الفصـــل الثالث

النمو العقلى خلال مرحلة المهد

المرحلة الحس حركية

(منذ الميلاد - عامين)

Sensorimotor

المرحلة الحس حركية (من الميلاد حتى عامين)

يمثل الميلاد لحظة حاسمة فى حياة الفرد ، فهو إيذاناً بانتقاله من عالم الرحم إلى عالمنا الذى نعيش فيه . ومنذ تلك اللحظة يأخذ الفرد فى النمو بمظاهره المتعددة . ومن الناحية العقلية تبدأ أولى مراحل النمو منذ الميلاد وتسمى بالمرحلة الحس حركية وتستمر حتى سن العامين تقريباً .

وخلال هذه المرحلة لا يكون لدى الطفل أى معرفة بالعالم المحيط به ، وكل ما يمتلكه الطفل هو مجموعة من الأفعال المنعكسة الفطرية ، أى التى يولد مزوداً بها كالقبض والمص وغيرها . وفى أثناء تفاعل هذه المنعكسات مع البيئة الخارجية ينمّى الطفل أنماطاً سلوكية معينة إلا أن هذه الانعكسات تختفى بعد ذلك تدريجياً مع ازدهار المخ ونضجه .

والفعل المنعكس عبارة عن تحرك عضلات الوليد بطريقة آلية وبنمط لا إرادى . وعن طريق ذلك يبدى الوليد عدداً من الاستجابات الحركية التى تساعده على أن يتكيف مع العالم الخارجى . وهناك بعض الانعكاسات ذات الصفة الوقائية كرمش العين ، والكحة ، والشرقة لطرد الطعام أو الماء مثلاً من القصبة الهوائية ، وانعكاسات الألم التى تجعله ينسحب من مصدر الألم ويصبح غاضباً . وخلال هذه المرحلة نجد أن الحواس المطردة النمو تساعد فى التعرف على الأشياء المحيطة بالرضيع فى البيئة . ويرى بياجيه أن الذكاء فى هذه المرحلة يكون حسياً حركياً ، كما يلاحظ سرعة نمو الذكاء خلالها .

وتعتبر هذه الفترة حرجة بالنسبة للطفل لأنه يرسى أساس فهمه للعالم خلالها ، كما تحدث خلالها أسرع تغيرات فى النمو العقلى المعرفى . وتُبنى المعرفة من خلال الإدراكات الحسية والأفعال الحركية إذ أن الطفل يكتشف العالم أولاً عن طريق الحواس والحركات مثل وضع الإصبع فى الفم مثلاً ، وغيرها . كما تتشكل استجابة الطفل للبيئة خلال هذه الفترة من خلال عملية المص ذاتها . ولذا تسمى هذه المرحلة بالمرحلة الحس الحركية . وخلال هذه المرحلة يبدأ الطفل فى تنظيم البيئة والسيطرة عليها من خلال صور إجمالية حس حركية معقدة وتتزايد باستمرار .

ويرى بياجيه أن الطفل فى السنين المبكرة يقتصر فى سلوكه على الاستجابات الحسية المباشرة للخبرات العملية . ويكون الطفل فى السنة الأولى من عمره عاجزاً عن الفصل بين نفسه وبين العالم ، فالعالم بالنسبة له هو الذات . ولهذا يصطبغ كل إدراكه بحاجته الشخصية واهتماماته الذاتية . لذلك فهو لا يعرف فى هذا أن الشىء الواحد يمكن أن يكون له وجود مستقل عن ذاته ، وعلى هذا فالكوب مثلاً غير موجود طالما أنه ليس فى مجاله البصرى .

وأثناء هذه المرحلة يكتسب الطفل القدرة على إحداث التناسق بين المعلومات الصادرة عن الأجهزة الحسية العديدة ، وكأنها مصادر مختلفة للمعلومات عن الشىء الواحد أكثر مما هى مصادر غير مترابطة . فالطفل يصبح قادراً على النظر إلى الشىء الذى يستمع إليه ، كما أن قبضه على الأشياء وسيره توجهه الأدلة السمعية والبصرية واللمسية . وقبل نهاية هذه المرحلة يبدأ الطفل فى التواؤم مع المواقف الجديدة بطريقة عقلية ، ويستطيع فى نهاية المرحلة إدراك وجود الأشياء ، وتظهر قدرته على استخدام اللغة ، ويصبح جاهزاً للمرحلة التالية .

ويقسم بياجيه هذه المرحلة إلى ست مراحل فرعية ، ويكون الانتقال من مرحلة إلى أخرى خلال سنى المهد تدريجياً ، فلا يستيقظ الطفل فجأة فى الصباح وهو فى الشهر الرابع من عمره مثلاً بمهارة جديدة تماماً ، أو منتقلاً إلى مرحلة جديدة ، بل إن التغير يحدث تدريجياً ، وتكتسب الكثير من الإنجازات الرئيسية بوضوح فى تسلسل وبمعدل واحد تقريباً . وقد قسم بياجيه هذه المرحلة إلى مراحل فرعية صغيرة لأن ذلك يساعد فى الوصف ، ولأن الطفل الذى يقع فى منتصف مرحلة عمرية يسلك

بطريقة تختلف فى نوعها عن طفل فى منتصف مرحلة أخرى . وتحدث المراحل الفرعية الأربع الأولى خلال العام الأول من الحياة ، أما الاثنتان المتبقيتان فتحدثان خلال العام الثانى من الحياة .

