ممارسة الابتكار بيديها ثم تنمية المهارات الاتصالية من أجل التعامل السليم مع الأطفال داخل الروضة خصوصاً .

## ثانياً اختبارات تورانس كمثال للاختبارات العملية لقياس ابتكارية الأطفال :

عرفنا فيما سبق، أن تورانس قد عرّف الابتكار بوصفه نتاج لعدد من المكونات ( الطلاقة - المرونة - الأصالة - الإثراء بالتفاصيل ) ، كما يلي(٣٧٨/٢٢) :

( أ ) الطلاقة : FLUENCY وهي القدرة على إنتاج عدد كبير من الأفكار والاستجابات .

(ب) المرونة : FLEXIBILITY وهي القدرة على إنتاج عدد متنوع من الأفكار أو الاستجابات والتحول من نوع من التفكير إلى نوع آخر .

(جـ) الأصالة : ORIGINALITY وهي القدرة على التفكير بطريقة جديدة أو القدرة على التعبير الفريد والقدرة على إنتاج الأفكار الجديدة أكثر من الأفكار التقليدية والشائعة .

( د ) الإثراء بالتفاصيل : ELABORATION وهي القدرة على إنتاج تفاصيل غزيرة على فكرة أو إنتاج معين .

فتورانس TORRANCE,P. يري أن الابتكارية هي رأسمال في حاجة إلى استثمار وأن الطفل مهياً لممارسة أنماط أو أشكال من السلوك المبدع ، إذ أن الابتكارية كثيراً ما ينتابها نوع من الكسل أو الخمول ، وقد تأخذ أجازة فيما بعد سن الخامسة ، وأنها إذا ما عادت فإنها تعود إلى قلة من الأفراد هم أولئك الذين تساعدهم الظروف المحيطة بهم على إظهار هذه القدرة .

ولقد أعد تورانس مقياساً لقياس التفكير الابتكاري ، ضمن العديد من المقاييس للتفكير الابتكاري ، مثل مقياس هوارد جاردنر ونظريته في الذكاء المتعدد ، ومقياس جيلفورد ، وغيرهما ، ولكن سنركز هنا على استعراض مقياس تورانس واختباره لقياس التفكير الابتكاري ...

ولقد ظهرت اختبارات تورانس للتفكير الابتكاري لمواجهة الضرورات التربوية والعملية (٣٩٣/٢٢)، وكجزء من برامج بحثية تهتم بالخبرات التربوية التي تُساعد على

تنمية الابتكار ، وبعض اختبارات تورانس هي في الواقع تعديل للأساليب التي استخدمها جيلفورد وخاصة العوامل العاملة التي توصل إليها ، وهي الطلاقة والأصالة والمرونة والإثراء بالتفاصيل ، ويذكر تورانس نفسه أنه لم يسع إلى وضع اختبارات عاملية نقية ، وإنما هدف إلى التوصل إلى اختبارات تتضمن مواقف مماثلة لما تتطلبه العملية الابتكارية ...

ولقد اعتمدت اختبارات التفكير الابتكاري بصوره الثلاث ( الصور - الكلمات - الحركات والأفعال ) في حساب الثبات على إعادة الاختبار وثبات المصححين ، وقد أشارت معاملات الارتباط عند إعادة التطبيق ما بين ٣٦ و ٥٠ ، وهي معدلات ضعيفة للغاية ، خاصة إذا ما قورنت بمعاملات الثبات باستخدام المصححين ، حيث بلغت معاملات الثبات ٩٧ ، وهو أمر يحتاج إلى تفسير ...

ويتكون اختبار تورانس من أربعة أنشطة هي :

- الانتقال من مكان لآخر HOW MANY WAYS?

- التحرك مثل الأرنب .. السمكة .. الثعبان .. الشجرة

CAN YOU MOVE LIKE?

- فعل الأشياء بعدة طرق : وضع علبة الكبريت في صندوق بعدة طرق

WHAT OTHER WAYS?

- الاستعمالات المختلفة ? WHAT IT MIGHT BE

ويعتمد هذا الاختبار على الحركات والأفعال لكي يتناسب مع الأطفال من سن الثالثة حتى سن السابعة ، وتم إعداد الأنشطة السابقة التي يشتمل عليها الاختبار للوقوف على بعض قدرات التفكير الابتكاري لدى الأطفال .

وقام تورانس بحساب معامل الثبات عن طريق إعادة الاختبار ، وبلغ معامل الثبات ٩٦ .

أما بالنسبة لصدق الاختبار ، فقد قال تورانس في الدليل الخاص بإعداد اختبار الحركات والأفعال ( تمثل عملية العثور على محكات مناسبة للابتكارية عند الأطفال

مشكلة كبيرة ، حتى إن هناك من يعتبر أن مشكلة المحكات تهدد معظم ، إن لم يكن كل ، الدراسات التي اهتمت بهذا المجال )..

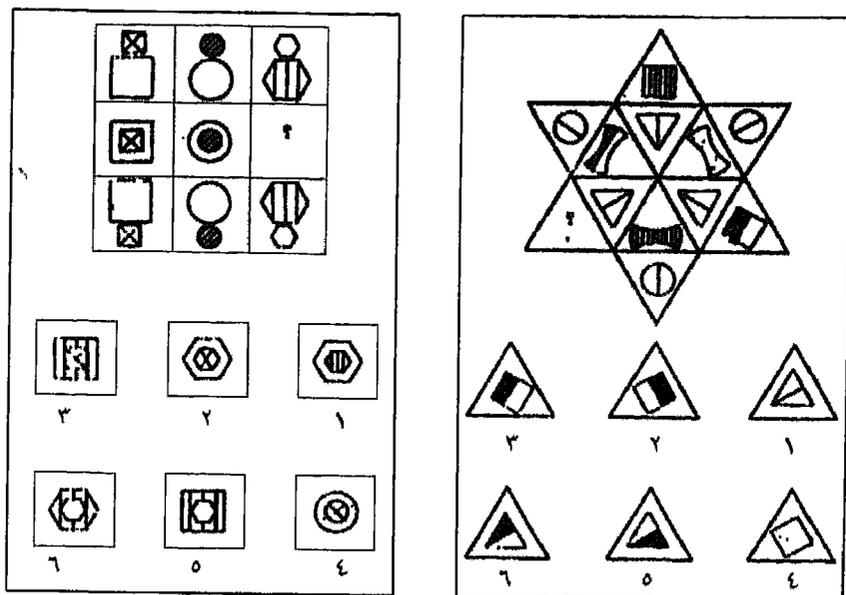
ولذلك حاول تورانس تقنين الاختبار في دليله الذي أصدره ، حيث أكد أن اختباره لا يقيس الذكاء حيث بلغت معاملات الارتباط بين اختبار التفكير الابتكاري باستخدام الحركات والأفعال وبين مقياس كولومبيا للنضج العقلي ٢٥ . .

وهناك العديد من الدراسات التي أكدت صدق اختبار تورانس للأداء والتفكير الابتكاري ، بأبعاده المختلفة ، والتي من أهمها أبعاد الطلاقة والأصالة والتخيل في العديد من الدراسات الحديثة على المجتمعات العربية ( ٢٢ / ٤٠٢ - ٤١٥ )

وكذلك هناك العديد من الدراسات التي قام بها الباحثون من أمثال محمد ثابت على الدين وهدي جمال ورضا مسعد الجمال وناهد فهمي ، للتحقق من ثبات اختبار تورانس ، وكذلك دراسات سوزان وينبرنر وساندرا برجر وفيشكن ومحمود منسي وسيد الطواب وجونسون وهالش وغيرهم ..

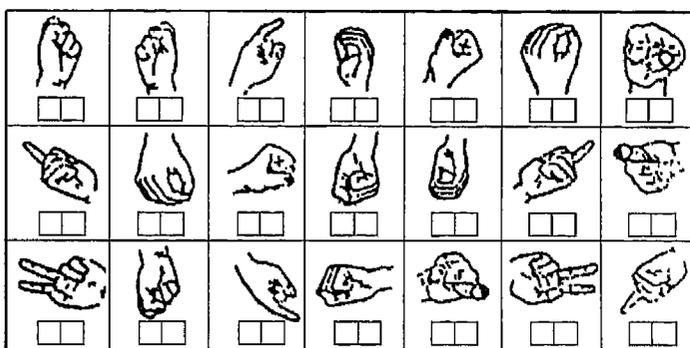
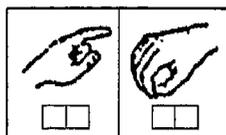
## ٢ - تنمية الابتكار عن طريق استخدام السلاسل المركبة :

والسلاسل المركبة هامة جداً من أجل دقة الملاحظة واليقظة والتتبع ، وهي حيوية لقياس نمو ذكاء الطفل وتفكيره الابتكاري (٦):



القدرة على التصور البصرى المكاني

الشكل يبين اختبار لقياس هذه  
القدرة



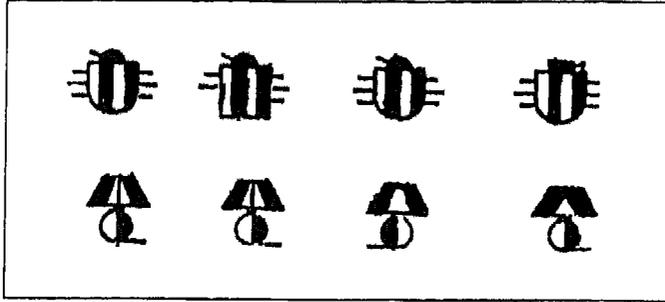
ضع علامة في المربع الأيمن إن كانت اليد هي اليمنى وعلامة في المربع الأيسر إن  
كانت اليد هي اليسرى . وذلك على نحو ما تراه في المربعين .





سرعة الإدراك :

اختبار لقياس هذه القدرة :

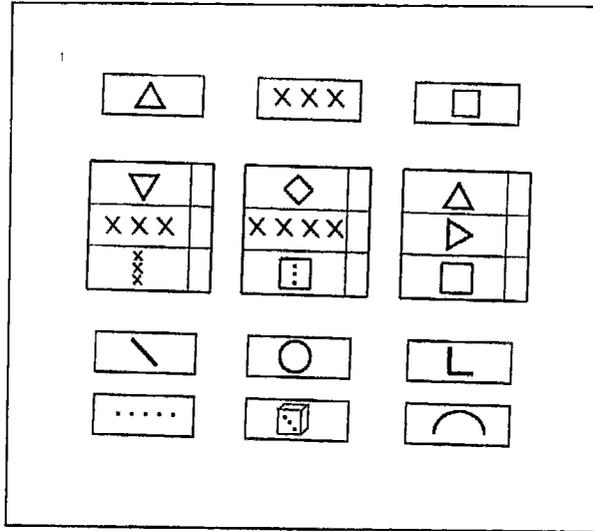


اختبار لقياس قدرة الإدراك

ضع علامة على الشكلين اللذين يتشابهان تمام التشابه

القدرة على التذكر الأصم :

اختبار لقياس هذه القدرة .



تأمل الصف الأعلى من الشكل لمدة كسر من الثانية تأملاً يتيح لك أن تعرف ما به من رسوم إن رأيتها مرة أخرى . ثم انظر إلى الصف الأوسط وضع علامة على يمين الرسم الذي رأيتته .

**٥** أي مربع يمكن اعتباره بمثابة الدخيل من هذه المربعات؟

١	٥
٩	٣

ب

٢	٦
٤	٧

ج

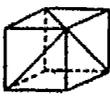
٤	٨
٤	٦

د

٦	٦
٧	٤

٤

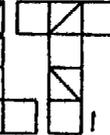
أي طريقة من هذه الطرق الثلاثة تبسط هذا المكعب؟



أ



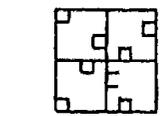
ب



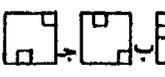
ج

٣

أي مربع من المربعات الثلاثة يدخل ضمن تركيب المربع الكبير؟



أ



ب



ج

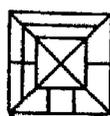
٦

أكمل هذه الأرقام:

	٠	٢٤٤٧	٢١١٢	١٨٨١
--	---	------	------	------

٧

أي مثلث من هذه المثلثات أخذ من المربع الكبير؟



أ



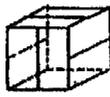
ب



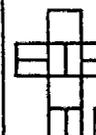
ج

٨

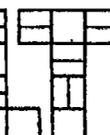
أي من هذه الطرق الثلاثة تبسط هذا المكعب؟



أ



ب



ج

٩

أي يوم يقع هذه الأيام؟

أحد	ثلاثاء
جمعة	الخميس

١٠

أي مربع من هذه المربعات يمكن اعتباره دخيلاً عليها؟

٤	١
٣	٢

أ

٨	٥
٧	٦

ب

٦	٤
٧	٥

ج

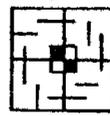
١١

أكمل هذه الأرقام:

	١٣٣٤	١٣٣٢	١٣٣٠	١٣٢٨	١٣٢٦
--	------	------	------	------	------

١٢

أي مربع من هذه المربعات الثلاثة يدخل ضمن تركيب المربع الكبير؟



أ



ب



ج

١٣

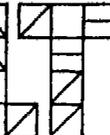
أي طريقة من هذه الطرق الثلاثة تبسط هذا المكعب؟



أ



ب



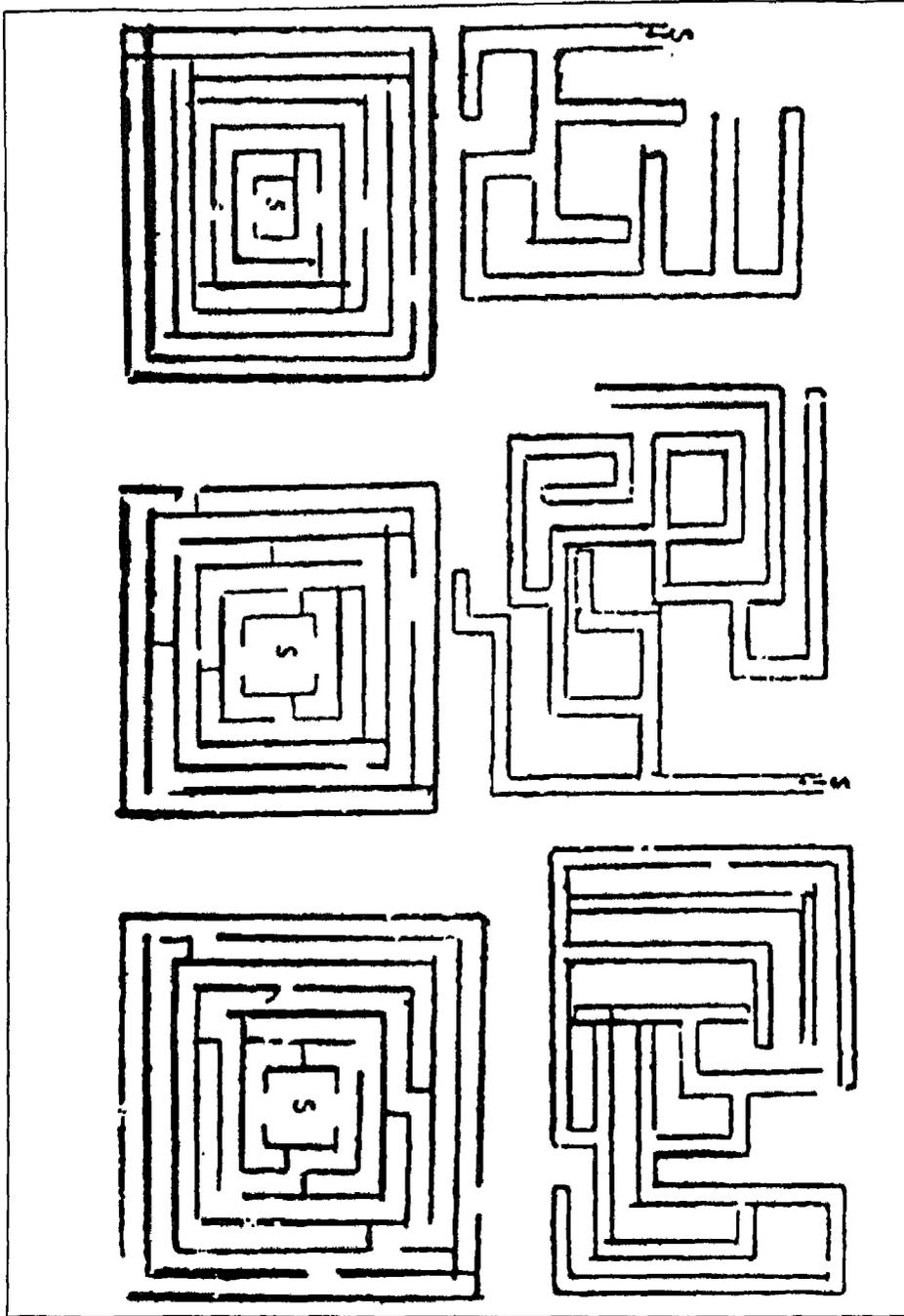
ج

١٤

أكمل هذه الأرقام:

	١٣٧٤	١٣٦٢	١٣٥٠	١٣٤٨	١٣٣٦
--	------	------	------	------	------

مجموعة من الاختبارات المتدرجة



مقياس المتاهات

لاحظ تدرج المتاهات في الصعوبة - كل متاهة تقدم مطبوعة على ورقة منفصلة فإذا نجح المفحوص في اجتيازها تقدم له المتاهة التالية .

### ٣ - تنمية مهارات الابتكار لدى الأطفال عن طريق الرسم :

الرسم أحد أهم الوسائل لتنمية مهارات الابتكار والإبداع عند الأطفال ، ونلاحظ ضرورة الشاء على ما يرسمه الطفل ، ثم مده بالتفاصيل ليتقن عملية الرسم ، فالطفل فنان موهوب بطبعه ، وعالم الألوان ، وطريقة استخدامها لكل لون تجعل الطفل مشتاقاً لممارسة الرسم ، لأن الرسم من الأنشطة التي تجذب انتباه الطفل بقوة ، ولذلك ، فإن انتشار مراسم الأطفال ضرورة لا غنى عنها ، ولها أهمية كبرى في تخريج أجيال من الموهوبين المبدعين .

وكما يقول هيربرت ريد ( ٥٦ / ١ ) « الفن يُخرج الأطفال من الاهتمام الضيق بنفوسهم إلى رحاب الحياة الواسعة ، وربما يبدأ كمشاط فردي مستقل ، كتخطيط ينصرف الطفل إلى مزاوته على قطعة من الورق ، ولكن الطفل يخطط لكي ينقل عالمه الداخلي إلى متفرج عطف : إلى والده الذي ينتظر الطفل منه الحنان في استجابته ، ولكن مع الأسف ، إن الطفل لا يجد إلا وجوهاً غير راضية وألسنة ساخرة ، وليس أسوأ على روح الطفل اليانعة من تحقير أب أو مدرس لجهوده الابتكارية التي يظهرها في تعبيراته ، إن هذا لمن العوامل التي لا تساعد الطفل على الإبداع والابتكار » ( ٢٨ ب ) .

وإذا تعرفنا على التفاصيل المطلوبة عند رسم الشعر عند الإنسان ، وهي عديدة متعددة ، نجد أن معلمة رياض الأطفال لابد وأن تتدرب على الفن التشكيلي حتى تستطيع توجيه الأطفال في مجال الرسم وعالم الألوان عموماً ( ٥٦ ) ..

### مراحل نمو التعبير الفني عند الأطفال

يمر الأطفال في حياتهم بمراحل نمو مختلفة. حاول كثير من العلماء أن يضع لها بعض التقسيمات التي تسهل علينا فهم طبيعة كل مرحلة من النواحي : الجسمية ، والعقلية ، والاجتماعية ، والوجدانية ، وسوف نهتم في هذا الفصل بدراسة مراحل نمو التعبير الفني

عند الأطفال كما تنعكس في رسومهم التي تظهر ابتداء من سن أحد عشر شهرًا حتى يصير الطفل بالغًا . ولكل من العلماء تقسيم خاص يميز به هذه المراحل ، ولكن بعد تفحص هذه التقسيمات سنجد أنها لا تختلف في جوهرها عن الحقائق الملاحظة عن النمو الشكلي ، وفيما يلي أمثلة هذه التقسيمات :

### المرحلة الأولى : التخطيط

من سن ٢ - ٥ و يبلغ ذروته في سن ٣ ويشتمل على الأقسام الثانوية الآتية :

( أ ) تخطيط غير مقصود بالقلم - عبارة عن مجرد حركات عضلية تبدأ من الكتف وتأخذ اتجاهًا من اليمين إلى اليسار عادة .

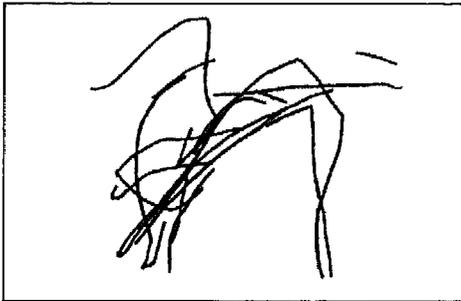
(ب) تخطيطات مقصودة بالقلم - التخطيط هو مركز الانتباه ومن الجائز أن يطلق عليه اسمًا معينًا .

(ج) تخطيطات تقليدية - لا يزال الاهتمام الغالب اهتمامًا عضليًا ولكن بحركات الرسغ ، ويحدث هذا عادة لتقليد حركات الرسام البالغ .

( د ) تخطيطات مقيدة Localized scribbling - يحاول الطفل أن ينتج أجزاء معينة لجسم معين - وتعد هذه مرحلة انتقالية لما سيأتي بعدها .



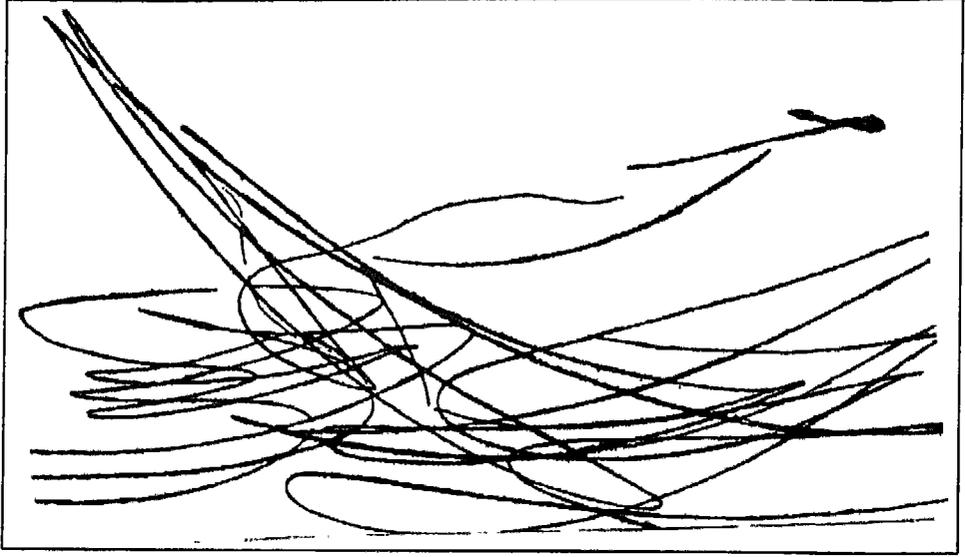
وهذه المرحلة على أية حال تحتاج إلى تأمل كثير . وقد ميز كثير من العلماء أنواعًا مختلفة من التخطيطات غير الموضحة بعاليه وبيائها كآلاتي :



( أ ) التخطيطات غير المنظمة : وهي  
تخطيطات غير منسجمة ، أو مضطربة ، تأتي  
نتيجة التصاق القلم بالورقة وتبدأ في سن  
١٠ شهور إلى سنة تقريبًا ( شكل ١ ) .

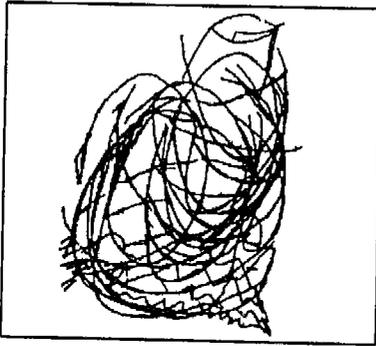
شكل (١) تخطيط غير مقصود . أسامة البسيوي  
سن ١ سنة ، ٤ شهور ، ٣ أيام (مجموعة المؤلف) .

(ب) التخطيطات الموجية أو الطولية : عندما يبلغ الطفل سنة ونصف تقريباً يخطط  
تخطيطات بندولية وفيها تكرار لنوع واحد من الحركات يأتي نتيجة تحكم في قواه الحركية  
إلى حد ما ( شكل ٢ ) .

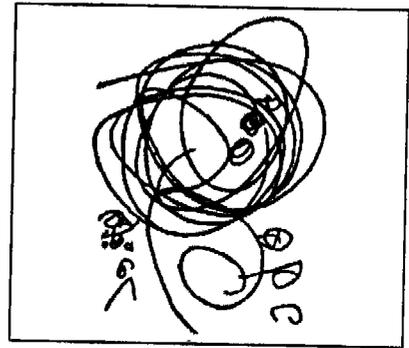


شكل (٢) تخطيط موجي - أسامة البسيوني . سن ١ سنة ، ٨ شهور

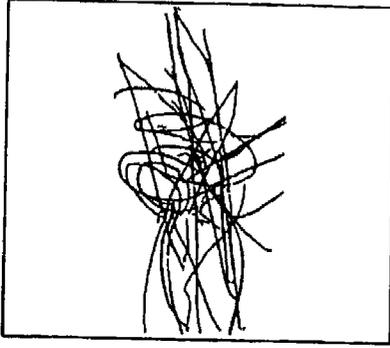
(ج) التخطيطات الدائرية : ويتحكم الطفل تدريجياً في عضلاته ويقدر على  
ضبطها إلى حد ما فيبدأ يخطط تخطيطات دائرية ( شكل ٣ ) ويزاؤها فيما بعد ( شكلي  
٤ ، ٥ ) .



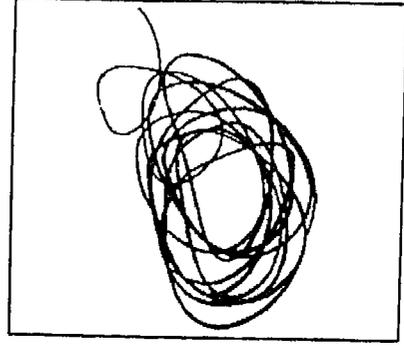
شكل (٤) تخطيط دائري متنوع .  
أسامة البسيوني . سن ٣ سنين ، ٦  
شهور ، ٥ أيام (مجموعة المؤلف )



شكل (٣) تخطيط دائري . أسامة  
البسيوني . سن سنتين ، ٧ شهور  
(مجموعة المؤلف )



شكل (٦) تخطيط متنوع موجي وطوي .  
أسامة البسيوني . سن سنتين ، ١٠ شهور ،  
٥ أيام (مجموعة المؤلف)



شكل (٥) تخطيط دائري . أسامة  
البسيوني . سن ٣ سنين ، ١٠ شهور  
٢٦ يوماً (مجموعة المؤلف)

( د ) التخطيطات المتنوعة المشتبكة : هذه التخطيطات تعد أرقى من الأولى من ناحية التحكم العضلي . وهي عبارة عن خليط من تخطيطات مختلفة يمكن أن تميز فيها الخطوط الدائرية ، والمستقيمة نوعاً ما ، والزوايا وبعض الحروف الكتابية التي يرسمها الطفل نتيجة تقليده للكتابة ، وفي هذا الدور يبدأ الطفل في تكوين قاموسه الشكلي : إذ هو الدور الذي يحاول فيه أن يرسم ما يسمى ، أى يتقيد إلى حد ما ببعض الأجسام التي تدور حوله في رسمه ، هذا التقيد يجعله يكتف الخوط محاولاً الحصول على تأثير خاص . والتخطيطات المتنوعة في الواقع هي باكورة المرحلة الرمزية . في هذه الفترة يستطيع الطفل أن يتخذ من الرسم وسيلة تعبيرية .

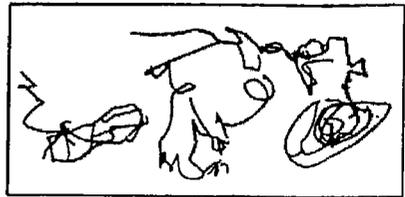
إن ظاهرة التخطيط في هذه الفترة وما يتبعها من ملاحظات يدلنا على أن الجانب الاستقبالي ينمو مبكراً في الطفل قبل الجانب الإنتاجي أو الإعطائي . ( شكلي ٦ ، ٧ ) .

(هـ) التخطيطات المتنوعة المنفصلة : تبدأ التخطيطات تأخذ شكلاً منفصلاً متميزاً فتجمع بين التنوع والتميز . ومنشأ هذا النوع من التخطيط هو المحاولة القصدية لإحداث صورة معينة ، وهي غالباً ما تكون صورة الإنسان في معظم الحالات . انظر الأشكال من ٨ إلى ١٥ . فمع مارجرية مثلاً : بدأت في هذه الفترة رسم شخص واستمرت تزاوّل هذا الرسم نحو الأسبوع تقريباً ، وهو عبارة عن خط دائري واحد ، وفي بعض الأحيان كانت دائرة مفتوحة ، ولكن الخط كان غالباً مغلقاً من البداية والنهاية ، ثم ينتهي بخط

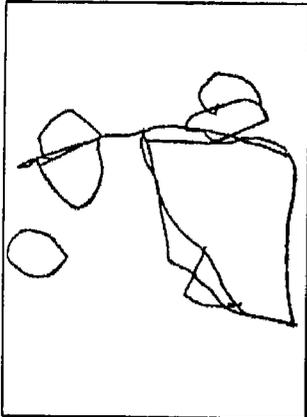
آخر يتقاطع معه ويوازيه إلى حد ما . ويضاف إلى هذا المنحني خط مستقيم يتجه عادة إلى الأسفل أو إلى الجانب الأيمن . ثم أخذت مارجریت تمرن نفسها كذلك على رسم الخطوط المستقيمة ، والطويلة ، والقصيرة . وفي بعض الأحيان يقتصر التمرين على خط طويل ينتهي بشكل دائري ويمكن كما يبدو تمييز هذا الرسم من بين أنواع التخطيطات السابقة بشكل واضح . ورسوم هذا النوع هي باكورة الموجزات الشكلية أو الرسم الرمزي schematic drawing وأهم ما فيه من ميزة هو اتخاذ حركة معينة وتكرارها بشكل متنوع منفصل ، لاحظ الأشكال من ( ١٢ إلى ١٤ ) .



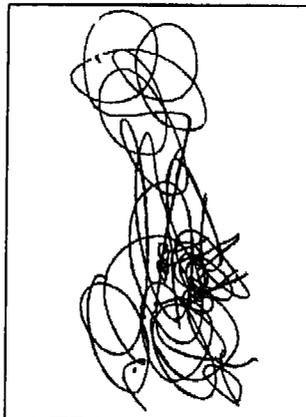
شكل (٨) مشعلة . أسامة البسيوني . سن ٣ سنين ، ٦ شهور ، ١٦ يوم



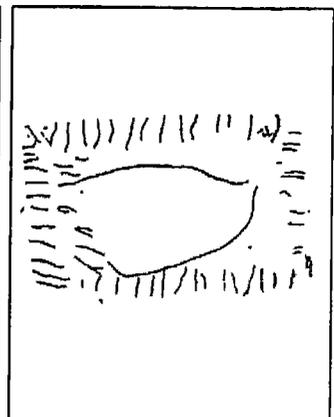
شكل (٧) الشكل الأيمن نغير والأيسر بطة ، أطلق عليهما الاسمان بعد رسمهما . أسامة البسيوني . سن ٣ سنين ، ١١ شهر ، ٤ أيام (مجموعة المؤلف)



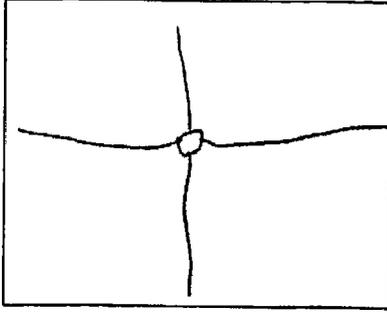
شكل (١١) ( كورة وكورة وكورة ) . أسامة البسيوني . سن ٤ سنوات ، ٢١ يومًا



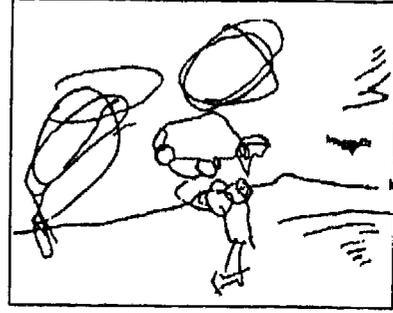
شكل (١٠) تخطيط دائري متنوع . أسامة البسيوني . سن ٣ سنين ، ٧ شهور ، ٢ يومين



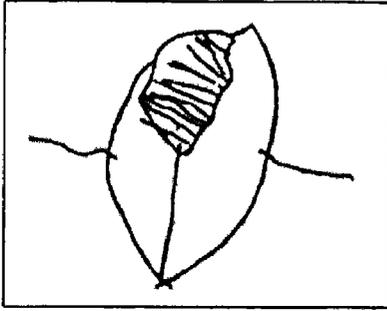
شكل (٩) مخططات طويلة وعرضية منفصلة . أسامة البسيوني . سن ٣ سنين ، ٦ شهور ، ٢٧ يومًا



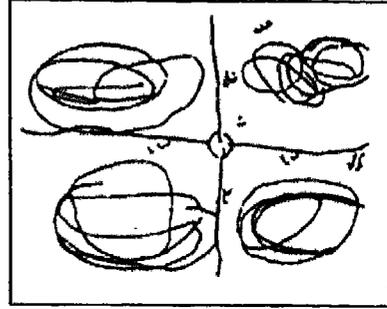
شكل (١٣) الست فاتحة جناح جناح  
وجناح . أسامة البسيوني . سن ٤ سنين ،  
٢١ يومًا



شكل (١٢) جنبيه صغيرة على أد الست .  
أسامة البسيوني . سن ٤ سنين ، ٢١ يومًا



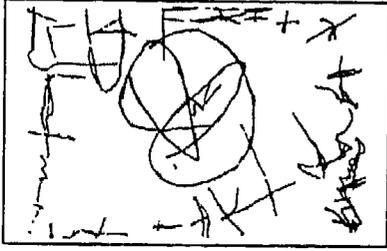
شكل (١٥) عصفورة . أسامة البسيوني .  
سن ٤ سنين ، ٢ شهرين ، ١١ يوم



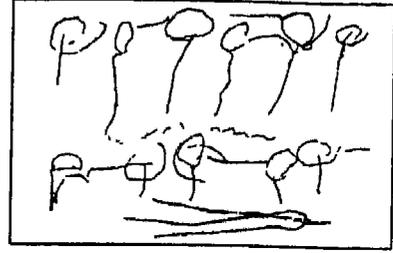
شكل (١٤) (ست أجنحة ونحلة وكحكة) .  
أسامة البسيوني . سن ٤ سنين ، ٢١ يومًا

### المرحلة الثانية : الخط سن ٤ :

في هذه المرحلة نلاحظ أن التحكم في الرؤية قد أخذ في التقدم . ويصبح رسم الإنسان هو الموضوع المحب . ويرسمه الطفل في صورة دائرية لتمثيل الرأس ، ونقطتين للعينين ، وزوج من الخطوط المفردة للأرجل . ثم يضيف الطفل دائرة ثانية لتمثيل الجسم ، وفي بعض الرسوم يضع زوجًا من الخطوط لتمثيل الذراعين . ومن الملاحظ عادة أن الأقدام تظهر في الرسم أكثر تكبيرًا من الذراعين والجسم . أما وحدة الأجزاء الكاملة فإنها لا تظهر ، وفي الغالب لا يحاول الطفل أن يحصل عليها . انظر شكلتي ١٦ ، ١٧ .



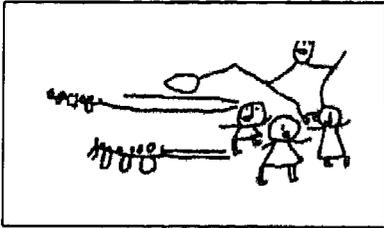
شكل (١٧) طيارات . أسامة البسيوني .  
سن ٣ سنين ، ٩ شهور ، ٢٧ يوماً



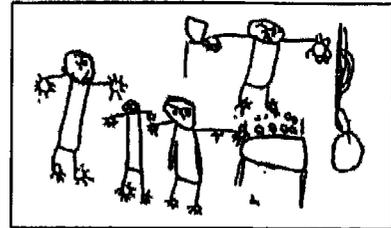
شكل (١٦) التلاميذ في المدرسة . أسامة البسيوني .  
سن ٣ سنين ، ٩ شهور ، ٢٧ يوماً

### المرحلة الثالثة : الرموز الوصفية ، من سن ٥ - ٦ :

في هذه المرحلة يمثل رسم الإنسان بعناية ولكن في صورة رمزية بدائية (schema) وتوضح التفاصيل بشكل عفوي أو تلقائي وكل منها عبارة عن شكل اصطلاحى يمثل موجزاً شكلياً عاماً يأخذ طابعاً خاصاً مع كل نوع من الأطفال ، ولكن الطفل يحافظ بدرجة كبيرة على الشكل لتحقيق أغلب أغراضه ، ويحدث هذا في مدة طويلة . انظر شكلى ١٨ ، ١٩ .



شكل (١٩) بائع الخضروات . طاهر سهري .  
سن ٥ سنين ، ٥ شهور ، روضة الأمريكان  
بجداول القبة



شكل (١٨) بائع الخضروات . نبيلة ونيس .  
سن ٤ سنين ، ٦ شهور ، ٢١ يوماً

### المرحلة الرابعة : الرسوم الواقعية الوصفية : من سن ٧ - ٨ :

ما زالت الرسوم في هذه المرحلة منطقية . فالطفل يضع على الورق ما يعرفه لا ما يراه ، وهو ما يزال يفكر لا في المرئى الخاص ولكن في الجنس بوجه عام ، ويحاول أن ينقل ، أو يعبر ، أو يدون ، كل ما يتذكره ، أو كل ما يهتم به في الموضوع . ويصبح الموجز الشكلى في هذه المرحلة أكثر صدقاً من ناحية التفاصيل ، والعناصر على أية حال توحى بها تداعى الأفكار أكثر مما يوحى بها تحليل المرئى . ويتخذ الطفل الرسم الجانبي

كمحور في تعبيراته ، ولكن المنظور ، والظل والنور ، والغموض ، وكذلك كل نتائج النظرة المقيدة بمكان واحد ، فإن الطفل لا يعبرها أهمية . ويظهر اهتماماً بإبراز التفاصيل الزخرفية .

#### المرحلة الخامسة : الواقعية البصرية من سن ٩ - ١٠ :

ينتقل الطفل من مرحلة الرسم من الذاكرة والخيال إلى مرحلة الرسم من الطبيعة . وتنقسم هذه المرحلة إلى مظهرين :

( أ ) مظهر البعدين : يستخدم فيها الخط الخارجى فقط .

(ب) مظهر الثلاثة أبعاد : ويحاول الطفل أن يظهر صفة الصلابة . ويوجه الانتباه نحو الأشكال المتداخلة والمنظور . ويحاول الطفل كذلك أن يستخدم التظليل وبعض القواعد التي تساعد من آن لآخر ، على إظهار الأشياء كما هي مرئية ، ويحاول بالإضافة إلى ذلك أن يبرز بعض المناظر الطبيعية .

#### المرحلة السادسة : مرحلة الكبت من سن ١١ - ١٤ :

تأخذ هذه المرحلة مظهرها في سن الثالثة عشر تقريباً . يعتقد برت ( ووجهة نظره تمثل الفترة التي كتب فيها ) أن هذه المرحلة فترة طبيعية في نمو الطفل، ويظهر فيها التقدم من ناحية إبراز الأشكال . فمن السهل أن يستثار الطفل ، وهو متأن في رسمه ، ليس مغترباً ، ولكنه مثبط العزم . واهتمامه وشغفه ينتقل إلى التعبير عن طريق اللغة ، وإذا استمر الطفل في الرسم فإنه يفضل التصميمات الاصطناعية ، ويندر وجود الإنسان في رسومه .

#### المرحلة السابعة : النشاط الفنى الجديد - البلوغ المبكر :

من سن الخامسة عشر تقريباً ، يأخذ رسم الفتى في النضوج ويدخل في نشاط فنى أصيل .. ويصبح قادراً على أن يحكى لنا قصة . ومن الممكن التمييز بين رسوم الجنسين تمييزاً واضحاً . فالبنات يظهر جهن للألوان الغنية ، والأشكال الرقيقة ، والخط الجميل ، أما الفتيان فيميلون إلى استخدام الرسم كوسيلة صناعية وآلية للتنفيس . وهذه المرحلة بالنسبة للكثيرين ، أو للغالبية على الأصح ، قد لا يصل إليها الفرد إطلاقاً ويرجع ذلك إلى الكبت الذى حدث في المرحلة السابقة .

