الفصل الثاني

الأطفال..ومراحل نموّ الذكاء

" مراحل نموّ الذكاء هي مراحل عُمْرية ومراحل ذهنيَّة، فالمراحل العُمْرية هي المراحل التي تعتمد علي سن الطفل وعُمْره، والمراحل الذهنيَّة تعتمد علي تقبُّل الطفل لمزيد من وسائل تنمية وتطوير الذهن والذكاء.

♦ الأطفال..ومراحل نمو الذكاء:

أولاً: مرحلة الرضاعة:

من أسبوعين إلي عامين، وهي مرحلة مهمة في تكوين الذكاء، فلقد توصَّل فريق من الباحثين المختصين بدراسة مرحلة الطفولة المبكرة من جامعة « هارفارد »، في دراسة ميدانية استغرقت بضع سنوات،إلي الكشف عن أهمية فترة الرضاعة في بلورة ذهن الطفل.

وبينَّت الدراسات دور مناغاة الأُمّ للطفل وابتسامتها في وجهه وتنشيطها جسمه ومشاركتها إياه في حركاته العفوية، ولذلك.. لابدّ من الإشارة إلي ضرورة التريث وعدم الاستعجال في تعليم الطفل الجلوس، أو الوقوف، أو المشي، وأن يُحاط الطفل بالتشجيع وبمشاعر العطف وبالجوِّ السيكولوجي (النفسي) الإيجابي الملائم لتنشيط الدماغ الذي يؤدي بدوره إلي تنشيط الجسم،وبخاصَّةٍ الجهاز الحركي.

ثانيا: مرحلة ما قبل الكلام:

وهـي تمتـد مـن سـن ٢ إلـي ٣ سـنوات، وتعتبـر هـذه المرحلـة مرحلـة الـذكاء الـذي لا يقـوم علـي دعامـة النطـق، وهـو ينمـو عـن طريـق التصـوُّرات الأساسـية الخاصَّـة بالشـيء والمـكان، وهـي التـي ترتبـط بفكـرة الزمـان وبفكـرة السـببية، ومـن الضـروري الاهتمـام بتنشـيط حركـة اليديـن في هـذه المرحلـة لاكتسـاب المعرفـة الحسـية المبكـرة، عـن طريـق الاحتـكاك المباشـر بالأشـياء الماديَّـة، ولمسـها، وتحريكهـا، وتفكيكهـا، ومحاولـة تركيبهـا، وتغييـر علاقاتهـا ببعضهـا البعـض، الأمـر الـذي يؤدي إلـي توسـيع أفـق المعرفـة البيئيـة المحيطـة، ويطـور عمليـات الإدراك الحسـي البصـري والسـمعي واللمسـي، ويجعـل الطفـل عنصـراً نشـطاً في عمليـة التفاعـل مـع البيئـة وفي اكتسـاب المعرفـة المباشـرة.

وهاتـين المرحلتـين تنقسـم عنـد «جـان بياجيـه» إلـي ثـلاث مراحـل، هـي: المرحلـة الانعكاسـيَّة أو الوراثيَّـة، ومرحلـة أولـي للعـادات الحركيَّـة، والمرحلـة الحركيـة الحسـيَّة أو مرحلـة الـذكاء العملـي والفطـام الوجدانـي الأوَّلـي والتثبيتـات الوجدانيَّـة، وتظهـر في هـذه المرحلـة الـذكاء « الحـس / حركـي » في نهايـة هـذه الفتـرة في صـورة التمييـز بـين العلاقـات التـي تنشـأ بـين الطفـل والأشـياء المُحيطـة بـه ، كمـا يمكـن اسـتظهار ردود الفعـل لـدي الطفـل الـذي يبـدأ في التثبيـت علـي الأشـخاص المحيطـين بـه، كمـا يبـدأ في اكتشـاف وجوههـم.

ثالثا: مرحلة الذكاء الحَدْسي:

في البداية نود أن نقول أنَّ الذكاء الحَدْسي، هو القدرة على الإحساس بالصواب والخطأ لأي موقف، والقدرة على الحكم على الآخرين بسرعةٍ وبدقةٍ، والتوصل إلى أفكار ورؤى بمنأى عن المنطق والتدريب.