ويمكن توضيح هذه المراحل الفرعية فى ضوء أهم ما يحققه الطفل من إنجازات فى مجال النمو ، وذلك على النحو التالى :

يستخدم الطفل خلال الشهر الأول من العمر الانعكاسات التى ولد مزوداً بها ، ويقوم بحركات عشوائية غير متناسقة ، وكذلك تبدأ عمليتا التمثل والمواءمة . ومن سن شهر حتى أربعة شهور يقوم الطفل بتمحيص الأبنية الوراثية . ويكتشف السبب والنتيجة من سن أربعة إلى ثمانية شهور . ومن سن ثمانية أشهر حتى نهاية العام الأول من العمر يكتشف الطفل فكرة دوام الأشياء ، ويبدأ التجريب ، وتظهر الاستقلالية ، ويبدأ تحديد هدف مستقل . ومع بداية العام الثانى من العمر وحتى الشهر الثامن عشر تظهر المحاكاة (التقليد) ، ويتم الإسراع بعملية التجريب . وتعتبر الفترة من ذلك الوقت وحتى نهاية العام الثانى من العمر بداية التفكير والذاكرة ، وبداية حل المشكلات ، وأيضاً تتطور الاستقلالية إلى الإحساس بالذات كفرد .

ويبدأ النمو خلال هذه المرحلة من نقطة بداية عامة تتمثل فى الحركات الانعكاسية التى تكون موجودة عند الميلاد كالمص واللمس مثلاً . ومن هذه المجموعة الصغيرة من الصور الإجمالية تنمو مجموعة أكبر فأكبر ، إلا أن هذه الصور الإجمالية والتى تتكون فى البداية تختلف عن تلك التى تتكون فيما بعد . ويبدأ الطفل حل المشكلات من المواقف المادية كوضع الإصبع فى الفم مثلاً ، أو ملاحظة جسم ما يتحرك أمامه . ومن المعروف أن النمو العقلى يبدأ من مستوى مادى حيث أن مواكبة المشكلات تتضمن تحركات الجسم بدلاً من معالجة الأفكار بالعقل . وقد قام كل من أوزجرز وهانت (١٩٧٥) Uzgiris & Hunt إنطلاقاً من ملاحظات بياجيه بتصميم سبعة مقاييس أو اختبارات توضح مسارات النمو لدى الأطفال الرضع . وتؤكد هذه المقاييس على مفهوم التتابع الذى استخدمه بياجيه .وقد وجدا أن النمو العقلى المعرفى لدى الأطفال يتبع نفس المسارات التى تعكس بالتالى طبيعة هذا النمو خلال فترة الرضاع . ويوضح الجدول التالى مسارات النمو التى توضحها المقاييس السبعة .

جدول (٢) مسارات النمو وأهم مقاييسها خلال المرحلة الحس حركية

مسارات النمو	طبيعة النمو
١ - التتابع البصرى ودوام الأشياء .	- يفهم الطفل أن الأشياء دائمة وباقية .
٢ - وسائل تحقيق الأحداث البيئية المرغوب فيها .	- تتمايز كل من الغايات والوسائل . يستخدم الأطفال أشياء مختلفة لتحقيق ما يريدون ، كما يظهرون تبصراً فى حل المشكلات .
٣ - نمو التقليد اللفظى ، وتقليد الإشارات .	- يستطيع الأطفال تقليد الأصوات والإشارات المألوفة أولاً ، ثم غير المألوفة بعد ذلك .
٤ - نمو السببية أو العلية .	- يستطيع الأطفال القيام بتلميحات لها أهميتها ، وتستمر هذه التلميحات فى الظهور فى أفعالهم ، كما يصبح باستطاعتهم أن يجعلوا الآخرين يكررون الأفعال المحببة من وجهة نظر الأطفال .
٥ - إيجاد العلاقات الخاصة بالشىء أثناء وجوده فى حيزمكانى .	- يستطيع الأطفال تحديد مواضع الأشياء عن طريق الأصوات ، وكذلك يمكنهم إتباع طريق الأشياء التى تتحرك بسرعة ، والتعرف على الجانب العكسى للأشياء ، وإدراك العلاقة بين الأشياء فى حيز ما .
٦ - نمو الصور الاجمالية نتيجة ربطها بالأشياء .	- يستطيع الأطفال القيام بألوان من النشاط على الأشياء من خلال المسك ، والوضع فى الفم ، والهز ، وما إلى ذلك . وتظهر أنماط سلوكيه معقدة مثل إلقاء الأشياء . وتظهر لديهم أنماط سلوكية اجتماعية مثل العناق ، وإعطاء أسماء للأشياء ، ثم تبدأ هذه الأنماط السلوكية فى النمو .

وجدير بالذكر أن هناك اختبارين لقياس البند (٣) من مسارات النمو ، أحدهما خاص بنمو التقليد اللفظى ، والآخر خاص بتقليد الإشارات .

وكما سبق القول يقسم بياجيه هذه المرحلة إلى ست مراحل فرعية هى :

١ - استخدام المنعكسات (صفر / شهر) The use of reflexes :

يولد الطفل مزوداً بالعديد من الانعكاسات الفطرية كالقبض والمص وغيرها ، ويكون سلوكه مقيداً تماماً إلى ممارسة تلك الانعكاسات . وينمو بعض هذه الانعكاسات من خلال الاستخدام ويصبح متميزاً ، بمعنى أن هذه الانعكاسات تتعدل بسبب الخبرة ، ويرتبط التمثل والمواءمة بهذه الانعكاسات ، كما يستطيع أن يكيف المطالب الأساسية إلى مطالب الموقف والتى يجد نفسه فيها كالبحث عن البزازة مثلاً . وهذه التكيفات البسيطة هى بداية النمو العقلى المعرفى . وتعتبر الأفعال المرتبطة بهذه الانعكاسات هى الصور الإجمالية لهذه المرحلة الفرعية . وتنتهى هذه المرحلة عند نهاية الشهر الأول من العمر تقريباً ، وخلالها تتحسن القدرات المختلفة التى تكون موجودة لدى الطفل خلال هذه الفترة . وينتقل الطفل إلى المرحلة الفرعية التالية من خلال تعديل تلك الانعكاسات .