جامعة الملك عبد العزيز  
كلية التربية  
مركز البحوث النفسية والتربوية  
اختبار رسم الرجل ( استمارة التصحيح )  
بسم الله الرحمن الرحيم  
اسم ( أو الرقم المسلسل )

معلومات : يضع المصحح علامة ( ✓ ) على الخط القصر أمام العنصر إن وجد في رسم المفحوص ... وتغيب الدرجة الكلية في الاختبار  
بعدد العلامات التي سجلها المصحح . وعلى المصحح أن يسترشد دائماً بنماذج التصحيح المعدة خصيصاً لغرض تصحيح هذا الاختبار

العنصر	م	العنصر	م	العنصر	م	العنصر	م	العنصر	م
وجود الرأس	١٩	قنطرة الأنف	٣٤	(ب) التمثيل الدقيق	٤٨	( أ ) عام	٦٤	الرسم الخائبي	
وجود الرقبة	٢٠	وجود الشعر	٣٥	الوضع الخائبي للذراع	٤٩	(ب) في الأماكن الصحيحة		(الرويليل ) ( أ )	
وجود الرقبة من بعدين	٢١	( أ ) عام	٣٦	إظهار مفصل الذراع	٥٠	وجود الجذع	٦٥	الرسم الخائبي	
وجود العينين	٢٢	(ب) في الأماكن الصحيحة	٣٧	( أ ) الكنف	٥١	( أ ) عام		( الرويليل ) (ب)	
تفاصيل العينين	٢٣	(ج) توضيح غط الشعر	٣٨	(ب) الكوع ( المرفق )	٥٢	(ب) التناسب	٦٦	الوجه الكامل للشخص	
( أ ) الرموش والحواجب	٢٤	(د) التمشيط	٣٩	وجود الساقين	٥٣	التناسب		التوافق الحركي	
(ب) إنسال العين	٢٥	وجود الأذنين	٤٠	إظهار التخذ العلوي	٥٤	( أ ) الرأس العام	٦٧	( أ ) الخطوط بصفة عامة	
(ج) النسب	٢٦	( أ ) عام	٤١	( أ ) عام	٥٥	(ب) الرأس الدقيق	٦٨	(ب) اتصال الخطوط	
(د) بريق أو اتجاه العين	٢٧	(ب) إن الكنف المسح بطريقة مس	٤٢	(ب) التفاصيل	٥٦	(ج) الوجه	٦٩	أفضل توافق حركي	
وجود الأنف	٢٨	وجود الأصابع	٤٣	إظهار مفصل الساق	٥٧	(د) علاقات الذراعين بالذراع		الشكل والخطوط المباشرة	
وجود الأنف من بعدين	٢٩	( أ ) عام	٤٤	( أ ) الركبة	٥٨	(هـ) علاقة الجزء العلوي من	٧٠	( أ ) إطار الرأس	
وجود القم	٣٠	(ب) العدد الصحيح	٤٥	(ب) الفخذ	٥٩	الذراعين بالجزء السفلي	٧١	(ب) إطار الجذع	
وجود الشفاه من بعدين	٣١	تفاصيل الأصابع	٤٦	إظهار القدمين	٦٠	(و) الساقين	٧٢	(ج) خطوط الذراعين والساقين	
وجود فتحي الأنف	٣٢	الوضع الصحيح للإهام	٤٧	( أ ) عام	٦١	الملايس	٧٣	(د) خطوط ملامح الوجه	
حرد الفتحة والأنف معاً من بعدين	٣٣	وجود اليدين	٤٨	(ب) التناسب	٦٢	( أ ) عام	٧٤	الخطوط القصيرة والتركيبات	
وجود كل من المنق والحمة	٣٤	إظهار معصم اليد	٤٩	(ج) الكعب	٦٣	(ب) وجود قطعتين	٧٥	الأسلوب	
إظهار بروز اللذن	٣٥	وجود الذراعين	٥٠	(د) الرسم المنظوري	٦٤	(ج) النهايات	٧٦	حركة القواعين	
رسم الشارب واللثة أو كليهما	٣٦	إظهار الأكتاف	٥١	(هـ) التفاصيل	٦٥	(د) وجود أربع قطع	٧٧	حركة الساقين	
توضيح غط الفك	٣٧	( أ ) عام	٥٢	اتصال الذراعين والساقين	٦٦	(و) كاملة	٧٨	المقاسيل	

اختبار رسم رجل

المرجع : د/ محمود عبد الحليم منسي ، ص ١٥٦

## - اختبار رسم الرجل ( ٦٧/٩٨ وما بعدها ) -

### Good Enough

#### تعريف الاختبار

هو واحد من أبسط الاختبارات ، ويقوم بأبسط صورة على رسم صورة رجل ، وأضيف إليه في التعديل رسم صورة امرأة ، ورسم الشخص لنفسه (كأسلوب إسقاطي لدراسة الشخصية ) .

وقد استخدمت رسومات الأطفال للتعرف على نفسياتهم ، ومعرفة ذكائهم .

#### وصف اختبار رسم الرجل :

أعدت هذا الاختبار الباحثة الأمريكية ( جد إنف Good Enough ) ، وقد ظل هذا الاختبار في ميدان الاستخدام العام دون تعديل منذ أول ظهوره عام ١٩٢٦ حتى عام ١٩٦٣ حيث ظهر له تعديل جديد شامل .

ويؤكد هذا التعديل ، كما يؤكد الاختبار الأصلي على :

١ - دقة الطفل في الملاحظة .

٢ - الارتقاء في تفكيره المجرد ، ( وليس المقصود المهارة الفنية في الرسم ) .

وتعطي درجة واحدة لكل جزء من أجزاء الجسم الذي رسمه الطفل ، وتفاصيل الملابس ، والنسب ، والمنظور ، وغير ذلك من الخصائص التي بلغت (٧٣) وحدة قابلة للقياس .

ويمكن اعتبار هذا المقياس ، مقياساً مسحياً أولياً ، يعطى صورة مبدئية عن مقدرة الطفل المفحوص ، وليست صورة نهائية .

#### التعليمات :

يعطى المفحوص ورقة بيضاء ، وقلم رصاص ويطلب منه :

١ - ارسم صورة رجل بالطريقة التي تراها ، ثم :

٢ - ارسم صورة امرأة ثم :

٣ - ارسم نفسك .

ويستغرق تطبيق الاختبار من (١٠ - ١٥) دقيقة . كما أن المدة اللازمة لتصحيحه من (١٠ - ١٥) دقيقة أيضًا . وقد قنن على (٢٧٥) طفلًا يمثلون الأماكن المختلفة من الولايات المتحدة الأمريكية .

#### إجراءات الاختبار :

( أ ) إن الأدوات اللازمة لهذا الاختبار تتمثل في :

- ١ - ورقة بيضاء .
- ٢ - قلم رصاص .

(ب) وتعليمات الاختبار بسيطة جدًا :

- ١ - ارسم صورة رجل . ( ارسم أفضل صورة تستطيعها ) .
- ٢ - ارسم صورة امرأة .
- ٣ - ارسم نفسك .

#### تصحيح الاختبار :

- ١ - يتم تصحيح الاختبار برصد عدد النقاط الموجودة في الرسم وعددها (٧٣) نقطة حسب التعديل الجديد . ( وتعتبر كدرجات خام ) .
- ٢ - تحتسب نسبة الذكاء على أساس تحويل هذه الدرجات الخام إلى درجات معيارية ( عمر عقلي ) حسب جدول خاص لذلك ، وهو جدول معايير الذكاء .

عناصر الرسم التي يمكن التقييم على أساسها :

- ١ - وجود الشعر .
- ٢ - وجود الشعر في أماكنه الصحيحة .
- ٣ - وجود الرأس .
- ٤ - تناسب الرأس .
- ٥ - التوافق الحركي لخطوط الرأس .
- ٦ - وجود العينين .
- ٧ - وجود الحاجب والرمش .

- ٨ - وجود إنسان العين .
- ٩ - إظهار اتجاه النظر .
- ١٠ - تناسب العينين .
- ١١ - وجود الأنف .
- ١٢ - إظهار فتحتى الأنف .
- ١٣ - وجود الفم .
- ١٤ - رسم الفم والأنف من بعدين .
- ١٥ - وجود الأذنين .
- ١٦ - وجود الأذنين فى المكان الصحيح ، وبطريقة مناسبة .
- ١٧ - إظهار بروز الذقن .
- ١٨ - وجود الرقبة .
- ١٩ - إظهار الذقن والجبهة .
- ٢٠ - خطوط الرقبة تتمشى مع الرأس ، أو الجذع ، أو كليهما .
- ٢١ - التوافق الحركى لخطوط ملامح الوجه .
- ٢٢ - ظهور الأكتاف بوضوح تام .
- ٢٣ - وجود الذراعين .
- ٢٤ - اتصال الذراعين ، والساقين ، بالجذع فى الأماكن الصحيحة .
- ٢٥ - اتصال الذراعين والساقين .
- ٢٦ - إظهار مفصل الذراع .
- ٢٧ - تناسب الذراعين .
- ٢٨ - إظهار الذراعين والساقين من بعدين .
- ٢٩ - التوافق الحركى لخطوط الذراعين والساقين .
- ٣٠ - وجود الأصابع .
- ٣١ - عدد الأصابع صحيح .
- ٣٢ - تفاصيل الأصابع .
- ٣٣ - صحة رسم الإبهام .

- ٣٤ - إظهار راحة اليد .
- ٣٥ - وجود الجذع .
- ٣٦ - طول الجذع أطول من عرضه .
- ٣٧ - التوافق الحركى لخطوط الجذع .
- ٣٨ - وجود الساقين .
- ٣٩ - تناسب الساقين .
- ٤٠ - إظهار مفصل الساق .
- ٤١ - وجود الملابس .
- ٤٢ - وجود قطعتين من الملابس .
- ٤٣ - رسم الملابس خالية من أى قطع شفافة .
- ٤٤ - وجود أربع قطع من الملابس .
- ٤٥ - وجود ملابس كاملة دون إخفاء .
- ٤٦ - تناسب القدمين .
- ٤٧ - إظهار الكعب .
- ٤٨ - التوافق الحركى لخطوط الرسم من الناحية العامة -١- .
- ٤٩ - التوافق الحركى لخطوط الرسم من الناحية العامة -٢- .
- ٥٠ - الرسم الجانبي - بروفييل -١- .
- ٥١ - الرسم الجانبي - بروفييل -٢- .
- ٥٢ - كعب القدمين .
- ٥٣ - اقتراب الذراعين من الساقين .
- ٥٤ - وضع الرأس بشكل صحيح .
- ٥٥ - تناسب الجسم مع الوجه .
- ٥٦ - تناسب الذراعين مع الجسم ككل .
- ٥٧ - تناسب الساقين مع الجسم .
- ٥٨ - لمعان العين .
- ٥٩ - وجود الشفاه .

- ٦٠ - وجود الجبهة .
- ٦١ - وضع الجبهة .
- ٦٢ - وجود خط لل فك .
- ٦٣ - وجود الجسم للأنف .
- ٦٤ - وجود فرق للشعر .
- ٦٥ - وجود الأذنين في أماكنهما .
- ٦٦ - وجود الرسغ .
- ٦٧ - تناسب الكتفين مع الجسم .
- ٦٨ - وجود الذراعين .
- ٦٩ - التناسق بين خطوط الجسم .
- ٧٠ - وجود الركبة .
- ٧١ - ظهور الشخص على شكل جانبي .
- ٧٢ - حركة الذراعين .
- ٧٣ - حركة الساقين .

#### ٤ - أنشطة وتدريبات تنمية الابتكار عن طريق استخدام المكونات البيئية :

البيئة التي نعيش فيها تمتلئ بمقومات تنمية الابتكار، ولا بد للطفل أن يتأملها ليضيف إليها بتفكيره الابتكاري .

ويتضح من تأملنا للبيئة أنها تمثل الإطار الذي يعيش فيه الإنسان ويتفاعل معه ويندمج من خلاله أي كل من البيئة الاجتماعية والأسرية والبيئة المحلية والتي تهيئ له مزيداً من التكيف مع كل أسباب المعيشة وعوامل الحياة ..

فالبيئة التي نعيش فيها تمتلئ بالأصدقاء وتمتلئ بالمكونات المنظورة وغير المنظورة والتي تؤثر مباشرة في حياتنا وفي تقدمنا ومستقبلنا .

إن مشاكل البيئة أصبحت تنصدر قائمة المشاكل التي يسعى العالم بأسره لإيجاد حلول لها ، فالكلام عن البيئة إذن ليس إلا محاولة استكشاف خباياها للكشف عن

أسرارها وخفاياها ومسببات التلوث الذي نعيشه وتعرض له وكيفية التغلب علي كل ذلك ، وهذا يمكن أن يكون حديثاً ممتعاً ومسلماً للأطفال ، يزيد من مداركهم وينشط فيهم روح البحث والابتكار ، من خلال أنشطة مسلية وابتكارات علمية يستمتعون بها ويستفيدون منها ، لأن الابتكارات البيئية ابتكارات ظريفة وسهلة وتجعل البيئة أكثر أماناً لحياتنا وصحتنا ...

كما أن البيئة الاجتماعية التي يعيش فيها الإنسان بيئة تعليمية يتعلم من خلالها الإنسان فن التعامل وفن الابتكار وفن إظهار المهارات الكامنة لديه ، وذلك من خلال استخدام كل الموجودات البيئية ..

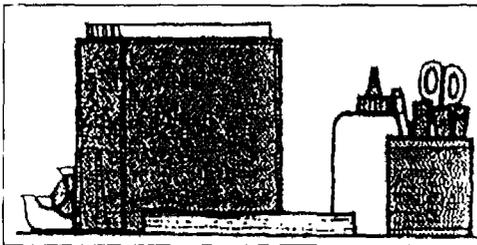
وسنتناول بعضاً من هذه الأنشطة والتدريبات البيئية التي تسهم في تنمية الابتكار عند الصغار والكبار (٥٣) :

## الورق

### أدوات مكتبية من علب الكرتون

بعدما تنتهي من تناول عبوة « الكورن فليكس » لا تلق بها في القمامة وإنما أعد تشكيلها بحيث يمكنك استخدامها لحفظ الأوراق ، أو لإعداد مقلمة من الكرتون .

#### الأشياء المطلوبة :



- صندوق كرتون كبير ( مثل صندوق الكورن فليكس ) .
- ورق هدايا مُلوّن جميل الشكل ( وليكن ورق هدية عيد ميلادك ) .
- قلم فلوماستر .
- مقص .
- شريط لاصق .
- صمغ .

### خطوات العمل :

- قص الورق بحيث يناسب مساحة سطح علبة الكرتون ، ثم غلّف به الأسطح مع تثبيت أطرافه بالشريط اللاصق .
- قص مجموعة من الأحرف من أي ورق مناسب لديك ، والصقها بالصمغ على واجهة العلبة لعمل كلمة مناسبة ( مثل أوراقي الخاصة ) ، أو بدلاً من ذلك يمكنك كتابة ما تريد بالقلم الفلوماستر على واجهة العلبة .
- استخدام هذا الصندوق الذي أعدده لحفظ الأوراق أو المستندات أو رسائل الكمبيوتر أو أية أوراق كتبت على أحد وجهيها ولم تكتب على الوجه الآخر لتستغل هذا الوجه الخالي متى احتجت لورق .
- ويمكنك بنفس الطريقة تشكيل جزء آخر من صندوق الكرتون لإعداد صندوق صغير لحمل الأقلام لوضعه على المكتب ( مقلمة ) .

### تعالوا نزرع شجرة أوننشيء حديقة

- انشر هذه الدعوة للحفاظ على البيئة بين أصدقائك .
- اختر رقعة مناسبة للزراعة بحديقتك ، أو أمام منزلك ، أو فوق سطح منزلك ، أو بشرفة منزلك ، وخصصها لزراعة شجرة ، أو مجموعة أشجار ، أو حديقة صغيرة .
- تأكد أولاً من اختيار مكان مناسب معرض لأشعة الشمس ، ويمكن وصول الماء إليه ، ويمكن صرف الماء الزائد منه .
- ويجب قبل الزراعة تقليب التربة ( أو أحواض الزراعة ) ويفضل تغذيتها بسماد عضوى .. ولكن ماذا تزرع ؟
- يمكنك أن تقرأ عن النباتات وتختار أنواعاً مناسبة للزراعة ، أو استشر في هذا الأمر المسئول عن الزراعة بحديقة مدرستك أو الحديقة العامة .

### إرشادات للزراعة :

- يجب إزالة الحشائش من الأرض
- قبل الزراعة وبصفة منتظمة بعد ذلك ؛
- لأنها تشارك النباتات المزروعة في غذائها
- مما يضعف من نموها .



– لا تُكُدس منطقة الزراعة بالنباتات ولكن اترك مسافة مناسبة بين كل نبات وآخر، أو بين كل بذرة وأخرى ؛ لأن هذا التكُدس لا يجعل جذور النباتات تأخذ حاجتها الكافية من الماء والغذاء ، كما أن ذلك يمنع الجذور من التوغل والانتشار في التربة .

### حافظ على البيئة عند شرائك لورق المناديل

قد تدهش من هذا العنوان ، لكنه يمكنك بالفعل أن تحافظ على البيئة عند شرائك لورق المناديل ( كلينكس ) ، أو ورق التواليت إذا راعيت الأمور التالية :

### اختر دائماً عند الشراء الورق الأبيض وتجنب شراء الورق الملون :

لقد اتضح من الدراسات الحديثة أن ورق المناديل أو ورق التواليت الملون يمكن أن يمثل مصدرًا لتلوث الهواء والماء والبيئة عمومًا ؛ وذلك لأن بعض الصبغات التي تستخدم في تلوين هذا الورق تنتج سمومًا ضارة بالبيئة عندما يُلقى هذا الورق بالقمامة ويتحلل تدريجيًا .

### اختر دائماً الورق عديم الرائحة ، ولا تختار الورق المعالج بكيماويات لإكسابه رائحة :

وسبب ذلك هو أن هذه الكيماويات المكسبة للرائحة والتي تستخدم في ورق المناديل تمر بعملية تحلل ينتج عنها مواد سامة .

### اختر دائماً الورق الذي مرّ بعملية إعادة :

فأنت بذلك تخدم البيئة بشكل غير مباشر، حيث تقلل من استهلاك المواد الخام مما يقلل من استغلال الأشجار لتصنيع الورق .

ومثل هذه النوعية من الورق يمكنك شراؤها من المنافذ الكبرى التي تُموّل الفنادق والمطاعم والشركات .

### مقدار ما نستهلكه من البلاستيك أسبوعيًا :

هناك أشياء كثيرة مصنوعة من البلاستيك نلقي بها في سلة المهملات مثل : ماكينات الحلاقة ، والعبوات البلاستيكية ، والملاعق ، وغير ذلك .

وحتى تعرف مقدار ما تستهلكه أسرتك من البلاستيك أسبوعيًا ، قم بتجميع هذه المخلفات وزئها .

## الطريقة :

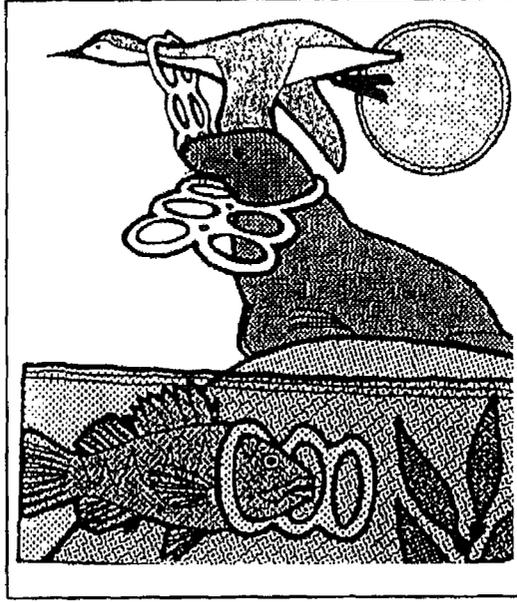
- جهاز صندوقاً كبيراً من الكرتون .
- زن هذا الصندوق الفارغ بميزان المطبخ ، أو الحمام واكتب مقدار هذا الوزن على الصندوق .
- اجمع كل مخلفات البلاستيك من منزلك ( مثل الأنواع السابقة ) وذلك لمدة أسبوع .
- اغسل هذه المخلفات ، واتركها تجف .
- اجمع كل هذه المخلفات في الصندوق الذى قمت بتجهيزه .
- وفي نهاية الأسبوع ، قم بوزن هذا الصندوق ، واطرح من هذه القيمة قيمة الصندوق وهو فارغ لتعرف قيمة مخلفات البلاستيك .
- ومن خلال معرفتك لوزن مخلفات البلاستيك التى استهلكتها أسرتك خلال أسبوع واحد يمكنك أن تحسب بالتقريب مقدار البلاستيك المستخدم خلال شهر وخلال سنة .

## اقطع هذه الحلقات البلاستيكية

من الأشياء التافهة البسيطة التى تمثل ضرراً للبيئة هذه الحلقات البلاستيكية السداسية التى تراها تحيط بعلب المياه الغازية فى العبوات السداسية (أى التى تحمل ست غلب معدنية من المياه الغازية ) .. وكذلك أية حلقات بلاستيكية مشابهة .

## ولكن كيف يحدث هذا الضرر؟

إن هذه الحلقات البلاستيكية تصنع من نوع من البلاستيك غير قابل للتحلل ؛ ولذا فإنها تمثل مخلفات دائمة بالتربة ، أو بأماكن تجمع القمامة . ووجد أن كمية كبيرة من هذه المخلفات تتسرب مع الوقت لمياه البرك والبحيرات والأنهار ، بل قد تصل إلى مياه المحيطات عن طريق المياه الجوفية وشبكات الصرف الصحي .



صورة الحلقات

إعادة استخدام حاملة الملابس (الشّماعة) :

لو فكّرت في كيفية الاستفادة بمخلفات البلاستيك في منزلك فستجد أن هناك نوعيات كثيرة من هذه المخلفات يمكن الاستفادة منها في أغراض مختلفة غير الغرض الذي اشتريتها لأجله .

ومثال لهذه المخلفات حاملات الملابس القديمة أو الزائدة على الحاجة .

فلا تلق بهذه الحمالات في سلة المهملات ، وإنما قم بجمعها وتخزينها للاستعمال عند الحاجة ، أو أعطاها لأحد غيرك يستفيد بها ، مثل تسليمها لخل كي الملابس .

كما يمكنك أن تستفيد بهذه الحمالات بصور أخرى عديدة ، مثل :

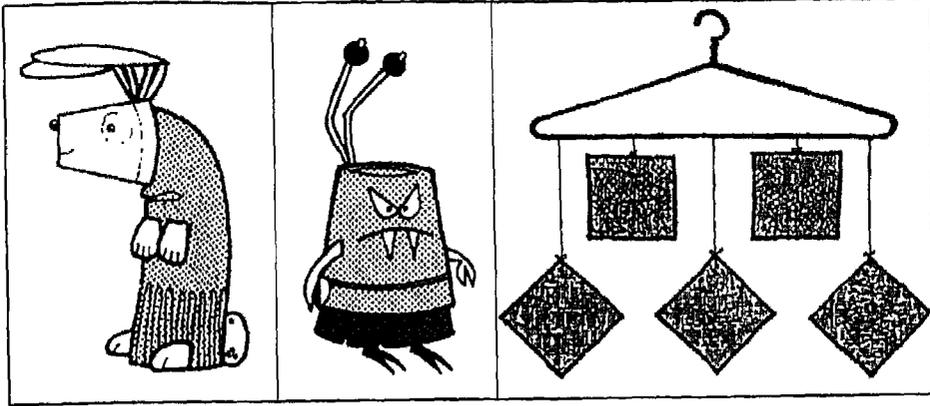
- تحويلها إلى حمّالة [ لقصاري ] الزرع .

- تحويلها إلى حمّالة للصور أو كروت المعايدة .

- استخدامها كأداة طاردة للذباب .

- استخدامها كأداة لحك الظهر .

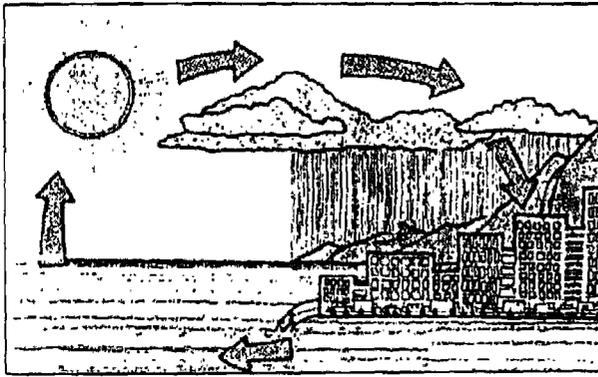
وغير ذلك من الصور المختلفة التي تمكنك من الاستفادة بهذه الحملات .. وقد يحتاج منك ذلك إلى قطع أو تشكيل الحملات أو وصل عدة حملات ببعضها البعض أو استخدام أدوات أخرى مع الحملات لعمل أشياء معينة .



نماذج مختلفة للاستفادة من أكواب البلاستيك  
الفارغة في عمل لعب وأشكال طريفة

نموذج للاستفادة من حاملة الملابس باستخدامها  
كحامل للصور وإعلانات الرعاية للحفاظ على البيئة

### اكتشف بنفسك دورة الماء على الأرض



إن الماء لا يظل أبدًا ثابتًا  
بمكان معين وإنما يمر بدورة ،  
وهذه مراحل دورته : بسبب  
حرارة الشمس يتبخر الماء من  
المحيطات والبحار والأنهار ،  
ويتصاعد بخار الماء لأعلى  
فتمتصه السحب .  
وعندما تمتلئ السحب

ببخار الماء يعود الماء للأهوار والبحار والمحيطات مرة أخرى في صورة أمطار .

أما الماء الذي يسقط على اليابسة أي على الشوارع والممرات والتلال والجبال  
وغير ذلك فإن جزءاً منه يمر خلال طرق مختلفة ثم وصله في النهاية إلى البحيرات والأنهار  
والبحار مرة أخرى .

وخلال هذه المرحلة الأخيرة يكتسب الماء جزءاً كبيراً من التلوث بسبب اختلاطه بالنفائيات والمواد الكيميائية .

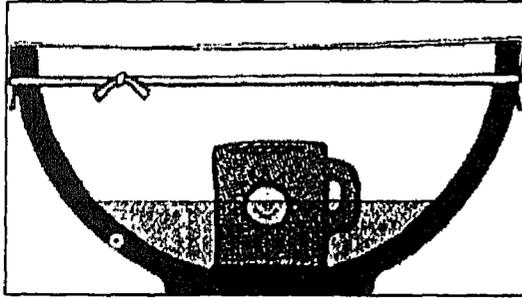
ويمكنك ببساطة أن تتحقق من دورة الماء على النحو السابق بإجراء هذه التجربة الطريفة :

#### الأشياء المطلوبة :

- وعاء من البلاستيك .
- كمية من الماء .
- حبل أو دوّارة .
- غطاء شفاف من البلاستيك .
- فنجان من الخزف أو السيراميك .

#### ماذا تفعل ؟

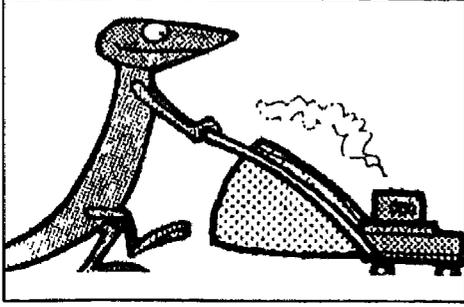
- ضع الوعاء في الخارج بمكان مشمس .
- صب الماء في الوعاء حتى يمتلئ إلى حوالي الربع .
- ضع الفنجان في منتصف الوعاء دون تسرب أي ماء داخله .
- قم بتغطية الوعاء بالغطاء البلاستيكي .
- قم بربط الغطاء لتثبيته في



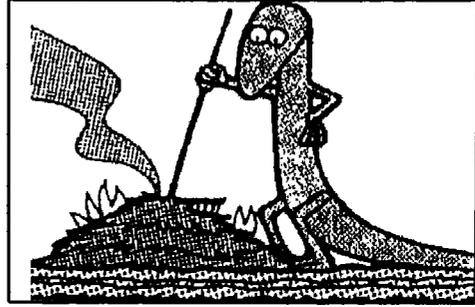
- مكان بلف الحبل حوله ولاحتجاز الهواء داخل الوعاء قدر المستطاع .
- دع الوعاء معرضاً للشمس لفترة ولاحظ ما سوف يحدث (انظر الشكل المقابل).

#### المشاهدة :

ستتسبب حرارة الشمس في تبخير جزء من الماء بالوعاء . ويتصاعد البخار الناتج ليتكثف عند سطح الغطاء البلاستيكي ، ومع زيادة كمية البخار يبدأ تكون قطرات ماء على الغطاء البلاستيكي من الداخل .. ومع الوقت تتساقط هذه النقط المائية ( كالمطر ) داخل الوعاء وداخل الفنجان الموجود بداخله . وهذا يعتبر تصويراً مبسطاً لدورة الماء الطبيعية .



المكينات بأنواعها التي تعمل بالجاز



حرق أوراق الأشجار والقمامة

اختبر بنفسك مدى تلوث الهواء الذي تتنفسه

الأشياء المطلوبة :

- برطمان زجاجي واسع الفوهة .

- فزلين أو جلسرين .

الخطوات :

- ادهن زجاج البرطمان من الداخل بطبقة خفيفة مستوية من الجلسرين .

- ضع البرطمان في مكان جيد التهوية بحيث يكون بعيداً عن الممرات حتى

لا تتسبب في اتساخه ، وبحيث يكون أيضاً مرتفعاً عن

سطح الأرض بحوالي متر .

- اترك البرطمان في مكانه لمدة خمسة أيام .

- قم بعد ذلك بفحص درجة اتساخ طبقة الجلسرين

بداخله ، وحدد نتيجة ذلك، هل هي متسخة بدرجة خفيفة

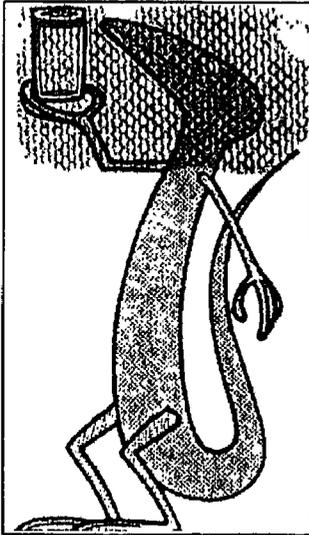
أم أنها متوسطة أم شديدة ؟ ، وبناء على ذلك يمكنك أن

تعرف مدى درجة نقاء الهواء الذي تتنفسه ، ومدى درجة

تلوثه . ولاحظ أن أغلب الملوثات التي سترهاها على طبقة

الجلسرين تكون من الغبار والأتربة وأجزاء دقيقة من

الخشب والنسيج .



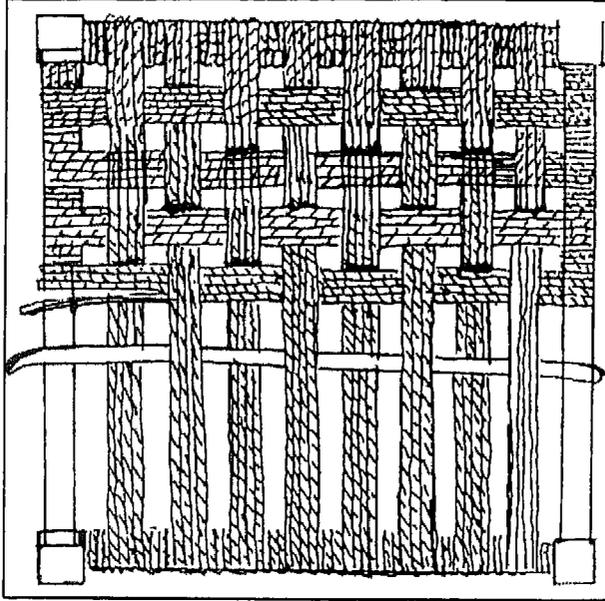
## هوايات بيئية

البيئة التي نعيش فيها مليئة بمختلف أنواع الخامات التي تصلح لأن نستغلها في صنع أشياء مفيدة لأنها متوافرة جدًا بدون ثمن أحيانًا .. ومن هذه الأشياء :

**صنع منضدة من الجريد :**

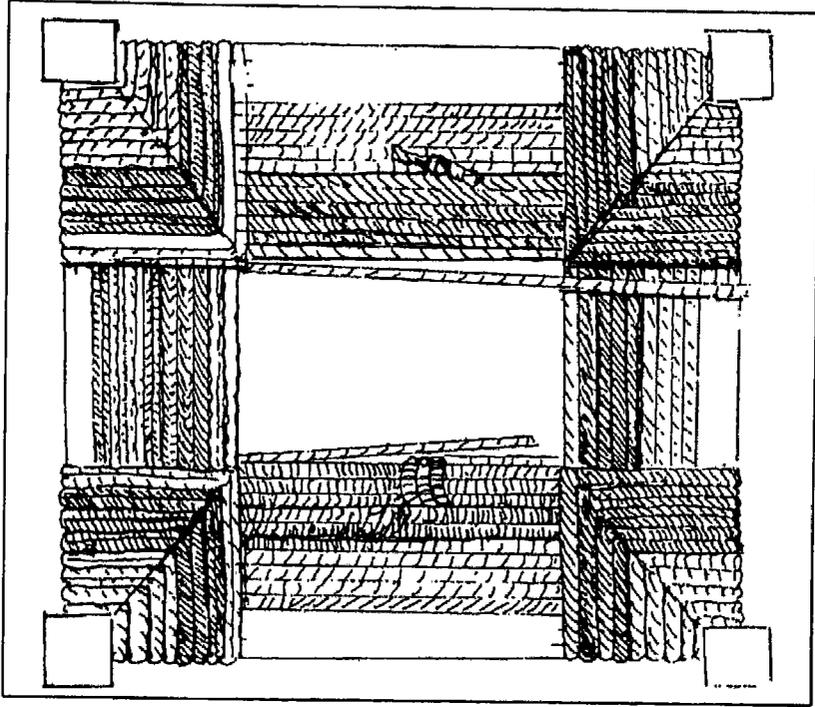
تتكون المنضدة من القرصة وهي الجزء العلوي المسطح ، ثم التقفيصة وهي الأرجل المجمعمة وأربطتها ، وتختار الأرجل من الجزء الأسفل من الجريدة لأنه مستدير وصالح للأرجل ولأنه أقوى أجزاء الجريدة وأكثرها احتمالاً .

تثبت الأرجل بعضها مع بعض بأعواد من الجريد يتم الثقب لها في الأرجل ، وتعشق بها بطريقة أفقية ، وطريقة متقاطعة صليبية .



هوايات بيئية

أما القرصة فتتكون غالبًا من مستطيل من الجريد تثبت عليه شرائح عرضية رقيقة من الجريد أيضًا ، ويمكن توزيعها بطريقة تكسب القرصة أشكالاً هندسية جميلة مناسبة .



هوايات بيئية

وأحياناً ، تصنع القرصة من إطار من الخشب على شكل مستطيل ثم تشد عليه  
 حبال الخوص الملونة في شكل حصيرة ، وتتبع في طريقة عملها طريقة نسج الكراسي .  
 ويتم تثبيت القرصة بالهيكل إما بالمسمار وإما بعمل ثقوب في زوايا القاعدة وتعشق  
 فيها الأرجل ويتم تثبيتها بالمسمار من الجوانب كي لا تفصلها القرصة عن الأرجل .  
 ويمكن عمل المناضد المربعة والمستطيلة .

### أرنوب من الأصداف البحرية

سامرُ وأحمدُ وعلاءُ الدين .. ثلاثة أصدقاء جمعتهم رحلةٌ مصيفٍ بشواطئ مدينة  
 بورسعيد . على البحرِ المتوسطِ .  
 وقف أحمدُ وسامرُ على الشاطئِ فوجدًا تحت أقدامِهِما مجموعةً من الأصدافِ  
 ( المحارِ ) بأحجامٍ متنوعةٍ .

قال أحمد :

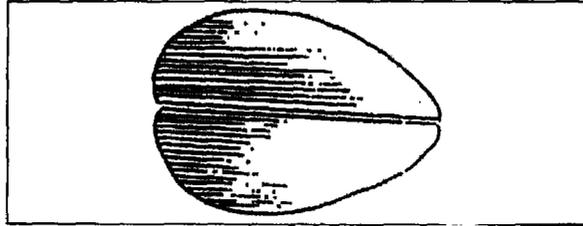
يمكنني أن أصنع مجموعة من الأشكال باستخدام هذه الأصداف .  
ردّ سامر .. كيف تصنع يا أحمد ؟ هذه الأشكال ..  
قال أحمد .. يمكنني أن أصنع شكل أرنوب .  
قال علاء .. شكل أرنوب يا أحمد ؟  
ردّ أحمد ..

الأدوات بسيطة جدًا .. وهى :

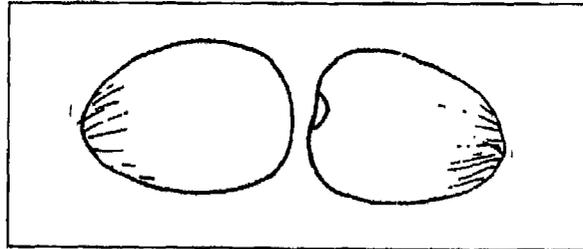
- مجموعة أصداف عددها ٨ مختلفة الأحجام .
- عدد ٢ ترتر - مختلف اللون .
- حباية عدس أصفر .
- صمغ .. أو لاصق بلاستيك .

طريقة الصنع .. بالرسم :

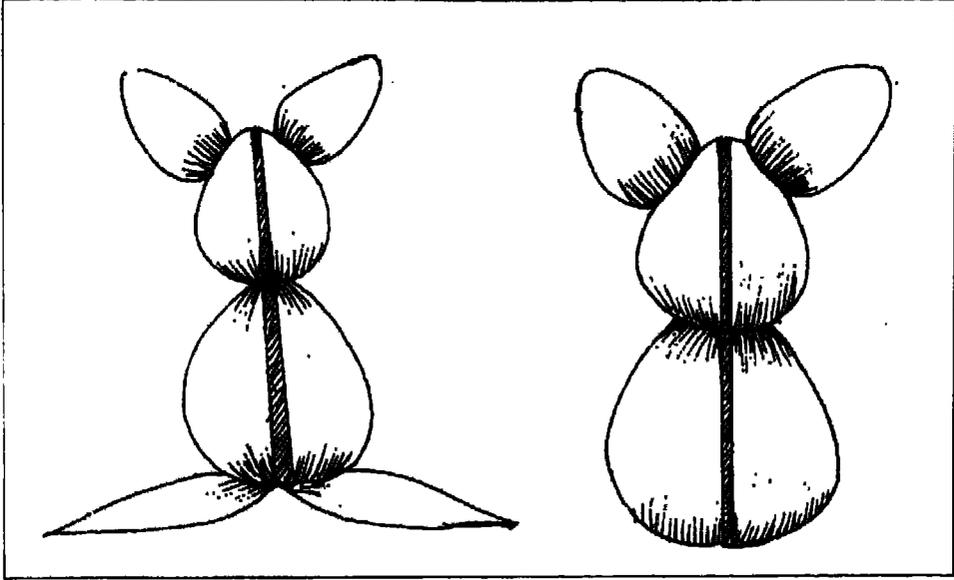
- قال أحمد - أقوم بتحديد واختيار الأحجام .
- أصنع كل اثنين متساويين في الحجم .
- يتم لصق الصدفتين معًا .. كما في الرسم .



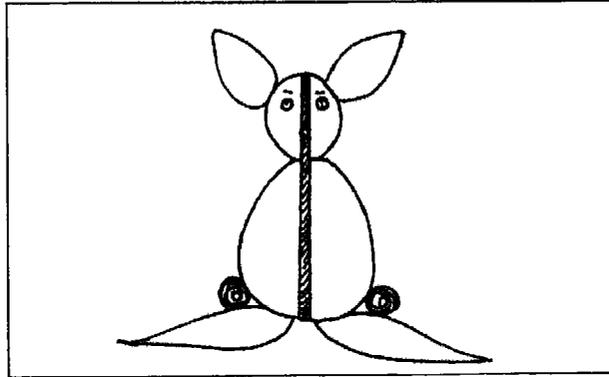
- أكرر نفس التجربة مع صدفتين .. أكبر أو أصغر حجمًا .



- أصنعُ أذناً للأرنوبِ .. كما في الرسم .
- أصنعُ أرجلاً للأرنوبِ .. كما في الرسم .



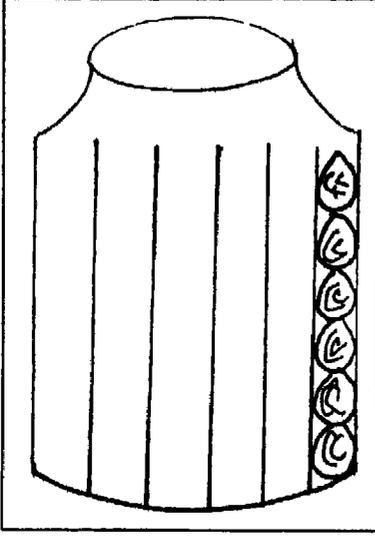
- أصنعُ عيونَ الأرنوبِ .. بالترتر .
- أصنعُ فمَ الأرنوبِ .. بالعدسِ الأصفرِ .
- الشكل النهائي للأرنوبِ .



- نظر الأطفال إلى صورة الأرنوب النهائي ..
- وجدوه .. جميلاً .. ويسهلُ تكرارَهُ .
- فرحَ الأطفالُ بالأرنوبِ .. وشكروا صاحبَهُم أحمد ..
- وأخذَ كلُّ واحدٍ من أصحابِهِ يفكرُ في تكرارِ صناعة الأرنوبِ .

## فازة من الأصداف البحرية

- أعجبَ الأصحابُ بفكرةِ الأرنوبِ ..
- وقالَ سامرٌ يمكنني أن أصنعَ فازةً من الأصدافِ .
- قالَ الأطفالُ هيّا نقوم بصناعتِها يا سامرُ .. لكن ما هي الأدواتُ المطلوبةُ .
- قالَ سامرُ .. أدواتٌ بسيطةٌ .