ولذلك فإنَّ هذه الفترة من عُمْر الطفل تقوم علي المُشاهدة والمشاعر البيئية الشخصيَّة العفوية، وهي مرحلة العلاقات الاجتماعيَّة التي بها يخضع الطفل للشخص للبالغ، وتستمر هذه المرحلة حتي سبع سنوات، وتُسميّ مرحلة الصبا.

وفي هذه المرحلة تتكوَّن اللُّغة لدي الطفل أو تنمو الوظيفة الدلالية انطلاقاً من الألعاب والرسم والمحادثة مع البالغين، وهذه الوظيفة الدلالية تسمح بإمكان التفكير الحَدْسي الذي يستمر في النضج والازدهار حتي سن السابعة أو الثامنة من العُمْر.

وفي هذه المرحلة تنمو أحاسيس الطفل، كما تنمو علاقاته الفردية مع الكبار ومع زملائه في المدرسة، وتبدأ تصرُّفاته في التوافق الاجتماعي مع الآخرين، ويؤدي خضوعه لإرادة الشخص البالغ إلي ظهور الحَدْسيَّة المعنويَّة، فيتصرَّف الطفل وفقاً لمصلحته التي تُشكِّل وسطاً بين رغبته الخاصَّة وبين متطلبات الكبار.

ويعتقد العديد من العلماء أنَّ المواقف المستقبليَّة للطفل إنما تشتق من مواقفه خلال هذه المرحلة ، ومن هنا تكون الأهمية الكبري التي يعولونها علي تربية طفل ما قبل المدرسة وعلي تنمية قدراته التي تتسم بالذكاء ، فيؤكِّد« أريك أريكسون»Erik Erikson (١٩٠٢-١٩٩٤) المعروف بنظريته في التطوُّر الاجتماعي للإنسان، أنَّ هذه المرحلة، بالتحديد،هي التي تشهد بداية تكوين الضمير، أو« الأنا العليا» super ego عند الإنسان، فطفل هذه المرحلة يبدأ بالتمييز بين ما هو حسن وما هو سيىء وذلك بالطبع من خلال مفاهيم الأسرة التي يُربي فيها، ومن هذا الوعي ينشأ الشعور بالذَّنب في أشكاله الأوليَّة.

وفي هذه المرحلة الحسيَّة يشهد الطفل تطوُّراً في ذكائه،وهذا التطوُّر من نوع خاص، فهو يُساعد الطفل علي تحديد العالم الخارجي واستيعابه اعتماداً علي إدراكه، وعلي استيعاب حركات الأشياء،فالإدراك والحركة هما الملكتان الذهنيتان المتطوِّرتان أثناء هذه المرحلة.

رابعا: مرحلة العمليات العقليَّة الحياتيَّة (الماديَّة):

وهي بداية المنطق والمشاعر الأخلاقيَّة والاجتماعيَّة في التعاون، وتمتد من سبع سنوات إلي إحدى عشرة أو اثنتي عشرة سنة، وهذه الفترة تتميَّز بإمكانية إدراك فكرة البقاء، بقاء المادة،

ثُمَّ بقاء الوزن، ثُمَّ بقاء الحجم،كما تتميَّز بإمكانية إدراك وتجميع عدة أفكار في وقتٍ واحد (الطول ـ الاتساع ـ السُمك) لشيءٍ مُعيَّن، ويعني ذلك قدرة الطفل علي ممارسة التجميعات، ويؤدي التقدُّم الوجداني في هذه المرحلة إلي حُسن الالتفات للعمل المدرسي وإلي المشاركة الفاعلة في أي عمل يُطلب من المجموعة.

وتستمر الأحاسيس المعنوية في النموِّ، وينتهي انتظام الإرادة إلي حياة عاطفية أكبر إحكاماً، وتظهر في الوقت نفسه المشاعر الخاصَّة بالقيم (عدالة ـ مساواة ..إلخ).

خامسا: مرحلة العمليات العقليَّة التجريديَّة التصويريَّة:

وهي مرحلة تمتد من سن ١٢ إلي ١٥ سنة، وهي مرحلة تشكيل الشخصيَّة والمدخل العقلاني والوجداني إلي مجتمع الراشدين وسن المراهقة.