٢ - ردود الفعل الدائرية البدائية (١ - ٤ شهور) Primary circular reactions:

وخلال هذه المرحلة الفرعية تتطور المنعكسات وتنتظم تدريجياً ، ويخرج المنعكس عن الإطار الفطرى الوراثى بفضل تكرار الفعل ، بمعنى أن المنعكسات هنا مكتسبة وليست فطرية كما كانت فى المرحلة الفرعية السابقة . فالطفل يمص الأشياء الأخرى مما فيها إصبعه ، هذا ما يعرف بالتمثل (الاستيعاب) المعمم (أى انتقال التجربة إلى الأشياء والعناصر الأخرى) . وعندما يدرك الطفل هذه العناصر يصبح التمثل عندئذ معرفياً .

ويستطيع الطفل أن يكرر أفعاله التى قام بها من قبل ، ويشعر بالسعادة نتيجة اندماجه فى مثل هذه الأفعال التى يستطيع القيام بها . وهذا النمط من الاستجابات المتكررة هو ما يسمى بردود الأفعال الدائرية البدائية ،وهى ما توضح خاصيتين للطفل خلال هذه المرحلة الفرعية :

أ - ينشغل الطفل بنشاطه وليس بتأثير أنشطته على الأفعال التى يتفاعل معها .

ب – إذا لم توجد دافعية خارجية فإن الطفل يندمج بصورة متكررة فى نفس الفعل الذى قام به من قبل وكأنه يقوم بممارسته .

وهكذا نجد أن ردود الأفعال فى هذه المرحلة تتعلق بجسم الطفل ، وتتكون لديه الصور الإجمالية البصرية . وتتميز هذه المرحلة الفرعية بتكوين أنماط بسيطة للعادات. ويشير مصطلح « ردود الفعل الدائرية البدائية » إلى تكرار الطفل لبعض الأفعال التى حققت له إشباعاً من قبل ، أى ترتبط بالسرور والبهجة إذ يشير المصطلح إلى الصفة التكرارية للفعل. وبعد أن يقوم الطفل بعدد من المحاولات يصبح هذا الفعل «عادة».

وتعتبر الدافعية الداخلية لممارسة مثل هذه المهارات التى اكتسبها الطفل عاملاً هاماً فى النمو المعرفى الذى سوف نلاحظه خلال العملية النمائية . ويطلق بياجيه على هذه الممارسات أنها تمثل وظيفى . والتمثل الوظيفى Functional assimilation هو تكرار الأفعال أو الاستخدام المتكرر للمعرفة التى اكتسبها الطفل حديثاً ، والجهد الظاهر الذى يبذله الطفل لممارسة هذه المهارات .

ويستطيع الطفل خلال هذه الفترة الجمع بين رؤية الشىء ، والإمساك به ، ووضعه فى فمه . ومن هنا نجد أن ردود الفعل خلال هذه المرحلة الفرعية تنمو من الحركات الانعكاسية . وفى الشهر الثانى تصبح هذه الحركات منتظمة مما يساعد الطفل على التمثل والمواءمة .

وكذلك يستطيع الطفل أن يوحد بين خبرتين حسيتين أو أكثر ، وبينما كان فى المرحلة الأولى يقبض على الأشياء فى يده أو ينظر إليها وهى تتحرك أمام عينيه ، فهو فى هذه المرحلة يقبض عليها فى يده وينظر إليها . وبالمثل إذا سمع صوتاً ما ، فإنه يلتفت بحثاً عن مصدره . وبالنسبة لبقاء أو دوام الشىء object permenancy فإن الطفل خلال هذه الفترة ينظر إلى الأشياء من منطق مثلنا الشعبى القائل « البعيد عن العين بعيد عن القلب » Out of sight, out of mind بمعنى أنه إذا لم يكن يرى الشىء أمامه ، فإن هذا الشىء من وجهة نظره لا وجود له . أى أن ما هو بعيد عن ناظره لا وجود له . عموماً فإن الطفل خلال هذه المرحلة الفرعية لا يدرك مفهوم دوام الأشياء.

ويرى بياجيه أن وجود ردود الأفعال هذه يعتبر دليلاً على ميلاد الذاكرة والعلية ، وطالما أن النظام الذى يتم به الأداء أو تتم به الأفعال ذو أهمية يكون هناك بعض الإحساس بتتابع الزمن . ومع أن هناك بداية للاتساق فإن كل « مجموعة » إدراكية تميل إلى أن تظل « مكاناً» منفصلاً ، فهى لا تزال مجموعات غير مترابطة من الأداءات والأفعال تتمركز فى الفم ، أو اليدين ، أو العينين ، أو فى حركات الأطراف حيث تعمل كل هذه بطريقة مستقلة وتستمر هذه المرحلة الفرعية حتى الشهر الرابع من العمر تقريباً .