### الأدوات المطلوبة :

- مجموعة أصدافٍ صغيرة الحجم .
- زجاجة دواءٍ بلاستيكٍ صغيرة .
- وردةٌ أو مجموعةٌ ورودٍ بلاستيك .
- مادةٌ صمغيةٌ لاصقةٌ ..

### خطوات العمل :

- أولاً - أقومُ بتنظيفِ المحارةِ ( الأصدافِ ) .
- بوضعها لمدةِ ١٠ دقائق في الكلور .. ثم أغسلها جيداً .

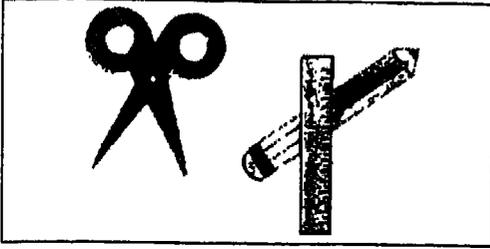
- ثانياً - أقومُ بلصقِ الأصدافِ في صفوفٍ متساويةٍ على الزجاجِ كما في الرسمِ .
- ثالثاً - أكملُ لصقَ الأصدافِ في الصفوفِ بشكلٍ منتظمٍ بحيث يغطّي الزجاجُ .

## فراشة جميلة

### أبنائي الأعزاء

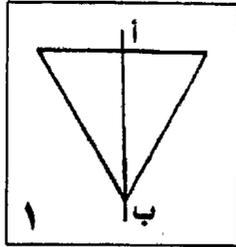
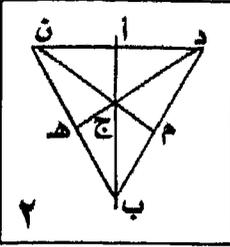
- من أجملِ الأشياءِ التي تجذبُ انتباهنا وتشدنا إليها هي الفراشاتُ الجميلةُ .. ذاتُ الألوانِ الزاهيةِ وبما أن الفراشاتِ رقيقةٌ لا نستطيعُ أن نمسكها حتى لا تموتُ .
- سوفَ أقدمُ إليكمُ فراشةً جميلةً تحتفظون بها في حُجراتكم .

## الأدوات المطلوبة

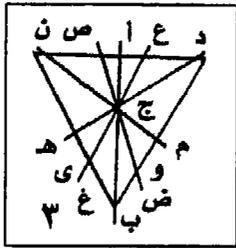


- قطعة مربعة من الورق المقوى .
- مسطرة وقلم .
- مقص و [ أستيكة ] .
- فرشاة وألوان .

## طريقة العمل :



- ارسم على قطعة الورق المقوى مثلثاً قاعدته إلى أعلى وقمته إلى أسفل ..
- واقطع المثلث بخط أ ب .



- ثم ارسم تقاطعين د هـ .. م ن بالمثلث يلتقيان عند النقطة ج .
- أنزل من قاعدة المثلث مستقيمين ع غ ، ص ض ليخرجاً خارج المثلث كما هو مبين بالرسم رقم ٣ .



- ارسم في المركز « ج » دائرة صغيرة .. وتحته دائرة بضاوية كبيرة كما هو مبين بالرسم .. رقم ٤ .
- صل د م بخط دائري .. وضع دائرة صغيرة عند كلا الطرفين ع . ص .

- امسخ با [ لأستيكة ] ما تبقى من رسم المثلث .. صورة رقم (٦) .
- لون الفراشة بالألوان الزاهية التي تعجبك .

## المهارة فى تكوين تشكيلات جمالية من الزجاج

صديقي ...

حاول أن تستفيد مما حولك ، فى حجرتك ، أولاً ثم فى متوك ثانياً ، لتقوم بعمليات جمالية ... أى تجميل المكان الذى تعيش فيه ليزداد رونقاً وبتكاليف بسيطة .

**الأدوات المستخدمة :**

– أقلام الكتابة على الزجاج والسيراميك ، وهى أدوات كأقلام الرصاص ولكن سنها سميك ، ويتم استخدام كل الألوان وذلك عن طريق تسخين بسيط لمنطقة الزجاج المراد الرسم بها ، مجرد تسخين بسيط بواسطة [ ولاعة ] تقرّبها من سطح الزجاج للحظة أو أقل ، وهذه الأقلام عندما تكتب تلتصق الكتابة بالسطح الزجاجي ولا تتلف إلا بصعوبة بالغة وليس من السهولة نزعها .

– ألوان الرسم على الزجاج ، وهى ألوان فى عبوات مختلفة تقوم بالرسم على الزجاج والسيراميك والأسطح الملساء وهى تتكون من ألوان + لاصق لضمان الجفاف واللتصق بسرعة على سطح الزجاج .

**عمل رسومات مختلفة على الزجاج :**

يتم رسم رسومات بسيطة على الزجاج ، ويمكن شفها من النماذج المقدمة ، ومن أهم الرسوم التى تعطى ديكوراً طيباً لشقتك أو لحجرتك :

١ – على مسطح زجاج النوافذ : يمكن رسم وردة رباعية الشكل أو خماسية الشكل فى كل من الطرف العلوي الأيمن والأيسر ويستحسن القيام بما يلي :

– إما رسم أربعة نجوم فى الأركان الأربعة لكل شبك مع رسم وردة فى منتصف كل ضلقة زجاج .

– وإما رسم أربع وردات فى كل من أركان ضلقة الشباك مع رسم صورة لطاووس فى منتصف الضلقة .

٢ – على مسطح مرايا التسيّجة أو ضلقة الدولاب ، وفى هذه الحالة تكون الرسوم صغيرة أليقة مثل الورود – النجوم – العصافير – الفراشات الصغيرة – الصواريخ والطائرات والسفن حسب الهوايات .

## طريقة العمل :

يتم شف الرسم المطلوب من الكتاب أو النموذج على الزجاج بواسطة كربون ثقيل أو بواسطة تحديد قلم فلوماستر كتابة على الأسطح الملساء ، ثم يتم تحديد الرسم باللون المطلوب مع وضع بعض الرتوش بالألوان الأخرى حسب الحاجة .

## عمل نجفة من البلور :

يمكن شراء مكعبات وأشكال بلورية من محلات الكريستال الموجودة في مناطق متعددة داخل مصر ، وكذلك شراء [ شاسيه ] النجفة من محلات البيع .

ويتم شراء كمية من السلك الرفيع أو السلك البلاستيك الرفيع « خيط صيد السمك » ويتم خرم الكريستال من مناطق ثم تركيبه بواسطة إبرة رفيعة في مناطق داخل [شاسيه] النجفة ، ويمكن عمل دور أو دورين أو ثلاثة من الكريستال حسب الحاجة ، حتى يتم الانتهاء من الشكل الجمالي المطلوب .

وتوفر هذه العملية نحو ٤٠% من تكلفة شراء نجفة جديدة متكاملة من الأسواق .

## صنع حوض من الزجاج :

حوض سمك أو حوض ورود نباتية :

المواد المطلوبة : لوح زجاجي ٦ مم + لاصق + قطاعة زجاج + صنفرة + موتور صغير .

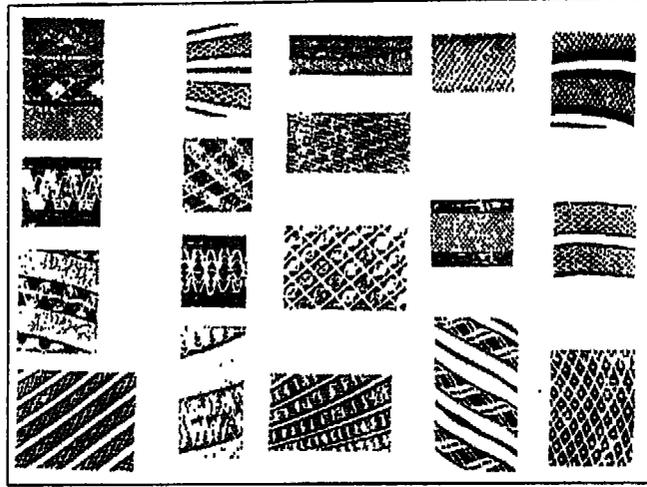
خطوات العمل : قم بتقطيع الزجاج ولتكن مقاساته كالتالي : قطعتين ٤٠ x ٧٥ ، قطعتين ٤٠ x ٤٠ + قطعتين واحدة ٤٠ x ٧٥ .

– قم بصنفرة جوانب الزجاج المقطع بحرص شديد .

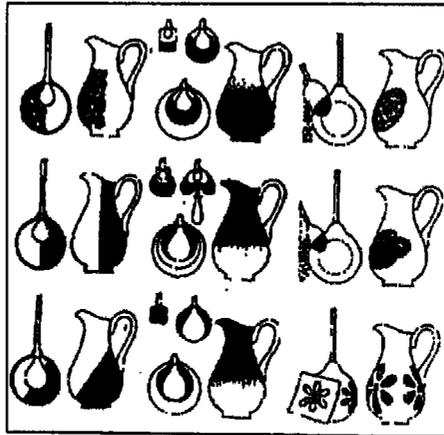
– قم بلصق جوانب الحوض ٤٠ x ٤٠ مع الجوانب الطولية للحوض ثم قم بلصق أرضية الحوض مقاس ٧٠ x ٤٠ أيضاً .

– املاً الحوض بالماء لتأكد من عدم تسرب الماء منه وإذا حدث تسريب للماء يمكن سد مكان التسريب باللاصق .

- ضع الموتور وثبته في جانب الحوض ووصله بسلك من الخارج .
- املاً الحوض بالماء وقم بتشغيل الموتور الصغير ، واملأه بأسمك الزينة ثم ضع الغطاء العلوي غير مثبت وبذلك ستحصل على حوض سمك بحوالي ٥٠% من تكلفة الشراء .



بعض أشكال الحفر بالإبرة المعدنية ميكانيكيا والحفر بالأحماض



طريقة عمل إناء بأسلوب الخزف

## الرسمُ على القماش

فناجين القهوة - واستخدامها .. زينة الستائر

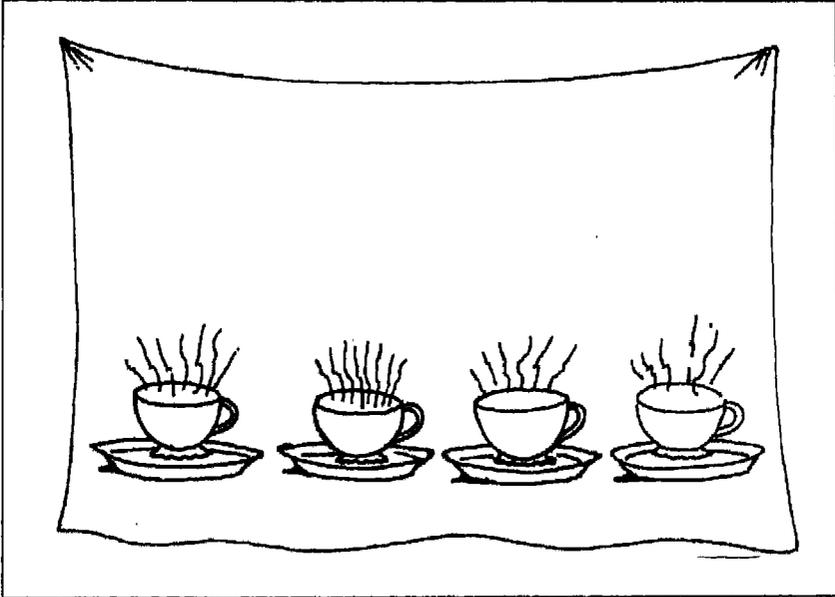
فكر الأطفال في استخدام فناجين القهوة القديمة وغير المستعملة لتزيين الستائر .

حدّد الأطفال الأدوات المطلوبة :

- ١ - الستارة المراد تزيينها .
- ٢ - بعضُ الألوانِ المخصصة للرسمِ على القماش .
- ٣ - فرشُ التلوينِ .
- ٤ - قلمُ رصاصٍ .
- ٥ - ورقُ كربونٍ .

الطريقة :

- أحضرُ الستارةَ وحددُ بطريقةِ القلمِ الرصاصِ والكربونِ وارسمُ وحداتٍ من فناجين القهوةِ على قماشِ الستارةِ .
- عن طريقِ الألوانِ الخاصةِ قم بتلوينِ الأشكالِ المرسومةِ واتركها حتى تجفَّ لتحصلِ على ستارةٍ أنيقةٍ من صنعِ الأطفالِ .
- والرسمُ التالي يوضِّحُ النتائجَ .



## تجديدُ إناءٍ قديمٍ

أولاً : المطلوبُ أن يكونَ لديناَ الأدواتُ التاليةُ :

- ١ - ألوانٌ خاصةٌ بالرسمِ على الزجاجِ .
- ٢ - قلمٌ ريليفٍ أسودٌ أو ذهبيٌّ كما تريدُ .
- ٣ - فرشاةٌ .

طريقة العمل :

- ١ - أحضرُ الإناءَ وأقومُ بتنظيفه جيداً .
- ٢ - أحددُ الرسمَ المطلوبَ على الإناءِ عن طريقِ قلمِ الريليفِ .
- ٣ - أتركُ الرسمَ المطلوبَ يجفُّ تماماً .

## ٥- أنشطة وتدريبات تنمية الابتكار عن طريق استخدام الهوايات والمهارات اليدوية :

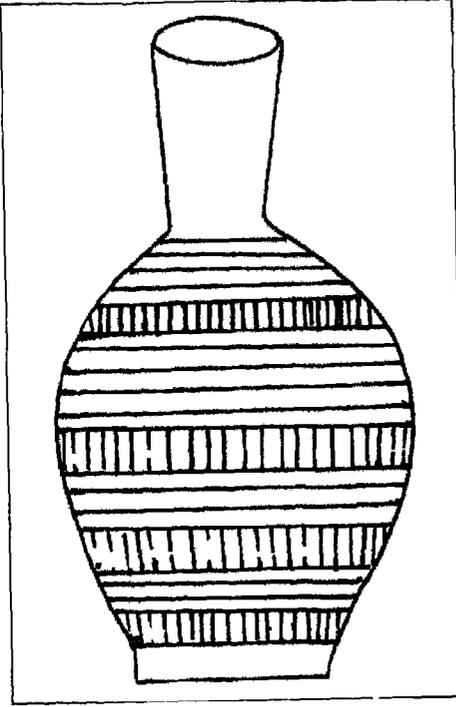
المهارة اليدوية والهوايات من أهم مقومات التفكير الابتكاري عند الطفل ، ولا بد من تنميتها لديه حتى يحقق تقدماً في الابتكارية ، والهوايات متنوعة ما بين هوايات ثقافية مثل القراءة عموماً وقراءة القصص والمجلات أو الكتب خصوصاً ، وسماع الراديو أو الموسيقى ، ومشاهدة تلفزيون أو سينما ، وتعلم لغات أجنبية ، وهوايات فنية مثل الأداء في مجالات الرسم والموسيقى والغناء والتمثيل وكتابة القصص والشعر والمراسلات وجمع الطوابع والصور الفنية ، ورياضة ورحلات مثل النشاط الرياضي من كرة قدم أو سلة أو سباحة أو غيرها من الرياضات ، وركوب الدراجات والسيارات وزيارة المتاحف والآثار والرحلات الداخلية والخارجية ، وألعاب تسلية مثل الشطرنج والطاولة وحل الفوازير ولعب الورق ، وعمل منتج مسلي مثل تربية الحمام ، وزراعة النباتات ، وفك وتركيب أشياء وفحص الأجهزة والمعدات ، ونشاط علمي مثل جمع معلومات علمية وعمل نماذج لمخترعات أو لأجهزة علمية، وحل أو اختراع مسائل علمية معقدة، والاشتراك في نشاط علمي في أحد الأندية العلمية ، ونشاط اجتماعي مثل حل مشكلات الآخرين، والاشتراك في الجمعيات الاجتماعية والتعاون مع الآخرين ، أو غير اجتماعي مثل الأنشطة والهوايات لخدمة البيئة ، وغيرها من النماذج المختلفة ، ومهارات يدوية ، ومن هذه الأنشطة والتدريبات العملية ( ٥٤ ، ٦٤ ) :

## زهريّة من الفخار

### المطلوب فقط

- ١ - قلة فخارية عادية .
- ٢ - قماش أو شاش كثير
- ٣ - بعض من القطن إذا وجد .
- ٤ - حبوب من القمح أو الذرة أو الفول أو الشعير .

### طريقة العمل :



- ١ - أقوم بلفّ القماش والقطن على القلة بحيث تغطيها تمامًا واترك فراغًا في أعلى الشريط عند لفته .
  - ٢ - أضع الحبوب الموجودة عندي في هذا الفراغ .
  - ٣ - أقوم بملء القلة بالماء كالأستخدام العادي لها .
  - ٤ - أتركها أيامًا قليلة وأرقب النتيجة .
- يوضح الرسم ما يلي :
- سوف تنبت الحبوب على جدار القلة وفي القطن والقماش وبواسطة الماء المملوءة به القلة .

### للفتيان فقط :

## تنمية المهارات اليدوية

الفتيان من سن ١٢-١٨ سنة في مرحلة من العمر تحتاج إلى بذل جهد عضلي كبير حتى لا تصاب عضلاتهم بالحمول والكسل ، وحتى لا تذهب قوتهم وشجاعتهم العضلية والدهنية هباء .

ومن أهم الأعمال التي تساعد على قضاء وقت الفراغ هي عمل بعض الأشياء الجمالية التي تأخذ وقتاً طويلاً وتحتاج لجهد كبير مما يساعد على قضاء الوقت في أشياء مفيدة .

أولاً : صنع مكتبة خاصة :

صنع المكتبة ليس ضرورياً أن يكون من الخشب ، بل من الممكن أن يكون من صناديق « الفورم » وهي تشبه صناديق البلاستيك المطاطي ولكنها خفيفة وزريفة ومتينة .

١ - يمكن شراء هذه الصناديق من محلات الصيني والألومنيوم وهي رخيصة جداً لأنها تأتي وبها البضاعة .

٢ - يتم شراء عدد ٦ صناديق متوسطة الحجم .

٣ - يتم فصل قاعدة ٤ صناديق لتصبح هذه الصناديق الأربعة مفرغة إلا من القواطع الداخلية .

٤ - يتم فصل القاطع العلوي والسفلي من أحد الصناديق ، ثم نقوم بفصل القاطع الأيمن والأيسر من الصندوق الثاني ، ويتم فصل القاطع العلوي من الصندوق الثالث وفصل القاطع الأيسر من الصندوق الرابع .

٥ - الصندوقان الآخران نتركهما بعد نزع الغطاء كما هو ، أي أن القاعدة لا تزال ، ويمكن فصل القاطع الأيمن من أحدهما والقاطع العلوي من الآخر .

٦ - نحضر لوحاً من الخشب عرضه ٢٥ سم وطوله ١٠٠ سم ويتم وضعه على قاعدة من الخشب ارتفاعها ٥٠ سم .

٧ - يتم تنسيق الصناديق على اللوح الخشبي ، اثنان في الصف الأول متباعداً ثم نستعمل قواعد الصناديق في لصقهما ثم نضع في الصف الثاني والثالث العلوي ... لنشكل مكتبة جميلة .

٨ - تستغل الفراغات بين الصناديق في وضع بعض التحف والفازات لتجميل المكان والمكتبة . ويمكن تغيير الشكل حسب الذوق المطلوب .

## طريقة عمل ميدالية من الأصداف :

- ١ - تجمع الأصداف ذات الألوان المبهجة من النوع الذي يقترب طوله من ٥ سم.
  - ٢ - يجب أن تكون هذه الأصداف من نوع « القواقع المخروطية المدببة من أحد الأطراف » .
  - ٣ - يسخن سيخ حديد صلب رفيع جدًا ثم يخزم خرمًا دقيقًا في الطرف المدب من القوقعة .
  - ٤ - تعلق السلسلة ودبلة الميدالية في هذا الخرم « ويمكن شراء السلسلة من المحلات » .
- وبذلك يصبح لديك ميدالية جديدة وظريفة وأنيقة ، ويمكن أيضًا أن تقوم بصنع أكثر من ميدالية لإهدائها لإخوانك وأصدقائك وأحبائك .

## هوايات خفيفة وجميلة

المنزل العصري يحتاج إلى المناظر الجميلة ، حتى تضيفي على المنزل جمالاً وروعة، ولذلك تلجأ الأسرة إلى شراء الأنتيكات المختلفة لتجمل بها المنزل .

وفي هذه الصفحات ، نقدم بعض الأعمال الجمالية ، التي يمكن أن تساهم في إضافة لمسة جمال لمنزلك ، فيسعد بك الأب والأم والأسرة وتحقق بعض ما في نفسك من هوايات .

## أولاً : عمل تحفة فنية جميلة

- ١ - أحضر قلة فخار قديمة ، ثم قم بصنفرتها ، وأحضر بعض الحبوب مثل الأرز والعدس والبقول والحلبة واللب الأسمر ، وبعض كميات الخرز الملون ، وأحضر مادة لاصقة كالصمغ وألوان مائية .
- ٢ - ارسم بعض الزخارف الأفقية ، بالقلم الرصاص على القلة ، على أن تكون هذه الرسوم أشكالاً هندسية أو دوائر متتالية أو وردًا صغيراً بأي شكل هندسي .
- ٣ - ادهن القلة بالصمغ ، ثم اتركه عشر دقائق ، ثم ادهنه مرة أخرى .

٤ - ابدأ في رص الحبوب على الخطوط الخارجية للمساحات الهندسية التي رسمتها ، على أن يكون كل رسم بنوع من الحبوب أو كل منطقة بنوع من الحبوب ، ثم املأ كل المساحات من الداخل بحبوب أخرى أو بالحز الملون ، مع مراعاة ألوان الحبوب .

٥ - من الممكن في حالة عدم تنسيق الألوان ، أن يتم طلاء الحبوب بالصمغ ثم تركها لتجف ثم تلونها بالألوان المائية المناسبة لكل منطقة .

### ثانياً : صنع بروزا للصور :

- ١ - أحضر الصورة المراد عمل بروزا لها ، ولتكن ٢٠ X ٣٠ سم .
- ٢ - أحضر قطعة من الخشب طولها ١٢٠ سم وعرضها ٥ سم وسمكها ١ سم ، ويتم تفريغ أحد جانبيها ٢ سم في ماكينة تقطيع الأخشاب .
- ٣ - اقطع الخشب بالمنشار إلى أربع قطع ، قطعتان طول كل منهما ٣٥ سم وقطعتان طولهما ٢٥ سم ، ثم ضع كل طرفي قطعتين مختلفتين على بعضهما وانشر من أحد الجانبين ٥ سم على هيئة زاوية ٤٥ درجة حتى تكون لديك كل الأطراف عكس بعضها بنفس الزاوية .
- ٤ - ادهن الحواف التي نشرتها بزاوية ٤٥ درجة بالغراء ، ثم ثبت كل طرفين متقابلين مع بعضهما بشرط أن تكون زاوية كل ركن ٩٠ درجة ويمكن التأكد من ذلك من حواف بلاط الشقة المربع أو أطراف مائدة الطعام .
- ٥ - بعد التأكد من أن الزاوية مضبوطة ، ثبت الأطراف بمسامير سنارة ٥ ، ٣ سم ويمكن أن تكتفي بمسامير من كل جهة .
- ٦ - يمكن دهن البرواز بالغراء أو الصمغ ، ثم ادهنه بعد ١٠ دقائق مرة أخرى والصق به بعض الحبوب والحز ، فإذا أعجبك اللون فاكتف بذلك ، وإذا لم يعجبك ادهن الحبوب بالغراء ثم لوئها بألوان زيتية .
- ٧ - اذهب لبائع الزجاج ليتركب لك قطعة من الزجاج الشفاف بالمقاس المطلوب .
- ٨ - قص كرتونة بنفس حجم البرواز ، ثم ضع الصورة في الجزء الخلفي للبرواز ووجهها نحو الزجاج ، وضع الكرتونة خلفها ثم شبكها بدبايس ملونة أو مسامير شيشة ٢ سم .

٩ - يمكن وضع ورق ملون خلف الكرتون حتى تحفظ الصورة وتلصقه بصمغ في الحواف فقط .

١٠ - ضع مسمارين ٥ سم في الثلث العلوي من البرواز ، كل مسمار في جانب ، ثم اثنِ المسمار وعلق الدوبارة فيه ثم يتم تعليق البرواز في مكان مناسب .  
ثالثاً : الاستفادة المثلى من الشمع :

- ١ - يتم إحضار زجاجة دواء متوسطة الحجم من النوع الأبيض غير العميق .
- ٢ - تتم إضاءة شمعة وتثبيتها داخل فوهة الزجاج .
- ٣ - تترك الشمعة حتى تنصهر تماماً داخل الزجاج .
- ٤ - توضع الزجاجات وبها الشمعة داخل طبق زجاجي وتوضع حولها بعض الزهور الطبيعية أو الصناعية لإضافة لمسة جمال للمنزل .
- ٥ - تتم إضاءة الشمعة عند انقطاع التيار الكهربائي ، وستعيش هذه الشمعة في ظل الزجاج مدة كبيرة تزيد عن خمسة أضعاف عمر الشمعة الطبيعي ، لأن الشمع سيظل يسيل داخل الزجاج ولن يتعرض للانتهاء بسرعة .

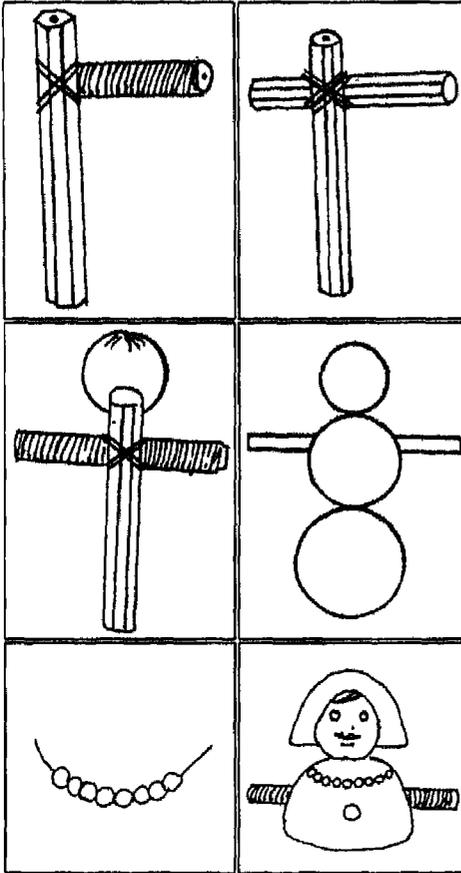
### هدية لست الحبايب

اجتمعت أسماء مع صديقاتها .. يتبادلن الحديث حول عيد الربيع ..  
قالت عادة : باقي أسبوع على بداية الربيع .. فصل الربيع يبدأ يوم ٢١ مارس ..  
فصل الربيع الجميل تحضر فيه الأشجار . وتفتح الأزهار .. وتسود البهجة والفرحة .  
قالت أسماء : هذا صحيح لكن المناسبة التي تمني هنا هي مناسبة الاحتفال بعيد الأم .. وهي أيضاً في نفس اليوم ..  
هل فكر أحد منا في هدية لأمه ؟  
قالت أسماء : سوف أصنع عروسة تستخدمها ماما في تعليق الخواتم والسلاسل والحلي وتحفظ فيها أدوات الخياطة .  
قال الأصدقاء : علينا أن نعرف الأدوات المطلوبة .. قالت أسماء :

### الأدوات المطلوبة :

- ١ - قلم رصاص ( قطعُ خشبٍ بنفسِ المقاسِ ) .
- ٢ - قطعٌ من بقايا الأقمشةِ الملونةِ .
- ٣ - خيوطٌ من الصوفِ .
- ٤ - بعضُ حباتٍ كبيرةٍ من الخرزِ .
- ٥ - قطنٌ للحشوِ .
- ٦ - مقصٌّ وإبرةٌ وخيوطٌ .
- ٧ - جوربٌ نايلون قديمٌ .

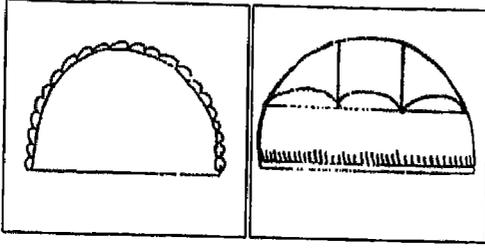
وعلينا أن نحددَ خطواتِ العملِ :



١ - أثبتُ القلمين متعامدين بلفِ خيوطِ الصوفِ حولَهُمَا .. ثم الفُّ حولَ القلمِ الأفقيِّ خيوطِ صوفٍ كما هو مبينٌ بالرسمِ .

٢ - أصنعُ من القطنِ ثلاثَ كراتٍ بثلاثِ مقاساتٍ مختلفةٍ لعملِ الرأسِ والصدرِ وباقيِ الجسمِ .. أغطيُّ كراتِ القطنِ بالجوربِ النايلونِ وأدخلُ الرأسِ في القلمِ وأثبتها بالخيوطِ والإبرةِ أو باللصقِ ثم أدخلُ الصدرِ وباقيِ الجسمِ .. كما في الرسمِ .

٣ - أبدأُ في عملِ ملامحِ الوجهِ بالخرزِ أو الأزرارِ ثم أثبتُ حباتِ خرزٍ كثيرةً أسفلَ الجسمِ كما في الرسمِ ..



### مريلة للعروسة :

٤ - أصنعُ مريلةً ذاتِ جيوبٍ من القماشِ كما في الرسمِ .. وأثبتها حولَ وسطِ العروسةِ .

أعجبَ الأصدقاءُ بتفكيرِ أسماءَ .. وفكرِ كلِّ واحدٍ منهمُ في أن يقدمَ لستَ الحبايبِ .. هديةً من صنعِ يديه .. يفخرُ بها بين أصحابه .. وتُشكرهُ أمهُ كلما شاهدتْ الهديةَ التي تعبَ في صنعِها من أجلِها .

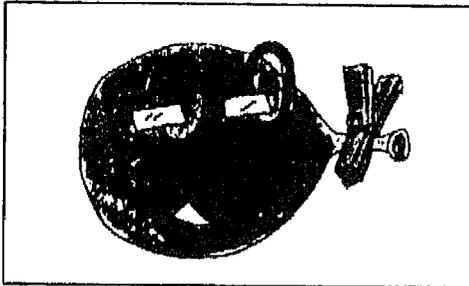
### لعبة الصاروخ

#### أبنائي الأعزاءُ

« الصاروخ » وسيلةٌ للوصولِ إلى الفضاءِ الخارجيِّ . ينطلقُ نتيجةَ ردِّ فعلٍ ناتجٍ عن اندفاعِ الغازاتِ بغزارةٍ من فتحاتٍ خلفيةٍ في الصاروخِ .. وانطلاقِها إلى الخلفِ .. وهذه الغازاتُ تقومُ بدفعِ الصاروخِ إلى الأمامِ بشدةٍ .

#### الأدواتُ المطلوبةةُ :

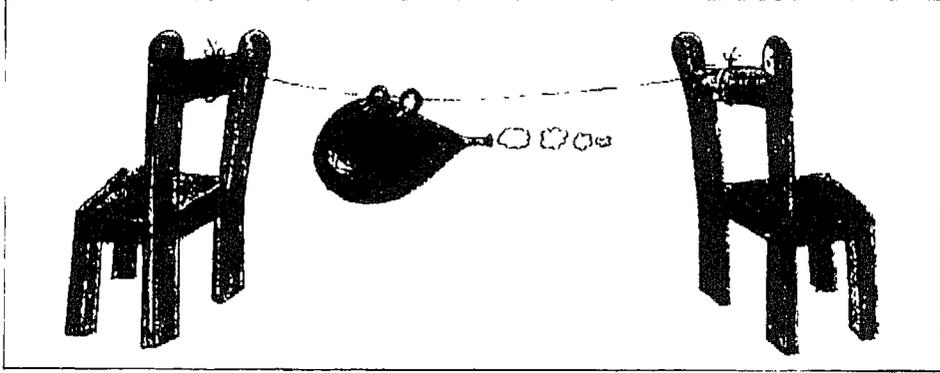
- ١ - حلقتانِ من حلقاتِ الستائرِ .
- ٢ - شريطٌ لاصقٌ .
- ٣ - مشبكٌ .. وخيطٌ .
- ٤ - بالونٌ طويلٌ .



#### طريقةُ العملِ :

- ١ - انفخِ البالونَ .. ثم أمسكْ طرفهَ بالمشبكِ .
- ٢ - الصقِ الحلقتينِ على البالونِ بالشرائطِ اللاصقِ .

- ٣ - ضِعْ كُرْسِيَّيْنِ عَلَى بَعْدٍ - كَمَا هُوَ مَوْضِعٌ بِالرَّسْمِ - اِرْبِطْ طَرَفَ الْخَيْطِ فِي ظَهْرِ أَحَدِ الْكُرْسِيِّيْنِ .. ثُمَّ ادْخُلِ الْبَالُونَ - بِوَأَسْطَةِ الْحَلَقَاتِ - فِي الْخَيْطِ .. ثُمَّ اِرْبِطْ طَرَفَ الْخَيْطِ فِي ظَهْرِ الْكُرْسِيِّ الثَّانِي .
- ٤ - اسْحَبْ الْبَالُونَ عَلَى الْخَيْطِ لِنَهَايَةِ أَحَدِ الْكُرْسِيِّيْنِ .
- ٥ - اخْلَعْ الْمَشْبِكَ .



سَوْفَ تَنْدَفِعُ الْبَالُونَةُ بِسُرْعَةٍ الصَّارُوخِ فِي اتِّجَاهِ الْكُرْسِيِّ الْآخَرِ نَتِيجَةَ انْدِفَاعِ الْهَوَاءِ السَّرِيعِ مِنْ فَتْحَةِ الْبَالُونَةِ .  
كُرِّرْ اللَّعْبَةَ مَعَ أَصْحَابِكَ لِتَسْتَمْتِعَ بِهَا .

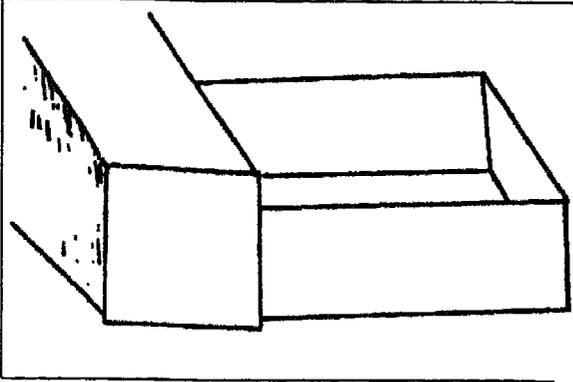
### صنع سيارة نقل

#### الأدوات المطلوبة :

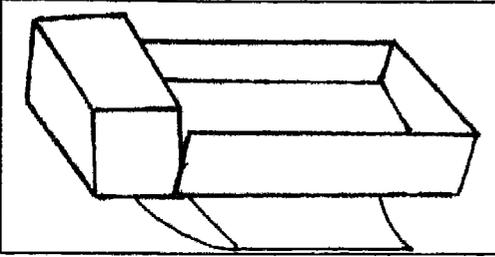
- ١ - صندوقُ حذاءٍ فارغٍ كبيرٍ .
- ٢ - صندوقُ حذاءٍ أصغرٍ .
- ٣ - صندوقُ كارتونٍ صغيرٍ .
- ٤ - (٣) عُلْبَ جَبْنَةٍ نَسْتُو (مستديرة) .
- ٥ - (٨) أَزْرَارٍ مَلُونَةٍ .. فِي حَجْمِ زُرَائِيرِ الْبَدَلَةِ أَوْ الْبِيْجَامَةِ .
- ٦ - كَرْتُونَةٌ بَيْضٌ فَارِغَةٌ .
- ٧ - (٢) عِلْبَةٌ كَبِيرَةٌ .
- ٨ - أَلْوَانٌ .

## ٩ - مقصُ وصمغُ .

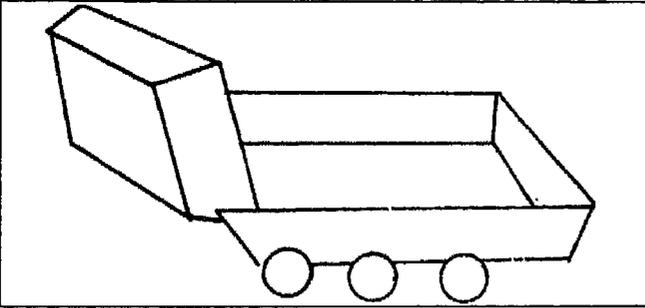
### خطوات العمل :



١ - الصق الصندوقَ الصغيرَ  
بالصندوقِ الكبيرِ لتكوين شكل  
الكابينة للسيارة كما في الرسم .



٢ - الصق سطحَ السيارةِ على الصندوقِ  
الأصغرِ .



٣ - الصق (٣)  
علبَ جبنةٍ في كلِّ  
جانِبٍ لتصبح  
العجلات كما هي  
في الرسمِ .

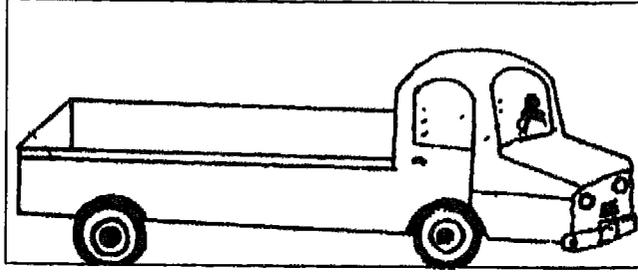
٤ - اقطع أجزاءً  
من طبقِ البيضِ

واستخدمها فانوساً أمامياً وخلفياً .

٥ - الصق علبَةَ كبريتٍ في الأمامِ وعلبةً في الخلفِ لتضعَ عليها أرقامَ السيارةِ .

٦ - اقطع صورةَ رجلٍ من أيِّ مجلةٍ وضعها في الأمامِ مكانَ السائقِ .

٧ - ارسم أبوابَ وشابيكَ السيارةِ على الكابينةِ وتصيرُ كما في الرسمِ التالي .



نَفِّذْ الأصدقاء الفكرةَ وفرحُوا بها وشكروا صاحبَهُم ماجدًا وشكرهُم على تعاونِهِم معه وفكروا في لعبةٍ أخرى .

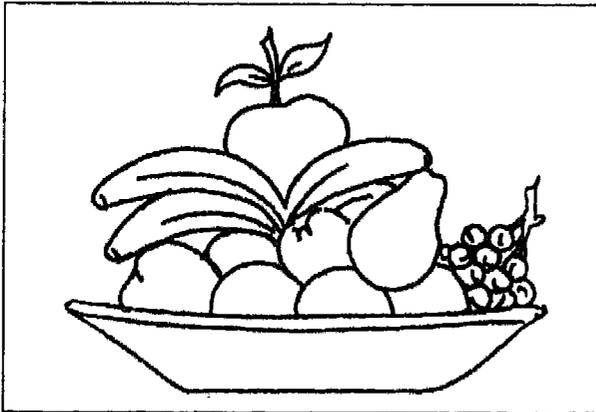
### منظرٌ من قشِرِ البيضِ الملونِ

الموادُ اللازمةُ :

- قشِرُ بيضٍ ملونٌ بألوانٍ مختلفةٍ .
- ملقاطٌ .
- فرشَةٌ رسمٍ صغيرةٌ .
- مادةٌ لاصقةٌ أو صمغٌ .
- ورقٌ مقوى « كارتون » .

طريقةُ العملِ :

- أقومُ برسمِ منظرٍ أو شفٍّ نموذجٍ مرسومٍ على ورقِ الكارتونِ .
- أنزعَ الغشاءَ الرقيقَ الموجودَ داخلَ قشِرِ البيضةِ بحفّةٍ .
- أدهنُ القشرةَ من الداخلِ بمادةٍ لاصقةٍ ثم أضعُها على الكارتونِ في المكانِ



المطلوبِ وأضغطُ عليها جيدًا حتى تتساوى مع الكرتونِ . سينتجُ عن ذلك بعضُ تشققاتٍ بها .  
- والرسمُ يوضحُ صورةً لتأبلوه من الفاكهةِ يمكن رسْمُهُ بقشِرِ البيضِ .

## ٦ - أنشطة وتدريبات تنمية الابتكار عن طريق العلوم والتجارب العلمية :

هناك العديد من الأنشطة العلمية والتكنولوجية التي تساعد الطفل على تنمية تفكيره الابتكاري وهيئة ليكون مخترعاً أو مبتكراً ، وذلك من خلال تنمية بعض المهارات العلمية والعقلية ، والتكنولوجية ، بمختلف موضوعاتها ومجالاتها .

والواقع أن تدريس العلوم هو الذي يساعد ، بجانب القراءة والاستكشاف ، على تأصيل الابتكار العلمي عن طريق التجارب ، وينبع ذلك من أهداف تدريس العلوم وهي : (٢١/٣١) :

- مساعدة التلاميذ على كسب معلومات مناسبة بصورة وظيفية .
- مساعدة التلاميذ على كسب مهارات مناسبة .
- مساعدة التلاميذ على الأسلوب العلمي في التفكير .
- مساعدة التلاميذ على كسب الاتجاهات المناسبة بصورة وظيفية .
- مساعدة التلاميذ على كسب الميول العلمية بصورة وظيفية .
- مساعدة التلاميذ على كسب صفة تذوق العلم وتقدير جهود العلماء الذين أسهموا في تقدمه وتطويره .