وفيها يمكن للعمليات العقليَّة أن تنصب علي مضامين مُجرَّدة، وعلي الإيضاحات الشفهية. ويتجه ذكاء الطفل في هذه المرحلة إلي صورة الإنجاز شبه الكامل، ولكنَّه انجاز غير حقيقي، أمَّا عن المراهقة فإنَّ الطاقات العقليَّة تصل إلي أقصاها، غير أنَّها يمكن أن تستثمر في النموِّ خلال مرحلة البلوغ، إذا كان النموّ العقلي للفرد كافياً.

ومع ذلك فإنَّ بعض الأشخاص الذين يعانون من اضطرابات خطيرة في الشخصيَّة، لا يستعملون هذه الطاقات بطريقةٍ مُرضيةٍ، وهؤلاء يتعرَّضون لارتداد في مستوي الذكاء، بعد بداية مرضهم بعدة سنوات، أمَّا بالنسبة للشخص العادي، فإن دخوله مرحلة التفكير التصوُّري من شأنه أن يدفع أفكاره إلي طريق النموّ، ممَّا يُحقِّق له أفضل معرفة بنفسه وبالعالم المحيط به، وهذه هي سن المثل العليا الكبيرة، والنظريات المُجرَّدة، والارتباك والتشويش، وفيها تتأكَّد الحياة الوجدانيَّة للمراهق بتأثيرات ذاتية شخصيَّة ودخوله في عالم الكبار (البالغين).

♦ الأطفال..وخطوات تنمية الابتكار:

- من الناحية العقليَّة والأدبيَّة لابدّ أن نعرف ما هو المقصود بالابتكار وطرق قياسه بواسطة اختبارات الطلاب.
- مكافأة الطفل عندما يُعبِّر عن فكرة جديدة، أو مواجهة موقف ما بأسلوبٍ ابتكاري.
- تشجيع الطفل علي استخدام الأشياء والموضوعات والأفكار بطرق جديدة، ممَّا يُساعد علي تنمية الابتكار لديه، واختبار أفكار الطفل بطريقةٍ منظمةٍ لتحقيق أفضل نموّ لقدراته الابتكارية.

- لا يتمّ إجبار الطفل علي أسلوب مُحدَّد في حلِّ المشكلات التي تواجهه، أو في مواجهة المواقف التي يتعرَّض لها.
- تقديم نموذج جيد للشخص « المتفتح ذهنيًّا » Open-minded في المجالات المختلفة.
- خلق المواقف التي تستثير الابتكار لدي الطفل، كأن يتمّ التحدُّث إليه عن قيمة الأفكار الشجاعة، وفتح المجال للحوار معه، والإجابة علي أسئلته.
- الاطلاع علي مبتكرات الأدباء والشعراء والفنانين والعلماء، وتقدير مبتكرات الأطفال الخاصَّة في كُلّ المجالات.
- تشجيع الأطفال علي الاحتفاظ بأفكارهم الخاصَّة عن طريق تسجيلها في يومياتهم أو في كراسات خاصة بهم.
- تشجيع المُعلِّمين والمُعلِّمات علي تطبيق أفكرهم الابتكارية وتجريبها كُلَّما أمكن ذلك.
- يجب أن يمنع الأطفال من تقويم أنفسهم تقويماً سالباً، لأنَّ ذلك يعوق النموّ الابتكاري لديهم.
- تفاعُّل الطفل مع أسرته ومدرسته وأصدقائه، يلعب دوراً مهماً في تنمية القدرات الابتكارية.

- الأنشطة مهمة جدًّا وخصوصاً المُحبَّبة لدي الأطفال، فهي تساعد علي نموٍّ تفكيرهم الابتكاري
- يساعد لعب الأطفال الحُرّ علي التفكير الابتكاري.