٣ - ردود الفعل الدائرية الثانوية (٤ - ٨ شهور) Secondary circular reactions :

وتتميز هذه المرحلة الفرعية بانتقال اهتمام الطفل من الاهتمام الكلى بجسمه وأفعاله إلى الاهتمام بسمات الأشياء وأفعالها ، فيحاول مثلاً أن يضرب بيده دمية تتعلق فى سريره فتحدث صوتاً ، ويبدو الطفل منتبهاً إلى هذا الصوت وإلى حركة الدمية . ونظراً لأن هذا السلوك يكون مصحوباً بأحداث شيقة (الصوت) ، فإن الطفل يكرره عدة مرات عن عمد وذلك للحصول على نفس الأحداث الشيقة . وهذا الفعل المكرر هو ما يسمى بـ « رد الفعل الدائرى الثانوى » ، وهو ثانوى لأنه لا يصف سلوك الطفل فقط - كما هو الحال بالنسبة لرد الفعل الدائرى البدائى - بل سلوك الدمية أيضاً (حركتها وصوتها) . ومع هذا فإن الطفل لا يدرك علاقة السبب والنتيجة بين أفعاله وبين الأحداث الشيقة التى يلاحظها ، إلا أنه يستطيع أن يميز بين الغرباء وبين الوجوه المألوفة له . ويبدأ الطفل فى فهم وإدراك مفهوم دوام الأشياء - وهو ما سنتحدث عنه بعد ذلك فى الفصل الحالى - فيبدأ فى البحث عن الأشياء المألوفة إذا كان جزء منها ظاهراً . وتستمر هذه المرحلة حتى حوالى الشهر الثامن من العمر تقريباً.

ويمكننا أن نميز بين ردود الفعل الدائرية البدائية والثانوية كالتالى .

أ - ردود الفعل الدائرية البدائية :

هى تلك الأفعال التى يقوم الطفل بتكرارها دون وجود حافز ظاهر غير السعادة

التى تستمد من القيام بمثل هذه الأفعال التى يستطيع الطفل القيام بها . وتستمر هذه المرحلة من الشهر الأول حتى الشهر الرابع من العمر تقريباً .

ب - ردود الفعل الدائرية الثانوية :

وتشير إلى تكرار السلوك الذى يُبقى أو يحافظ على وجود حدثاً شيقاً لا يرتبط بأفعال الطفل مباشرة . وتستمر هذه المرحلة من الشهر الرابع حتى الشهر الثامن من العمر تقريباً .

أى أن ردود الفعل الدائرية الثانوية عبارة عن حركات متمركزة حول نتيجة ناشئة فى البيئة الخارجية بهدف واحد هو المحافظة عليها . فحينما نقدم للطفل لعبة جديدة مثلاً فإنه يستخدمها لكى يختبر كل صوره العقلية للأداء ، وإذا لقى نتيجة مرضية يحاول استعادة الأداء .. وكذلك فإن عنصر التبصر Foresight بالأحداث يظهر للمرة الأولى خلال هذه المرحلة فالخيط المتدلى من سقف عربة الطفل مثلاً لا يراه الطفل ويمسك به ويجذبه فحسب ، بل يستخدمه فى تأرجح الأشياء بعد ذلك . وكذلك يرتبط التبصر بالأصوات وأساليب الأداء حيث يرتبط الصوت أو الأداء بشىء يحبه الطفل أو لا يحبه ، وتتشكل استجابته بناء على ذلك . فمثلاً يذكر بياجيه أن إبنه لوران وهو فى هذا السن كان يصيح بغضب حينما توضع فوطة تحت ذقنه بعد إطعامه ، حيث كان يرتبط هذا بامتلاء الملعقة بمشروب لا يحبه. وكذلك كان يصيح فى الصباح عندما يسمع صوت حركة أمه وهى تنهض من سريرها حتى عندما لم يكن جوعاناً .

وخلال هذه الفترة أيضاً تصبح المحاكاة مقصودة ومنظمة ، فيقلد الطفل أى حركة مألوفة بالنسبة له .

٤ - اتساق الصور الإجمالية الثانوية (٨ - ١٢ شهراً) Coordination of secondary Schemes

ترتبط ردود الفعل الثانوية ببعضها حتى تتكون صوراً إجمالية معقدة ، وتكون هذه الصور الإجمالية الجديدة وسائل لغايات . وهذه هى أول مرة يبدى فيها الرضيع اهتماماً بوسيلة معينة ؛ فضرب الدمية المتدلاة فوق السرير مثلاً لا يلجأ إليه الطفل من أجل الضرب ، بل لكى يصل إلى شىء جديد هو الحصول على حدث شيق .

وبذلك فالمظهر النمائى الأساسى الجديد فى هذه الفترة هو أن الطفل لم يعد فقط يحاول تكرار أو مد تأثير ما قد اكتشفه أو لاحظه بالصدفة ، ولكنه يسعى إلى هدف غير قابل للتحقيق بطريقة مباشرة ويحاول الوصول إليه بواسطة وسائل توسيطية مختلفة وهو ما يوضحه مثالنا السابق . ومن هنا نجد أن الطفل إذا أراد أن يفعل شيئاً ما فإنه يحاول أولاً ، وإذا لم يستطع فإنه يستخدم الاستبصار الذى ظهر لديه من قبل وبالتحديد فى المرحلة الفرعية السابقة . وبالتالى يستخدم أى وسيلة توسيطية تمكنه من القيام بالفعل المرغوب . وهذا التبصر أو الاستبصار الذى يقوم به الطفل قد يكون مرتبطاً بأدائه هو ، أو مرتبطاً بنشاط الشىء المستخدم فيميز مثلاً بين الصوت الذى تحدثه الزجاجة، والصوت الذى يحدثه الإناء عند استخدام ملعقة مثلاً لأخذ بعضاً مما يحتويه كل منهما ، وبالتالى تتشكل استجابته بناء على ذلك.