كما يجب على مُدرس العلوم أو كاتب المواد العلمية أو الرائد في نوادي العلوم والاستكشاف ، أن يؤصل الوعي العلمي عند الأطفال ، وأن يجيبهم في التجريب والاستكشاف ويدفعهم للوصول للابتكار ، عن طريق مداخيل متنوعة وطرق متعددة ، منها (٢١/٣١-٢٤) :

- إضفاء الواقعية عند التجريب في المعلومات العلمية .
- تهيئة الفرصة من خلال التجريب لاكتساب الخبرات الحسية المباشرة للنشء ، عن طريق الرؤية واللمس والتذوق والشم .
- استخدام الأجهزة الأساسية والمختبرات العلمية لتعود الأطفال على ذلك وإزالة الرهبة لديهم من دخول واستخدام المعامل العلمية .
- إتاحة الفرصة للأطفال أن يتدربوا على تصميم الأجهزة وتركيبها من مكوناتها .
- التدريب على كيفية التغلب على بعض الصعوبات العلمية .
- التدريب على استخدام الاحتياطات اللازمة عند إجراء التجارب العلمية ، وهي وسائل الأمان عند كل مستخدم المعامل ، من أجل الحصول على نتائج دقيقة ، وكذلك لعدم التعرض لمخاطر أثناء إجراء التجارب ، أي الوقاية والسلامة .

- تعويد التلاميذ على عادات طيبة أثناء التجارب ، مثل ترتيب الأدوات والنظام والسير على خطوات منهجية محددة والتعاون مع الآخرين لإنجاز الأعمال .
  - التدريب على التفكير العلمي في تصميم التجارب والتوصل إلى النتائج .
  - تنمية بعض الاتجاهات العلمية المرغوبة مثل الاحتكام للتجريب العملي قبل الاعتقاد بصحة فكرة ما والحذر من التعميم .
  - نقل مركز العملية التعليمية من المعلم للمتعلم بتهيئة الظروف اللازمة لجعل التلميذ يكتشف بنفسه المعلومات بدلا من تلقيها جاهزة من المعلم .
  - التأكيد على أن العمليات العقلية هدف مباشر بدلا من مجرد تلقي المعرفة ( مثل الملاحظة - الاستنتاج - الوصف - الافتراض - التصنيف - القياس - التوضيح - التفسير - التنبؤ - المقارنة - التنظيم .. الخ) .
  - توجيه أسئلة منشطة للتلاميذ لتحفيز تفكيرهم العلمي .
  - إبراز الجانب الابتكاري في النشاط العلمي ، لأن الابتكار ليس مجرد خطوات حل المشكلة بل الفكرة العبقرية والومضة التخيلية والإلهام لها مكانها في العلم أيضاً ، فالابتكار لا يأتي عن طريق المعمل وحده ، بل بمساندة عناصر متعددة .
  - حل المشكلات من أهم جوانب تنمية العقول الابتكارية ، ويكون ذلك بالتفكير العلمي المنظم والدأب والإصرار ، ومن المعروف أن منهج حل المشكلات يعتمد على سبع خطوات هي : (الشعور بالمشكلة ، تحديد المشكلة ، جمع المعلومات الخاصة بالمشكلة، فرض الفروض واختيار أكثرها احتمالاً ، اختبار صحة الفروض المحتملة ، الوصول إلى حل للمشكلة ، التعميم من النتائج التي تم التوصل إليها ) ، فحل المشكلات يدرّب الأطفال على التفكير العلمي السليم ويكسبهم مهارات هذا التفكير وينمي قدراتهم الابتكارية .
  - تنويع المداخل التعليمية هام جداً لتشويق الطفل ( من مداخل تجريبية وكشفية وسلوكية وتحليل حالة تاريخية وحل المشكلات وغيرها ) .
- ومن هذه الأنشطة العلمية ( ٣١ ، ٥٤ ) :

## تجربة علمية

حاول معنا أن تعمل هذه التجربة العلمية لتطبيق قاعدة أرشميدس .

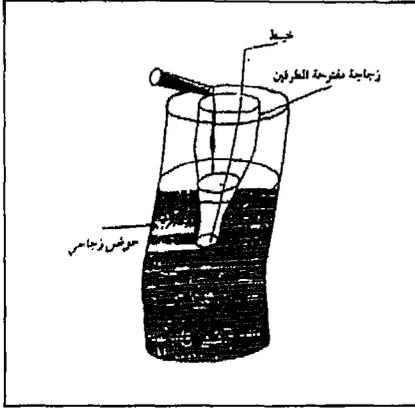
قاعدة أرشميدس : تقول :

إن الجسم المغمور في سائل ما يتعرض لقوة تدفعه من أسفل إلى أعلى وإن مقدار هذه القوة يساوي ثقل السائل الذي يزيحه هذا الجسم .

وهذه قاعدة علمية وقانون علمي مهم في حياتنا ...

ويمكن تجربة هذه النظرية للتحقق من صحتها في منازلنا باستخدام المواد والأدوات

التالية :



الشكل الإيضاحي للتجربة

- ١ - إناء زجاجي .
- ٢ - زجاجية مفتوحة الطرفين ويمكن استخدامها زجاجية مياه معدنية وقص مؤخرتها .
- ٣ - قطعة كرتون .
- ٤ - خيط .
- ٥ - ماء .
- ٦ - شريط أو مادة لاصقة .
- ٧ - مقص أو مشرط .

خطوات التجربة :

- ١ - املأ الوعاء الزجاجي إلى نصفه بالماء .
- ٢ - قص قطعة الكرتون بحيث تساوي إحدى فتحتي الزجاجية المفتوحة الطرفين .
- ٣ - الصق الخيط بقطعة الكرتون .
- ٤ - سد طرف الزجاجية المفتوحة بقطعة الكرتون واسحب الخيط خلال الزجاجية وثبت به قطعة الكرتون كي لا تسقط .
- ٥ - انزل الزجاجية من طرفها المسدود بقطعة الكرتون بنفس الوضع رأسياً في الماء إلى عمق معين .
- ٦ - اترك الخيط حرّاً طليقاً .

٧ - دون ملاحظاتك .

٨ - أعد التجربة بسكب الماء في الزجاج المغمورة ببطء شديد حتى يصبح مستوى الماء داخل الزجاج مساوياً لمستواه في الحوض أي امتلاء الجزء المغمور .

لاحظ ما يلي :

١ - ماذا حدث لقطعة الكرتون أولاً ؟

٢ - هل ثبتت قاعدة أرشميدس ؟

٣ - ماذا حدث لسطح الماء في الإناء الزجاجي عند إنزال الزجاج وهي مسدودة من أحد طرفيها بقطعة الكرتون ؟ .

هذه تجربة سهلة ومفيدة وثبتت عندك قانون أرشميدس .

### طريقة عمل فائزة جميلة من الأصداف الصغيرة

يمكن استخدام هذه الأصداف في عمل فائزة جميلة لمزرك لتضع فيها الزهور الطبيعية والصناعية ، كما تستخدم في الزينة .. ويمكن اتباع الخطوات التالية :

١ - نظف الأصداف جيداً واحرص على اختيار الأصداف ذات الألوان البهيجة .

٢ - أحضر علبه بلاستيك فارغة من العبوات التي تحضر فيها "الطحينة أو الزيتون" أو يمكن شراؤها من محلات البلاستيك .

٣ - أحضر صمغاً أو أية مادة لاصقة .

٤ - ضع قليلاً من المادة اللاصقة على الحروف الداخلية للصدفة وليتم لصقها على شكل دائري وبانتظام حول السطح الخارجي للعلبة .. ولنظل كذلك حتى يمتلئ السطح بالأصداف .

٥ - إذا لم يكن هناك تناسق بين ألوان الأصداف المصقوفة ، فيمكن تلوين ما يلزم بألوان جميلة حسب الذوق الفني الذي تريده .

٦ - اتركها لتجف .. ثم ضع بها الزهور وسيساعدك منظرها لأنها ستكون غاية في الروعة .

## أعجب الرحلات في التاريخ !

ظهر على صفحات بعض الجرائد الفرنسية في يوم ما إعلان غريب يعرض على كل قارئ طريقة للقيام برحلة رخيصة ومريحة لا تكلفه أكثر من ربع فرنك ! .. وقد صدّق بعض المخبولين ذلك الإعلان وحولوا المبلغ المطلوب . وبعد ذلك استلم كل منهم رسالة تقول : « سيدي يرجى أن تبقى هادئاً في سريرك وتذكر أن الأرض تدور . فعند خط العرض ٤٩ ، الذي تقع عليه باريس ، تقطع سيادتك في اليوم الواحد أكثر من ٢٥٠٠٠ كم وإذا كنت من عشاق المناظر الجميلة أرح ستائر النافذة وافتنن بالسماء المرصعة بالنجوم » ! .

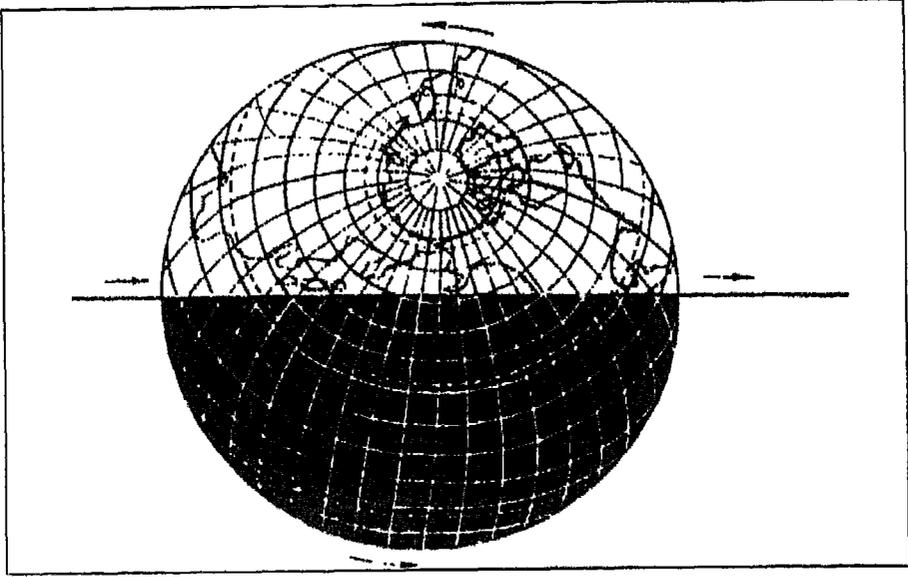
وعندما قدّم المتهم بتدبير هذه الحيلة إلى المحكمة وسمع الحكم الصادر بحقه ودفع الغرامة المستحقة عليه ، وقف وقفة مسرحية وراح يردد بلهجة المنتصر الجملة الشهيرة التي هتف بها جاليليو : ومع ذلك فالأرض تدور !

لقد كان المتهم محقاً ، ذلك لأن كل من يقطن الكرة الأرضية لا «يتحول» بالدوران حول محور الأرض فحسب بل تنقله الأرض بسرعة أكبر عند دورانها حول الشمس . إن الأرض مع كافة قاطنيها تقطع في كل ثانية مسافة ٣٠ كم في الفراغ وهي في نفس الوقت تدور حول محورها .

ويمكنك بهذا الصدد عزيزي معلم العلوم أن تطرح على تلاميذك السؤال الطريف التالي : متى ندور حول الشمس أسرع ليلاً أم نهاراً ؟ ياله من سؤال محير ! فقد يقول أحد التلاميذ : دائماً يكون في أحد نصفي الكرة الأرضية نهار وفي النصف الآخر ليل ، فأبي معنى لهذا السؤال !؟

إنه ليس له معنى في الظاهر ولكن الواقع ليس كذلك . فأنت لا تسأل متى تتحرك الأرض بمرستها حركة أسرع ؟ ، ولكن السؤال هو : متى نتحرك نحن الذين نعيش على سطحها حركة أسرع وسط الكواكب ؟ ، وهذا السؤال لا يخلو من المعنى . إننا في المنظومة الشمسية نقوم بحركتين : ندور حول الشمس ، وفي نفس الوقت ندور حول محور الأرض . وكلتا الحركتين تجتمعان إلا أن النتيجة تختلف تبعاً لنصف الكرة الأرضية الذي تقع عليه ، هل هو النصف المظلم أم هو النصف المضاء بأشعة الشمس ؟

استخدم الشكل التالي للإيضاح . ومنه يعلم التلاميذ أن سرعة الدوران تضاف إلى السرعة الانتقالية للأرض عند منتصف الليل ، أما عند منتصف النهار فعلى العكس تطرح سرعة الدوران من السرعة الانتقالية . وهذا يعني أننا في المنظومة الشمسية نتحرك عند منتصف النهار . وبما أن نقاط خط الاستواء تقطع في الثانية الواحدة حوالي نصف كيلو متر ، فإن الفرق بين السرعة عند منتصف النهار والسرعة عند منتصف الليل يصل في منطقة خط الاستواء إلى كيلو متر واحد في الثانية .



عند وجودنا على النصف المعتم من الكرة الأرضية ، تكون حركتنا حول الشمس أسرع مما هي عليه عند وجودنا على النصف المضاء

### حروف من جحيم !

إن الحروف التي من « جحيم » هي الجيم ، والحاء ، والياء ، والميم . وما إلى هذا - طبعاً - قصدت . وإنما قصدت أن هناك حروفاً ثلاثة أبسط من حروف الـ « جحيم » وأرق ، ولكنها عندما تستقيم مع بعضها في معادلة واحدة فإنها تكون الجحيم بعينه ! .



و استطاع الإنسان - بعد مرور أربعين عاماً على ظهور المعادلة التي تحكم العلاقة بين تلك الرموز - أن يحرق المادة على هيئة طاقة . فقد انشطرت نواة الذرة واختفى جزء من مادتها جد ضئيل .. وظهر لنا على هيئة طاقات مدمرة لا قبل للبشرية بجبروتها .

### هل يمكن أن تكون الأشياء أثقل فعلاً مما هي عليه؟!

عند تدريس درس عن « علاقة الوزن بالجاذبية » يمكن أن يسأل المعلم تلاميذه السؤال التالي : أين تكون الأشياء أثقل مما هي عليه ؟ . وفي معرض الإجابة على هذا السؤال نقول :

إن قوة جذب الأرض للأجسام تقل كلما ارتفعنا عن سطح الأرض . فإذا رفعنا صنجة وزن كيلو جراماً واحداً إلى علو قدره ٦٤٠٠ كم ، أي جعلناها تبتعد عن مركز الكرة الأرضية مسافة تساوي ضعف نصف قطرها . لقلت قوة الجاذبية بمقدار  $2^2$  أي بأربع مرات ، ولأشار الميزان الزنبركي إلى الرقم ٢٥٠ جم فقط بدلاً من ١٠٠٠ جم . إن الأرض طبقاً لقانون الجاذبية ، تجذب الأجسام الأخرى كما لو كانت كتلة الأرض برمتها مركزة في المركز . أما قوة هذا الجذب فتتناسب عكسياً مع مربع المسافة . وفي الحالة التي ذكرناها تضاعفت المسافة بين الصنجة ومركز الأرض ، ولهذا السبب قلّت الجاذبية بمقدار  $2^2$  أي بأربع مرات . فإذا أبعدها الصنجة عن سطح الأرض مسافة قدرها ١٢٨٠٠ كم ، أي ثلاثة أضعاف نصف قطر الأرض ، لقلت الجاذبية بمقدار  $3^2$  ، أي بتسع مرات . عندئذ سيصبح وزن الصنجة ١١١ جم فقط بدلاً من ١٠٠٠ جم وهكذا.

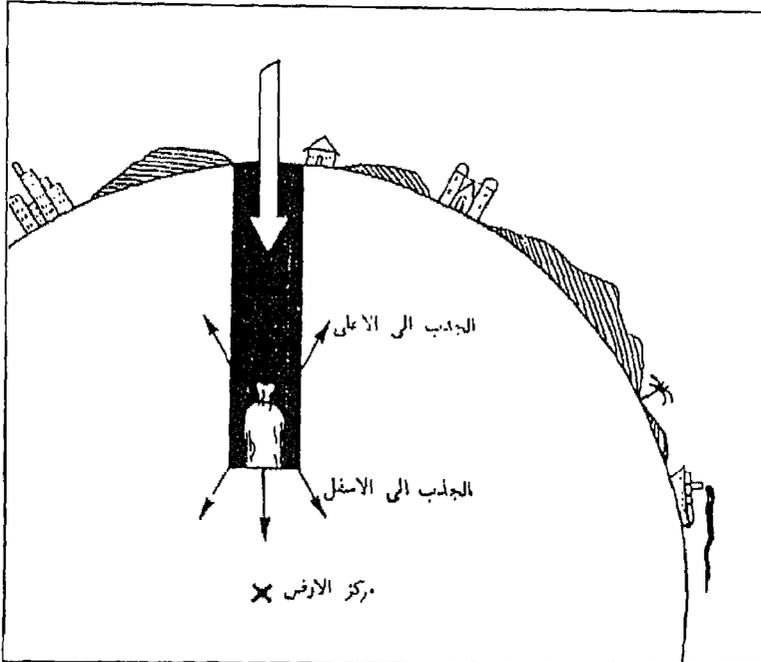
وماذا ينتج عن ذلك ؟

ينتج عن ذلك بالطبع ، أننا إذا توغلنا بالصنجة في أعماق الأرض ، أي إذا قربناها من مركز الأرض ، فيجب أن تزداد قوة جذب الأرض للصنجة ، أي يجب أن يكون وزن الصنجة في أعماق الأرض أكثر مما هو عليه فوق سطحها . وهل هذا صحيح فعلاً؟ . كلا إن هذا الاستنتاج خاطئ ، إذ أن وزن الجسم لا يزداد بتعمقه في داخل الأرض ، بل على العكس من ذلك يقل .

### وما تفسير ذلك ؟

تفسيره أن القوى التي تتألف منها الجاذبية الأرضية لا تؤثر هنا على الجسم من جهة واحدة . بل من جميع الجهات ، وأن الصنجة الموضوعة في باطن الأرض تنجذب إلى أعلى بتأثير قوى الجاذبية الموجودة فوقها . ويمكننا أن نثبت أن قوى الجاذبية التي تؤثر على الجسم بالفعل هي القوى المحصورة داخل كرة يساوي نصف قطرها المسافة من مركز الأرض إلى المكان الذي يوجد فيه الجسم . ولهذا السبب ، فإن وزن الجسم يجب أن يقل باطراد كلما تعمقنا في باطن الأرض . فإذا ما وصلنا إلى مركز الأرض ، سنرى أن الجسم يفقد وزنه تمامًا ويصبح عديم الوزن ، وذلك لأن قوى الجاذبية الموجودة في المركز ستؤثر عليه تأثيرًا متساويًا من جميع الجهات .

وهكذا ، فإن أكبر وزن للجسم يكون على سطح الأرض مباشرة ، وبقل ذلك الوزن كلما ابتعد الجسم عن سطح الأرض ، سواء ارتفع في الجو أو نزل إلى باطن الأرض .



لماذا تقل قوة الجاذبية كلما توغلنا في أعماق الأرض ؟

## الغاز المضحك !

أي غاز هذا يكون ؟ وهل هناك من الغازات ما هي مضحكة أو مبكية ؟! نعم . فكما أن هناك غازات نبيلة وأخرى دون ذلك ، فهناك من الغازات ما يضحكك ومنها ما يسيل دموعك ! والغاز الذي يضحكك يعرف « بأكسيد النيتروز » وقد اكتشفه بريستلي عام ١٧٧٢ وهو غاز عديم اللون وله رائحة مقبولة وطعم حلو خفيف واستنشاقه له تأثير مخدر وإذا استمر استنشاقه مدة طويلة فقد يسبب الموت بينما إذا استنشقت كميات صغيرة فإنه يسبب ضحكاً هستيرياً ولهذا يسمى الغاز المضحك .

وفي عام ١٧٩٩ حدث أن استنشقت مكتشف هذا الغاز ما يزيد على خمسة عشر لستراً منه ، وهاك ما سجله في رسالة في ذلك الوقت عبر فيها عما حدث له من جراء ذلك: « يبدو أنه يساعد على الحياة أكثر من غاز الأكسجين ، ولقد أسكرني حتى ثلث منه . ولم يحدث غاز الأكسجين النقي أي تغيير في نبضي ولا أية مادة أخرى بينما رفع هذا الغاز نبضي إلى ٢٠ ضربة زيادة وجعلني أرقص في العمل كرجل ذي جنّة ! » .

وهيا نرى ما حدث لآخرين عندما استنشقوا كميات من هذا الغاز . لقد استنشقه ثلاثة من الرجال فجعل الأول يرقص والثاني يضحك والثالث يثور . كما استنشقتته إحدى الحسناوات فجعلها تطلق ساقها للريح وتراءى لها أنها بلغت درجة من الخفة ظنت معها أنها على وشك أن تطير !

ولكن هل يمكن الحصول على الغاز المضحك نقياً لأغراض التخدير ؟ .

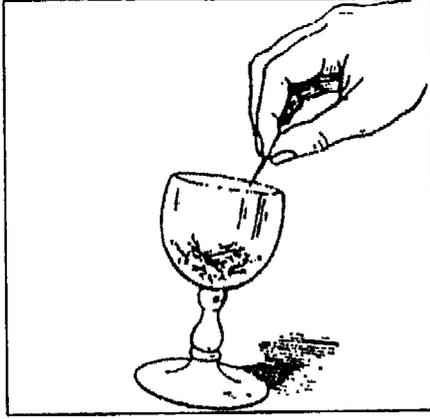
يمكن ذلك بإمراره في محلول كبريتات الحديدوز للتخلص من أكسيد النيتريك ثم في محلول الصودا الكاوية لامتصاص فوق أكسيد النيتروجين وللتخلص من آثار الكلور ( الذي يوجد كشوائب في نترات الأمونيوم ) ، ويجمع الغاز فوق الزئبق أو الماء الساخن وقد ظل هذا الغاز مستعملاً في التخدير مدة طويلة ، ولكن نظراً للآثار الضارة التي قد تعقب استعماله والتي تتمثل في الضحك الهستيرى فقد قل استخدامه عن ذي قبل .

## كأس لا تمتلئ أبداً !

عند تدريسك لموضوع « التوتر السطحي للسوائل » أيضاً يمكنك القيام بتجربة العرض الطريفة التالية :

خذ كأساً واملأها حتى حافتها وضع بقرها علبة أو علبتان من علب الدبابيس ، ثم تناول دبوساً أو اثنين وحاول أن تجدها متسعاً في داخل الكأس . هل يمكنك أن تفعل ذلك ؟

ابدأ بإلقاء الدبابيس في الكأس واحفظ عددها في نفس الوقت على أن يتم ذلك بعناية تامة كما يلي : اغمر رأس الدبوس في الماء بمحذر ثم اترك الدبوس من يدك بكل هدوء وبلا أدنى دفع أو ضغط حتى لا يؤدي الاهتزاز إلى انسياب الماء . وبعد إلقاء عدد كبير من الدبابيس واستقرارها في قاع الكأس سترى ما لم يكن متوقفاً . سترى أن مستوى الماء لم يتغير ! .



استمر في إلقاء الدبابيس إلى أن يصل العدد إلى أكثر من ثلاثمائة . وسترى مع ذلك أن الماء لم يبدأ بعد في الانسياب من الكأس ( الشكل التالي ) ولم يكتف الماء بعدم الانسياب فحسب ، بل إنه لم يرتفع عن مستواه بأي قدر ملحوظ ! .

داوم على إلقاء المزيد من الدبابيس حتى يصل العدد إلى خمسمائة ، وسترى رغم ذلك عدم انسكاب أية قطرة من الماء عبر

التجربة المدهشة لإلقاء الدبابيس في كأس الماء حافة الكأس ، بل سترى الآن وبوضوح أن سطح الماء قد تحدّب وارتفع قليلاً عن حافات الكأس . هل يمكنك تفسير ما حدث؟ . في هذا التحدب يكمن سر تلك الظاهرة الغريبة.

إن الماء يببل الزجاج قليلاً طالما كان الزجاج مدهوناً بعض الشيء ، وحافة الكأس - مثلها مثل كافة الأواني الزجاجية التي نستخدمها - لا بد وأن تتلوث بآثار دهنية ناتجة عن

ملامسة الأصابع لها . ولما كان الماء لا يبيلل الحافة فإن الدبابيس تزيحه من الكأس فيشكل سطحًا محدبًا . ويكون التحدب غير واضح للعين ، ولكن إذا حسبنا حجم الدبوس الواحد وقارناه بحجم التحدب الذي ظهر فوق حافة الكأس لاقتنعنا بأن الحجم الأول أقل من الحجم الثاني بمئات المرات . وهذا هو السبب الذي يجعل الكأس المملوءة تتسع لعدة مئات أخرى من الدبابيس ، وكلما كانت فوهة الكأس المستخدمة أوسع كلما اتسعت لعدد أكبر من الدبابيس وذلك لأن التحدب سيكون أكبر .

ولإيضاح المسألة نقوم بحساب تقريبي :

يبلغ طول الدبوس حوالي ٢٥ مم وسمكه نصف مم . ويمكن إيجاد حجم مثل هذه الأسطوانة بسهولة من العلاقة :  $ح = ط \text{ نق}^2 \times ل$  ، وهو يساوي ٥ جم<sup>٣</sup> ( حيث ل طول الدبوس ، ق قطره ، ط النسبة التقريبية ) . ولا يزيد حجم الدبوس مع الرأس علي ٥,٥ مم<sup>٣</sup> .

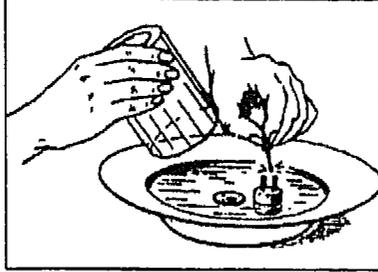
والآن يمكننا حساب حجم الطبقة المائية المرتفعة فوق حافة الكأس . قطر الكأس = ٩سم = ٩٠مم ، ومساحة مثل هذه الدائرة = ٦٤٠ جم<sup>٢</sup> تقريبًا وإذا اعتبرنا أن سمك الطبقة المرتفعة = ٢مم فقط ، يكون حجمها مساويًا للمقدار ١٢٨٠٠ مم<sup>٣</sup> ، وهذا أكبر من حجم الدبوس بمقدار ٢٣٢٧ مرة . وبعبارة أخرى فإن الكأس « المملوءة » يمكن أن تتسع لأكثر من ٢٣٠٠ دبوس إضافي .

### أصابع لا يبيللها الماء !

عند تدريس موضوع « الضغط الجوي » يمكنك إجراء التجربة المثيرة التالية : ضع قطعة نقود في طبق مسطح كبير ثم صب الماء في الطبق إلى أن يغطي قطعة النقود ، واطلب من التلاميذ أن يلتقطوا قطعة النقود من الماء بأيديهم العارية دون أن يبيللوا أصابعهم ! - إنك تطلب منهم المستحيل ، أليس كذلك ؟ .

ولكن هذه المسألة التي يبدو أن تحقيقها مستحيل يمكن حلها بسهولة إذا ما استخدمنا كأسًا زجاجية وقطعة من ورق . أشعل الورقة وضعها وهي مشتعلة في داخل الكأس ، ثم اقلب الكأس وضعها بسرعة على الطبق بالقرب من قطعة النقود . وعندئذ

ستنتطفئ الورقة المشتعلة وتمتلى الكأس بدخان أبيض ، وبعد هذا يتجمع الماء الموجود في الطبق بأكماله تحت الكأس . أما قطعة النقود فتبقى في مكانها بالطبع وتجف بعد دقيقة واحدة ، وعندئذ يمكن للتلاميذ التقاطها دون أن تبلبل أصابعهم ! .



كيفية التقاط قطعة النقود من الماء بدون تبليل الأصابع

ما هي القوة التي دفعت الماء إلى الكأس وجعلته يقف عند مستوى معين ؟ إنها قوة الضغط الجوي بالطبع ، إذ عملت الورقة المشتعلة على تدفئة الهواء الموجود داخل الكأس ومن ثم ارتفع ضغطه وخرج جزء منه إلى الخارج ، وعند انطفاء الورقة المشتعلة برد الهواء مرة أخرى ومن ثم قل ضغطه فاندفع الماء إلى الكأس تحت تأثير الضغط الجوي في الخارج . هذا ، ويمكنك أن تستخدم بدلاً من الورقة عيدان ثقاب بعد حشرها في قرص صغير من الفلين .

سل التلاميذ تفسيراً لما حدث . ولا شك أنك ستسمع كثيراً من التفسيرات الخاطئة . ومن هذه التفسيرات القول بأن « احتراق » الأكسجين يؤدي إلى تقليل كمية الغاز الموجودة تحت الكأس . إن هذا التفسير خاطئ تماماً ، لماذا ؟ لأن السبب الرئيسي يكمن في تدفئة الهواء فقط ، وليس في استهلاك جزء من الأكسجين عند احتراق الورقة المشتعلة .

وتستخلص هذه النتيجة من الأمور الثلاثة التالية :

١ - إمكانية القيام بالتجربة ذاتها دون استخدام ورقة مشتعلة بل بمجرد تدفئة الكأس بالماء الساخن .

٢ - إذا استخدمنا بدلاً من الورقة قطعة مبللة بالكحول . حيث تشتعل لمدة أطول وتسخن الهواء بصورة أشد، لوجدنا أن الماء يرتفع تقريباً إلى منتصف الكأس ، بينما من المعروف عن الأكسجين أنه يشغل ١/٥ حجم الهواء بأجمعه فقط .

٣ - يجب أن نأخذ في الاعتبار أن الأكسجين « المحترق » : يخلف وراءه غاز ثاني أكسيد الكربون وبخار الماء . والحقيقة أن الغاز يذوب في الماء أما البخار فيبقى ليحل محل جزء من الأكسجين .

### ليس بإمكانك أن تغلي الماء في الماء المغلي

خذ زجاجة صغيرة وصب فيها كمية من الماء ثم ضعها في داخل قدر موضوع على النار ومملوء بالماء النقي بحيث لا تلامس الزجاجة قاع القدر أو جدرانها ويتحقق ذلك بتعليقها في حامل مناسب . وعندما يغلي الماء الموجود في القدر يتوقع التلاميذ أن الماء الموجود في الزجاجة سيغلي هو الآخر بعد قليل .. ولكنهم سوف لا يرون ذلك مهما طال انتظارهم ، وكل ما يرونه أن الماء الذي في داخل الزجاجة سيسخن جدًا ولكنه لن يغلي أبدًا ! . وبهذا يبدو أن الماء المغلي ليس على درجة كافية من الحرارة لجعل الماء الآخر يغلي !

إن هذه النتيجة تبدو وكأنها غير متوقعة ، بينما كان من الواجب توقعها . لأنه لكي نجعل الماء يغلي يجب ألا نكتفي بتسخينه إلى  $100^{\circ}\text{C}$  فقط ، وإنما لابد من تزويده بكمية أخرى كبيرة من الحرارة اللازمة لتحويل الماء من الحالة السائلة إلى الحالة البخارية .

إن الماء النقي يغلي عند  $100^{\circ}\text{C}$  م ولا ترتفع درجة حرارته إلى أكثر من هذا الحد في الظروف العادية مهما زدنا في تسخينه . وهذا يعني أن ماء القدر المغلي الذي سخنا به الماء الموجود في الزجاجة يبلغ  $100^{\circ}\text{C}$  م ولا يمكنه تسخين الماء الموجود في الزجاجة إلا إلى  $100^{\circ}\text{C}$  م أيضًا فقط . وهكذا ترى أنه بتسخين الماء الموجود في الزجاجة بهذه الطريقة فإننا لا يمكن أن نزوده بكمية الحرارة اللازمة لتحويله من سائل إلى بخار .

ولكن قد يتساءل تلميذ : وما الفرق بين الماء الموجود في الزجاجة ونظيره في القدر؟ إن الماء الذي في الزجاجة هو نفسه الذي في القدر ولكن تفصله عنه جدران الزجاجة . وقد يستطرد التلميذ : وما دلالة هذا الفرق ؟ دلالة أن جدران الزجاجة تمنع الماء الموجود بداخلها من الاشتراك في تلك التيارات التي تحرك الماء الموجود في القدر بجمعه . إن كل دقيقة من دقائق الماء الذي في القدر يمكن أن تلامس القاع الساخن مباشرة

فتكتسب كمية من الحرارة تحولها إلى بخار ، أما دقائق الماء الذي في الزجاجه فلا تلامس إلا الماء المغلي فقط الذي لا يستطيع أن يمدّها بنفس كمية الحرارة لتحويلها إلى الحالة البخارية .

وهكذا ترى ، على غير ما هو متوقع ، أنه ليس بإمكانك أن تغلي الماء في الماء النقي المغلي !

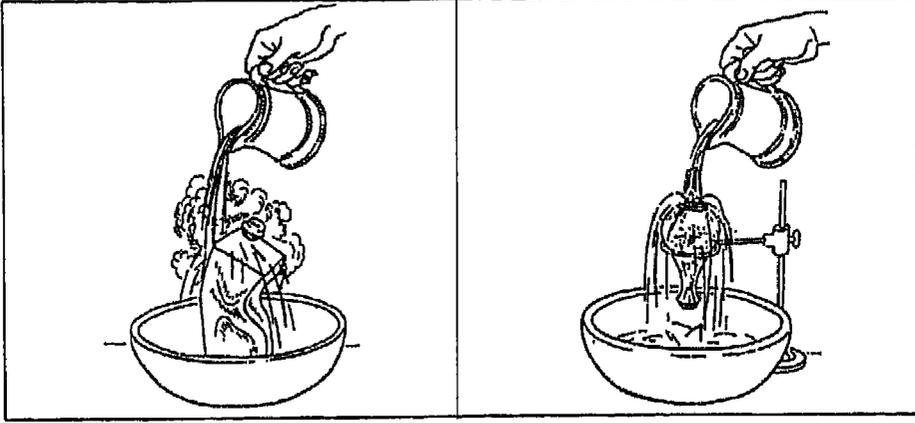
### ولكن بإمكانك أن تغلي الماء بواسطة الثلج !

إذا وجهت السؤال التالي لتلاميذك : هل يمكننا أن نغلي الماء بواسطة الثلج ، فإنهم سيجيبون : إذا لم يكن باستطاعتنا أن نغلي الماء في الماء المغلي ، فكيف إذن سنغليه في الثلج ؟! وهنا عليك أن تنصحهم بعدم التسرع في الإجابة والتروي في إصدار الأحكام وهو من الاتجاهات العلمية المزغوب فيها ، وأجر لهم التجربة التالية مستخدمًا نفس الزجاجه التي استخدمتها في التجربة السابقة .

املاً الزجاجه إلى منتصفها بالماء واغمرها في الماء المالح المغلي . وعندما يغلي الماء في داخل الزجاجه ارفعها من القدر وسد فوهتها بسرعة بسدادة من الفلين معدة سابقًا لهذا الغرض . والآن اقلب الزجاجه وانتظر إلى أن يتوقف غليان الماء الموجود بداخلها . وبعد حلول هذه اللحظة صب الماء المغلي على الزجاجه ، هل سيغلي الماء ؟ إن الماء مع ذلك لن يغلي ! ضع على قاعدة الزجاجه قليلاً من قطع الثلج أو صب عليها ماءً باردًا (شكل أول وثاني) ، فسترى أن الماء يبدأ في الغليان . وهكذا فعل الثلج ما لم يفعله الماء المغلي !

ومما يزيد من حيرة التلاميذ أن أحيانًا منهم لن يشعر بحرارة عالية عندما يلمس الزجاجه بينما يشاهد الماء بعينه وهو يغلي بداخلها ! ما السر وراء ذلك ؟

إن السر يكمن في قيام الثلج أو الماء البارد بتبريد جدران الزجاجه ونتيجة لذلك يتكثف البخار ويتحول إلى قطرات من الماء . ولما كان الهواء قد طرد من الزجاجه قبل ذلك في مرحلة الغليان ، فإن الماء الموجود بداخلها الآن يتعرض لضغط يقل عن الضغط الذي كان يتعرض له بكثير . ومن المعروف أنه عند تقليل الضغط المؤثر على السائل فإنه يغلي عند درجة حرارة أقل من درجة غليانه الطبيعية بكثير . وهكذا يكون لدينا بداخل الزجاجه ماء مغلي ولكنه غير ساخن !



شكل ثاني : النتيجة غير المتوقعة  
لتبريد علبه الصفح

شكل أول : إن الماء يغلي في القنينة ، عندما  
نصب الماء البارد عليها

وعليك أن تلاحظ ، في حالة ما إذا كانت جدران الزجاج رقيقة جدًا ، أنه قد يؤدي تكثف البخار بداخلها إلى ما يشبه الانفجار . وذلك لأن ضغط الهواء الخارجي عندما لا يلاقي مقاومة كافية من داخل الزجاج فإنه يحطمها في الحال . ولهذا من الأفضل أن تستخدم زجاجة كروية الشكل مثل دورق محذب القاع لكي يضغط الهواء الخارجي على الجزء المحذب .

### حقائق مقالوية !

عند تدريس موضوع « الانكسار في الضوء » يمكنك أن تجرى لتلاميذك تجربة العرض الطريفة التالية :

اغمر عدسة محدبة الوجهين ( عدسة مكبرة ) في الماء وانظر من خلالها إلى الأجسام المغمورة فيه . ماذا ترى ؟ أتخ لبعض التلاميذ فرصة المشاهدة ، ماذا يرون ؟ إنكم جميعًا ترون شيئًا لم تكونوا تتوقعونه . وما هو هذا الشيء يا ترى ؟ إن العدسة المكبرة لا تكبر الأشياء تقريبًا عند وجودها في الماء ! .

أعد التجربة مستخدمًا عدسة مقعرة الوجهين ( مصغرة ) ، ماذا ترى في هذه الحالة أيضًا ؟ أتخ لبعض التلاميذ فرصة المشاهدة ، ماذا يرون ؟ إنكم جميعًا ترون شيئًا لم تكونوا

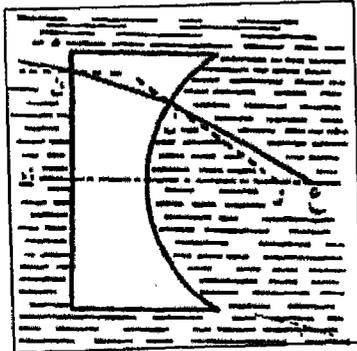
تستوقعونه كذلك . ما هو هذا الشيء يا ترى؟! إن العدسة المصغرة تفقد في الماء خاصية التصغير إلى درجة كبيرة .

كرر التجربة مستخدمًا سائلًا آخر عوضًا عن الماء ذي معامل انكسار أكبر من معامل انكسار الزجاج ، ماذا ترى في هذه الحالة أيضًا؟ أتح لبعض التلاميذ فرصة المشاهدة ، ماذا يرون؟ إنكم جميعًا سترون عكس ما كنتم تألفون . إن العدسة المكبرة تصغر الأشياء بينما تكبر العدسة المصغرة الأشياء !

هل من تفسير لكل هذه النتائج غير المتوقعة ؟

إذا تذكرنا جيدًا قانون انكسار الضوء فسوف تزول دهشتنا هذه النتائج غير المألوفة ، إن العدسة المحدبة الوجهين تكبر الأشياء في الهواء لأن الزجاج يكسر الضوء أكثر مما يكسره الهواء المحيط به ، ولكن الفرق قليل بين معاملي انكسار الزجاج والماء ، ولهذا فعندما نغمر العدسة في الماء فإن أشعة الضوء المارة إلى الزجاج لا تنحرف كثيرًا عن اتجاهها الأصلي . ولذلك فإن العدسة المكبرة المغمورة في الماء تكبر الأشياء بقدر أضعف بكثير مما تكبرها في الهواء ، وتصبح العدسة المصغرة بدورها أقل قدرة على التصغير .

وفي حالة استبدال الماء بسائل آخر يكسر الأشعة أكثر من الزجاج فإنه - للسبب نفسه - تصغر العدسة المكبرة المغمورة فيه الأشياء بينما تكبر العدسة المصغرة الأشياء . أي أنه - في وجود مثل هذا السائل - تصبح الحقائق العلمية التي نعرفها عن العدسات مقلوبة ! .



كيفية عمل نظارات الغطاسين

وتقوم العدسات الجوفية ( وبالذات المملوءة بهواء ) بنفس العمل في داخل الماء ، حيث تعمل العدسات المقعرة على تكبير الأشياء بينما تعمل العدسات المحدبة على تصغير الأشياء . وتعتبر عدسات نظارات الغطس الواقية نموذجًا لهذا النوع من العدسات ( الشكل التالي ) .

## تحويل الماء إلى شربات وإلى لبن !

يمكنك تحويل ( الماء ) إلى شربات ثم إلى لبن . كيف ؟

أحضر دورقاً به سائل في مظهر الماء وما هو بماء وكأساً زجاجية تبدو فارغة وما هي بفارغة . « ولكن ماذا ونحن نريد أن نشرب قليلاً من شراب الفراولة ؟ » تقول ذلك ثم تسكب بعضاً من ماء الدورق في الكأس ، تجد أن (الماء) قد أصبح في لون شراب الفراولة !

. « ولكن قد يكون أحدكم - أعزائي الطلاب - بحاجة أيضاً إلى كوب من اللبن بدلاً من الكوب الذي نسي أن يشربه هذا الصباح ... لا بأس ، سوف نحضر له حالاً كوب اللبن من شراب الفراولة ! » وعندئذ تسكب بعضاً من (شراب الفراولة) في زجاجة لبن تبدو فارغة وما هي بفارغة ، تجد أن الشراب الأحمر قد تحول إلى حليب ! .

« ولعلكم تريدون الآن أعزائي التلاميذ أن تعرفوا السر العلمي وراء مثل هذه التجارب المثيرة » . وهكذا تخاطب تلاميذك ثم تبدأ بالتحليل .