♦ الأطفال..و تنمية أذهانهم عن طريق الأدوات التقنية:

- اتجاه الطفل الأوَّل نحو الأدوات التقنية هو كيفية استخدامها،ومن ثمَّ يتعرَّف علي مختلف الأدوات وأسمائها، كما يُميِّز أجزائها، ويتعلَّم طريقة إدارتها.
- تكوين الأداة أو اللُّعبة يدفع إلي تحليلها، أي فكها ثُمَّ تركيبها، فالأداة أو اللُّعبة لا تمثل كُلاً موحداً بالنسبة للطفل، بل تُمثل له تجميع أجزاء، وإذا كانت الأجزاء متضامنة أثناء التشغيل، فإنَّ لكُلِّ جزء وظيفة خاصَّة به.
- وبذلك يستطيع الطفل فك الأداة وتركيبها، وهذا طريق يصل أحياناً إلي تصنيع بعض الأدوات سواء بنسخ أو ابتكار شيءٍ يشبهها.
- وبذلك تصبح الأداة أو اللُّعبة مجموع أو كُلّ ما لديه. ومن ثمَّ كانت العلاقة بين الكُلّ والجزء تتضح وتتحدَّد، وبهذا تتكوَّن لدي الطفل النظرة التحليلية الموضوعية للأشياء، بدلاً من النظرة الكُلية الذاتية.

- لا تكفي معرفة الأشياء التقنية وإدارتها، بل تنبثق لدي الطفل الحاجة إلي تفسير وإدراك الظاهرة التقنية: كيف؟ ولماذا تعمل ؟ وفيم تُستخدم ؟ والملاحظة أنَّ التفسيرات اللفظية لا تكفي إشباع حُبّ الاستطلاع لدي الطفل، ومن ثمَّ تبدأ عملية فهم الطفل التي تجمع بين الأحلام والخيال والواقع.

♦الأطفال..وتنمية التفكير الابتكاري العلمي والهندسي:

وهناك مجموعة من الأهداف لهذه التنمية في نفوس أطفالنا، مثل: تنمية الصفات التي يتميَّز بها الشخص المبتكر، وموجودة بداخلنا جميعاً بمستوي أقل، مثل: الحساسية للمشكلات واختراع أساليب للتغلب عليها، والقدرة علي حلِّ المشكلات التي تتحدي التفكير بوسائل جديدة، والقدرة علي تأليف واختراع مشكلات جديدة، والمرونة في التفكير واختراع وسائل تجعل المستحيل ممكناً وتبسط المواقف الصَّعبة، واكتشاف علاقات وتعميمات، واكتشاف تطبيقات مألوفة وغير مألوفة، والتوسع في الأفكار والتحليل والتجميع، وإعادة البناء والتنظيم وعمل تشكيلات وأعمال جديدة.

ولذلك فإنَّ أهم أهداف هذه التنمية للذكاء الهندسي والتفكير الابتكاري والتي ، تبدو فيما يلي :

- خلق بيئة تُساعد علي الابتكار والتفكير وتشويق الطفل للعلوم والرياضيات في مجتمع الأسرة، أو جماعات الأفراد من سن متقارب أو متباين.
- تنمية التذوق الجمالي للرياضيات والعلوم الظاهر منها والباطن.
- تنمية الإحساس بالثقة بالناحية النفعيَّة للعلوم والرياضيات.
- تحرير الطفل من الكسل وإدماجه في ألعاب وأنشطة كثيرة تثير التفكير والعمل الخلاَّق لنواحٍ ذات صبغة علمية وهندسية ورياضية.
- تعويد الطفل علي العمل الجاد، وعلي الصبر والمثابرة، وعلي العمق في التفكير حتي ينجز عملاً ابتكارياً له صبغة علمية وهندسية وجمالية.
- إيقاظ القوي الكامنة للابتكار، وتعويد الطفل علي التأمُّل وقوَّة الملاحظة.
- إثارة اهتمام الطفل بأهم الاكتشافات غير المألوفة والجديدة في العلوم المختلفة وخصوصاً في مجال الهندسة.

- زرع وتنمية نواح مختلفة من التفكير العلمي والهندسي والابتكاري بمستويات ترضي أعماراً مختلفة ومستويات مختلفة من المُتعلمين.
- أن يصل الطفل إلي متعة النجاح في أعمالٍ متدرجة من أفكار وأنشطة مختلفة.