كما أن الطفل لا يستجيب للشىء لمجرد أنه يحدث صدفة ، بل على العكس تماماً فهو يحاول أن يأتى بهذا السلوك أو هذا الحدث ، فإذا رأى لعبة مثلاً فإنه سيمد يده للوصول إليها ، وهو بهذا يمارس مهارة قديمة ، ولكن إذا وضعت يدك أو قطعة قماش أمام الكرة لتحجب رؤيتها عن الطفل فإنه سوف يدفع القماش لكى يصل إلى الكرة . ويعكس هذا الحدث البسيط مهارة هامة إذ أن الطفل هنا يستخدم سلوكاً ما فى سبيل تحقيق شىء آخر ، فدفع القماش ليس هو هدفه أو غرضه، بل إن غرضه الأساسى هو الحصول على الكرة ، ويقوم بدفع القماش للوصول إليها.

وكذلك يستطيع الطفل أن يربط بين فعلين منفصلين للوصول إلى الغاية المرغوبة ؛ فإذا أراد الطفل أن يضرب الدمية المتدلاة فوق سريره مثلاً ، ولم يستطع أن يمسكها بيده فإنه قد يستخدم شيئاً آخر (نمط فعل ثانوى) من أجل الوصول إليها (نمط سلوك ثانوى) . وهذه القدرة على الربط بين أنماط السلوك فى تتابع وقتى تنعكس فى قدرة الطفل على التنبؤ بأفعال الغير وكأنه قد مر بها متتابعة من قبل . وتعتبر هذه القدرة على الربط بين أنماط الأفعال الثانوية هى الأساس لأول تمثيل حقيقى لعلاقات السبب والنتيجة لدى الطفل .

ويستطيع الطفل خلال هذه المرحلة الفرعية استخدام خبراته السابقة فى المواقف

الجديدة ؛ ففى المرحلة الفرعية الأولى إذا سقط شيء منه فإنه يلتقطه دون اهتمام ، وفى المرحلة الفرعية الثالثة يمارس الطفل نشاطه على هذا الشيء عن قصد فيضربه مثلاً حتى يسمع نفس الصوت الذى سمعه من قبل ، أما فى المرحلة الفرعية الحالية فإن الطفل يقوم بتوجيه الشيء فى اتجاهات متعددة ليتناول شيئاً آخر . إذن هناك تمثل (استيعاب) وتلاؤم فى آن واحد. ويظهر التلاؤم فى تكيفات الطفل فى المواقف الجديدة استناداً إلى خبراته السابقة . كما يظهر لدى الطفل أيضاً حبه للاستطلاع والاهتمام بالشيء الجديد أو الغريب، ويبدأ فى تقليد حركات الآخرين . وكذلك يقوم الطفل بتقليد الأداءات البصرية والسمعية التى لم تكن مألوفة بالفعل بالنسبة له ، وتوسيعها، أو يقوم بتغيير الأداءات المألوفة .

٥ - ردود الفعل الدائرية الثالثة (١٢ - ١٨ شهراً) Tertiary circular reactions :

وتتميز هذه المرحلة بظهور الاستكشاف الحقيقى للمحاولة والخطأ إذ لم يعد الطفل يقتنع بالأنماط السلوكية التى كان يربط بينها للوصول إلى الغايات المرغوبة ، وبدلاً من ذلك فهو يجرب العديد من هذه الأنماط السلوكية القديمة حتى يكتشف الغايات المرغوبة . ويسمى هذا الفعل المكرر « رد الفعل الدائرى الثالث » . tertiary ويستطيع الطفل من خلال ذلك اكتشاف علاقات جديدة للسبب والنتيجة. إلا أنه يغيّر من أنماطه السلوكية السابقة خلال هذه المرحلة الفرعية .

ومن هذا المنطلق نجده يجرب طرقاً جديدة لاكتساب الخبرات ، ويتوصل من خلال نشاطاته إلى اكتشاف الوسائل الجديدة للتفاعل مع الموقف وذلك من خلال التجربة الفعلية . وللمرة الأولى يتكيف الطفل فى هذه المرحلة مع المواقف الجديدة دون اللجوء إلى استخدام خبراته السابقة ، بل بالبحث عن وسائل جديدة . وهذا ما يدل على ولادة فعل الذكاء والتفكير عند الطفل حسب دراسات بياجيه. وإذا كان الطفل فى المرحلة السابقة يهتم بتكرار الحركة أو الفعل، فإنه فى هذه المرحلة يحاول اكتشاف الشيء وفهم الموقف (رمى ودحرجة الأشياء ، تقليب الأشياء.....) ويطلق بياجيه على هذه المرحلة اسم الذكاء الاستكشافى . ويستطيع الطفل إدراك العلاقة أو

الارتباط بين الأشياء ، فهو يستعمل العصا مثلاً للوصول إلى شيء ما . ويعتبر التوافق فى هذه العمليات القائمة على اكتشاف الوسائل الجديدة حصيلة للتجارب المتراكمة التى استوعبها الطفل وتمثلها فى سلوكه .