إن ( الماء ) الذي في الدورق لم يكن بالطبع ماء ، وإنما كان محلولاً مخففاً من حمض الأيدروكلوريك مضافاً إليه قطرات من كشاف كيميائي ( يمكن تحضير هذا المحلول بإضافة حوالي ١٥ قطرة من حمض الأيدروكلوريك المركز إلى نصف لتر من ماء الصنبور العادي في الدورق ، ثم إضافة بضع قطرات من محلول الفينول فيثالين إلى المحلول المتكون . ولا يؤثر محلول الحمض في إحداث أي تغيير للون الكشاف ومن ثم يبقى المحلول كله شفافاً عديم اللون كالماء ) .

كذلك فإن الكأس الزجاجية لم تكن فارغة تماماً وإنما سبق غسلها بمحلول مركز من أيدروكسيد الصوديوم ، وهذا المحلول يعادل الحمض في الماء الذي يصب في الكأس ومن ثم يصبح اللون الأحمر . وبالمثل لم تكن زجاجة اللبن فارغة تماماً وإنما كانت بها كمية صغيرة من محلول ملح « الهيبو » المستخدم في التصوير الضوئي كمثبت . ويؤدي الحمض الزائد من الدورق إلى تكسير مادة الهيبو وتكوين دقائق صغيرة جداً من الكبريت تظل معلقة في الماء فيبدو كاللبن .

## تحويل الماء إلى حبر ثم إلى ماء ثانية !

تعتمد هذه التجربة على وضع كميات قليلة من بعض المحاليل الكيميائية في قيعان أكواب زجاجية ثم تفريغها قبل إجراء التجربة أمام التلاميذ ، وبدا يبدو كل كوب وكأنه فارغ تمامًا . ويراعى عدم تذوق أي من هذه المحاليل تحت أي ظروف من الظروف إذ أن بعضها سام .

- ١ - جهز زجاجة وثلاث أكواب زجاجية على النحو التالي :
  - الكوب الأولى : ضع بها بضع قطرات من محلول نشا حديث .
  - الكوب الثانية : ضع بها بضع قطرات من محلول يود مخفف .
  - الكوب الثالثة : ضع بها بضع قطرات من محلول هيبو مركز .
- ٢ - اطلب من أحد التلاميذ ملء الزجاجة بالماء ، ثم ضع قليلاً منه في الكوب الأولى تجده يظهر وكأنه ماء .
- ٣ - صب الماء من الكوب الأولى إلى الثانية ، فيصبح لونه وكأنه حبر .
- ٤ - صب محلول ( الحبر ) في الكوب الثالثة ، تجد ( الحبر ) يتحول إلى ( ماء ) ثانية .

## الزجاجة السحرية !

لا تختلف فكرة هذه التجربة عن التجارب الثلاث السابقة ، إذ يمكن أن تستخدم فيها على التوالي « مشروبات » مختلفة ، كما هو موضح فيما يلي :

- ١ - جهز زجاجة غامقة اللون ، وضع بقاعها قليلاً من محلول كلوريد الحديدك مضافاً إليه حمض الأيدروكلوريك بنسبة ٢ : ١ ، ثم املاً الزجاجة بالماء .
- ٢ - جهز ست أكواب زجاجية ، وضع بقاع كل منها بضع قطرات من المحاليل أو المواد التالية . وهذه عند إضافة محاليل الزجاجة إلى كل منها فإنها تعطي لون السائل المبين أدناه :

- الكوب الأولى : محلول مشبع من ثيوسيانات الأمونيوم - تعطي لون النييد .
- الكوب الثانية : محلول مركز من كلوريد الحديدك - تعطي لون النييد .

- الكوب الثالثة : تترك فارغة - تعطي لون الليمونادة .  
الكوب الرابعة : محلول مركز من خلاص الرصاص ( سامة ) - تعطي لون اللبن .  
الكوب الخامسة : مسحوق بيكربونات البوتاسيوم - تعطي « شمانيا » فوارة .  
الكوب السادسة : محلول كبريتور الأمونيوم - تعطي لون الحبر .

### ممنوع الاختلاط بين السوائل !

املاً زجاجة شفافة نظيفة بالمخاليل التالية على الترتيب :

- ١ - حمض كبريتيك يلون بلون أزرق خفيف ( بالانديجو ) .
  - ٢ - كلوروفورم .
  - ٣ - جليسرين ، يعطي لوناً ذهبياً بواسطة السكر المحروق .
  - ٤ - زيت خروع ، يعطي لوناً أحمر .
  - ٥ - كحول إيثيلي ( ٤٠% ) ، يعطي لوناً أخضر بإضافة صبغة أنيلين خضراء إليه .
  - ٦ - زيت سمك يضاف إليه قليل من زيت التربنتينا ( ١% ) .
- وسيطل كل من هذه السوائل منفصلاً عن الآخر .

تحويل الماء المالح إلى ماء عذب ... بدون تقطير !

يمكنك الحصول - أمام التلاميذ - على ماء صالح للشرب من ماء البحر ! .. ولهذا الغرض استخدم مخلوطاً من زيوليت الباريوم والفضة ( سليكاتات الباريوم والفضة الألومنيومي ) المحتوى أيضاً على كمية صغيرة من أكسيد الفضة . رج المخلوط مع كمية من ماء البحر تجد أن الماء يتخلص من أملاحه حيث تتحول هذه الأملاح إلى مركبات غير قابلة للذوبان مثل كبريتات الباريوم ، كلوريد الفضة ، أيديروكسيد المغنسيوم ، زيوليت الصوديوم ، إلخ . رشح خلال قماش ترشيح مناسب تحصل على ماء كالماء المقطر ولإزالة أي لون من الماء أضف كمية من الفحم للمخلوط .

## قنفذ البحر في معمل الكيمياء !

- ١ - جهز محلولاً بارداً مشبعاً من ملح جلوبير في كأس زجاجية ، ثم علق فيه بواسطة خيط رفيع حبة فول وقطعة من الرخام أو الزجاج ( مادة غير مسامية ) .
  - ٢ - غط المحلول واتركه بعض الوقت ، تلاحظ نمو بلورات دقيقة من كبريتات الصوديوم تشع من حبة الفول في جميع الاتجاهات وتستمر في النمو حتى تأخذ الحبة شكل قنفذ البحر ، بينما يظل الجسم غير المسامي على حالته دون تغيير .
- ويتلخص تفسير هذه الظاهرة في امتصاص حبة الفول للماء دون الملح المذاب به، مما يؤدي إلى تكوين محلول فوق مشبع حول الحبة التي تلتصق بها البلورات المتكونة .

## الحبر المسحور!

إذا كتبت بمحلول مخفف من كلوريد الكوبلت ، فإنه سوف لا يترك أثراً يمكن تمييزه ، ولكنك إذا قربت الورقة من مصباح بترولي أو أي هب ، فإن الكتابة سرعان ما تظهر بلون أزرق . وإذا ما نفخت في الورقة بعد ذلك ، فإن بخار الماء الموجود في هواء الزفير يجعل الكتابة تختفي ثانية .

وهكذا تستطيع تكرار ذلك فتظهر الكتابة بتقريب الورقة من اللهب وتختفي بالنفخ!

## النافورة الحمراء !

أعد دورقاً مملوءاً بغاز كلوريد الأيدروجين وسده بسداد تنفذ منه أنبوبة طويلة ، وكأساً بها ماء ملون بقطرات من محلول عباد الشمس الأزرق . لا تذكر شيئاً لتلاميذك عن الغاز الموجود داخل الدورق أو المحلول الموجود بالكأس : نكس الدورق بحيث تنغمر الأنبوبة في الكأس ، بعدها ستلاحظ والتلاميذ نافورة تندفق إلى داخل الدورق مع تحول لون المحلول الأزرق إلى الأحمر . وهنا يسأل التلاميذ : ما الغاز الذي كان بالدورق ؟ ما المحلول الذي كان بالكأس ؟ لماذا حدثت النافورة ؟ لماذا تحول لون المحلول من الأزرق إلى الأحمر ؟ لماذا لم يستمر تدفق الماء في الدورق ليملاًه ؟ ، إلى آخر تلك الأسئلة التي تكون الإجابة عليها في الواقع بمثابة موضوع الدرس .

## حديقة زهور كيميائية !

تعتبر « حديقة الزهور الكيميائية » من التجارب السهلة ذات المنظر الجميل ، وهي تعتمد على نظرية الضغط الأسموزي . ويمكنك القيام بها على النحو التالي :

١ - حضر محلولاً مخففاً من الزجاج المائي ( سليكات الصوديوم ) بحيث تكون كثافته ١,١ جم/سم<sup>٣</sup> . وذلك بإذابة سليكات الصوديوم في ماء ساخن ، ثم ترشيح المحلول وتركه ليبرد . ويمكنك الاستعانة بأيدرومتر لتعيين كثافة المحلول .

٢ - ضع المحلول في مخبار طويل نظيف ، ويحسن أن يكون غير متسع .

٣ - أسقط في هذا المحلول بلورات المواد الآتية :

( أ ) كبريتات : النحاس ، الحديدوز ، النيكل ، الأمونيوم .

( ب ) كلوريدات : النحاس ، الحديدك ، المنجنيز .

( ج ) نترات : النحاس ، الكوبلت ، النيكل ، الكالسيوم .

٤ - اترك المحلول دون رج لعدة أيام .

من هذه البلورات سوف تنمو أنابيب متفرعة ذات ألوان جذابة تشبه إلى حد بعيد أزهار النباتات . وعادة ما تنمو بلورات أملاح الكوبلت بسرعة وتكون تفرعاتها ذات لون أزرق غامق . وتنمو بلورات الأملاح الأخرى ببطء أكثر معطية الألوان التالية :

أملاح المنجنيز : تعطي لوناً وردياً قائماً .

أملاح النحاس : تعطي لوناً أزرق قائماً .

أملاح الحديد : تعطي لوناً أخضر .

وعندما يرى التلاميذ « حديقة الزهور الكيميائية » فإنهم يتساءلون عن سبب حدوث هذا النمو . ويمكنك بيان السبب على النحو التالي : يحدث النمو كنتيجة لنظرية الانتشار الغشائي ، إذ تكوّن سليكات الصوديوم حول هذه البلورات أغشية رقيقة شبه منفذة يكون تركيز ما بداخلها من محاليل أعلى منه خارجها مما يؤدي إلى النمو السريع وتفرع هذه الأغشية .

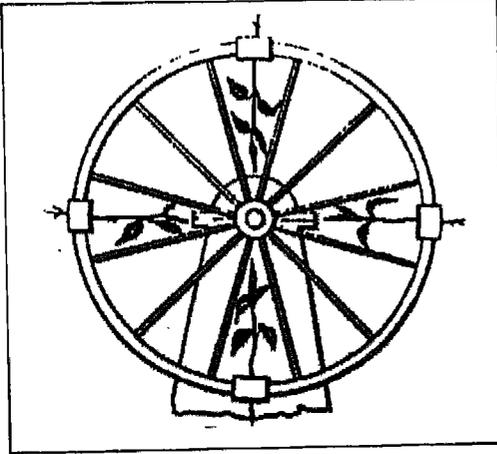
## تاج بلوري !

يمكنك عمل نورة بلورية . وذلك بأن تنقع قطعاً من الفحم النباتي أو الخزف غير المصقول في محلول مشبع من كلوريد الصوديوم . أبق القطع مغمورة في المحلول لمدة أسبوعين مراعيًا مداومة إضافة المحلول المشبع من الملح لبقاء القطع مغمورة فيه . بعد مضي المدة أفرج قليلاً من صبيغ أزرق بروسيا ( فروسيانيد الحديدك ) أو من الخبر مع كلوريد الصوديوم وأضف المزيج إلى المحلول الضي به قطع الفحم أو الخزف واترك المحلول حتى يجف بالتبخر ولاحظ النورات البلورية المتكونة . ويمكنك الحصول على ألوان متنوعة بإضافة مركبات صبغية أخرى إلى محلول النقع .

## النباتات المخدوعة !

عندما يكون الدوران سريعاً قد تصل القوة الطاردة المركزية إلى حد كبير يفوق تأثير الجاذبية . والتجربة الطريفة التالية توضح مدى ضخامة القوة الطاردة التي تنتج عن دوران عجلة بسرعة وأثر ذلك على نمو النبات . وتصلح هذه التجربة لإثارة اهتمام التلاميذ عند تدريس موضوع « الانتحاء في النبات » .

إنك تعرف - عزيزي معلم البيولوجيا - أن النباتات حديثة العمر توجه سيقانها في



بدور الفول النامية على إطار دولاب دوار .  
إن سيقان النبات متجهة نحو المحور ،  
أما الجذور فمتجهة إلى الخارج

اتجاه معاكس لقوة الجاذبية الأرضية أي أنها تنمو إلى أعلى . ولكن يمكنك أن تجعل البذور تظرو عند وجودها على إطار عجلة سريعة الدوران ، كما فعل لأول مرة عالم النبات الإنجليزي « نايث » قبل أكثر من مائة عام خلت .

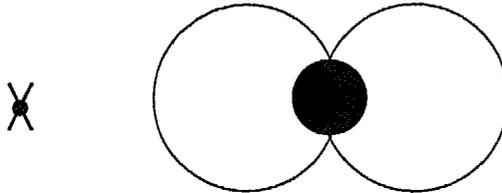
ماذا ترى أنت وتلاميذك ؟ سترون شيئاً مدهشاً ! سوف تنجعه جذور الزريعة إلى الخارج والسيقان الصغيرة إلى الداخل بمحاذاة أنصاف أقطار العجلة الدوارة (الشكل المقابل) .

لقد خدعت النباتات في هذه التجربة تمامًا ، إذ أنك أثرت عليها بقوة أخرى غير قوة الجاذبية الأرضية وهي متجهة من مركز العجلة الدوارة إلى الخارج ولما كانت الزريعة تنمو دائماً عكس اتجاه الجاذبية ، فإنها في هذه الحالة قد اتجهت إلى داخل العجلة من الإطار إلى المحور ( المركز ) ، أي في نفس اتجاه الجاذبية وهكذا يتضح أن الجاذبية الاصطناعية أقوى من الجاذبية الحقيقية ، وقد نما النبات الحديث العمر تحت تأثيرها .

### في عينيك بقعة عمياء !

عند تدريسك لدرس عن « الإبصار في الإنسان » وجه حديثك لتلاميذك قائلاً : في مجال إبصار كل منكم توجد بقعة لا يتمكن من رؤيتها مطلقاً بالرغم من وقوعها أمامه مباشرة ! . لكل منكم أن يصدق ذلك أو لا يصدقه ، ولكن بإمكاننا إجراء تجربة تجعل كلاً منكم يقتنع بصحة هذا الكلام .

ضع رسماً معيناً ، كالمبين في الشكل التالي ، بحيث يبعد عن أعين أحد التلاميذ اليمنى مسافة ٢٠ سم تقريباً . اجعله يغمض عينه اليسرى وينظر إلى علامة الضرب الموجودة إلى يسار الشكل مع تقريب الشكل من عينه ببطء . أثناء قيام التلميذ بذلك لابد وأن يمر بلحظة يشعر فيها بأن البقعة السوداء الكبيرة الموجودة عند تقاطع الدائرتين قد اختفت عن نظره تماماً . إنه لن يراها على الرغم من وقوعها باستمرار في مجال إبصاره ، أما الدائرتان - اليمنى واليسرى - فتبدوان واضحتين تماماً !

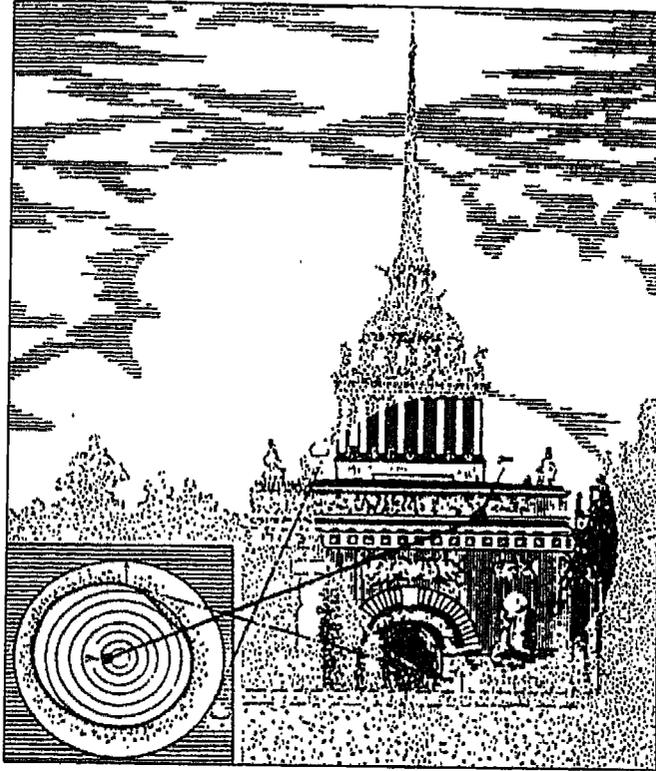


الرسم الذي يساعد على اكتشاف البقعة العمياء

لقد أجريت هذه التجربة لأول مرة في عام ١٦٦٨ بشكل مختلف نوعاً من قبل أحد العلماء ، وأدهشت حاشية الملك لويس الرابع عشر . وقد أجرى العالم هذه التجربة على

النحو التالي : طلب إلى اثنين من رجال الحاشية أن يجلسا قبالة بعضهما على مسافة مترين فقط وأن ينظروا إلى نقطة جانبية بعين واحدة . وعندئذ تراءى لكل منهما بأن الشخص الذي يجلس أمامه مقطوع الرأس ! .

ومهما كان الأمر غريباً فإن الناس لم يعرفوا بوجود « بقعة عمياء » على شبكية عيونهم إلا في القرن السابع عشر . أما قبل ذلك فلم يفكر أحد في هذه البقعة مطلقاً . وهذه البقعة هي ذلك الموضع من شبكية العين الذي يدخل منه العصب البصري إلى مقلة العين قبل أن يتفرع إلى أعصاب رقيقة مزودة بخلايا حساسة للضوء .



عند النظر إلى المبنى بعين واحدة ، فإننا لا نرى بتاتاً ذلك الجزء الصغير (حـ) من مجال الإبصار ،  
الناظر للبقعة العمياء

## ٧ - تنمية الابتكار عند الأطفال عن طريق الموسيقى والغناء :

الطفل الصغير يتمتع بأذن موسيقية مرهفة ، ويستطيع أن يتجاوب مع النغمات والأصوات الموسيقية إذا ما تم تأهيله لذلك ، وتمت مخاطبة مواهبه الموسيقية الكامنة ، والموسيقى في حد ذاتها أداة من أدوات تنمية مجالات الابتكار الأخرى لدى الطفل ، وهي في الوقت ذاته من أهم مجالات الابتكار الفنية التي يبرز فيها الأطفال وبشدة ، ويتم تنمية الابتكار الموسيقي عن طريق السمع والغناء والتتبع وغيرها من الوسائل (١٥) ..

ولاشك أن الموسيقى تنمي الذوق والإحساس المرهف لدى الأطفال ، ولكنها في ذات الوقت تنمي المهارات ، مما يسهم في بروز الإبداعات والابتكارات ...

وتنمية المهارات الموسيقية يقتضي التدريب على الغناء قبل العزف على الأدوات الموسيقية المختلفة ، فالتدريب على الغناء شيء أساسي ، ثم يبدأ بعد ذلك عزف اللحن المصاحب للغناء ثم تنفيذ إيقاع اللحن أو الوحدة الزمنية أو الضرب الخاص به ، من خلال التصفيق أو باستخدام آلة إيقاعية كالطبلة والرق ، فالتذوق الموسيقي هام جدا للأطفال قبل الإبداع الموسيقي ، ويتلو ذلك الإيقاع الحركي ، أي استمتاع الطفل وتشربه الموسيقي ، ومن ثم تأتي بعد ذلك عملية ابتكار ألعاب موسيقية تتناسب مع فهم الطفل للموسيقى وتشربه لغتها وإيقاعاتها المختلفة ، ثم استمرار تنمية مهارات العزف على الآلات الموسيقية وهي في غاية الأهمية بالنسبة للأطفال ، كما أن الموسيقى الجماعية تساعد الطفل على تعلم أساسيات العمل الجماعي وتكامل الإبداعات والتعاون من أجل إخراج شكل موسيقي متميز (١١/ ٥،٧) ...

ونتعرف هنا على بعض الأنشطة والتطبيقات العملية في مجال الموسيقى والغناء والتي قد تساعد على الابتكار والإبداع الموسيقي عند الأطفال (١١، ١٥) .

### تطور الطفل في الروضة والصف الأول الابتدائي

لا بد للمربية من الإمام بخصائص نمو الأطفال بدنياً وفكرياً في هذه السنّ أو تلك، لتتمكن من تكييف تصرفاتها وحركاتها وكلامها وصيغة تعاملها مع الأطفال وفقاً لما

يستجواب مع هذه المجموعة أو تلك ، وتتغير عملية التكيف تلك باستمرار مع دوام تغيّر الأطفال ونموّهم تدريجيًا . أما تحوّل المربية للعمل من مجموعة الصف الأول إلى مجموعة الروضة فتلك انتقال صعبة تتطلب إعادة تكوين المفاهيم وتقييم كلّ التصرفات .

ولا شكّ في أن يشعر طفلٌ في سنّ الثالثة بضيق وخجل عندما يجد نفسه في الروضة أول مرة ، وسط مجموعة كبيرة من الأطفال يرعاها أناسٌ بالغون غرباء . ولا يمكن أن تُدخل الطمأنينة والألفة إلى نفسه ، في هذه الحالة ، إلا طيبة قلب شخص بالغ ، خبير في هذا المجال ، يساعد على توطيد علاقة الطفل بزملائه تدريجيًا .

لا يفهمُ الطفلُ في سنّ الثالثة المعنى الدقيق لكل كلمة دائمًا . ولكنه يفهم كثيرًا من تعابير وجه المربية . ولذلك علينا أن نحصر على جعل الكلمات التي نطق بها معبرة ومرتبطة دائمًا بالأشياء نفسها والحالات والحركات ومتناغمة مع بعضها . فلا جدوى ، مثلاً ، من محاولتنا تهدئة ، طفل يبكي ، ببعض كلمات تمرُّ من جانبه مرور الكرام . فإن ما يهدئه قربه بدنيًا من الشخص الأكبر إليه بهدوء والغناء له . وتسترعى انتباه الطفل المؤثرات الجديدة - كالفناء والحركة والدمية - أو الرسم . وتتفاوت المدة الزمنية المطلوبة لتغيير مزاج وانفعال الطفل ، وهذا يتطلب جهدًا وصبرًا .

#### متطلبات تنمية الحس بالإيقاع

الأول ٥ - ٦ سنوات	التمهيدي ٤ - ٥ سنوات	الروضة ٣ - ٤ سنوات	
تميز إيقاع الأغاني وتثبيت جوانب الشبه والاختلاف في الإيقاع . ومعرفة الألحان من إيقاعها .	التميز ما بين إيقاع أغنية وأخرى وأحجية وأخرى .		الإيقاع
المقارنة ما بين الإيقاع الحثيث والتمهل ، والقدرة على اختيار مقدار الإيقاع اللازم .	الكلام المتمهل والحثيث ، الفناء المتمهل والحثيث ، الحركة المتمهلة والحثيثية .	المتحرك في المقدار المعتدل والحثيث	مقدار الإيقاع متمهل - حثيث

الوزن	الروضة ٣ - ٤ سنوات	التمهيدي ٤ - ٥ سنوات	الأول ٥ - ٦ سنوات
		التعبير عن النبض المتني في الوزن المتني ٤ وفي الوزن ٦٨ الخبيث في مختلف الحركات .	استخدام التصفيق أو الخطوات في تشديد نبر إيقاع الأغاني ذات الوزن المتني ٤ والوزن المسدس الخبيث ٦٨ والانتقال من وزن إلى آخر .
الصدى الإيقاعي			تقليد فكر إيقاعية إثر سماعها مباشرة

### جدول نمو مهارات الحركات التعبيرية

الحركة عموماً	الروضة ٣ - ٤ سنوات	التمهيدي ٤ - ٥ سنوات	الأول ٥ - ٦ سنوات
تنفيذ حركات لعب مع المربية (فردياً وفي مجموعات صغيرة)	تزامن حركات المجموعة كلها ، وجمالية حركات اللعب	تزامن تنفيذ حركات جميلة في اللعب والرقص (بصيغ فضائية مختلفة) .	
الرياضة الموسيقية (أ) الحركات الأساسية	السير على الموسيقى ببدء ثم بنشاط والهسولة والقفز بالتحرك قليلاً إلى الأمام والخلف .	السير إيقاعياً بخفة والركض بسرعة ورفع الأرجل عاليًا والحجل من قدم إلى أخرى .	السير باحتفالية ومرونة ومن قدم إلى أخرى بإيقاعية راكزة مع تغير .
(ب) التمارين الحركية	أداء حركات بالمناديل أو بالأعلام الصغيرة ( للأعلى والأسفل يمينًا ويسارًا ) والقفز بنبض خفيف على القدمين مع شيء من القمبزة .	تنفيذ حركات ذات طوابع مختلفة مع المناديل وغيرها من الأدوات وبدونها والنبض على القدمين .	طابع الحركة بخفة وبقوة . أداء حركات مع الأدوات وبدونها ( بمرونة ونشاط ) .
(ج) الحركات وفقاً لشكل المؤلف	الابتداء والانهاء بالحركة بالنسبة للصيغة الثنائية .	تغيير الحركة مع الشكل الثنائي والثلاثي .	تغيير الحركة وفقاً للجمل الموسيقية والابتداء بالتحرك بالاعتماد على النفس بعد المقدمة الموسيقية .
(د) تغيير التشكيلات	من حالة عدم الانتظام تشكيل حلقة ، وبالعكس ، والتحريك أزواجًا في الدبكات والرقصات الزوجية .	الوقوف في حلقة بانتظام مع مراعاة المسافة بين شخص وآخر وتوسيع وتضييق الحلقة، والقدرة على التفرق في اتجاهات مختلفة والعودة إلى التشكيلة السابقة .	إجادة استخدام المساحة والفضاء والسير في طوابير وأداء الخطوات في الرقصات والدبكات الشعبية .

الأول ٥ - ٦ سنوات	التمهيدي ٤ - ٥ سنوات	الروضة ٣ - ٤ سنوات	
التعبير عن المشاهد اللعبية المختلفة بإبداع ( كالأرنب الجبان والتغلب الماكر ) ومسرحة أغاني اللعب وإبتداع حركات تعبيرية متباينة في الألعاب .	التعبير عن المشاهد اللعبية ذات الطوابع المختلفة والنصرف بداتية ، والبحث عن حركات تعبيرية مبتكرة من دون تقليد الآخرين .	محاولة التعبير عن طوابع عناصر الموسيقى المسموعة .	٢ - الحركات التمثيلية التعبيرية
أداء رقصة الساس والجوي ودبكات أخرى مع الخطط بالقدم والهبوط على القدمين وحركات طليقة للأيدي ، والتصفيق في إيقاعات مختلفة وأداء رقصات ودبكات بحركات طليقة لا تكلف فيها مكونة من تلك الحركات . والجممع بين خطوات مختلف الرقصات في تكوينات إبداعية بسيطة .	في حركات الرقص : تحويل القدمين بالتناوب إلى الأمام والخلف والرافعة مع القمبزة ، ورفع الذراعين وخفضهما بمرونة وطلاقة إلى الأمام والجانبين ، والتحرك أزواجاً والابتعاد لسنخلف ، والقدرة على أداء الدبكات المكونة من تلك العناصر واستخدامها بإبداع .	أداء حركات الرقص والدبكات والقدرة في الوقوف على رؤوس الأصابع والخطب بقدم واحدة ، والتصفيق والربيت على الركب ودوران اليدين عند الرسخ ، وأداء رقصات بسيطة ، واستخدام الحركات المتقنة بطلاقة .	٣ - عناصر الرقص

### متطلبات تنمية العزف على الآلات

الأول ٥ - ٦ سنوات	التمهيدي ٤ - ٥ سنوات	الروضة ٣ - ٤ سنوات	
الاستخدام الفردي للطليل والطليلة والجلجل والصنوج بمختلف الأشكال . والعزف على الأجراس والقانون بالتدوين بالألوان .	استعمال الطبل والجلجل والجرس والجلجل	استعمال الطبل	آلات الإيقاع

### تنمية السمع الباطن

نطلق مصطلح " السمع الباطن " على التخيلات الموسيقية غير الناتجة عن مؤثر صوتي مباشر على جهاز السمع ، إذ يقوم السمع الباطن على ما اختزنته الذاكرة من انطباعات موسيقية ، أو أن يقوم على الخيال الموسيقي الإبداعي القادر على تأليف ألحان جديدة وتمزيجات نغمية مختلفة ( هارموني ) أو حتى تأليف مؤلفات كاملة ..

ويمكن تنمية سمع الطفل في السن ما بين ٣ - ٦ سنوات بطرقٍ مختلفة تؤثر على نموّ سمعه الباطن وأيضًا ، والتي بإمكان المربية ابتكار ما يماثلها بنفسها :

→ كيف يتعرف الطفل على اللحن ؟

يُعرّف للطفل على الآلة لحنٌ أغنية ما سبق له معرفتها جيدًا ، أو يُرغم بلا كلام ، وما إن يستجيبُ الطفلُ للحنها حتى يبدأ بحزُر كلماتها باحثًا عنها في ذاكرته ويرتبها لتتطابق مع اللحن المسموع . وإنّ محاولة استشارة ذاكرة الطفل بتسمية أغنيتين أو ثلاث ، رغبةً في مساعدته ، أمرٌ غير مُجددٍ لأنه يزيدُ من صعوبة مهمته ، إذ نضطره بذلك إلى استذكار كلِّ أغنية من تلك الأغاني ومقارنتها باللحن الذي سمعه ، فلو أعطيناها فرصة للتفكير بحرية لربما نكون قد عجلنا في استذكار مقطعٍ ما من الكلمات أو تركيبة لحنية يعرفها .

أما الانحرافات الإيقاعية الدقيقة لألحان متشابهة والناجمة عن خصائص الكلمات فلا يمكن أن يتعرّف عليها إلا أطفال الصف الأول كما في المثال التالي .

ومن الضروري عزف الفكر الموسيقية المقترحة للتعرف على اللحن - بتغنيمها بالحلقي أو على الآلة الموسيقية - بتسوية دقيقة مع إبراز إيقاع الكلام بوضوح . ويمكن أن نُعدّ الجواب صحيحًا حتى وإن لم يسمّ الطفل الشطرَ الأول من الأغنية وإنما ذكرَ المقطع الذي عرفه فقط . أما إذا تذكّر لحنًا مشابهًا فينبغي غناء كليهما الواحد تلو الآخر ومقارنتهما والإشارة إلى الاختلاف الكائن بينهما .

ولدى التعرف على اللحن ، يمكن استخدام الطريقة نفسها المستخدمة في التعرف على الجرس . وذلك أن نعطي الأطفال مجموعة من البطاقات على كل منها صورة تعبر عن مضمون إحدى الأغاني التي سنقوم باستعراضها . وعلى كل طفل أن يرفع البطاقة التي يعتقد بتطابق صورتها مع مضمون الأغنية التي سمعها . وبإمكان المربية ، في الوقت نفسه ، مراقبة جميع الأطفال والتأكد من صواب تعرفهم على الأغنية . وبطبيعة الحال ، ينبغي توضيح علاقة كل صورة بالأغنية العائدة لها . ومن الفائدة بمكان وضع جدول بعدد الأغاني المنوي تعليمها للأطفال .

وفيما يلي مراحل التعرف على الأغنية :

- استعراض لحن أغنية سبق للأطفال معرفتها جيدًا ( بعزفه على الآلة الموسيقية أو يُرَّم بالحلِق بلا كلمات ) .

- يقترح على الأطفال التعرف على الأغنية بمجرد الاستماع إلى الفكرة اللحنية الأولى فيها ، وتجري العملية نفسها في مراحل متقدمة ، بطرح فكرة لحنية من وسط الأغنية أو آخرها .

- يُسمي الأطفال عدة أغانٍ تبدأ بالفكرة التي تمّ استعراضها .

٢- « غنّ بقلبك » هذا ما اصطلح عليه في تسمية اللعبة التالية :

يبدأ الأطفال غناء أغنية يعرفونها جيدًا ، وبإشارة يُتفق عليها يسكتون ليواصلوا الغناء « بقلبهم » أي يغنون « مع أنفسهم » بلا صوت ، ثم يتحولون بإشارة جديدة للغناء بصوت مسموع . ويستحسن طرح إشارة « إخفاء » اللحن أو العكس بإيعاز مسموع لكي نحول دون الهاء الأطفال بمشاهد مرئية . لأن حركات مثل رفع الذراع وخفضها أو ضمّ الكف وفتحها غير واضحة تمامًا ، وقد لا تنزامن مع النبض مثل الإشارة المسموعة كالتصفيقة أو الخبطة بالقدم .

يجب أن يكون الأطفال متمتعين بحسّ دقيق للنبض المنتظم ، وخبرة راسخة في ضبط مقدار الإيقاع وانتظامه ، لكي يتمكنوا من مواصلة الغناء « بقلبهم » بمقدار إيقاعي واحد

ومستقر ، ومما يساعدهم أثناء أدائهم للحن « بقلبيهم » على إبراز النبض المنتظم بالنقر بخفوت أو السير الجماعي وغير ذلك .

ودع الأطفال يتعودون على تكرار أغنية قصيرة عدّة مرات على التوالي بلا انقطاع ، مرّة بصوت مسموع ، ومرّة « بقلوبهم » وهكذا . ويجب أن يبلغ الأطفال الحسّ بكون الجمل « المخفية » هي حلقة لا تتجزأ من سلسلة اللحن ككل .

وينبغي تقسيم الأغنية إلى جمل موسيقية حسب معناها الموسيقي . ولذلك فمن المهم اختيار اللحظة المناسبة لتقديم الإيعاز المسموع في حينه . وينبغي طرح الإيعاز على النقرة الأخيرة الخفيفة من الجملة السابقة ليتسنى للأطفال الاستعداد لابتداء الغناء « بصوت » ابتداء بالنقرة المنبورة من الجملة التالية . ويستحسن في البداية « إخفاء » اللحن بعد مُدّد متساوية ، لحين ما يعود الأطفال على الغناء « بقلبيهم » عدة جمل على التوالي حيث سيمكن عندئذ مفاجأة الأطفال بالإيعازات بعد مُدّد متفاوتة .

وعلى الأطفال تسوية نغمات اللحن بلا مساعدة المربية عند الانتقال للغناء « بصوت » . ولكن من الضروري التحقق من دقة تسوية النغمة الأولى ، لأنّ بعض الأطفال لا يغنون الأغنية « بقلبيهم » وإنما يتلون كلمات الأغنية بإيقاعها لأنفسهم . ويمكن توقّي وقوع هذا الخطأ بالطلب من الأطفال في المراحل الأولى توجيه إيعاز « غنّ بقلبك » بصوت خافت جدّاً وليس بإشارة مرئية . ويمكن في المراحل الأولى تسهيل الغناء بالقلب بتحريك الشفاه بلا صوت . وبعدها ينمو السمع الباطن فلن نحتاج لتلك المساعدة .

مراحل لعبة غنّ بقلبك :

— يغني الأطفال اللحن وبإشارة ، يتفقون عليها مع المربية ، يبادرون بغناء مقاطع منه مرة بشدّة ومرّة بخفوت ، « يخفي » الأطفال اللحن بعد مُدّد زمنية متساوية — أي بعد كل فكرتين لحيتين أو بعد كل أربع فكرات في المراحل المتقدمة ،

— يتعاقب الغناء « بالصوت » والغناء « بالقلب » بعد مدد متفاوتة ( قائمة على الفكرة اللحنية أيضاً ) ووفقاً لإيعاز أو إشارة يُتفق عليها مسبقاً .

### ٣ - غناء الفكر اللغوية :

وتتلخص فائدة تدريب الطفل على غناء فكرات موسيقية قصيرة بما يلي :

— لإشعاره بمجمل « العناصر البنيوية » للموسيقى وتنمية إحساسه بالشكل الموسيقي على مستوى ابتدائي .

— تعويده على الاستماع ، برهافة لمقاطع لحنية قصيرة وتقليدها مما يؤدي بالتالي إلى دقة غنائه أحياناً كاملة وإلى نقاء تسويته للنغمات .

— المبادرة الذاتية لتأليف ألحان جديدة مشتقة من تركيبات لحنية تكررت على مسمعه مراراً بإضفاء تنويعات دقيقة ومختلفة عليها .

وتتلخص مهمتنا التمهيدية الأولى في غرس الحسّ بمدى امتداد الجمل وصواب تعاقبها. ولقد سبق أن أشرنا إلى عظم فائدة استخدام تعاقب غناء المجموعة والمربية حسب الجمل ، عندما تحدثنا عن العمل التحضيري في الجمل الإيقاعية . ونقوم في المرحلة الثانية بتعويد الأطفال على أن لا يغنوا إلا بعد الانتظار لحين ما ينتهي غناء اللحن القصير ، ويمكن استخدام أغانٍ معروفة لهذا الغرض .

وينبغي في المراحل الأولى الغناء للطفل وحده والتقرب إليه بدنياً ، إضافة إلى المؤثرات السمعية والبصرية . وفي الحياة الشعبية نماذج كثيرة من ألعاب الأطفال التي يشترك فيها الوجه واليدان والأصابع والغناء والتي تناقلتها الأجيالُ عبْرَ القرون ليلعبها الأطفال مع جداتهم وأمهاتهم .

وتتكون عملية تربية الأطفال الموسيقية من ثلاث مراحل تمتدُّ مدة ثلاث سنوات ، مقسّمة حسن السنّ ، ليتم في كل مرحلة التعرض لجانب من جوانب النمو الموسيقي . وبالتالي ينبغي النظر في مهام هذه المرحلة من ناحيتين :

١ - في ضوء التدرج في نمو القابليات الموسيقية في غضون ثلاث سنوات .

٢ - في ضوء مهام خاصة تظهر في كل مجموعة من المجموعات حسب السنّ .

وفيما يلي جدول بالمتطلبات الموسيقية في المجموعات الثلاث ( الروضة - التمهيدي -  
الصف الأول ) :

جدول متطلبات تطور مهارة الغناء

مجموعة الصف الأول الابتدائي ٥ - ٦ سنوات	مجموعة التمهيدي ٤ - ٥ سنوات	مجموعة الروضة ٣ - ٤ سنوات	
ذي الثلاث - ذي الست	ذي الثلاث - ذي الست	ذي الثلاث - ذي الخمس	مجال الحلق
دو ١ - ري ٢	دو ١ - دو ٢	ري ١ - سي ١	الجمال النغمي المطلق
١١٢ = ٩٦ = ١	٩٦ = ٨٠ = ١	٨٠ = ٦٣ = ١	مقدار الإيقاع
الغناء في المجموعة وفردياً ، والاعتماد على النفس في الغناء	إستداء الغناء بمساعدة المربية والمواصلة بالاعتماد على النفس	غناء المجموعة كلها بمساعدة المربية	كيفية الغناء
إستداء الغناء بتسوية جيدة ووحدة معينة ، والغناء بتسوية جيدة بمقدار إيقاعي صحيح ، تكرار الجممل اللحنية والإيقاعية ( صدى ) .	الغناء ببقاء (بلا نشاز) بحجى لحني واحد Ulnison نطق جسيد للكلمات ، غناء فردي مع الدعم .	تسوية صائبة للنغمات تقريباً	التسوية
٣٠	٢٨	٢٠	عدد الأغاني

متطلبات تنمية السمع

مجموعة الصف الأول الابتدائي ٥ - ٦ سنوات	مجموعة التمهيدي ٤ - ٥ سنوات	مجموعة الروضة ٣ - ٤ سنوات	
استعراض ذي الكل وذو الخمس وذو الثلاث بإشارة السيدين (ثلاث مسافات مختلفة)	استعراض ذي الكل وذو الخمس بإشارة السيدين ، معرفة تسوية النغمة الأولى في الأغنية على مستويات نغمية مختلفة	استعراض السعد ذي الكل إشارة اليدين .	تمييز حدة النغم ( حاد - ثقيل )
الشرح والتطبيق العملي لمفاهيم خافت - شديد - حيث - متمهل وعلاقة بعضها بعض	معرفة التدريج (الديناميكية) واستخدامه في الغناء والكلام والنصفيق ( بما في ذلك تغيير الظلال )	في الكلام وفي الغناء والضوضاء	تمييز شدة الصوت (شديد - خافت)

مجموعة الصف الأول الابتدائي ٥ - ٦ سنوات	مجموعة التمهيدي ٤ - ٥ سنوات	مجموعة الروضة ٣ - ٤ سنوات	
التعرف على الألحان بمجرد سماع الجملة الأولى فيها أو جملة مقتطفة من الوسط	التعرف على ألحان أغاني معروفة جدًا بأدائها بلا كلمات (آليًا أو بالخلق)		معرفة اللحن
« القدرة على « غناء بالقلب » لقاطع مختلفة الامتدادات من لحن .	أداء الأغنية بجمالها بصيغة التجواب أي « سؤال - جواب » أو « سلسلة » وكذلك تعاقب الغناء بشدة وخفوت		لعبة « غسن » بقلبك »
الإعادة الشفاهية ( على السماع ) لجمال لحنية وابتكار كلمات لها ( في المجموعة أو على انفراد )			لعبة « الصدى »
تمييز جرس أصوات ضوضاء الفرق بينها طفيف ، أصوات آلات موسيقية ، أصوات الزملاء .	تمييز ضوضائين أقل اختلافًا ، وكذلك أصوات الزملاء .	تمييز ضوضائين أو ثلاثة مختلفة عن بعض كثيرًا ، وجرس آلات موسيقية	تمييز جرس الصوت
الإصغاء بانتباه إلى موسيقى أصعب تؤدي بالخلق أو بالآلة الموسيقية .	الاستماع أو الغناء أو العزف على الآلة الموسيقية بتركيز وانتباه خلال عدة دقائق	إبداء الاهتمام بغناء المربية	الاستماع للموسيقى

## آه يازين

آه يازين آه يازين  
يا ورد يا ورد مفتوح  
آه يازين العابدين  
جُوه البساتين

هذه الدراسة في مقام ري حجاز .

### الأهداف الموسيقية :

- ١ - التعرف على السلم الخاص بالدراسة .
- ٢ - الإحساس بالنموذج الإيقاعي ودراسته .

٣ - التعرف على كيفية أداء الـ slur أثناء الغناء .

٤ - التعرف على بعض التقسيمات الداخلية مثل

الهدف التكنيكي :

١ - تدريب اليد اليسرى على عزف مسافة أوسع من الأوكتاف .

٢ - التدريب على طريقة استعمال البدال .

٣ - التدريب على عزف الـ slur باليد اليمنى .

آه يا زين

متوسط السرعة

آه يا زين

mf

p

The image shows a musical score for the piece 'Ah Ya Zayn'. It consists of three systems of music. The first system includes a vocal line in the treble clef and a piano accompaniment in the bass clef. The tempo is marked 'متوسط السرعة' (Moderate speed). The piano part features a triplet of eighth notes in the right hand and a triplet of eighth notes in the left hand, both marked 'mf'. The second system continues the piano accompaniment with similar rhythmic patterns. The third system shows the piano accompaniment with a dynamic marking of 'p' (piano) and includes a first ending bracket. The title 'آه يا زين' is written in Arabic script above the first system.

## يا برتقان

يا بُرتقان أحمر وصغِير  
يا بُرتقان أحمرٌ وجديد

بُكرة الوقفة وبعده نغِير  
بكره الوقفة وبعده العيد

هذه الدراسة في مقام فاعجم ( فا الكبير )

### الأهداف الموسيقية :

- ١ - التعرف على السلم الخاص بالدراسة .
- ٢ - الإحساس بالتحويل من مقام إلى آخر عن طريق النغمات الكروماتيكية .
- ٣ - التعرف على النموذج الإيقاعي ودراسته .
- ٤ - التعرف على كتابة واستخدام المرجع الآتي :
- ٥ - التدريب على كيفية التصوير على مسافة ثانية كبيرة صاعدة .

### الهدف التكنيكي :

- ١ - التدريب على عزف النغمات غير المتصلة في اليد اليمنى أثناء عزف النغمات المتصلة في اليد اليسرى .
- ٢ - التدريب على عزف النموذج الإيقاعي الآتي  
اليد اليمنى مع اليد اليسرى .
- ٣ - تدريب اليد اليسرى على عزف المسافات الهارمونية .

ملحوظة : عند غناء هذه الأغنية يلاحظ تنفيذ التعبير المدوّن حتى يظهر الفرق والتباين بين المقام الأصلي والمقام المصوّر إليه .

يلاحظ ترك السطر الثاني خاليًا من التدوين وذلك بغرض أن يتعوّد الدارس على التصوير ، وهذا ما يتعرض له المُعلّم أحيانًا . عند تدريس بعض الأناشيد وضرورة تصويرها حتى تتناسب مع منطقة أصوات تلاميذ الفصل .

يا برتقال

بطيء

3 2 3 2 5 3

*mf non legato*

1 3 2 1

*f*

3

*fu*

## أغنية الحركة



### الأهداف الاستراتيجية :

- ١ - التعرف على أجزاء الجسم .
- ٢ - تحريك أجزاء جسمه دفعة واحدة .
- ٣ - أن يصبح أكثر وعيًا بحجمه وجسمه .
- ٤ - التحكم في حركات جسمه .
- ٥ - بناء الثقة في نفسه عن طريق معرفته بنفسه بشكل أكبر .

### الأهداف السلوكية :

تحسين قدرته على تسمية أجزاء جسمه .

### المواد اللازمة لهذه اللعبة :

تسجيل غنائي للكلمات .

## الخطوات :

بينما يذاع التسجيل تقوم المعلمة بحركات متناسقة مع الأغنية على سبيل المثال :  
صفقوا صفقوا بأيديكم ( حركة بالأيدي ) .  
دق الأرض بقدميك هز رأسك وذراعيك .  
ارمش بعينيك اقفز هنا وهناك .

## ملاحظة التطور :

هل يستطيع الطفل التعرف على أسماء أجزاء جسمه ؟ هل يصبح قادراً على الحركة دون عوائق وبطريقة منضبطة ؟ .

## المتابعة :

تقوم المعلمة أو المشرفة بعمل حديقة للطفل يقوم برعايتها . ويمكن أيضاً أن يلعب الطفل ألعاباً مشابهة وهي رسم أي شكل يريده ، كقطة أو كلب أو شجرة أو منزل أو أفراد . وتقوم المعلمة أو المشرفة بالتحدث عن هذه الكائنات وجعلها أبطالاً للقصاص التي تقصها على الأطفال .

## ٨ - تنمية الابتكار عند الأطفال عن طريق الألعاب :

عرفنا الألعاب وأهميتها في تنمية الابتكار عند الأطفال ، وهذه الأهمية تزداد في عالمنا المعاصر نتيجة تطور الألعاب إلى حد اضمحلال الحدود بين اللعبة وبين الأدوات والوسائل التعليمية المختلفة ، مثل : الألعاب والأدوات الرياضية والموسيقية ، والأدوات الإلكترونية ، من راديو وساعات وسيارات موجهة لاسلكياً ، وكتب التعليم التقليدية والكتب الجديدة التي تسمح بتلوينها واللصق عليها وثنيتها وسماع الموسيقى من خلالها وقراءتها بالتوافق مع أشرطة التسجيل ، والكمبيوتر كجهاز جاد وكجهاز شخصي في البيت لألعاب الفيديو أو البرمجة المبسطة أو كوسيلة تعلم أو كحلقة وصل لتعويد الطفل على الآلة أو كمنقطة وثوب لاكتشاف آفاق العالم المختلفة من خلال شبكة الإنترنت والويب ، والألعاب والأدوات التعليمية والعلمية كالجهر والكرة الأرضية وأدوات التجارب الفيزيائية والكيميائية ، والنماذج المختلفة ، فأحياناً ، بل وغالباً ، تكون الوسيلة التعليمية عبارة عن

لعبة .. فاللعبة وسيلة ترفيه قبل أن تكون وسيلة تعليمية ، وهي مقدمة هامة للتفكير الابتكاري وأساس هام من أسس الابتكار والاختراع عند الأطفال ، لأنه باللعب تنمو المهارات المختلفة والقدرات المتعددة التي يمتلكها الطفل ، ولأنها تنمي حب الاستطلاع والشغف والفاعلية والثراء الحسي والمعرفة العلمية والتقنية عند الأطفال ، فاللعب يساعد كثيراً على تنمية كوامن الابتكار عند الأطفال في مختلف الجوانب مثل :

- تنمية مهارة جمع الأشياء بحرص لكي يجعل الطفل منها شيئاً تعبيرياً يثير الاهتمام .
- الرسم والتعبير الحر عما يراود الطفل من أفكار ، وهي مهارات مختلفة يكتسبها الطفل وتتبع من الوجدان وتنمي التذوق الفني والإحساس بالجمال لديه .
- نمو مهارة الإجابة المنظمة على الأسئلة .
- القدرة على توجيه وتركيز الانتباه في المشكلات التي تواجه الفرد .
- الانتظام في أداء الواجبات وترسيخ قيمة حُب العمل وإتقانه لدى الأطفال .
- زيادة الحصيلة اللغوية والقدرة على التعبير بأفكار منظمة لدى الطفل .
- تنمية التفكير في حل المشكلات المختلفة التي تواجه الطفل أو البيئة .
- اللعب الإيهامي يمكن توظيفه في تعليم الأطفال السلوك الابتكاري ..

وقد يساعد هذا اللعب على تنمية قدرة الطفل على تجاوز حدود الواقع الذي يعيشه ، ويساعد أكثر على تنمية قدرة الطفل على تحقيق رغباته بطريقة تعويضية ، وأيضاً يساعد على تنمية الحصيلة الكلامية والقدرة على التعبير ...

ولذا ، فالألعاب الإلكترونية ، والألعاب الحديثة ، التي ييئها العالم إلينا ، من الأهمية بمكان إذا كانت تنمي مهارة معينة أو تزيد المعرفة لدينا ..

ونلاحظ أن هناك ترابطاً قوياً بين سمات اللعب وبين عوامل التفكير المنطقي الإبداعي والابتكاري من حيث (١١٦/٢٨) :

- التلقائية وهي القدرة على توليد أكبر عدد من الاستجابات التي تعتبر خلقاً أو ابتكاراً أو إبداعاً .
- المرونة التلقائية ، وهي القدرة على تغيير الاستجابات .
- الأصالة : وهي القدرة على توليد استجابات فريدة ..

ولذلك نجد أن الأطفال الأكثر استمتاعاً باللعب يظهرون قدراتهم التي أنتجت أفكاراً جديدة في استخدام الأفكار المؤلفة ، كما أن الاستمتاع وعامل الخيال شرط أساسي في أي لعبة تسهم في تنمية عوامل الإبداع والابتكار لدى الأطفال .

فاللعب يسهم في بث الروح التفكيرية وبالتالي الابتكارية لدى جميع الأطفال ، ولكن بدرجات متفاوتة، لأنه يطلق قدرة الطفل على التخيل أو الخلق ، بصورة طبيعية وعفوية ، من خلال نشاط اللعب الهادف بكافة وسائله وأدواته ..

ومن خلال ذلك ، سنتناول بعض هذه الألعاب الحديثة والتقليدية ، نتناول الجانب التطبيقي في كيفية صنع اللعبة الهادفة ، ثم الاستفادة من الألعاب الجديدة لخدمة أطفالنا وفتياتنا وفتياننا ، ليواكبوا روح العصر وليستفيدوا استفادة قصوى من الألعاب المتوافرة لهم في تنمية ملكاتهم الإبداعية والعلمية والتقنية والابتكارية : ( ٦ ، ٢٨ ، ٥٣ ، ١٣ ) .

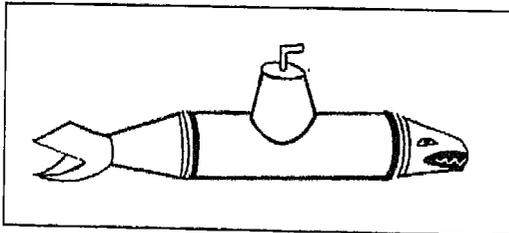
إخوتك الصغار الذين لا يعرفون القراءة ، قبل سن المدرسة ، يمكن مساعدتهم وتنمية مهاراتهم وهواياتهم ، وذلك بمساعدتهم في صنع بعض اللعب البسيطة التي تسعدهم :

- يتم إحضار زجاجة فارغة من البلاستيك ، من الزجاجات الفارغة من الزيت أو الخل واملأ نصفها بالماء أو الرمل ثم احكم إغلاقها ، كما يتم إحضار ٤ أكواب صغيرة من الورق وإحضار مادة لاصقة وألوان زيتية .

- نضع الزجاجات على جانبها ثم نحضر أحد الأكواب الورقية ونلصقها في مقدمة الزجاجات والأكواب الأخرى في خلفية الزجاجات .

- نقص فوهة أحد الأكواب بشكل دائري ونلصقها في وسط الزجاجات ككابينة للغواصة ونضع الكوب الرابع كذيل للغواصة .

- يمكن تلوين الغواصة والكابينة وذلك بالألوان المطلوبة .



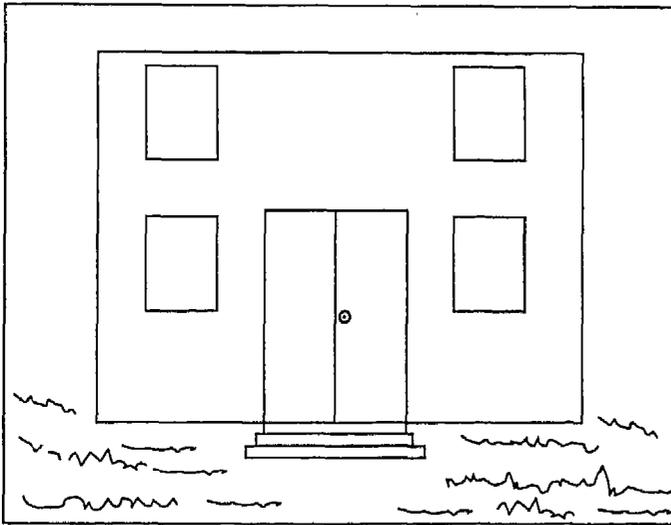
- يمكن اللعب مع إخوتك الصغار بهذه اللعبة وسط طبق الماء أو البانيو في الحمام .

ثانيًا - صنع عروسة جميلة :

- ١ - أحضر زجاجة بلاستيك خالية ، وعلبة بلاستيك من علب الحلاوة خالية ، وأحضر قطعة من الكرتون السميك أو الخشب .
- ٢ - ضع فوهة الزجاج في وسط قطعة الكرتون أو الخشب بعد خرمها بخرم مناسب .
- ٣ - ضع علبة البلاستيك فوق قاعدة الزجاج واستحسن أن تلتصقها بمادة لاصقة .
- ٤ - يمكن لصق ورق ملون حول علبة البلاستيك الدائرية، ورسم العيون والحواجب والأنف والشم والفتحة وكافة الملامح على الزجاج « تحت العلبة البلاستيك » التي يمكن تلوينها بلون الشعر .
- ٥ - يمكن تزيين بقية حجم الزجاج .
- ٦ - مزيد من الألوان ستجد عندك عروسة جميلة تساعد أختك الصغيرة على التفكير واللعب بمتعة .

### أفكار ابتكارية جديدة

- فكر كيف تصنع لعبتك بنفسك
- فكر كيف تتعاون مع أصدقائك في صنع لعبتك .

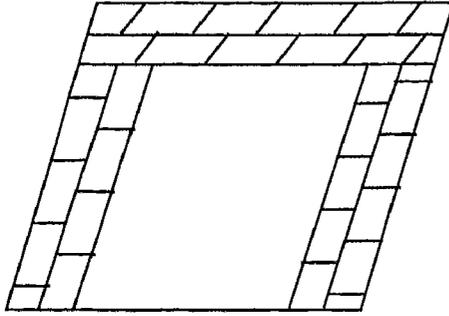


الأدوات المطلوبة :

- مجموعة غلب
- كبريت .
- صمغ لاصق .
- قطعة ورق مقوى .

الطريقة :

خطط أحمد المنزل  
في صورة مبسطة عبارة  
عن :



- فناء بحديقة .
- غرف المنزل .
- سورٍ يحيطُ بالنزلِ ..
- كما في الرسم التالي :

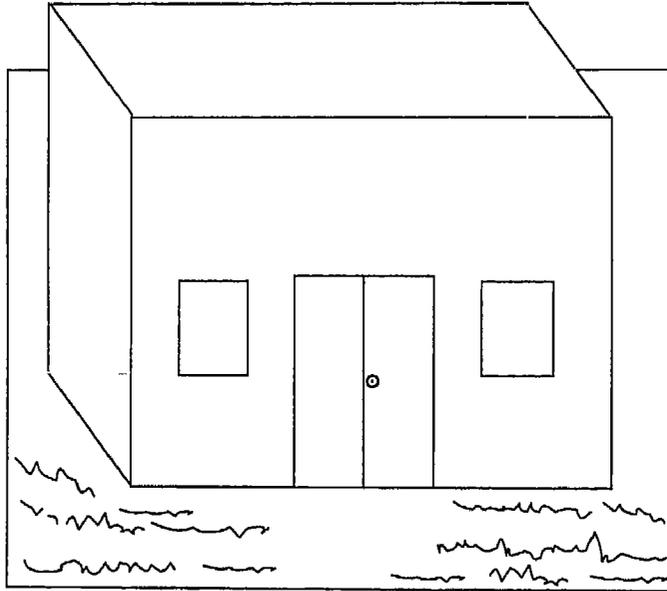
- استخدم علب الكبريت في صورة البناء .. طوبة فوق طوبة . واستخدم الصمغ في لصق العلب مع بعضها .

- قام سعيد بتغطية علب الكبريت بورق أبيض عادي حتى أخفي علب الكبريت تمامًا.

- وقام بطلاء المنزل من الخارج باللون الأصفر ولون أرضية الحديقة بلونها الأخضر .
- وصنعت دعاء أشكالاً لأشجار في الحديقة حتى صارت في شكلها النهائي - كما

في الرسم .

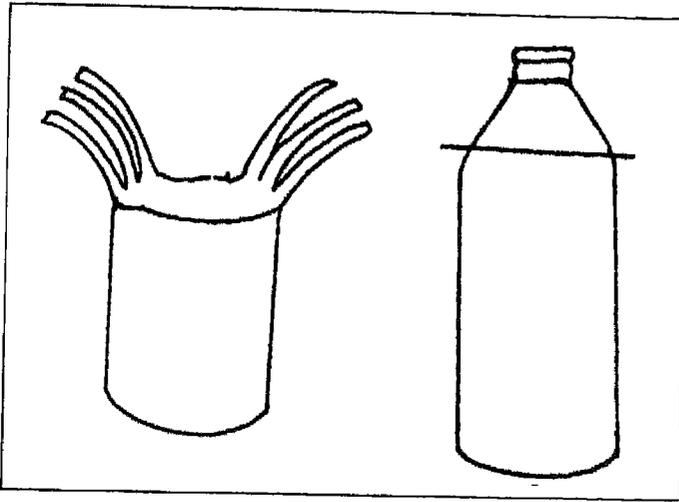
فرح الأصدقاء بفكرة صديقهم أحمد .. وتعلموا منه كيف يصنع كل واحدٍ منهم هذا العمل حتى أتقنه .



- جاءت زينبُ وقالت : عندي فكرةٌ يا دعاءُ أريدُ أن أنفذها ..  
— قالت دعاءُ : ما هي ؟  
— قالت زينب : في البيتِ توجدُ فوارغُ من البلاستيكِ مثلُ زجاجاتِ الكلورِ التي تشتريها ماما للغسيل .

#### الأدوات :

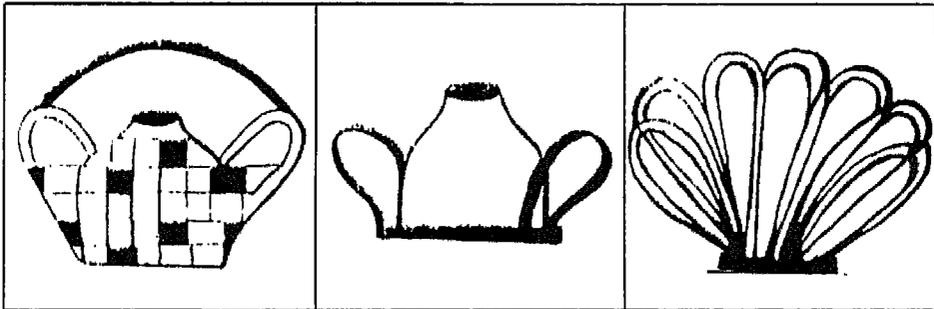
- زجاجةُ بلاستيكِ  
— شريطُ قماشٍ قطيفةٌ أو حريرٌ .. أزرق أو أحمر اللونِ .  
— دبائيسُ إبرةٌ .



#### طريقة العمل :

- ١ - أقطعُ الزجاجَةَ  
من أعلى .  
٢ - أحتفظُ بالجزءِ  
العلويّ - ثم أقومُ بتقطيعِ  
باقي الزجاجَةِ في صورةِ  
سرايحٍ بالطولِ .

- ٣ - آخذُ كلَّ شريحةٍ إلى داخلِ الزجاجَةِ كما في الرسمِ وأثبتها بالدبوسِ الإبرةِ .  
٤ - أغطيُ الفازةَ بالجزءِ العلويِّ من الزجاجَةِ كما في الرسمِ .



- ٥ - قامت زينبُ بتغطيةِ الفازةِ بشريطِ القطيفةِ في الشكلِ الأخيرِ .

– جاء سعيدٌ وعرضَ فكرته .

واستمع له أحمد ودعاءً وزينبُ قالَ سعيدٌ يمكنُ أن أستفيدَ من قطع الكارتونِ الباقية من فوارغ ورقِ التواليت لأصنعَ منها شكلَ اسطوانةٍ .. واصنعَ منها شكلَ طفلٍ صغيرٍ ..

قالَ أحمدُ : كيفَ يا سعيدُ ؟

أجابَ سعيدُ .. هل تعرفُ المطلوبَ من الأدوات .

**الأدواتُ هي :**

١ – قطعةٌ من الكارتونِ الأسطوانيةِ على شكلِ اسطوانةٍ ( وهي موجودةٌ بعدَ نهايةِ ورقِ التواليتِ )

٢ – رأسُ لعبةٍ ( مثلُ كرةٍ صغيرةٍ ) ( بنج بونج )

٣ – قماشٌ من بقايا الملابس .

٤ – قطعتا بلاستيكٍ صغيرتان .

٥ – قطعتا بلاستيكٍ أكبرُ من الأوليين .

**طريقةُ العملِ :**

١ – أقومُ بتثبيتِ الرأسِ ( الكرة ) أعلى

الأسطوانةِ ..

٢ – أقومُ بتثبيتِ قطعتي البلاستيكِ الصغيرتينِ

أسفلَ الأسطوانةِ بعدَ أن أسدَّها بقطعةٍ من الفلِّ .

٣ – أقومُ بتثبيتِ اليدينِ بمادةٍ لاصقةٍ في أعلى

الأسطوانةِ .. في شكلِ اليدينِ .

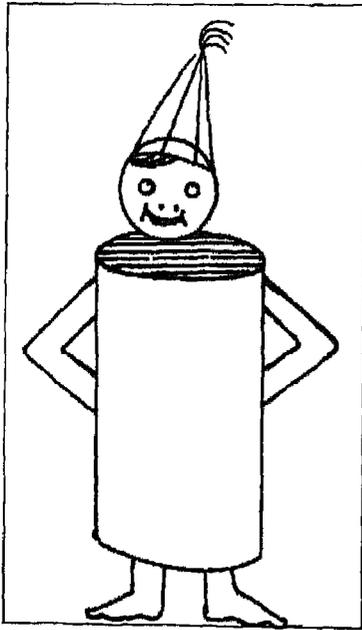
٤ – أقومُ بتفصيلِ ملابسٍ حولَ الأسطوانةِ

وغطاءٍ للرأسِ من نفسِ القماشِ ، أو أصنعُ لهُ طربوشًا

جميلًا فوقَ رأسِهِ ، كما في الرسمِ التالي .

٥ – أصنعُ عينينِ بالرسمِ على الكرةِ

٦ – أوضِّحُ الأنفَ والضمَ .



فرح الأطفال بما شاهدوه وبما صنع زميلهم سعيد واستفادوا منه في تجربته - وأراد كل واحد أن يقلده في صنع طفلٍ صغيرٍ ( وأسموه حضرة العمدة الصغير ) .  
- جاء أحمدُ وقالَ عندي فكرةٌ جديدةٌ طبعًا أنتم عارفين أن الشارعَ يحتاجُ لرجالٍ مرورٍ وأنا أستطيع أن أعملَ من الأدوات البسيطة شكلَ عسكريٍ المرور .  
- قالَ له الأصحابُ : ما هي الأدواتُ المطلوبةُ يا أحمدُ ؟ .

قال أحمدُ .. يمكنُ أن تستعملَ الأدوات الآتية :

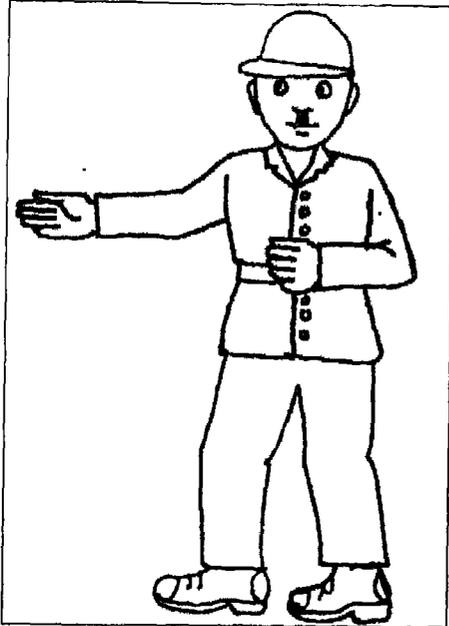
١ - زجاجة بلاستيك أسطوانية بارتفاع أكثر من ١٠ سم .

٢ - رأس عروسة قديمة أو كرة تنس طاولة .

٣ - سلك - قطن - شاش .

٤ - قماشٌ صوفٍ أسود .

٥ - قماشٌ مقلمٌ أسودٌ وأبيضٌ .



طريقة العمل :

١ - تُثقب الزجاجة البلاستيك من أعلى

لوضع اليدين .

٢ - تُثقب الزجاجة من أسفل لوضع

الأرجل .

٣ - تُثبت رأس العروسة أو الكرة أعلى

الزجاجة باللاصق أو بالسلك .

٤ - يتم تفصيل ملابس للعسكري من

القماش الصوف الأسود .

٥ - يتم تفصيل غطاء الأكمام

للعسكري من القماش المخطط أسود وأبيض .

٦ - يكون الشكل النهائي كما في الرسم .

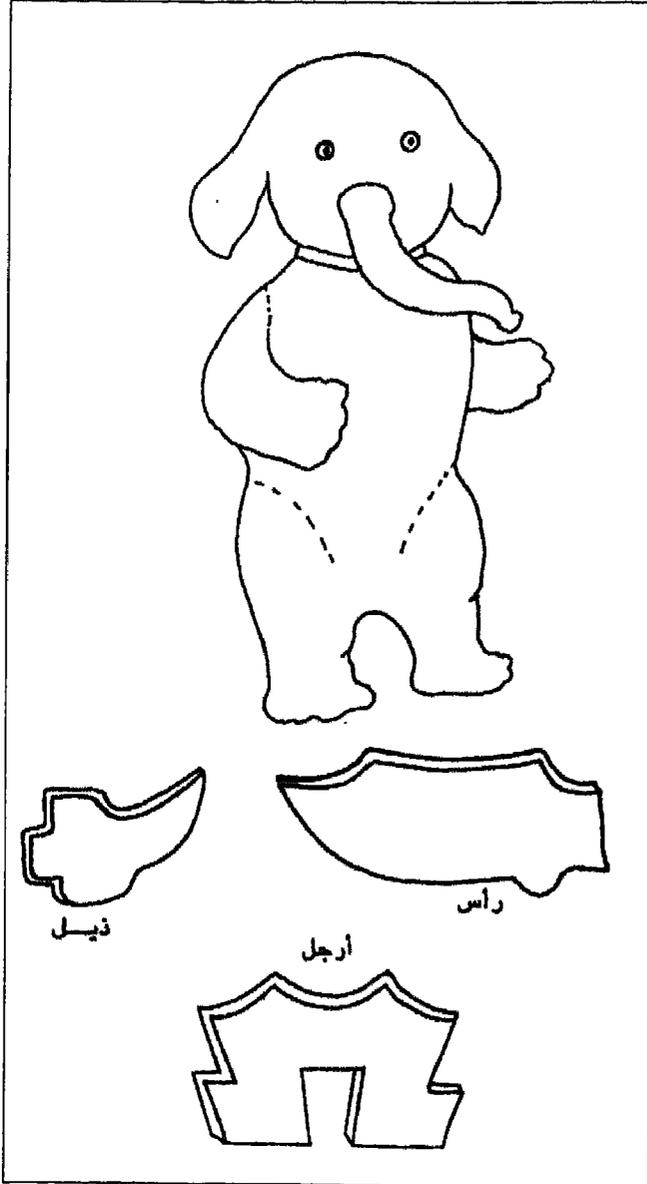
جاءت زينب ودعاء وقالتا : مَنْ منكما يمكنه صنع فيلٍ صغيرٍ ؟  
ردَّ أحمدُ وسعيدُ وقالا : كيفَ يمكنُ ذلكَ ؟ أجابتُ زينبُ : نحدِّدُ الأدواتَ المطلوبةَ أولاً .

#### الأدواتُ المطلوبةُ :

- ١ - برطمانُ بلاستيكٍ بحجمٍ متوسطٍ .
- ٢ - ورقٌ صحفٍ .
- ٣ - نشا .
- ٤ - قماشٌ سميكٌ لونهُ رماديٌّ .
- ٥ - زرايرٌ وسلِكٌ .
- ٦ - سلسلةٌ صغيرةٌ .
- ٧ - مادةٌ لاصقةٌ .

#### طريقةُ العملِ :

- ١ - تعدُّ الرأسُ من الورقِ ( ورق الجرائد ) والنشأِ ويشكلُ حسبَ الطريقةِ .
- ٢ - تثبتُ الرأسُ عندَ فتحةِ البرطمانِ بالسلكِ .
- ٣ - يعملُ ثقبانِ أعلى البرطمانِ وثقبانِ أسفلَ البرطمانِ ويمررُ خلالَهُمَا سلكٌ لعمَلِ الأيدي والأرجلِ .
- ٤ - يغطى الرأسُ والجسمُ بالقماشِ الوبريِّ .



- ٥ - تثبتُ العينانِ بمادةٍ لاصقةٍ ( زراير ) .
  - ٦ - تربطُ سلسلةٌ حولَ الرقبةِ .
- يوضحُ ذلكُ في الشكلِ النهائيِّ بالرسمِ .

## طريقة عمل مقلمة

### الأدوات اللازمة :

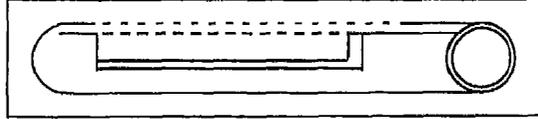
- ١ - زجاجة بلاستيك أسطوانية .
- ٢ - قطعة ورق مربعة ( من الورق المقوى ) .
- ٣ - صمغ أو مادة لاصقة .
- ٤ - قلم رصاص .
- ٥ - مقص .
- ٦ - ألوان .

### خطوات العمل :

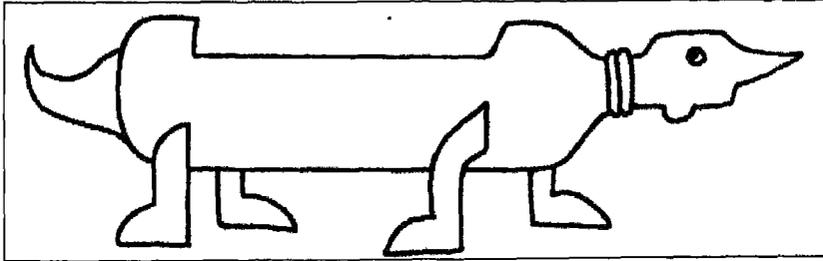
شرح أحمد خطوات العمل أمام زملائه وأصدقائه وقال :

في الخطوة الأولى .

- ١ - أقوم برسم الذيل والرأس والأرجل على الورق المقوى .. كما في الرسم التالي :
- ٢ - أقص الجزء الأعلى من الزجاج كما في الشكل التالي :



- ٣ - ألصق الأرجل من أسفل الزجاج ثم ألصق الذيل والرأس في موضعهما كما هو موضح بالرسم .



- ٤ - أقوم بتلوين المقلمة حسب ما أريد وأحتفظ بالأقلام والألوان بها .
- أعجب الأصدقاء بخطوات عمل أحمد لهذه المقلمة ، وقال عمرو : أجل ما في هذه الفكرة أنها بسيطة ولا تتكلف شيئاً ويمكن لكل تلميذ أن يصنعها بنفسه .

في يوم من الأيام اجتمع الأصدقاء الصغار ليطرح كل واحد فكرته على أصحابه ..  
قالت دعاء :

يمكنني أن أصنع من فوارغ علب الزبادي أشياء تفيدنا في اللعب ..  
ردّ الأصدقاء .. ما هذه الأشياء يا دعاء ؟

قالت لهم : عندي فكرتان ..

الأولى : هي تصنيع لعبة اليد من علب الزبادي .

– لكن علينا أن نعرف الأدوات المطلوبة في تصنيع هذه اللعبة .

#### الأدوات المطلوبة :

– كوب زبادي فارغ .

– بكرة من الخشب .

– دوبارة طولها نصف متر .

– بعض من ورق الشيكولاتة الفضّي .

– ألوان – إبرة خياطة .

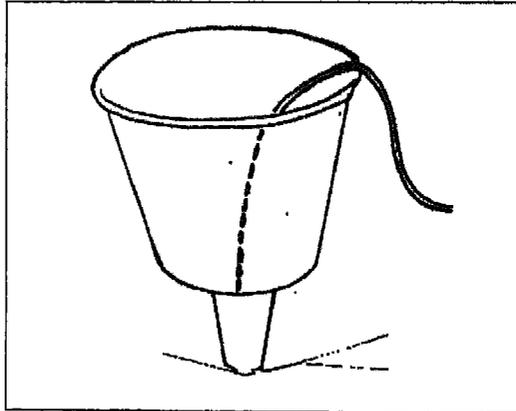
أخذت دعاء تحدّد خطوات العمل ، وقالت :

#### أولاً :

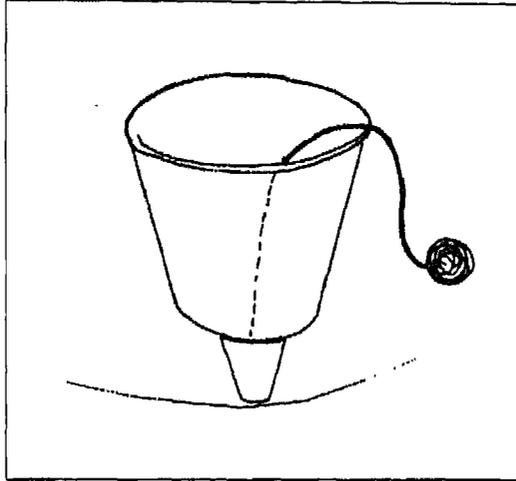
– الصق البكرة أسفل الكوب بالصمغ .

– اثقب الكوب فوق ثقب البكرة .

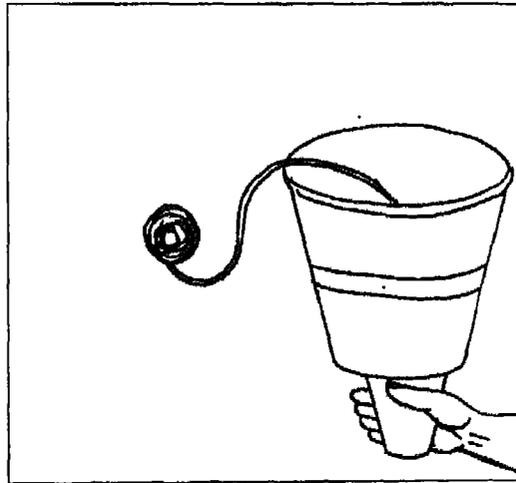
– ومرّر بالخيط من الثقب واعقده أسفل البكرة كما هو مبين في الرسم .



ثانيًا : اعقدُ طرفَ الخيطِ الآخرِ عقدةً كبيرةً ثم غلّفها بالورقِ المفضضِ ضاغطًا عليها لتصبحَ في حجمِ كرةِ تنس الطاولة ، والرسم يوضح ذلك .



ثالثًا : لوّن الكوب من الخارج ولتلعّب به امسكُ البكرة كما في الشكل وحاول أن تلتقط الكرة دون استخدام اليد الأخرى كما هو في الرسم .



تعلمَ الأصحابُ لعبةً جديدةً وفرحوا بها وشكروا دعاءَ علي فكرتها البسيطة .. وفكّر كلُّ واحدٍ أن يصنعها بنفسه .

## لعبة « دراكان - بوابات القدماء »

تولد في اللاعب روح المغامرة والقدرة على تخطي العقبات وحل الألغاز

لعبة « دراكان - بوابات القدماء Drakan: The Ancient Gates » من الألعاب الكمبيوترية المثيرة التي تحفل بالمغامرات والصراع مع التنانين والوحوش الكواسر .

بطلة هذه اللعبة فتاة جميلة تدعى « رين » Rynn وتميز بالذكاء والدهاء وتدخل في مغامرات ومعارك باستخدام عدد كبير من الوحوش والتنانين الغريبة مع شخصية أخرى تدعى « أروخ » Arokh وفي حملتها لإنقاذ البشرية ضد القوى المعادية توظف « رين » ( أم التنانين ) Mother Of Dragons بفتح بوابات التنانين الأربعة - وهي بوابات متناثرة في مختلف الأنحاء - وعندئذ تستيقظ التنانين النائمة ويتكون جيش رهيب توجهه « رين » حيثما تشاء . وهنا تبدأ اللعبة .

هذه اللعبة على « بلاي ستيشن - ٢ » تشبه تقريباً مثلتها الأصلية التي يمكن ممارستها على شاشة الكمبيوتر الشخصي مع بعض الاختلافات البسيطة . وفي أثناء اللعب يضطر اللاعب إلى استخدام الأزرار للقيام بحركات عدة مختلفة كالقفز والجلوس القرفصاء والهجوم بالسلاح أو الهجوم الشخصي البدني اعتماداً على العضلات . ولللاعب الحق في اختيار السلاح الذي يريده . ومصمم هذه اللعبة كان حريصاً على سهولة استخدامها وفر للاعب ما يسمى بالهدف الأوتوماتيكي Targe - Auto الذي يساعد اللاعب على سهولة التصويب وإصابة الهدف مدعوماً بالوحوش الكاسرة الموالية له . ولا مانع من حدوث حركات بارعة وأنشطة سحرية غير متوقعة من آن لآخر . والمسألة هنا ترجع إلى مهارة اللاعب في استخدام الأزرار .

أهم ما يميز لعبة Drakan Ancient Gates هو أن هناك مجالاً فسيحاً للتفاعل بين اللاعب والمواقف التي تواجهه أثناء تسلسل الأحداث . ولهذا يمكن للاعب أن يتعامل مع « رين » ويشكل شخصيتها كما يريد ، فبالإمكان أن تصبح ساحرة Mage أو مقاتلة بالسلاح Warrior أو رامية بالقوس Archer ومع اكتساب الخبرة يسهل على اللاعب استغلال مهاراته أثناء اللعب مع رفاقه . ومن الأفضل أن يركز اللاعب مهاراته على مجال واحد دون تشتيت الجهود على مجالات عدة في آن واحد . ويمكن الاستعانة في ذلك

« بأروخ » الذي يظل باستمرار مركزاً جهده على هدف واحد سبق أن اختاره . ونجده رشيق الحركة . ومع ضعف حركة « رين » أحياناً نجد أن « أروخ » يعوض ذلك بوقوفه إلى جانب اللاعب ومصاحبته إياه بل إن ظله يخيم على اللاعب أثناء حركته ومشيه على قدميه من مكان إلى آخر . ولا مانع عنده من حماية اللاعب من على بعد .

إن لعبة « دراكان - بوابات القدماء » من الألعاب الطريفة المسلية . وهي تحفز اللاعب على مواجهة المشكلات والتحديات والعمل على حلها والتغلب عليها . كما أنها تتضمن الكثير من الحركات والإنجازات وتشجع على التفكير ودقة اختيار القرارات بالإضافة إلى الأنشطة المختلفة كالقفز وتجنب الطرق المسدودة والتغلب على الموانع وحل الألغاز . إلا أن العيب الوحيد هو صعوبة القيام ببعض المناورات التي تحتاج إلى المزيد من التدريب .

التقييم : ٨٧ في المئة .

### « شرنقة المخلوقات الغريبة »

من الألعاب المميزة التي تفسح المجال أمام الإبداع والابتكار

« شرنقة المخلوقات الغريبة - ٢ » Jade Coconn2 من الألعاب المسلية ذات الطابع المميز التي يحب اللاعبون ممارستها على « بلاي ستيشن - ٢ » . وهي من الألعاب المسلية التي تثير الخيال وتحفز على التفكير .

الشخصية الرئيسية التي تدور حولها الأحداث في هذه اللعبة هي شخصية البطسل « كاهو » Kahu الذي يتجول في معبد : « كيميول » ليجمع الشاردين من مخلوقات وأجناس مختلفة . ويلتقي « كاهو » بشخصية عجيبة تشبهه في الميول والنوازع . هذه الشخصية عبارة عن جنية حائرة لم تحدد بعد الخط الذي ستتجهجه - هل ستكون جنية شريرة أم جنية خيرة . إلا أنها جنية بارعة تتميز بدرجة عالية من الحيلة والذكاء ويحار اللاعب في بداية الأمر في الحكم عليها هل هي نعمة أم نقمة ، بركة أم لعنة ؟

فجأة ينبت ذيل « لكاهو » ويستمر هذا الذيل في النمو ومع نمو هذا الذيل تكتسب الأحداث زحماً جديداً . وتبدأ عملية توليد الحيوانات والمخلوقات العجيبة الشائهة . والواقع

أن لعبة « شرنقة المخلوقات الغريبة » تدور حول هذه النقطة : توالد وتكاثر وتربية عدد كبير من المخلوقات غير العادية .