ويحاول الأطفال القيام بمحاكاة تامة لأداء غير مألوف ، فيكررون الأداء مثل تكرارهم لسلسلة من الحركات الإيقاعية مثلاً ، وكذلك فهم يستخدمون الأصوات بطريقة متكررة فى اللعب . وتتركز الأشياء الجديدة التى يقوم الطفل بالبحث عنها من تلقاء نفسه أولاً على جسمه ، ثم ثانياً على الأشياء أو الأحداث الخارجية ، وثالثاً نجد أن أهم ما يميزها هو البحث عن الجديد، ويقوم الطفل بالتمثل أو المواءمة لتلك الأشياء . ويتحول رد الفعل الدائرى الثانوى إلى رد فعل دائرى ثالث، فنجد أن تكرار ردود الأفعال الثانوية التى أدخلت السرور على الطفل فى الفترة السابقة (رمى شيء على الأرض) ، يصبح رد فعل دائرى ثالث حينما ينقل الطفل انتباهه من الفعل المتكرر نفسه (الرمى) إلى نتائج الفعل (وقوعه على الأرض).

٦ - بداية التفكير (١٨ - ٢٤ شهراً) **Beginning of thought** :

وخلال هذه المرحلة يستبدل الطفل الأفعال بالتفكير ، فإذا ما واجهته مشكلة ما نجده يأتى بالعديد من الأفعال حتى يجد حلاً لتلك المشكلة . كما تتكون لديه الصور العقلية ، وإذا لم يعد يرى شيئاً ما نجده يعلم جيداً أن هذا الشيء لايزال موجوداً مع أنه لا يراه .

ويتميز الطفل أيضاً خلال هذه المرحلة الفرعية بالقدرة على استخدام الرموز التى تختلف عن الأشياء والأحداث التى يتم تمثيلها بواسطته، وتنمو لديه الكلمات كرموز. ولهذا النمو تشعباته فى كل الوظائف المعرفية لدى الطفل تقريباً ، ويمثل الانتقال من المرحلة الحس حركية إلى مرحلة ما قبل العمليات . ويتعامل الطفل مع الأشياء خلال هذه المرحلة الفرعية وكأنها تنتمى إلى فئات مختلفة ، إلا أن ذلك يعتبر البداية فقط لهذه القدرة التى تظهر لديه فيما بعد .

وتمتاز هذه المرحلة بأنها مرحلة جديدة فى التطور الذهنى إذ هى بداية قدرة الطفل

على ممارسة التمثلات العقلية وإدراك الروابط بين الأشياء والعناصر. ويلعب التمثل والمواءمة دوراً بارزاً خلال هذه الفترة ، فالطفل يستوعب أى يتمثل الموقف الجديد ويتكيف معه ، ويحاول إيجاد الوسيلة الجديدة لتحقيق المواءمة مستخدماً فى ذلك الخبرات الحاصلة والتى تفاعلت وتداخلت فى السلوك. وخلال هذه المرحلة الفرعية أيضاً يكون عقل الطفل مهيئاً تماماً لإعادة تنظيم الكثير من الصور الإجمالية بطريقة تلقائية كنتيجة لتجاربه الكثيرة فى المرحلة الفرعية السابقة . ويرى بياجيه إن الابتداع ليس أكثر من هذا التنظيم السريع وأن التمثيل يبلغ القوة التى بها يستدعى عقلياً الصور الإجمالية المعروفة جيداً .

وفى نهاية هذه المرحلة يعتبر الطفل ذاته كشىء . فبفضل المحاكاة يصبح الطفل قادراً على رؤية جسمه ذاته كشىء بالمضاهاة مع جسم شخص آخر . وفوق ذلك تسمح الصور المكانية والوقتية والعلية له بتعيين موضع نفسه فى المكان والزمان الذين يتواترا من حوله، وباعتبار نفسه كمجرد سبب أو كمجرد تأثير بين مجموع الروابط التى يكتشفها . ويصبح عالمه عالم ثابت من الأشياء المتسقة متضمناً الجسم نفسه كعنصر من العناصر ذات المقدرة فى هذا الكون .

وتعتبر هذه المرحلة الفرعية رابطاً بين المرحلة الحس حركية وأنماط السلوك المعقدة التى تظهر فيما بعد وتتضمن اللغة والرموز ، كما أنها تعتبر البداية نحو بلوغ هذا النمط من السلوك، أو هى الفترة الانتقالية إليه.

ولا تبدو هذه المراحل الفرعية الست منفصلة عن بعضها البعض، كما أن ظهور مرحلة فرعية جديدة لا يعطل مفعول المرحلة الفرعية السابقة إذ أن لهذه المراحل الفرعية الست نفس الصفات التى وصف بها بياجيه المراحل الأربع التى تتألف منها نظريته النمائية المعرفية من أنها مراحل تجميعية أو تراكمية تنبثق كل منها من المرحلة السابقة لها وتعتمد عليها وتكملها . كما أنها مراحل ثابتة يصل إليها الطفل بالترتيب فلا يتخطى إحداها دون أن يمر بها ، بل لكى يصل إلى مرحلة معينة يجب أن يمر بكل المراحل السابقة عليها ، وكذلك فهى مراحل ثابتة يمر بها الأطفال فى كل الثقافات، كما أن الأعمار التى حددها بياجيه لبداية أو نهاية كل مرحلة منها تعتبر أعماراً تقريبية .

المكتسبات التى يحققها الطفل فى هذه المرحلة :

وحينما يصل الطفل إلى نهاية المرحلة الحس حركية يكون قد اكتسب عدة أشياء تسمى إنجازات أو مكتسبات حققها الطفل فى عملية النمو خلال هذه المرحلة . وسوف نتناول هذه الأشياء بالتفصيل على النحو التالى:

أولاً : مفهوم بقاء الشىء أو دوامه : Object permenance :

يعد مفهوم بقاء الشىء أو دوامه واستمراره مرحلة أساسية من مراحل نمو الذكاء. ويعتبر بمثابة النواة الأولى التى تؤدى إلى التصرفات القائمة على التوقع، والبوادر الأولى للاستدلال. فالواقع أن اكتساب التوقع من الشىء معناه أن الطفل قد عرف أن الشىء يمكن أن يكون موجوداً حتى ولو لم نكن نراه، وأننا يمكن بالتالى أن نستعيده بعد أن يكون قد اختفى عن أعيننا ، أى أن الشىء باق ومحفوظ. وانطلاقاً من هذه الفكرة استخلص بياجيه فكرته عن (الثبات» والتى سنتناولها فيما بعد .

ويتعلم الطفل فكرة بقاء الشىء من خلال المسك والمص أى الرضاعة ، والنظر إلى الأشياء ورميها بعيداً . ومن خلال تحريك الأشياء هنا وهناك يتعلم الطفل بناء فهم جيد نوعاً ما لحدود الأشياء الصغيرة وإمكاناتها . وعلى سبيل المثال فالشىء الذى يُخبأ تحت الوسادة يمكن الحصول عليه ثانية . وقطعة النقود التى تنتقل إلى يد تغلق عليها تصبح فى مكان جديد، والصوت المنبعث من الخلف ربما كان صادراً من شىء يمكن رؤيته إذا ما التفتنا إلى الخلف.

وللتعرف على اكتساب الطفل لمفهوم بقاء الأشياء هناك مقياس يعتبر أحد مسارات النمو ، والتى يوضحها الجدول (٢) فى بداية هذا الفصل. ويمثل هذا المقياس المقياس الأول بالجدول، ويتكون من الخطوات التالية :

١ - متابعة جسم يتحرك ببطء خلال قوس مقداره (١٨٠) درجة .

٢ - مشاهدة جسم يتحرك ببطء وهو يختفى .

٣ - الوصول إلى جسم مغطى جزئياً .

٤ - الوصول إلى جسم أو شىء مغطى بأكمله .

٥ - الوصول إلى جسم أو شيء مغطى بأكمله فى مكانين .

٦ - الوصول إلى جسم أو شيء مغطى بأكمله فى مكانين بالتتابع.

٧ - الوصول إلى جسم أو شيء مغطى بأكمله (تماماً) فى ثلاثة أماكن .

٨ - الوصول إلى جسم أو شيء بعد عدة إزاحات مرئية متتالية .

٩ - الوصول إلى جسم أو شيء موضوع تحت ثلاث ستائر.

١٠ - الوصول إلى جسم أو شيء باتباع إزاحة واحدة غير مرئية.

١١ - الوصول إلى جسم أو شيء باتباع إزاحة واحدة غير مرئية واستخدام ستارتين .

١٢- الوصول إلى جسم أو شيء باتباع إزاحة واحدة غير مرئية واستخدام ستارين بالتناوب .

١٣ - الوصول إلى جسم أو شيء باتباع إزاحة واحدة غير مرئيةواستخدام ثلاث ستائر .

١٤ - الوصول إلى جسم أو شيء باتباع سلسلة من الإزاحات غير المرئية .

١٥ - الوصول إلى جسم أو شيء باتباع سلسلة من الإزاحات غير المرئية وذلك بالبحث فى عكس الجهة التى تم فيها الاختفاء.

وبالرجوع إلى هذه الخطوات نجد أن الطفل فى البداية يقوم بمهارة الملاحظة البسيطة أو المتابعة البصرية لشيء شيق بالنسبة له كلعبة ملونة مثلاً وهى تتحرك أمامه ببطء. فحينما يبلغ الطفل شهراً من العمر يتابعها ببطء خلال القوس مع تحرك هذا الشيء من جانب إلى آخر (الخطوة الأولى). ثم ينتقل الانتباه إلى كيف يكون رد فعل الطفل لاختفاء هذا الشيء المتحرك ، كأن يتحرك هذا الشيء من تحت الكرسى مثلاً . والملاحظ أن الطفل يبدو فى البداية وكأنه قد فقد اهتمامه بهذا الشيء حينما يختفى من أمامه . ولكن يظل نظره متعلقاً بالمكان الذى اختفى عنده هذا الشيء (الخطوة الثانية). ويعتبر هذا أول إشارة إلى أن مالا يراه الطفل ليس له وجود كلية ، إلا أن ذلك يحدث بعد عدة شهور . وفى الخطوة الرابعة يتعلق انتباه الطفل بشيء جذاب