هذه اللعبة - أكثر من غيرها من الألعاب الإلكترونية - تتعلق بالقدرة على الابتكار والخلق . فنظرًا لأن أحداثها تدور حول الحيوانات المخيفة والكائنات الغريبة فإن اللاعب يهتم اهتمامًا خاصًا بالفوارق بين هذه الكائنات ، لأن لكل مجموعة منها صفات خاصة تميزها عن المجموعات الأخرى . كما أن لكل مجموعة نظامًا موحدًا يجمعها ويحدد طباعها ونشاطها بما يجعلها تختلف عن أية مجموعة أخرى . بل إن لكل مجموعة نظامًا قتاليًا تتبعه باستمرار ، كما توجد مجموعات من المرتزقة لها أسلوبها وطريقتها الخاصة أيضًا . يلاحظ أن العناصر المختلفة التي تدخل في تكوين المخلوق الغريب هي التي تحدد سلوكه فهناك العناصر النارية Fire elements الميالة إلى العدوان ، والعناصر المائية المسؤولة عن التطيب والعلاج ، والعناصر الترابية المسؤولة عن الدفاع ، والعناصر الهوائية التي تؤثر على قدرات الآخرين في المنافسات الحامية وتحدد النتائج . ومع استمرار اللعبة يستطيع اللاعب إكساب المخلوق الغريب monster إمكانات إضافية وقدرات أخرى مختلفة . وهذه الإمكانيات تساعد اللاعب على تشكيل فريق متكامل من هذه المخلوقات يمثل فاعلية كبيرة يمكن أن تساعد على الفوز على الفرق الأخرى في مجال المنافسة أو الصراع .

تم عملية الفقس بطريقة مشاهمة . ويأخذ « كاهو » البيض الجديد الذي عثر عليه وينقله إلى « غرفة الحياة » Room Of Life ليفقس مخلوقات جديدة هي في الواقع وحوش ضارية « ذات طابع خاص » إلا أنها سرعان ما تنضم إلى الوحوش الأولى .

وعلى اللاعب أن يضمن قوة الفريق النهائي وإمكانياته المكتسبة وذلك باختيار الوحوش القوية ذات القدرات الفعالة ، وبهذه الطريقة يفوز في الصراع ، أما اختيار وحوش أقل قوة أو حيوانات ضعيفة الإمكانيات فإنه يؤدي إلى نتائج سلبية والمهم هنا هو الاعتماد على سلم التقسيم والتصنيف الذي يضم أربعة عناصر « النارية والمائية والترابية والهوائية » بحيث تتم عملية التنظيم والتنسيق بما يضمن كفاءة الفريق وانسجام أفراداه وفعالته بحيث يصبح فريقًا قادرًا على الدفاع عن اللاعب .

كما أن للاعب الحق في اتباع التكتيك القتالي الذي يراه مناسباً . وله أن يقدم بعض جنوده « من الحيوانات المفترسة والغيلان الشائهة » أو يؤخرهم حسب متطلبات المعركة التي يخوضها . وعلى الفور تظهر النتائج على اللوحة لتبين مستوي الأداء .  
 إن لعبة شرنقة المخلوقات الغريبة من الألعاب المسلية ذات الطابع المميز التي تفسح المجال أمام اللاعب لتنشيط خياله وممارسة قدراته على الابتكار والإبداع .  
 التقييم : ٧٠ في المئة .

### « بارابا .. راقص الراب »

#### لعبة ممتعة للكبار والصغار

لعبة « بارابا راقص الراب » Parappa The Rapper 2 من الألعاب الموسيقية الراقصة التي يجيها الكثيرون . فهي لعبة سهلة تجمع بين الطرافة والتسلية من ناحية والسهولة والخفة من ناحية أخرى . وموسيقى هذه اللعبة تشبه موسيقى الأقراص الكمبيوترية التي تتفاعل مع المستمع . ولا تتطلب هذه اللعبة - التي تعتمد على الأنغام والألحان البسيطة - مهارة كبيرة من اللاعب . ويكفي أن هذه اللعبة الغنائية تذكرنا بأيام الطفولة والصبا ، كما أنها من الأنواع القليلة من الألعاب الكمبيوترية الغنائية .

تتكون لعبة Parappa The Rapper 2 من سبع مراحل . وفي هذه المراحل السبع تختلف الموسيقى والأنغام . ولن ينسى اللاعب رقة الألحان في المرحلة الثالثة بالذات ، ويجد نفسه منجذباً إليها متفاعلاً معها بدرجة كبيرة وفي المرحلة الخامسة نجد الحلاق « أوكتوبوس » Octopuss الذي يعلم « بارابا » كيف يقص الشعر مستعيناً بتأثير الموسيقى . ويتضح في هذه اللعبة كيف تؤثر الموسيقى والألحان على تصرفات الإنسان ونشاطه . وجميع شخصيات اللعبة نجدها مصورة ببعدين فقط ( وليس ثلاثة أبعاد ) . والبعد الثاني هو المهم هنا ونجد « بارابا » وهو يتحرك لأعلى وأسفل إلى الجانب الأيسر من الشاشة فيما يهاجمه خصومه من الجانب الأيمن وخصومه هم « بيرد بيرجر ماسترا » و« تشوب تشوب ماستر أونيون » و« غورو أنت » والمعلم « موسيشا » والحلاق « أوطتوبوس » والملاحظ أن معظم أسمائهم مشتقة من أسماء الطعام مثل « بيرغر » و« أونيون » التي تعني « بصل » والكولونيل « نودل » Noodle الذي يعني « معكرونات » .

وفي هذه اللعبة ينبغي على اللاعب أن يضغط على الأزرار بدقة وحساسية عندما تظهر إشارة البدء على الشاشة . فاللحن أو الأغنية تنطلق على مسمع من اللاعب ، وعليه أن يضغط الزر بطريقة تجعل اللحن يكتمل حسب صيغته الفنية المعروفة ولا يتحول إلى صوت نشاز . وهذا يعني أن اللعبة تجمع بين التسلية والمتعة من ناحية ودقة الأداء الفني والتذوق الموسيقي من ناحية أخرى . لهذا لن نبالغ إذا قلنا إن الألمان الجميلة تظل تتردد في نفس اللاعب وتسيطر على خاطره حتى بعد انتهاء اللعبة .

في الجولة السابعة ينبغي على « بارابا » - راقص الراب - أن يهزم الكولونيل (عفيد) « نودل » Colonel Noodle ويحاول « بارابا » أن يثبت للكولونيل « نودل » أن المعكرونة الطويلة ليست هي أفضل شيء يمكن تناوله .

تنتهي اللعبة نهاية سعيدة .. إنها نهاية « الحب للجميع دائماً » Always Love وهي أغنية جميلة اللحن مؤثرة للغاية . وتجعل الكل ينهضون وهم يرددون الأغنية العذبة ويرقصون . ويرى اللاعب نفسه قد انغمس في اللحن وتجاوب مع الإيقاع وراح يحرك رأسه وذراعيه وساقيه مع الموسيقى . ويشكر الظروف التي جعلته ينساق مع الموسيقى الشجية ويتذكر أغاني الطفولة وأحلامها .

في الإمكان استئجار هذه اللعبة الكومبيوترية الموسيقية المرحية، ويمكنك أيضاً شراؤها، وإن كانت غالية الثمن بعض الشيء - إذ أن سعرها خمسون دولاراً !  
التقييم : ٦٠ في المئة .

### لعبة « قلوب وهمية »

عفاريت شريرة تريد السيطرة على أحد الكواكب فيتصدى لها شاب يتمتع بقوى خارقة  
لعبة « قلوب وهمية » Dhadow Hearts من الألعاب الكومبيوترية التي تدور أحداثها حول الصراع بين الخير والشر. ويشترك فيها عدد من اللاعبين على «بلاي ستيشن - ٢» وتدور أحداثها الرهيبة في جو عاصف تعوي فيه الرياح وكأنها أصوات آلاف الذئاب .

يبدأ المشهد بقطار ينطلق بسرعة في ظلام الليل ، وهو يحمل امرأة شابة شقراء ذات طموحات ضخمة وعليها يعتمد وجود كوكب بأكمله . ويجرس هذه المرأة الرقيقة عدد

كبير من الحراس . إلا أنه على الرغم من هذه الحراسة يظهر عفريت على شكل رجل عجوز أبيض الشعر . ويهاجم هذا الرجل جميع الحراس ويقتلهم بسهولة كبيرة واحدًا بعد واحد ويأسر المرأة الشقراء الرقيقة بسهولة أيضًا . إلا أن الأحداث لا تنتهي عند هذا الحد، وإنما تبدأ مفاجآت أخرى غريبة خلال الليل . أهم هذه المفاجآت ظهور شاب شديد الثقة في نفسه إلى حد الغرور يتميز بشعره الأشعث وقوته الكبيرة التي لم يكن يحسب لها الرجل الأبيض الشعر ( العفريت ) أي حساب .

ويكتشف الشاب أن إنقاذ الفتاة يتطلب التغلب على الرجل أبيض الشعر وعلى عدد آخر من العفاريت والشياطين . وبهذه الطريقة يمكنه أن يحظى بولاء المرأة الجميلة وامتنانها ، وبالتالي يضمن بقاءه على قيد الحياة وبقاء الكوكب بأكمله .

على هذا الأساس تدور أحداث لعبة « قلوب وهمية » Shadow Hearts التي أنتجتها ونشرتها شركة « ميداوي غيمز » Midway Games وتتميز هذه اللعبة بمشاهد مخيفة أحيانًا وبشخصيات شريرة على الطريقة الفيكتورية ( في القرن التاسع عشر حين ظهرت شخصيات مثل دراكيولا وفرانكشتاين .. إلخ ) كما تجري الأحداث في أماكن ذات طابع شرقي .

تشارك في الأحداث شخصيات وكائنات شيطانية تعد بالئات ، ناهيك عن شخصية عجيبة يمكنها أن تتشكل على هيئة مخلوقات مختلفة يصل عددها إلى نحو عشرين مخلوقًا !  
والبطل ليس شخصية منتصرة على طول الخط بالضرورة . فهو يواجه عقبات وصعوبات وبصاب بانتكاسات أحيانًا أثناء صراعه مع الشياطين والعفاريت .

مشاهد هذه اللعبة تجذب عيون المشاهدين والمشاركين في أدائها على حد سواء . فهي جميلة جذابة ، والرسومات بسيطة تفسح المجال أمام كثرة الحركات السريعة . ويقبل اللاعب على أداء هذه اللعبة دون أن تعرفل حركته كثرة التفاصيل والبيانات .

يوجد في اللعبة ما يسمى «بلجنة الحكام» Judgment Ring وكل حركة -أو أداء- يتم الحكم عليه فوراً من طريقة وتوقيت الضغط على الزر. وهذا يستلزم مهارة خاصة في التنسيق بين العين واليد أثناء اللعب بحيث يأتي الضغط على الزر في الوقت المناسب تمامًا .

ويرى اللاعب ما يشبه الدائرة في بداية كل حركة . وهذه الدائرة تشبه وجه المنبه (الساعة الكبيرة) ، وهي مقسمة مثله تماماً ، وتظهر على أجزاء منها ألوان مختلفة تزيدها تألقاً ووضوحاً وتتطلب اللعبة أن يضغط اللاعب على الزر عندما يظهر « العقرب » الدائر على وجه المنبه فوق نقطة مضيئة وملونة بدقة متناهية . ومن الطبيعي أن تسهل الأجزاء المضيئة الأكبر حجماً على اللاعب تحقيق نتائج طيبة في اللعبة . إلا أن ضرب الأجزاء الأصغر حجماً يدل على مهارة أكبر ! وإذا لم ينتبه اللاعب فإنه يخسر في عملية الهجوم . وهذه عملية شاقة !

والمكافأة التي يحصل عليها اللاعب ليست مجرد الحصول على عدد أكبر من النقاط ، وإنما أيضاً الفوز بأشياء مفيدة كأدوات تضميد الجراح وبعض الغنائم من الأسلحة . وبعض هذه الأسلحة ثمين لأنه مطعم بأشياء قيمة ( كالعلاج أو الجواهر .. إلخ ) .

ولولا الجهود الكبير الذي تتطلبه لعبة « قلوب وهمية » والمهارة الخاصة في عمليات التصويب وشن الهجمات المؤثرة والتعامل مع الشخصيات الجديدة التي تظهر نتيجة للألعاب العفارية لاعتبرت هذه اللعبة من أفضل ألعاب هذا الموسم وأكثرها إثارة لمشاعر الدهشة والإعجاب !

## « أبطال الإنقاذ »

### لعبة جديدة ذات مدلول إنساني

لعبة « أبطال الإنقاذ » من اللعب الكمبيوترية التي تحقق هدفين في وقت واحد : التسلية والتدريب . وما على اللاعب إلا أن يختار الطريقة التي يريد بها في ممارسة اللعبة . فهناك طريقتان : الأولى : تتعلق بالتدريب حيث يستطيع اللاعب التحرك إلى الأمام فقط . والثانية : تتعلق بالإنقاذ وقت الخطر حيث يقوم فريق الإنقاذ بمهمته البطولية ويشترك معه اللاعب حيث يستطيع التحرك في جميع الاتجاهات وهناك سهم على الشاشة يوجه اللاعب فيعرف طريقه . ويصل اللاعب إلى مركز القيادة حيث يبدأ مهمته وقبل البدء في أية عملية إنقاذ فعليه أن يقوم بفحص المعدات التي معه للتأكد من صلاحيتها . وبواسطة هذه المعدات يتعلم اللاعب كيف يتحكم في حركة أي عضو في فريق « أبطال الإنقاذ » قبل التوجه إلى منطقة الخطر .

هناك وسائل تساعدك على إنجاز مهمتك . ومن بين هذه الوسائل سهم يظهر على الشاشة يشير إلى الهدف التالي ، والصور واضحة التركيز للناس أو الحيوانات التي تحتاج إلى إنقاذ مما يساعد اللاعب على تمييزها بسهولة ، واللوحة اللاسلكية التي توضح معالم الأهداف الخاصة بمهمة الإنقاذ .

أعضاء الفريق :

١ - بيلي بليزيس : زعيم أبطال الإنقاذ الذي يقود سيارة إطفاء الحريق المزودة بمعدات حديثة وهو ينقذ الناس الذين تحاصرهم النيران في المباني الشاهقة ، ويقوم بعملية إخماد الحريق بكفاءة .

٢ - أربيل فلاير : وتقوم بقيادة طائرة حوامة « هوفر » وترش الماء من أعلى على الحرائق لإطفائها .

٣ - روكي كانيون : وهو ينتقل ويسافر على قدميه حاملاً معه منصة إطلاق حديدية تحمله لأعلى للوصول إلى ضحايا الحرائق المحصورين .

٤ - أخصائي عمليات إنقاذ سريعة يلحق بزلاقتيه لأعلى ويهبط بها في أي اتجاه لإنقاذ المحاصرين وانتشالهم .

٥ - جويل غريير : يستطيع التحرك « بالجت سكي » تحت سطح الماء ويتخطى الموانع للوصول إلى الضحايا والمصابين لإنقاذهم .

ويمكن للاعب - على سبيل المثال - مساعدته في إنقاذ حوت صغير .

٦ - جيك جاستيس : ضابط يركب دراجته النارية لإنقاذ العمال المحاصرين في المنطقة الصناعية من المدينة ويمكن « لجيك » القفز بالدراجة النارية متغلباً على العقبات التي تقابله .

٧ - « روجر هيوستن » يراقب عمليات الإنقاذ على الأرض وهو في الفضاء .

بعد اكتمال عمليات إنقاذ البشر والحيوانات يحصل اللاعب على شارات بطولة وعلى عبارات المديح والاطراء والاعتراف بعمله الإنساني الجليل . كما يحصل على نوط الشرف وعليه اسمه .

تتم هذه اللعبة على كونسول بلاي ستيشن ١ .

التقييم : ٧٥ في المئة .

## الرجل العنكبوت « سبايدرمان - ٢ »

### معركة متصلة بين الخير والشر

طرحت في الأسواق اللعبة الكمبيوترية الجديدة « الرجل العنكبوت » Spiderman Enter : 2 وتُدور أحداثها حول مغامرة مثيرة يقوم فيها البطل بمحاربة الأشرار ، إلا أنه للأسف لا يلقي التكريم الذي يستحقه .

الشركة المنتجة هي « فيكارياس فيجن » ويمكن ممارسة اللعبة على كونسول « بلاي ستيشن » وتعتبر هذه اللعبة تكملة للعبة المشابهة السابقة « الرجل العنكبوت - ١ » .

يقوم الرجل العنكبوت بإحباط مخططات الأخطبوط دوك Doc Octopus كي يجعل مدينة « سبايدي » مدينة آمنة جميلة خالية من الشر والرعب .

في هذه اللعبة يكمل «الدكتور واتس» صنع جهاز جديد يزود الإنسان بقوة خارقة . وهو جهاز بيولوجي رهيب يتميز بإمكانات فائقة القوة . إلا أن الشرير « اليكترو » ذو القوة الكهربائية غير العادية يسرق هذا الجهاز ويتحكم فيه . وبهذه الطريقة لم يتمكن « اليكترو » من السيطرة على المدينة فقط وإنما تمكن أيضاً من التحكم في أجزاء شاسعة من العالم . ولم يكن هناك من يقف في طريق الشرير « اليكترو » سوى الرجل العنكبوت Spiderman وبإمكاناته الهائلة في نسج الشباك يكتسب الرجل العنكبوت قدرات خاصة تمكنه من مقاومة « اليكترو » الشرير إلا أن عمليات المقاومة لا تحتاج فقط إلى قوته الجسدية الخارقة وإنما تحتاج أيضاً إلى عقله المفكر .

على أية حال يقابل الرجل العنكبوت الشهير باسم « سبايدي » Spidey مجموعة من الأشرار والأوغاد والمرترقة ، كما يقابل بعض الأبطال الذين يساعدونه أيضاً . ومن بين هؤلاء الأبطال بيست Beast التي تعني « الوحش » والذي يرشد الرجل العنكبوت واللاعبين ويدلهم على المبادئ الأساسية للعبة .

تجري أحداث اللعبة في بيئة ثلاثية الأبعاد، ويستمر الصراع بين الخير والشر ولهذا نجد أن الرجل العنكبوت يلتقي بالمزيد من الأشرار الذين يهزمهم واحداً تلو الآخر. واعتماداً

على بوصلة الرجل العنكبوت « سبايدي » التي لا تخطئ يظل اللاعبون يمارسون لعبتهم على الطريق الصحيح ليهزموا الأشرار معتمدين على قدراتهم في استخدام مقاليح الشبكة وإمكاناتها في إخماد النار والانزلاق من مبنى إلى آخر والتعامل مع الأوغاد وحل الكثير من المشكلات والألغاز .

مناظر اللعبة جيدة جدًا والتأثيرات الصوتية لها مفعولها الإيجابي في نفسية اللاعبين . وإن كانت اللعبة تتطلب بعض التدريب والتكيف حتى يمكن الوصول إلى أعلى درجة من الإجابة .

إن لعبة « الرجل العنكبوت ٢ » من الألعاب الإلكترونية الممتازة التي تتم ممارستها على كونسول « بلاي ستيشن ١ » وبإمكان أي فرد الاشتراك فيها .  
التقييم : ٧٨ في المئة .

### لعبة المصارع الليلي « نايت كاستر »

تعتمد على استخدام السحر والقوى الخارقة في الصراع

لعبة المصارع الليلي « نايت كاستر » Night Caster من الألعاب المسلية التي تدور حول الصراع بين مختلف الفرقاء في عالم غريب قليل الإضاءة ، أسلحته أنواع وأشكال مختلفة من السحر والقوى الخارقة . وتتم اللعبة في ظروف وأجواء غير عادية هي أقرب إلى الفانتازيا واللامعقول منها إلى الواقع المنطقي ، ومثل هذه الألعاب الكمبيوترية الجديدة تبرع فيها شركة « مايكروسوفت » التي تحرص على تزويد حاملي أجهزتها الجديدة « اكس بوكس » X Box بها من وقت لآخر .

في هذه اللعبة يقوم اللاعب بدور « آران » Arran الشاب الريفي الذي يتمتع بقوى سحر خارقة يستخدمها في كفاحه وصراعه مع أعدائه ، وتبدأ اللعبة بافتتاحية قصيرة تشبه افتتاحية قصص والت ديزني الكلاسيكية . ومن الطبيعي أن ترد في هذا الاستهلال عبارات مثيرة ومختصرة تحفزك على متابعة أحداث اللعبة وحركات أبطالها . وسرعان ما تجد نفسك منجذبًا إلى اللعبة ومشاركًا فيها بصورة تلقائية . ويواجهك ساحر شرير يريد أن يفرض نفسه مستعنيًا بالظلام ، ولا نجد حوله سوى بصيص ضئيل من النور . وهذا

الساحر يريد السيطرة على عالمك بعد أن يدمر في طريقه كل شيء . فهل ستكون لديك بصفتك لاعبًا مشاركًا في الأحداث رغبة في تركه يفعل كل ما بدا له؟ أم أنك ستواجهه بغية إفشال مخططاته الجهنمية ومحاربته بالسلاح الذي يفهمه ويجيده وهو سلاح السحر ؟

إن بإمكانك أن تواجه هذا الوغد اللئيم وتنقذ العالم من شروره ، والخيار في يدك في هذه اللعبة ، فيإمكانك الاعتماد على السحر لتحقيق هدفك ، إلا أن ذلك سيكون على حساب أشياء أخرى أهمها أنك تكبر في السن وتظهر عليك علامات الشيخوخة المبكرة بالرغم من أنك تزداد قوة وتأثيرًا . ومما لا شك فيه أن هناك أناسًا لا يعاؤون بكبر السن « كعرض جانبي » في سبيل الهدف الأساسي وهو القوة والسيطرة المعتمدة على السحر والطاقت الخارقة للطبيعة . وهنا تبدأ « بصفتك لاعبًا نشطًا غيرًا » في مواجهة الخصم العنيد الشرير مستعينًا بعالمك السحري الفسيح أمامك .

إن أكبر وسائل الاستمتاع باللعبة تتمثل في تكوين جهاز اكس بوكس « X Box » الرشيق ، فهو مزود بالكثير من الأزرار والمفاتيح في شبكة فعالة من أدوات التحكم كذراع السيطرة « Control Stick » وفأرة الضغط « Clicking » .. إلخ . وعلى الرغم من أنك تجد نفسك مزودًا بقدرة وإمكانات هجومية هائلة إلا أنك لا تحتاج إلى استخدامها كلها ، وتكفي لمسات بسيطة لتحدث آثارًا هائلة أثناء اللعب .

إن تأثيراتك السحرية تظهر بسرعة وسهولة دون مجهود ضخم . ويكفي أنك تستطيع توليد قوة نيران هائلة ضد الخصم بلمسة سحرية خفيفة . ولهذا السبب يمكن اعتبار هذه اللعبة من ألعاب المغامرات والحركة « أكشن » هذا بالإضافة إلى أن السحر يسهل الأنشطة والأعمال المختلفة التي يتطلبها الصراع الدائر .

إن في استطاعة « آران » Arran أن يستخدم أربع مدارس من السحر هي : النار - الماء - الضوء - الظلام . وعلى اللاعب أن يختار مدرسة السحر التي تناسب مع الحالة التي يواجهها . فمثلاً يمكن استخدام مدرسة الماء إذا كانت المواجهة مع قوة نيران شديدة . من بين مميزات هذه اللعبة التأثيرات الصوتية والرسوم والألوان الجيدة وكل هذه الأدوات تناسب تلقائيًا مع نوع السحر الذي يستخدمه اللاعب بالإضافة إلى سهولة الحصول على

المعلومات اللازمة أثناء القتال . نصحك بشراء هذه اللعبة وممارستها لأتأ طريفة وتنقلك إلى عالم جديد من التأثيرات السحرية والمشاهد العجيبة التي تميز هذه اللعبة وتجعلها مختلفة تمامًا عن غيرها من الألعاب الإلكترونية العادية .

التقييم : ٧٠% .

## لعبة السماوات المتوحشة

### تجمع بين الفن القتالي والفانتازيا الممتعة

#### معارك جوية مستمرة وقواتك فيها من الجن والمردة والأرواح والوحوش الكاسرة

لعبة السماوات المتوحشة من الألعاب الكمبيوترية ذات الطابع الخاص . فهي تدور حول معارك وحروب طاحنة يجري معظمها في الجو . كما أن عنصر الخيال والفانتازيا يكسبها طرافة وجدة لأنها تختلف عن ألعاب المعارك القتالية التي يقوم فيها اللاعبون بأدوارهم التقليدية . فهذه المعارك تتضمن القوات الصديقة والقوات المحايدة والقوات المعادية وتتخلل المعارك أعمال السحر والمس وتحضير الأرواح والاستعانة بجنود المردة والشياطين والوحوش الكواسر - من بينها وحيد القرن والتنين وبسط الريح المنطلقة ، والجن الطائر . ولكل واحد من هذه المخلوقات هجماته الخاصة وقدراته التخريبية المميزة وطاقاته الفريدة في مجال القتل والتدمير .

تبدأ أحداث اللعبة بخيانة يتعرض لها ملك قوي طيب على يد أحد مستشاريه ويُقتل الملك ، إلا أن روحه تنقسم إلى ثلاثة أجزاء ، وتنقل الأجزاء الثلاثة إلى ثلاثة ممالك مختلفة حيث يتقمص كل جزء جسم طفل يحكم المملكة بعد ذلك والممالك الثلاثة هي مملكة فيرتوين التي تضم بقايا المملكة الطيبة التي كان يحكمها الملك المغرور ويمكن تسمية شعبها بالشعب الطيب ، ومملكة كريساليس التي أسسها ساحر المملكة القديمة والتي يمكن تسميتها بالمملكة المحايدة لأن شعبها ليس مع أحد ولا ضد أحد ، ومملكة بارياه وهي مملكة شريرة ينصرف حكامها إلى تحضير الأرواح وأعمال السحر وإعادة الحياة إلى الموتى وفتح أبواب جهنم على الأرض .

هذه الممالك الثلاثة مزقت العالم ودفعته إلى أتون حرب لا تهدأ . ولكل مملكة جيشها من الجن والمردة والأرواح والشياطين والوحوش المفترسة الذي تدفع به إلى ميدان المعركة الذي يشهد سلسلة متوالية الحلقات من الهجمات المدمرة وعمليات القتل والتخريب ( أو تقديم الدعم والمساعدة في أحيان قليلة ) .

عندما تقوم بدور القائد لأي من الجيوش التابعة لمملكة من الممالك الثلاث عليك أن تعرف ما هو هدفك وما هي قواتك ؟ . وتكتسب الأهداف أهمية خاصة لسبب بسيط وهو أنه لا بد أن يكون لك باعتبارك لاعباً نشطاً هدف أساسي ، وهدف ثانوي وهدف سري ، وتجد نفسك في معمة طويلة من الحركة الدائبة والنشاط العسكري واتخاذ القرارات والمناورة بهدف صد هجوم أو إفشال حركة تطويق أو الدفاع عن قاعدة أو تدمير هدف معاد ، أو تقديم قوة مساعدة لحليف ، وتمثل الصعوبة في نوعية المجموعة أو القوات التي تريد الانضمام إليها .

إن أفضل قوات تحارب معها هي قوات فيرتوين ، لكن ينبغي أن نعرف منذ البداية أن قواتك التي تضم المردة والجن والأرواح والوحوش يمكن السيطرة عليها بسهولة أثناء عمليات القتال والاشتباكات الجوية . إلا أنه تحدث في بعض الأحيان أن تواجهك ظروف صعبة بسبب شراسة العدو . بل إنه في بعض الأحيان تضطر إلى التقدم بصعوبة شديدة في حركات التفاف ومناورات قاسية ، وتجد أن التقدم في خط مستقيم إلى الأمام عملية شاقة للغاية .

وفي بعض الحالات لا تستطيع التقدم أو الرجوع أو الانسحاب .. وتجد نفسك راغباً في الخلاص .. لكن لا مناص ، لهذا تبذل أقصى ما في وسعك لتسلك طرقاً حلزونية وقد تضطر إلى الصعود بطايرتك منحرفاً إلى اليمين أو منطلقاً بزاوية ٤٥ درجة في الهواء . وهنا تظهر أهمية الضغط على زر L3 بجهاز بلاي ستيشن ٢ . ومثل هذه الحركات يمكن أن تكون مهلكة إذا كنت بطيئاً أو تعرضت لقصف معاد كثيف من الخلف . كما أن عنصر الزمن وحسن استغلاله يلعب دوراً إيجابياً في المعركة أو دوراً سلبياً إذا لم تستطع الاستفادة منه واستغلاله .

إن كل مهمة عسكرية قتالية ستجعلك تجلس في مقعد القيادة ، و حولك قواتك من الوحوش والمردة والجن والأرواح بحيث تحسن توجيهها واستغلالها حتى تحقق هدفك وهو النظر في كل مهمة تقوم بها . وعليك أن تعرف بأن لكل مخلوق سرعته وكفاءته في الهجوم وقدرته على الدفاع ومستواه الصحي اعتمادًا على ظروف الموقف القتالي . ومع نجاحك في تحقيق الهدف الأساسي تجد نفسك منتقلًا نحو تحقيق الهدف الثانوي ثم الهدف السري .

ستعجبك الموسيقى أحيانًا وتخيب أملك أحيانًا أخرى ، وكذلك الرسومات والمشاهد. كما أن بعض المخلوقات تبدو أمامك واضحة دقيقة الملامح ، وبعضها يبدو بهيئة غير جذابة، وهذا ما ينطبق أيضًا على البيئة خصوصًا وأنك كقائد عسكري في اللعبة تنتقل من الفضاء إلى الصحراء ثم الغابات والمناطق الجليدية والمناطق التي تنفجر فيها البراكين وتندفع منها الحمم المنصهرة بصورة رهيبه إلخ ..

إن هذه لعبة جذابة على رغم بعض ما تحتويه من مشاق وأخطاء تصويرية وموسيقية . لهذا نقول للقارئ العزيز إنك ستستمتع بالمرح برغم ما تقابله من مشكلات . بل إنك ستنتظر توابع اللعبة بعد ذلك في المستقبل القريب .

التقييم النهائي : ٦٥ في المئة .

## المغامرة الكبرى The Huge Adventur

من أكثر الألعاب الكمبيوترية إثارة وتجميلك راغبًا في تكرارها تحت الماء

لعبة المغامرة الكبرى من ألعاب المغامرات المثيرة التي تقع معظم أحداثها تحت سطح الماء . وهي تذكرنا بألعاب مشابهة لكنها أقل منها من الناحية الفنية والتأثيرية مثل ماريو ادفانس ١ و ماريو ادفانس ٢ ( مغامرات ماريو ١ ، ٢ ) .

وعلى الرغم من أن ماريو ادفانس التي ظهرت منذ سنوات عدة لا تزال من أجمل المغامرات حتى وقتنا هذا إلا أن المغامرة الكبرى أعظم منها على المستويين الفني والتأثيري . وتحصل من حيث تقييم الدرجات على ٢,٩ ، وهي من سلسلة ألعاب غيم بوي ادفانس

الشهيرة التي تتعلق بالمغامرة والضرب والظعن والمناورة والمطاردة وتخطي الحواجز وهي أكثر تأثيراً وتشويقاً من ألعاب حديثة مشابهة مثل « تيكن » و« فلانكس » .

والسؤال المطروح هو لماذا تعتبر اللعبة الكمبيوترية « المغامرة الكبرى » أعظم ألعاب المغامرات ؟ للرد على هذا السؤال نقول : إن هذه اللعبة ليست تكراراً للعبة كلاسيكية مشابهة سابقة مئة في المئة .

إنها لعبة ذات طابع جديد ، ومشاهدها مختلفة ، والأعداء فيها جدد نشاهدهم للمرة الأولى . ويكفي أن المستويات المائبة المختلفة في هذه اللعبة ذات طابع فريد . وكل مستوى مائي أو عالم مائي – إذا جاز التعبير – يعتبر عالماً مستقلاً بذاته وله رئيس مميز . وكل رئيس مزود بمقياس خاص للطاقة التي يتمتع بها ولا تنفذ هذه الطاقة إلا إذا أصيب بثلاث ضربات . والعجيب أنه كلما تلقى الرئيس ضربة منك في اللعبة فإنه يهاجمك بضراوة أكبر . وأقوى هؤلاء الخصوم هو نيو كورتكس ويستخدم نيو مدفعاً ضخماً يطارد به كراش عبر الشاشة طولاً وعرضاً .

ولكي يتجنب كراش الإصابة ينبغي عليه ألا يظهر عند شعرة التعامد في منظار التصويب الخاص بمدفع نيو . عليك كلاعب أن تساعد كراش بحيث لا يستطيع نيو اصطياده خصوصاً في الجولة الأولى من الهجمات . ونجد ثلاث منصات عالية تعترض حركة كراش بعد أن ينجو من هجمات نيو ، إلا أن نيو ينشغل بتعمير مدفعه – أي حشو المدفع بالطلقات – وفي هذه الحالة تشل حركته ولا يستطيع أن يهاجم أعداءه طالما ظل مشغولاً بتعمير المدفع . عليك – كلاعب – أن تقفز من منصة عالية إلى أخرى ، وتسمح لنيو بتوجيه مدفعه نحوك ، لكن ينبغي أن تكون أسرع منه فتقفز قبل أن يطلق النار . وفي هذه الحالة تنطلق القذيفة لتصيب الزمرد الذي يستخدمه في تشغيل مدفعه . وبدون الزمرد يتوقف المدفع عن العمل ! .

في كل مرحلة من مراحل الصراع توجد مجموعة كبيرة من الأعداء الذين ينبغي قتلهم ، وكذلك كميات من الغنائم التي يتم جمعها . كما توجد صناديق ضخمة ينبغي ضربها . ولا تحصل على ١٠٠ في المئة من الدرجات إذا لم تدمر كل هذه الصناديق . وبعض

هذه الصناديق سهل كشفها فيما يجبأ بعضها في الأعماق أو في حفر ليس من السهل رؤيتها ، وتحتاج إلى القفز مرات عدة لتكتشف وجود بعض الصناديق المخبأة .

إن تصميم هذه اللعبة رائع يثير فيك مشاعر الترقب والرغبة في المتابعة والإحساس بالمرح والرغبة في أن تسبر غور الأشياء وتعرف كنهها .

من ناحية الرسوم والمشاهد المصورة نجد أن لعبة «المغامرة الكبرى» من أكثر الألعاب جاذبية من حيث تجسيد الأشخاص والمناظر الطبيعية بالإضافة إلى الحركة والحيوية . ويظهر كراش كشخصية قوية جذابة تتمتع بالحماس والنشاط الدائب .

من المشاهد المؤثرة منظر كراش عندما يلمس عدوًا أو يسقط من على سلسلة من صخور الماء . فهو يبدو منهكًا شاحب الوجه ، وإذا تعرض لانفجار أو شحنة كهربائية قوية فإن جسمه يتحول إلى رماد ، وأي شيء يستخدمه مثل صهريج الهواء « تحت الماء » ينهار فوقه ويتحطم ، وتحت الماء يتعرض كراش لهجمات السمك النفاخ - الذي ينفث الهواء بكمية كبيرة - وفي هذه الحالة يتمدد كراش مثل البالونة المنتفخة . ومن بين المشاهد المثيرة رمح يسحب الهواء من كراش مثلما يتسرب الهواء من البالون ، وتعابين الماء الكهربائية التي تصيبك بشحنة موجبة وطفادع تحولك إلى تمثال أخضر اللون وعمود يسقط ليحول كراش إلى كعكة !

الموسيقى أيضًا جميلة ، وهي في هذه اللعبة ذات طابع فريد واستثنائي يختلف عن طابع الموسيقى التي توجد في مثل هذا النوع من الأفلام . وهي موسيقى عذبة تجذبك وتسحرك أثناء اللعبة .

إن بإمكانك التغلب على الرؤساء الأعداء حتى آخر رئيس والشعور بمتعة كبيرة تجعلك راغبًا في تكرار ممارسة هذه اللعبة من آن لآخر ..

تقييم اللعبة ٩٢ في المئة .

## لوحة تشكيل العروسة

الأهداف الاستراتيجية :

تطوير أو تنمية إحساس الطفل بالجسم وبالمفاهيم الجسمية

الأهداف السلوكية :

- ١ - تسمية أجزاء الجسم التي تظهر في قطع الصورة المجزأة .
- ٢ - إرجاع وربط أجزاء الصورة بأجزاء الجسم .

المواد اللازمة لهذه اللعبة :

صور أشخاص مجزأة إلى أجزاء تكون في مجموعها الجسم

الإنساني كله .

الخطوات :

- ١ - تسمية وشرح وظائف الجسم الإنساني .
- ٢ - إعطاء الصورة المجزأة لوضع كل جزء في مكانه

الصحيح .

ملاحظة التطور :

- ١ - هل أصبح الطفل متألفاً مع أجزاء جسمه ؟
- ٢ - هل تعلم أسماءها ووظائفها ؟

المتابعة :

يُطلب من الطفل أن يرسم على ورق كرتون ملون ، وتشجع المعلمة أو المشرفة

الطفل على أن يتحدث عن أجزاء جسمه .

## مدينة الأحلام

الأهداف الاستراتيجية :

مساعدة الطفل على :

- ١ - تنمية الإبداع لديه .
- ٢ - تنمية مفهوم المدينة .

٣ - دخول تجارب يختك فيها بالآخرين .

الأهداف السلوكية :

صنع وحدات مدينة الأحلام باستخدام النحت أو التصوير .

المواد اللازمة :

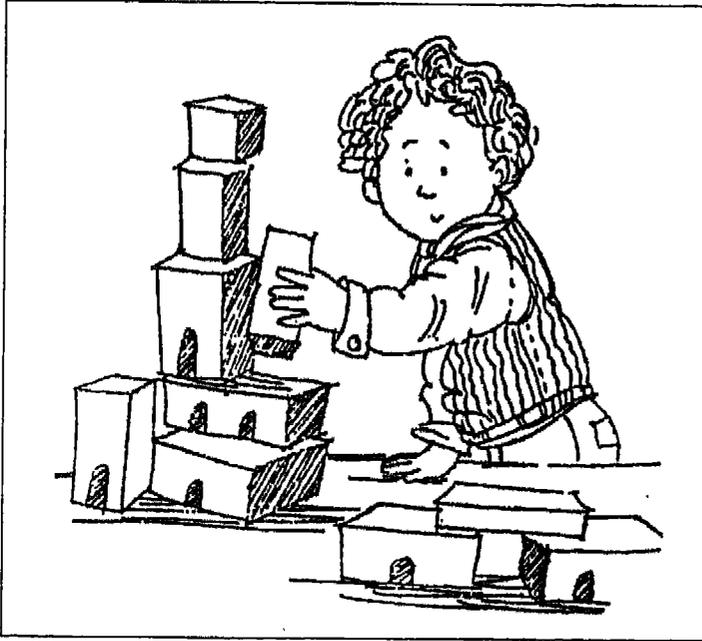
صناديق من أحجام مختلفة ، وكميات من الورق المقوى ، ودبابيس إبرة وأقلام .

الخطوات :

- ١ - يقوم الطفل بتكوين مدينة صغيرة .
- ٢ - يمكن استخدام الألوان لتزيين المدينة إذا رغب الطفل .
- ٣ - يتم إحصاء عدد السكان الموجودين في المدينة ( على هيئة دبابيس الإبرة ) .
- ٤ - مناقشة الطفل فيما قام بتكوينه .

ملاحظة التطور :

- ١ - كم من الوقت استغرق الطفل في هذا النشاط ؟
- ٢ - هل قام ببناء وحدة بمفرده أم بالمشاركة مع أطفال آخرين ؟



٣ - هل حدث

تفاعل لغوي من خلال

البناء والتكوين؟

المتابعة :

تعلق المعلمة

أو المشرفة صورة لمدينة

وتجعل الأطفال

يفحصونها ويمكن أيضاً

استخدام أغنية عن

المدينة يمكن تسميتها

مدينة الأحلام

أو المدينة المثالية .

## السلم

### الأهداف الاستراتيجية :

مساعدة الطفل على :

- ١ - تنمية مفهوم النظام .
- ٢ - الانتقال من اللعب الحسي إلى اللعب الرمزي .

### الأهداف السلوكية :

- ١ - وضع المكعبات وفقاً لنظام معين من الأقصر إلى الأطول أو العكس .
- ٢ - صنع سلم مدرج يمكن استخدامه في اللعب الرمزي الدرامي .

### المواد اللازمة :

مكعبات ومتوازيات المستطيلات من أحجام مختلفة تتساوى مساحة قاعدتها .

### الخطوات :

- ١ - تسمح المعلمة أو المشرفة للأطفال باللعب بالمكعبات وقتاً كافياً .
- ٢ - تطلب المعلمة أو المشرفة من الطفل ترتيب المكعبات حسب أحجامها وتطلب منهم عمل سلم مدرجة .
- ٣ - تطلب المعلمة أو المشرفة من أحد الأطفال عمل سلم من أعلى لأسفل وتطلب من آخر عمل سلم من أسفل لأعلى ليتقابلا .



٤ - تطلب المعلمة أو المشرفة من الطفل أن يمثل بأصابعه حركة الضفادع التي تقفز على السلم المدرج .

ملاحظة التطور :

هل كان الطفل قادرًا على الانتقال من اللعب الحسي الحركي إلى اللعب الرمزي الدرامي ؟

المتابعة :

يمكن تشجيع الطفل على بناء نماذج أخرى مثل الأبراج والعربات والجراجات والمنازل ومحطات البتزين وغير ذلك .

### التخمين الهندسي

الأهداف الاستراتيجية :

مساعدة الطفل على :

- ١ - تنمية الإحساس عن طريق اللمس .
- ٢ - تنمية مهارة العضلات الصغرى .
- ٣ - تنمية القدرات العقلية في المقارنة والتمييز .

الأهداف السلوكية :

- ١ - مساعدة الطفل على عقد مقارنة بين الأشكال المختلفة .
- ٢ - التعرف على الأشكال الهندسية من خلال اللمس .

المواد اللازمة :

منديل أو شيء آخر مناسب لربطه على العينين ، أزواج من أشكال هندسية مختلفة ، مثلاً متوازي مستطيلات ودوائر وشكل بيضاوي ومثلث .



### الخطوات :

- ١ - تعرض المعلمة أو المشرفة قطعتين من الأشكال وتجعل الطفل يلمسهما ويقارن بينهما .
- ٢ - تُربط عين الطفل .
- ٣ - تُوضع أمام الطفل مجموعة قطع مختلفة على المنضدة ويُطلب منه أن يجد القطع المشابهة لما معه عن طريق اللمس فقط .

### ملاحظة التطور :

- ١ - هل يستطيع الطفل أن يجمع القطع المشابهة ؟
  - ٢ - هل يقوم الطفل بهذا النشاط بطريقة محكمة ومنظمة ؟
- المتابعة :
- تقدم المعلمة للأطفال أشكالاً هندسية كبيرة لتزيد من التأزر بين العين واليد .

### طريقة الدومينو

#### الأهداف الاستراتيجية :

- مساعدة الطفل على :
- ١ - تنمية الإدراك البصري .
  - ٢ - تنمية المهارات الحسية الحركية في نشاط تشكيلي .

#### الأهداف السلوكية :

تعلم الحروف الهجائية .

#### المواد اللازمة :

حروف الهجاء مجسمة أو مرسومة على بطاقة كبيرة من الورق مقسمة إلى ٢٨ مربعاً طُبعت فيها الحروف الأبجدية .

### الخطوات :

يغطي كل طفل مربعاً من المربعات ببطاقة بها نفس الحرف أو بالحرف المجسم .

## ملاحظة التطور:

- ١ - هل يبدو الطفل قادرًا على التعرف على الحروف المتشابهة؟
- ٢ - هل يعمل الطفل بشكل فردي أم يمارس لعب المحاذاة أو اللعب التعاوني؟

## المتابعة:

يمكن الكتابة على الآلة الكاتبة لتنمية معرفة الحروف الهجائية . وسينمي ذلك أيضًا العضلات الصغرى والإدراك البصري واحترام القواعد .



### سلوك المعلمة تجاه ألعاب التشكيل

المراقبة بالنظر	تعبيرات غير توجيهية	أسئلة	تعبيرات توجيهية	تدخل مادي
يوفر الكبار المواد ويراقبون الطفل ويستمتعون في تشجيعه ليستخدم المواد بحرية وبطريقة مبدعة .	١ - على الكبار أن يشجعوا جهود الطفل في استخدام الإعلام الفني كقولهم « أنت تعمل بجد » .	يستخدم الكبار أسئلة تحث الطفل على أن يعبر عن المفاهيم التي تكمن فيما ينتجه. ( أمثلة : « هل يمكن أن تحدثني عن رسومك » « هل توجد قصة في رسومك ؟ » « ماذا صنعت بما لديك من صلصال ؟ » .	على الكبار مساعدة الطفل في التحكم في المواد أو المعدات التي يواجه فيها الصعوبات وذلك بتعبيرات توجيهية مثل : « احتفظ رسمها ، أو تقديم نموذج لتشكيل الحيوان بصلصال الطفل أو إحضار ذلك الحيوان إلى حجرة الدراسة .	على الكبار مساعدة الطفل لتطوير قدراته التشكيلية وذلك بإعطائه خبرات مادية مباشرة مثل الشعور بشجرة قبل رسمها ، أو تقديم نموذج لتشكيل الحيوان بصلصال الطفل أو إحضار ذلك الحيوان إلى حجرة الدراسة .

### سلوك المعلمة في حالة اللعب الرمزي

المراقبة بالنظر	تعبيرات غير توجيهية	أسئلة	تعبيرات توجيهية	تدخل مادي
الكبار ينظرون إلى الطفل نظرة تشجيع ليلعب أنواعاً من اللعب الخيالي الذي قد يكون محيلاً . ويكسبون الكبار مستعدين لمساعدة أي طفل يصاب بالإثارة الزائدة أو يستغرق في الخيال أكثر من اللازم .	يقوم الكبار بدور المرأة التي تعكس صورة لعب الطفل (مثلاً : « ها أنت معك الأطباق ومستعد لوضعها على المائدة » ) .	يستخدم الكبار أسئلة لتشجيع الأطفال على اللعب ولتطوير الخيال (مثلاً : « والآن أعادت المائدة فما هي الخطوة التالية ؟ » .	يساعد الكبار الأطفال في اختيار وبدء وتطوير لعبهم وذلك بتوزيع الأدوار مباشرة («أنت الأم ، وأنت الطبيب») أو يوصف تطوير جديد في اللعب (مثلاً : «الآن قد تم إعداد المائدة ، يدق الجرس ويكون ساعي البريد حاملاً خطاباً خاصاً » ) .	يدخل الكبار مقترحاً جديداً لتشجيع مزيد من اللعب أو يفترض أن له دوراً في اللعب (مثلاً : عليك أن تمسك التليفون وتطلب الطبيب ) .

### سلوك المعلمة في حالة اللعب الحسي الحركي

المراقبة بالنظر	تعبيرات غير توجيهية	أسئلة	تعبيرات توجيهية	تدخل مادي
نظرات مشجعة للطفل مع استعداد للتدخل إذا لزم ذلك.	١ - يعبر الكبار عما يفعله الطفل كما تعكس المرآة الصور كقولهم « أنت تمشي وذراعاك مفتوحان لتتحقيق التوازن » « أنت تحب أن تمشي إلى النهاية وتعود ثانية » .	أسئلة تضع الطفل أمام تحدي اكتشاف أفكار جديدة ومهارات جديدة (أمثلة : كم طريقة يمكنك بها أن تتركب الأرجوحة ؟ ما الذي يمكنك حمله على الأرجوحة ؟ ) .	يساعد الكبار الطفل الذي يواجه بعض الصعوبة في مهمة ما بإعطائه تعليمات توجيهية . ( مثال : « وضع قدمك هنا ويدك هنا » « عليك أن تنتظر حتى ينتهي أخوك » ) .	يقوم الكبار بتحريك جسم الطفل وعمل نموذج للحركة (أمثلة مساعدة الطفل غير القادر على المشي إلى الخلف على ذراع الأرجوحة في الوقت الذي يقوم فيه طفل آخر بتمثيل الحركة ) .
	٢ - يساعد الكبار في تكوين المفاهيم بالفاظ وصفية مثل : سريع ، بطيء ، طويل ، قصير ، فوق ، تحت ، بين بين .			

( راجع ٢٨ / ٣٩ - ٤٠ ) .

### ٩ - اختبارات الابتكار والإبداع :

ولسوف نتعرض هنا لبعض اختبارات الإبداع والابتكار من أجل تكامل الموضوع من خلال الاختبارات التالية : ( ٦ / ٢٣ - ٣٠ )

أولاً : اختبار توافر أسس الابتكار والإبداع لدى الشخص .

إعداد : ملدحت أبو النصر

القدرة على الابتكار نعمة من نعم الله ، وهبها الله سبحانه لنا جميعاً ، إنما إحدى القدرات العقلية المهمة التي نولد بها ، وإن كانت بدرجات متفاوتة لدى كل منا .  
ويعدُّ الابتكار من أهم القدرات التي يجب أن تحظى بالاهتمام والعناية والرعاية ، لأن المبتكرين هم الذين غيروا وجه التاريخ والعالم ، وهم ثروة بشرية نادرة ، وعنصر أساسي لتقدم الأمم .

وقد أصبح الاهتمام بالابتكار ضرورة تحتمها طبيعة العصر الحديث ، وتنافس الدول في ما بينها في تشجيع الابتكار ورعاية المبتكرين ، بهدف زيادة قوتها الاقتصادية والحربية وتطوير أبحاثها في الفضاء ، وحماية البيئة من التلوث .

وعندما يكون الابتكار في المجالات الفنية والفكرية والأدبية واللغوية نطلق عليه لفظ الإبداع . أما عندما يكون في المجالات العلمية والمادية والتكنولوجية فنطلق عليه لفظ الاختراع .

والتفكير الابتكاري هو ذلك النوع من التفكير الذي يتسم بالصفات الآتية :

- ١ - الحساسية الفائقة للمشكلات .
- ٢ - التفاعل المستمر والواعي مع الواقع .
- ٣ - الطلاقة ، بمعنى إنتاج عدد كبير من الأفكار في وقت قليل .
- ٤ - المرونة ، بمعنى القدرة على تغيير زاوية التفكير من دون تزمّت أو جمود .
- ٥ - قدرة عالية على تقويم الأشياء وإدراك نواحي النقص والقصور فيها .

ويتسم صاحب هذا النوع من التفكير بقدرة كبيرة على التخيل والتصور والتأليف والتركيب والبناء ، وإيجاد علاقات جديدة وتفسيرات متميزة لفهم الواقع والتعبير عنه ، وتغييره إلى الأفضل .

وتتسم شخصية صاحب هذا النوع من التفكير بالإصرار والمثابرة والميل إلى التجديد والمخاطرة وحب الاستطلاع والتجربة والإطلاع .

والبيئة المحيطة بالشخص بدءاً من الأسرة والمدرسة ، ثم المسجد والنادي والعمل ووسائل الاتصال الجماهيري ، لها دور في تشجيع الابتكار أو تعويقه .. فالابتكار مثل الصوت لا يوجد في فراغ ، بمعنى أن البيئة المحيطة بالشخص إما أن تساعد على ظهور الابتكار وتعمل على بقاءه واستمراره ، أو قد تمنع ظهوره واستمراره ولا تشجع إلا على التبعية والتقليد والنقل والمحاكاة والتوكيلية والسلبية .

## الاستقصاء

إذا أردت أن تعرف هل أنت شخص مبتكر أم لا ؟ أجب بـ « نعم » أو « لا » عن  
الأسئلة الآتية :

١ - هل لديك قدرة على إدراك المشكلات التي تحدث من حولك ؟

نعم                      أحياناً                      لا

٢ - هل تتفاعل بإيجاب مع ما يحدث حولك من تغيرات ؟

نعم                      أحياناً                      لا

٣ - هل يمكن أن تصف نفسك بالنحلة الدائمة البحث والتنقل والحركة ؟

نعم                      أحياناً                      لا

٤ - هل تحب القراءة والاطلاع بشكل كبير ؟

نعم                      أحياناً                      لا

٥ - هل أنت ذو خيال واسع ؟

نعم                      أحياناً                      لا

٦ - هل تطرح أفكاراً عديدة عندما تقابلك مواقف صعبة ؟

نعم                      أحياناً                      لا

٧ - عندما تواجه بمشكلة ، هل تطرح بدائل وحلول عديدة لها ؟

نعم                      أحياناً                      لا

٨ - هل توجد استخدامات غير تقليدية للأشياء المحيطة بك ؟

نعم                      أحياناً                      لا

٩ - هل يراك الناس مرناً وليس جامداً أو متممناً ؟

نعم                      أحياناً                      لا

١٠ - هل تكره السير وراء الآخرين وتقليدهم والنقل عنهم ؟

نعم                      أحياناً                      لا

١١ - هل ترهق عقلك بأمور الحفظ والتذكر ؟

نعم أحيانًا لا

١٢ - هل يصفك الآخرون بالطاعة والالتزام دائمًا لما هو قائم ومعروف ومألوف ؟

نعم أحيانًا لا

١٣ - هل توافق على هذه العبارة حُب المخاطرة والتجربة يجلبان المشكلات أكثر من الفوائد ؟

نعم أحيانًا لا

### التعليمات والتفسير

- أعط لنفسك درجتين في حالة الإجابة بـ « نعم » ودرجة واحدة في حالة الإجابة بـ « أحيانًا » و صفرًا في حالة الإجابة بـ « لا » عن الأسئلة من ١ إلى ١٠ .

- أعط لنفسك درجتين في حالة الإجابة بـ « لا » ودرجة واحدة في حالة الإجابة بـ « أحيانًا » و صفرًا في حالة الإجابة بـ « نعم » عن الأسئلة من ١١ إلى ١٣ .

- إذا حصلت على ٢٠ درجة فأكثر فأنت شخص مبتكر ، ننصحك بالاستمرار على طريقتك نفسها في التعامل مع المشكلات الخيطة بك .

لا تناقش أفكارك في مراحلها الأولى مع الأشخاص الذين يكثرون النقد والتقييم ، ولا تقلق بالنسبة إلى آراء الآخرين .

- إذا حصلت على ١٣ - ١٩ درجة فأنت مشروع شخص مبتكر .

وأنت على بداية طريق الابتكار راجع الاستقصاء مرة أخرى لمعرفة لماذا أنت في بداية الطريق ؟

- إذا حصلت على ١٢ درجة فأقل فأنت شخص غير مبتكر ، قد يكون السبب في ذلك أنت أو البيئة الخيطة بك أو الاثنين معًا ، سنقدم لك خبرة بعض العلماء لزيادة معدل الابتكار لديك . ذكر بول تورنس في كتابه توجيه موهبة الابتكار أهمية :

١ - مواجهة القلق والخوف .

- ٢ - الاستفادة من الفرص المختلفة للتعليم والمعرفة والاحتكاك .
  - ٣ - تفادي التشتت والمساهمات المتنوعة .
  - ٤ - تنمية المهارات إلى أقصى حد .
  - ٥ - تقليل العزلة والغربة .
  - ٦ - تعليم مواجهة الفشل والمواقف الصعبة .
- ويرى روبرت سومسون في كتابه سيكولوجية التفكير ضرورة .
- ١ - الاهتمام الجيد بالمبتكرين ورعايتهم .
  - ٢ - احتضان الفكرة بصورة واعية من جانب الشخص .
  - ٣ - تشجيع الامتاع الحسي .
  - ٤ - خلق الدوافع للابتكار ، فالحاجة أم الاختراع .

### ثانياً : اختبار : القدرة على الإبداع

— على الرغم من أن الإبداع يمثل حقيقة الوجود الحضاري للإنسان منذ أن خلقه الله على الأرض ، إلا أن بحث الظاهرة الإبداعية بالشكل العلمي جاء متأخرًا إلى حد كبير .

يقول الكسندرو روشكا : إن الإبداع عملية معقدة جدًا ، ذات وجوه وأبعاد متعددة ، ولهذا يبدو من الصعب الوصول إلى تعريف لها ، محدد ومتفق عليه .

ويقول د. عبد المعطي عساف : إن الإبداع ظاهرة إنسانية عامة وليس ظاهرة خاصة بسأحد ، فهو ليس حكرًا على الخبراء والعلماء والأخصائيين ، وقد لا يحتاج ، وبخاصة في مراحله الأولى ، إلى المعدات والإمكانات الكبيرة ... فأى إنسان عاقل وسويّ تنطوي مقومات شخصيته على عناصر إبداعية ، بغض النظر عما إذا كان الفرد يعي ذلك أولاً أو لا يعيه ، وتختلف هذه المقومات والعناصر الإبداعية من شخص إلى آخر حسب الفطرة التي فطره الله عليها ، وحسب الظروف البيئية التي يعيش في وسطها ويتفاعل معها ، وقد تعمل هذه الظروف على صقل وتنمية هذه العناصر الإبداعية أو قد تُحبطها .. بمعنى أن الإبداع نتاج عوامل وراثية ( مُورثة ) وعوامل بيئية ( مُكتسبة ) ، إلا أنه في بعض الأحيان يكون

للعوامل الوراثية أثر مميز ، وبخاصة في مجالات الإبداع الفني مثل : الرسم والموسيقى ، تلك التي تحتاج إلى استعدادات خاصة ، ويمكن تحديد سمات الشخصية المبدعة في الآتي :

- ١ - الثقة في النفس .
- ٢ - الطلاقة الفكرية ( بمعنى إطلاق أو طرح أفكار عدة لموضوع واحد ) .
- ٣ - الطلاقة اللفظية .
- ٤ - الإطلاع الواسع .
- ٥ - القدرة على تقييم ( وزن ) الأفكار .
- ٦ - المخاطرة .
- ٧ - الأصالة .
- ٨ - المرونة .
- ٩ - المثابرة .
- ١٠ - النفاذ في العمل .
- ١١ - الاستقلال وعدم التبعية .
- ١٢ - حب القراءة والإطلاع على كل جديد .

### الاستقصاء

إذا أردت أن تعرف أنك شخص مبدع أو لا أجب عن أسئلة الاستقصاء الآتية بكل صراحة ، بـ « نعم » أو « لا » .

- ١ - هل تنظر إلى المشكلات باعتبارها تحديات إيجابية ؟  
نعم لا
- ٢ - هل تتصف بالمثابرة في معالجة الأمور ؟  
نعم لا
- ٣ - هل تتصف بالمرونة في تفكيرك ، ونظرتك إلى الأشياء ؟  
نعم لا
- ٤ - هل تتخيل وتتأمل بعض الأمور ، وتجذب ذلك مفيداً بعد ذلك ؟  
نعم لا

- ٥ - هل تحلم بالموضوعات التي تفكر بها ؟  
لا نعم
- ٦ - هل تحب روح المغامرة والمخاطرة ؟  
لا نعم
- ٧ - هل لديك ثقة في نفسك وفي قدراتك ؟  
لا نعم
- ٨ - هل لديك القدرة على التفكير الشامل ( بمعنى التفكير في الموضوع من أكثر من زاوية ) ؟  
لا نعم
- ٩ - هل تطرح أفكارًا عدة عندما تتناول موضوعًا واحدًا ؟  
لا نعم
- ١٠ - هل تقيم أو تزن الأفكار التي طرحتها أو التي يطرحها الآخرون ؟  
لا نعم
- ١١ - عندما تواجه موقفًا أو مشكلة ، هل تفكر فيها بعمق ؟  
لا نعم
- ١٢ - في أمور وموضوعات الحياة ، هل لك آراء وأفكار عدة حولها ؟  
لا نعم
- ١٣ - هل مررتَ بمرحلة بزوغ أو إشراق لفكرة جديدة ؟  
لا نعم
- ١٤ - هل تجد متعة في القراءة والإطلاع على كل جديد بشكل يومي ؟  
لا نعم
- ١٥ - هل تسعى إلى الالتحاق بالبرامج والدورات التدريبية ؟  
لا نعم
- ١٦ - هل تنظر إلى المشكلات باعتبارها عقبات تؤثر سلبيًا في تفكيرك ؟  
لا نعم

١٧ - هل اخترعت شيئاً ولو صغيراً أو بسيطاً ؟

نعم لا

١٨ - هل حققت أي إبداع فني (رسم ، شعر ، قصة ، موسيقى ، غناء ، تمثيل ، ...

ولو على مستوى بسيط ؟

نعم لا

١٩ - هل تحاول تطوير الأشياء أو الأجهزة الموجودة في منزلك أو عملك ؟

نعم لا

٢٠ - هل تحاول إصلاح الأجهزة المعطلة في منزلك ؟

نعم لا

٢١ - هل تدخل مسابقات عن الإبداع ، سواء فنية أم أدبية أم علمية ؟

نعم لا

ملاحظات :

١ - أعط نفسك درجة واحدة في حالة الإجابة بـ « نعم » عن جميع الأسئلة . عدا

السؤال الرقم ١٦ ، أعط نفسك درجة واحدة في حالة الإجابة بـ « لا » .

٢ - اجمع درجاتك على جميع الأسئلة .

### تفسير النتائج

١ - إذا حصلت على ١٧ درجة فأكثر فأنت شخص مبدع ، استمر على المنوال

نفسه ، مع تحذيرك من الغرور الذي يقتل صاحبه .

٢ - إذا حصلت على ١٢ - ١٦ درجة فأنت على بداية طريق الإبداع وتحتاج إلى

مزيد من التركيز وبذل الجهد حتى تحقق معظم مقومات عملية الإبداع .

٣ - إذا حصلت على ١١ درجة فأقل ، فأنت شخص غير مبدع ، وكثير من سمات

الشخصية المبدعة غير متوافرة لديك ، كل ما نستطيع أن نقوله لك : إن الإبداع هو

استعداد فطري لدى الأشخاص يُنمي بالتدريب وتعلم المهارات والتعليم ، وليس هناك

مستحيل في تحقيق الأشياء .. فالإنسان وصل إلى القمر والمريخ عندما أراد ذلك وأصر

عليه، مع أن ذلك كان حُلماً مستحيلاً منذ سنوات عدة مضت .

## ثالثًا : اختبار : هل أنت عبقرى

إذا أردت أن تعرف نفسك هل أنت عبقرى أم لا ؟ ، أمامك اختبار اختياري لتحاول الإجابة الصريحة عليه ... كالآتي :

نادرًا	أحيانًا	دائمًا	الخاصية
			١ - القدرة الذهنية الفائقة
			٢ - سبّاق بشكل متكرر
			٣ - البراعة الواضحة
			٤ - القدرة اللامتناهية على العمل
			٥ - الهدوء في معظم الأحوال
			٦ - حُبّ شديد للقراءة والاطلاع
			٧ - التشاور الدائم مع الآخرين
			٨ - حب التخصص أو المهنة
			٩ - الانفتاح الذهني بشكل مستمر
			١٠ - إهمال الأسرة في معظم الأحوال
			١١ - البحث الدائم عن الجديد كل لحظة
			١٢ - حُبّ شديد للمغامرة والمخاطرة
			١٣ - حُبّ شديد للعلم والمعرفة
			١٤ - مُبدع بشكل متكرر
			١٥ - الرغبة في الإبحار
			١٦ - متميز عن الآخرين
			١٧ - فريد في نوعه
			١٨ - حب شديد للأفكار الجريئة

## تفسير النتائج

- أعط نفسك درجتين في حالة الإجابة بـ « دائماً » .
  - أعط نفسك درجة واحدة في حالة الإجابة بـ « أحياناً » .
  - أعط نفسك صفراً في حالة الإجابة بـ « نادراً » .
  - اجمع درجاتك عن كل العبارات .
- إذا حصلت على ٣٠ درجة فأكثر فأنت عبقرى نطلب منك أن تحمد الله وتشكره على هذه النعمة ، ونصحك بالمحافظة على صحتك الجسمية ، لأن هناك علاقة قوية بين العقل والجسم ، فالعقل السليم في الجسم السليم .. وأيضاً ننصحك أن تهتم بأسرتك وأن تُحسِّن مظهرك .
- وإذا حصلت على ٢٤ - ٢٩ درجة فأنت « مشروع عبقرى » ويمكن لك في المستقبل أن تصبح عبقرياً إذا حاولت أن تتصف بالصفات المذكورة في المقياس ، وليس هناك مستحيل .
- إذا حصلت على ٢٣ درجة فأقل ، فأنت شخص عادى مثل الكثيرين . حاول أن تتميز في أحد مجالات العمل والحياة ، فما لا يدرك كله يدرك بعضه .



## الخاتمة

الحمد لله رب العالمين حمداً يليق بجلال وجهه وعظيم سلطانه والصلاة والسلام على أشرف المرسلين وسيد الخلق أجمعين سيدنا محمد ﷺ ... وبعد :

فقد انتهينا بحمد الله من هذه الدراسة الممتعة عن الابتكار وتنميته لدى أطفالنا، حيث تم التركيز على الابتكار في السنوات الأولى للطفل ودور الأسرة الحيوي ودور المدرسة الهام ، ثم دور معلمة رياض الأطفال المحوري في ذلك ..

والإعلام يستطيع ، مع البيت والمدرسة والنادي وجماعات الرفاق ، أن يخلق لنا أجيالاً من المبدعين الابتكاريين والخلاقين ، وذلك لو تم استخدامه وتوجيهه لممارسة دوره الهام المنوط به ، وللقيام بفاعلية باستغلال الإمكانيات الهائلة لعصر الإعلام العالمي والطريق السريع للمعلومات والسموات المفتوحة وغيرها من مزايا عصر العولمة ، في تنشئة أجيالنا الجديدة على التفكير الابتكاري والإبداعي بشكل سليم .

ولابد وأن نعرف كلنا أن الطفل - أي طفل - بطبيعته مبتكر ، فكل طفل يولد مبتكراً والبيئة الأسرية والاجتماعية والتعليمية والإعلامية هي التي تصقل مواهبه الابتكارية أو تبعده عن مهارات الابتكار سواء بالتفكير الابتكاري أو المهارات الابتكارية المختلفة، فلا بد أن تتكامل الأدوار ، وأن نتكاتف من أجل مستقبل أولادنا وأن نعمل بروح الفريق الواحد من أجل تنشئة أطفالنا تنشئة إبداعية وابتكارية متكاملة تُسهم في تنمية المجتمع والسمو من شأن أبنائه والارتفاع بمستواه بين الأمم في المستقبل القريب ، وذلك بروح الأسرة الواحدة القادرة على التفكير الإبداعي والابتكاري .

فنأمل من الجميع ، سواء الآباء أو الأمهات أو المعلمات ، أن يهيئوا الفرصة لجميع الأطفال ، في كل أنحاء الوطن ، لينطلقوا مع خيالهم في دنيا الابتكار والإبداع ، يمكننا تخريج أجيال مبدعة ومبتكرة تساعد على النهوض بالمجتمع وبالإنسانية جمعاء ..

ولله الأمر من قبل ومن بعد ..

الباحث

د/ إسماعيل عبد الفتاح

قويسنا / المنوفية



## المراجع العامة

- ١ - إبراهيم إمام - ، الإعلام والاتصال الجماهيري ، القاهرة ، الأنجلو ، ١٩٦٩ .
- ٢ - إبراهيم حسن محمد ، الوسائل التنفيذية لتكنولوجيا التعليم والإعلام ، القاهرة ، بدون جهة نشر ، ١٩٩٥ م .
- ٣ - أحمد زكي بدوي ، معجم مصطلحات الإعلام ، القاهرة ، دار الكتاب المصري ، ١٩٨٥ م .
- ٤ - أحمد طاهر حسين ، اللغة العربية : دراسات في المنهج ، الإمارات مطبعة الإمارات ، ١٩٩١ م .
- ٥ - إسماعيل عبد الفتاح : أدب الأطفال في العالم المعاصر ، القاهرة ، الدار المصرية اللبنانية ، ٢٠٠٠ م .
- ٦ - إسماعيل عبد الفتاح : الذكاء وتنميته لدى أطفالنا ، القاهرة ، مكتبة الدار العربية للكتاب ، ١٩٩٩ م ، ط ٢ .
- ٧ - إسماعيل عبد الفتاح : أنشطة وهوايات ، القاهرة ، الهيئة العامة للاستعلامات ، ١٩٩٧ م ط ٢ .
- ٨ - إسماعيل عبد الفتاح : كان يا ما كان : أدب الأطفال من خلال العملية التربوية ، الرياض ، مجلة المعرفة ، العدد ٥١ ، سبتمبر ١٩٩٩ م .
- ٩ - أيمن أبو الروس ، الطفل والبيئة ، أنشطة مُسلية وابتكارات علمية لحماية البيئة من التلوث ، القاهرة ، مكتبة الأسرة ، ١٩٩٩ م .
- ١٠ - برنار فواز ، نحو الذكاء عند الأطفال ، ترجمة منيرة العصرة ، القاهرة ، النهضة المصرية ، ١٩٧٦ م .
- ١١ - بلقيس عباس ، دراسات عربية للتربية الموسيقية ، القاهرة ، مكتبة ودار نشر أبو الهول ، ١٩٨٥ م .
- ١٢ - بينلوبي مري ، العبقرية ، ترجمة محمد عبد الواحد محمد ، الكويت ، سلسلة عالم المعرفة ، ٢٠٨ ، إبريل ١٩٩٦ م .
- ١٣ - جوليندا أبو النصر ، وآخرين ، دليل إنشاء مكتبة للأطفال ، بيروت والكويت ، الجمعية الكويتية لتقديم الطفولة العربية ، ١٩٨٧ م .
- ١٤ - جيهان أحمد رشتي ، نظم الاتصال والإعلام في الدول النامية ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، بدون تاريخ .
- ١٥ - حسام يعقوب إسحاق ، تربية الأطفال الموسيقية للسن من ٣-٦ سنوات ، بغداد ، دار ثقافة الأطفال ، ١٩٨٧ م .
- ١٦ - حسن شحاته ، النشاط المدرسي ، القاهرة ، الدار المصرية اللبنانية ، ١٩٩٠ م .
- ١٧ - حسن شحاته ، قراءات الأطفال ، القاهرة ، الدار المصرية اللبنانية ، ١٩٩٦ م ، ط ٣ .
- ١٨ - حسن مكاي وليلي السيد ، الاتصال ونظرياته المعاصرة ، القاهرة ، الدار المصرية اللبنانية ، ٢٠٠١ ، ط ٢ .

- ١٩ - حسني عبد الباري عصر ، التفكير : مهاراته واستراتيجيات تدريسه ، الإسكندرية ، مركز الإسكندرية للكتاب ، ٢٠٠١ م .
- ٢٠ - حسين عبد العزيز الدريني ، الإبداع وتنميته : الإبداع والتعليم العام ، القاهرة ، المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية ، ١٩٩١ م .
- ٢١ - حمدي حميس ، الأسلوب الابتكاري ، القاهرة ، دار المعارف ، ١٩٦٨ م ، ط ٣ .
- ٢٢ - خالد عبد الرازق السيد ، سيكولوجية الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة ، الإسكندرية ، مركز الإسكندرية للكتاب ، ٢٠٠٢ م .
- ٢٣ - درغام رحال ، الموسيقى ودورها في علاج وتعليم المعوقين ، ضمن كتاب ندوة الطفولة في القرن الحادي والعشرين ، القاهرة ، ٢٠٠٠ م .
- ٢٤ - رشدي أحمد طعيمة ، أدب الأطفال في المرحلة الابتدائية ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٨ م .
- ٢٥ - روبرت مولر ، الابتكارية ، ترجمة حسن حسين فهمي ، القاهرة ، دار المعرفة بالاشتراك مع مؤسسة فرانكلين ، ١٩٦٦ م .
- ٢٦ - زكريا إبراهيم وآخرين ، الطفل العربي والمستقبل ، الكويت ، كتاب العربي ، رقم ٢ ، ١٥ إبريل ١٩٨٩ م .
- ٢٧ - ستيفن بروكفيلد ، تنمية التفكير النقدي ، ترجمة سمير عبد اللطيف هوانه ، الكويت ، الجمعية الكويتية لتقدم الطفولة العربية ، سلسلة الدراسات العلمية الموسمية المتخصصة رقم ٢٠ ، ١٩٩٣ م .
- ٢٨ - سلوى محمد عبد الباقي ، اللعب بين النظرية والتطبيق ، الإسكندرية ، مركز الإسكندرية للكتاب ، ٢٠٠١ م .
- ٢٨ أ - سيد صبحي : أطفالنا المتكرون - دراسات في الصحة النفسية للطفل ، القاهرة - المطبعة التجارية الحديثة ، ١٩٨٧ م .
- ٢٨ ب - سيد صبحي : الابتكار في رسوم الأطفال وعلاقته بالمستوى الثقافي للوالدين ، القاهرة - صحيفة التربية العدد الرابع - أكتوبر ١٩٨٧ م .
- ٢٨ ج - سيد صبحي : دراسات وبحوث في الابتكار ، القاهرة - عالم الكتب ، ١٩٧٦ م .
- ٢٩ - سهير محفوظ ، الخدمة المكتبية العامة للأطفال ، القاهرة ، الناشر العربي ، ١٩٧٧ م .
- ٣٠ - سوزانا ميلر ، سيكولوجية اللعب ، ترجمة حسن عيسى ، الكويت ، سلسلة عالم المعرفة ، رقم ١٢٠ ، ديسمبر ١٩٨٧ م .
- ٣١ - صبري الدمرداش ، الطوائف العلمية كمدخل لتدريس العلوم ، القاهرة ، دار المعارف ، ١٩٨٤ م ، ط ٢ .
- ٣١ أ - صحيفة السياسة الكويتية - أعداد مختلفة - صفحة « السياسة نت » .

- ٣٢ - الطفل العربي الموهوب : اكتشافه ، تدريبه ، رعايته ، المؤتمر العلمي الثاني لكلية رياض الأطفال ، القاهرة ، الهيئة العامة للاستعلامات ، ١٩٩٧ م .
- ٣٣ - عبد التواب يوسف ، دليل الآباء الأذكياء في تربية الأبناء ، القاهرة ، دار المعارف ، ٢٠٠٠ م ، ط ٤ .
- ٣٤ - عبد الحلیم محمود السيد ، الأسرة وإبداع الأبناء ، القاهرة ، دار المعارف ، ١٩٨٠ م .
- ٣٥ - عبد الرزاق جعفر ، الطفل والكتاب ، بيروت ، دار الجليل ، ١٩٩٢ م .
- ٣٦ - عبد الواحد علواني ، تنشئة الأطفال وثقافة التنشئة ، دمشق ، دار الفكر العربي ، ١٩٧٧ م .
- ٣٧ - غالب خلایلي ، أطفالنا بين الصحة والمرض ، أبوظبي ، المجمع الثقافي ، ١٩٩٨ م .
- ٣٨ - عواطف عبد الرحمن ، الإعلام العربي وقضايا العولمة ، القاهرة ، العربي للنشر والتوزيع ، ١٩٩١ م .
- ٣٩ - كتاب التدريس لتكوين المهارات العليا للتفكير ، القاهرة ، وزارة التربية والتعليم بالتعاون مع المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية ، سلسلة الكتب المترجمة ٢ ، ١٩٩٥ م .
- ٤٠ - كتاب الحلقة الدراسية عن كتب الأطفال ومجالاتهم في الدول المتقدمة ، القاهرة ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ١٩٨٥ م .
- ٤١ - كتاب الحلقة الدراسية الإقليمية عن الثقافة العلمية في كتب الأطفال ، القاهرة ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ١٩٨٥ م .
- ٤٢ - كتاب الطفولة العربية والعدالة التربوية الغائبة ، الكويت ، الجمعية الكويتية لتقدم الطفولة العربية ، الكتاب السنوي الخامس ، ١٩٨٧/١٩٨٨ م .
- ٤٣ - كتاب المؤتمر التربوي الأول : اتجاهات التربية وتحديات المستقبل ، سلطنة عمان ، جامعة السلطان قابوس ، كلية التربية والعلوم الإسلامية ، ١٩٩٧ م .
- ٤٤ - كتاب الندوة الدولية لكتاب الطفل ، القاهرة ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ١٩٨٧ م .
- ٤٥ - كمال الدين حسين ، رواية القصة وقراءتها للأطفال ، القاهرة ، الدار المصرية اللبنانية ، ١٩٩٩ م .
- ٤٦ - كيف تصبح عبقرية ، بيروت ، دار الآفاق الجديدة ، ١٩٨٨ م ، ط ٣ .
- ٤٧ - محمد جواد رضا (محرر) ، الطفولة العربية والعدالة التربوية الغائبة ، الكويت ، الجمعية الكويتية لتقدم الطفولة العربية ، الكتاب السنوي الخامس ، ١٩٨٨/٨٧ م .
- ٤٨ - محمد سامح سعيد ، التكنولوجيا وسيلة لتطوير التعليم في القرن ٢١ ، القاهرة ، مركز التطوير التكنولوجي بوزارة التربية والتعليم ، سلسلة كتب التعليم بالتكنولوجيا رقم ٣ ، ١٩٩٥ م .
- ٤٩ - محمد طه عصر ، مفهوم الإبداع في الفكر النقدي عند العرب ، القاهرة ، عالم الكتب ، ٢٠٠٠ م .
- ٥٠ - محمد عبد الرحمن العوهلي ، موسوعة الاختراع ، الكويت ، ١٩٨٨ ، ط ٣ .

- ٥١ - محمد عبد الرؤوف الشيخ ، أدب الأطفال وبناء الشخصية ، دبي ، دار القلم للتوزيع والنشر ، ١٩٩٤ م .
- ٥٢ - محمد عماد الدين إسماعيل، الأطفال مرآة المجتمع ، الكويت ، سلسلة عالم المعرفة، رقم ٩٩ ، مارس ١٩٨٦ م .
- ٥٣ - محمد عمران ، ألعاب الأطفال وأغانهم في مصر ، القاهرة ، مكتبة التراث ودار الفتي العربي للنشر بيروت ، ١٩٨٣ م .
- ٥٤ - محمد فتحي الساعي ، اصنع بنفسك ، ١-٥ ، القاهرة ، الهيئة العامة للاستعلامات ، ١٩٩٥ / ١٩٩٦ م .
- ٥٥ - محمد مصطفى زيدان ونبيل السمالوطي، علم النفس التربوي ، جدة ، دار الشروق ، ١٩٨٥ م ، ط ٥ .
- ٥٦ - محمود البيوني ، سيكولوجية رسوم الأطفال ، القاهرة ، دار المعارف ، ١٩٨٤ م ، ط ٢ .
- ٥٧ - محمود عبد الحليم منسي ، الدافعية والابتكار لدى الأطفال ، جدة ، مركز النشر العلمي بجامعة الملك عبد العزيز ، ١٩٨٧ م .
- ٥٨ - محيي الدين أحمد حسين ، التنشئة الأسرية والأبناء الصغار ، القاهرة ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، سلسلة الألف كتاب الثانية ، رقم ٥٠ ، ١٩٨٧ م .
- ٥٩ - مصطفى عبد السميع محمد وآخرين ، الاتصال والوسائل التعليمية : قراءة أساسية للطلاب والمعلم ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، ٢٠٠١ م .
- ٦٠ - مكنتات الأطفال، الحلقة الدراسية الإقليمية لعام ١٩٨٠م، القاهرة ، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٨١ م .
- ٦١ - ملفين ل. ديفلز ، وساندرا بول روكيتش ، نظريات وسائل الإعلام ، ترجمة كمال عبد الرؤوف، القاهرة ، الدار الدولية للنشر والتوزيع ، ١٩٩٢ م .
- ٦٢ - منى أحمد محمود ، الاتصال المباشر في خدمة قضايا التنمية ، القاهرة ، مجلة النيل ، الهيئة العامة للاستعلامات ، العدد ٧٥ ، ٢٠٠٠ م .
- ٦٣ - نتيلة راشد ، مسيرة ثقافة الطفل العربي ، القاهرة ، المجلس العربي للطفولة والتنمية ، ١٩٨٨ م .
- ٦٤ - نعمات إبراهيم ، اصنع بنفسك ، ٦-١٢ ، القاهرة ، الهيئة العامة للاستعلامات ، ١٩٩٩ / ٢٠٠٠ م .
- ٦٥ - نوري جعفر ، آراء حديثة في تفسير نمو الطفل وتربيته ، بغداد ، دار ثقافة الأطفال ، سلسلة دراسات ، ١٩٨٧ م .
- ٦٦ - هدى الناشف ، إعداد الطفل للقراءة والكتابة ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٦ م .

- ٦٧ - ياسين الكردي ، مقياس الذكاء وأهميتها في عملية التقويم والقياس ، بغداد ، دار الشؤون الثقافية العامة ، الموسوعة الصغيرة ، رقم ١٨٠ ، ١٩٨٦ م .
- ٦٨ - يعقوب الشاروني ، تنمية عادة القراءة عند الأطفال ، القاهرة ، دار المعارف ، سلسلة اقرأ ، العدد ٤٨٣ ، ١٩٩٢ ، ط ٣ .
- 69 - Ann Pellowski, The World Of Story, Telling, U.S.A., H.W.Wilson Company, 1990.
- 70 - Caral Catron & Jan Allen, Early Childhood Curriculum, New York, Macmillan Pub. Company, 1993.
- 71 - Craft A., Creativity Across Primary Curriculum, London, Routledge, 2000.
- 72 - Dona E. Norton, The Effective Teaching Of Language Arts, London, Macmillan Pub. Company, 1993.
- 73 - Duffy, B., Supporting Creativity & Imagination In The Early Years, London, Open University Press, 1998.
- 74 - Edward C. & Kright K., Encouraging Creativity In Early Childhood, Eric Data Base Ed 389474, 1998.
- 75 - Fishkin A., Who Is Creative?, Roeper Review, 21(1), 1998.
- 76 - John Karlsson L., Inheritance Of Creative Intelligence, Chicago, Nelson Hall, Inc, 1978.
- 77 - Metham J., Teachers Ratings Of Preschool Children's Behaviors, Journal Of Educational Psychology, 93(3), 2001.
- 78 - Pogrelin L. Cottin, Growing Up Free, Raising Your Child In The 80's, New York, Mc Graw Hill Book Company, 1980.
- 79 - Tegen M. & Sawyers j., Creativity In Early Childhood Classrooms, Washington, National Education Association, 1991.
- 80 - Turner P. H. & Hammer T. J., Child Development And Early Education, Boston, Allyn and Bacon, 1994.
- 81 - Valeriya Mukhina, Growing Up Human, USSR, Progress Publishers Press, 1985.





# الابتكار

## ونمبته لدى أطفالنا

مثلما تحول الصراع ، بين الأمم ، منذ زمن غير قصير إلى السعى الحثيث عن مفاتيح المعرفة دون نوعها أو كميتها . . أصبح الصراع في الألفية الثالثة للعالم الذى نعيش فيه حول تنمية ملكات الابتكار لدى الأفراد ، دون الاقتصار فقط على البحث عن المبدعين والموهوبين . . . ذلك أن الإبداع والموهبة قد تتحكم فيهما وتؤثر عليهما بعض من عوامل وراثية ، أما الابتكار فهو نتاج عمل وعلم وفكر وقراءة وبحث ومحاولة ومثابرة لا تتأتى إلا لمن اعتاد السير فى درب الابتكار منذ بواكير حياته . . .

لذا . . فالكتاب - بفصوله السبعة - دعوة تؤكد حق الأطفال باعتبارهم ثروة المستقبل وسلاح الغد لأى أمة من الأمم ، ومقياس تقدمها بين سائر الأمم من جهة ، ولضمان أن يكون الغد من أفضل ما يمكن ، بما يحقق رخاء المجتمع ويتيح استغلال الإمكانيات الكامنة فيه على أحسن وجه من جهة أخرى . . . الكتاب مرشد جيد لكل من يهيمه أمر أطفالنا ، يعلمه كيف يسبر غور كوامن الابتكار لديهم ، وكيف يعدون من أجل مستقبل أفضل ، ولعالم لا يعرف غير لغة الابتكار أسلوبًا للحوار والحياة . . . .