كالشخشيخة مثلاً ، فتوضع فى متناول يده ولكنها تغطى قبل أن يمسك الطفل بها. وعند هذه النقطة يفقد الطفل الأصغر سناً اهتمامه بها ، وقد ينظر للخلف ويوقف حركة اليد تجاهها . ولكن الطفل الذى يبلغ من العمر سبعة شهور يستطيع أن يزيح هذا الغطاء ويحصل على الشخشيخة (الخطوة الرابعة) . وتعتبر هذه الخطوة هى بداية التكوين العقلى للشىء على أنه باق أو دائم.. وبعد ذلك يتم اخفاء الشىء خلف ثلاث ستائر بالتتابع ويُترك خلف الستارة الثالثة. وحينما يرى الطفل هذا الشىء يختفى من جديد بعد البحث عنه خلف الستارتين الأوليتين يجد نفسه أمام مشكلة حلها هو البحث عن هذا الشىء خلف الستارة الثالثة ، وهو مالايحدث إلا فى حوالى الشهر التاسع أو العاشر . وإذا تم اخفاء هذا الشىء بعد ذلك فى قبضة اليد أو فى صندوق خلال عملية الإزاحة غير المرئية فإن سلوك الطفل لا يدل على تكوين عقلى واضح لما يحدث إذ أن ذلك يحدث فى حوالى الشهر العشرين أو الثانى والعشرين من العمر . وبعد ذلك يستطيع الطفل أن يجد شيئاً ما خلال عملية الإزاحة غير المرئية وذلك بالبحث فى عكس الاتجاه الذى تمت فيه عملية اختفاء هذا الشىء . ويعتبر هذا تقدماً جوهرياً لفهم الطفل للواقع.

كان هذا شرحاً سريعاً للخطوات التى يتضمنها المقياس ، ولكن كيف يتم إدراك الطفل لمفهوم بقاء الأشياء ؟

لكى يعرف الطفل أن شيئاً ما باق ، فإن عليه أن يكوّن مفهوماً «للشىء»، ويبدأ هذا التكوين حينما يبدأ الطفل فى تنسيق العديد من الصور الإجمالية أو العقلية السلوكية action schemes مثال السمع والنظر لنفس الشىء، أو الوصول إلى الشىء والإمساك به، أو رؤية الشىء والوصول إليه والإمساك به نفسه، أو الوصول للشىء والإمساك به والمص فيه. ولكى يكوّن الطفل صورة عقلية لهذا الشى من تلك الخبرات عليه أن يعزل المظهر الذى تشترك فيه كل هذه الصور جميعاً، وهو ما يعرف بالمظهر الثابت فى العديد من الخبرات، وهو ما يميز هذا الشىء المعين. وفى المراحل الأولى من هذا التكوين يعتبر كل شىء يتفاعل معه الطفل بالنسبة له مجرد نمط مؤقت فى شبكة من أنماط السلوك الحس حركى .

ويمكننا أن نتبين التقدم نحو اكتساب « مفهوم بقاء الأشياء » لو لاحظنا سلوك الطفل فى موقف ما ، فلو أن شيئاً ما كان يلازم بصره باستمرار ثم أزيل من مجاله البصرى فإن الطفل الأصغر سناً فى هذا الموقف سوف ينقل اهتمامه إلى شىء آخر ، ولا يبحث عن هذا الشىء إطلاقاً ، وذلك لأن هذا الطفل حينما لم يعد يرى هذا الشىء أمامه أصبح هذا الشىء لا وجود له - وهو ما أشرنا إليه سابقاً من أن مالا يراه الطفل لا وجود له ، وهو ما يقابله فى أمثالنا الشعبية ما يقول بأن البعيد عن العين بعيد عن القلب ، وبالإنجليزية Out of sight, out of mind إلا أن الطفل فى مرحلة تالية يبحث عنه بإيجاز شديد وبطريقة واحدة ، فإذا كان ينظر إلى الشىء فإنه يبحث عنه فى الموضع الذى اختفى فيه ، وإذا كان يمسكه بيده ، فإنه يتلمس طريقه إليه بيده وهكذا . وبعد ذلك نجد أننا لو أخفينا شيئاً ما فى مكان واحد عدة مرات ، فسوف يقوم الطفل بالبحث عنه فى هذا المكان مباشرة ، وإذا قمنا بنقل هذا الشىء من هذا المكان الذى أخفيناه فيه عدة مرات إلى مكان آخر قريب من هذا المكان على أن يتم ذلك أمام الطفل ، فإن الطفل سيبحث عنه فى المكان الذى اختفى فيه فى البداية . وهنا سيجد أن هذا الشىء قد اختفى ، ولن يستطيع أن يتمثل هذا الشىء فى مكانه الجديد الذى وضعناه فيه وذلك لأنه لم يكوّن بعد مفهوماً ثابتاً للشىء من خبراته مع الأشياء فى مواضع عديدة . إلا أن الطفل بعد ذلك يستطيع أن يتابع الأماكن التى ننقل فيها هذا الشىء إذا نقلناه أمامه ، أما إذا أخفينا هذا الشىء عنه فإنه سيبحث عنه من جديد فى المكان الذى اختفى فيه أولاً . وقرب نهاية هذه المرحلة يبحث الطفل عن الشىء فى آخر مكان وضع فيه ، وبعد ذلك يبحث عنه فى الأماكن الأخرى التى قد نكون أخفيناه فيها . وبذلك يبقى مفهوم الشىء ثابتاً فى وجه التغيرات التى تحدث فى المجال الحسى كرؤية شىء من زوايا ومسافات متعددة ، ورؤيته وهو يختفى وراء ستارة مثلاً، وهكذا .

وبذلك يستطيع الطفل أن يدرك فكرة بقاء الشىء ودوامه رغم اختفائه بعد أن كان خلال الثلاثة شهور الأولى من الحياة لا دوام للأشياء التى لا يقع عليها بصره إذ أن عالم المرئيات بالنسبة له عبارة عن سلسلة من الصور الطيارة إذا اختفت من أمام

عينه فكأنه لم يرها من قبل ولا يحاول متابعتها أو البحث عنها . ثم ينمو نوع من التآزر بين البصر وبين حركات الذراعين واليدين بين سن ثلاثة شهور إلى ستة شهور ، ويحاول الطفل البحث عن الشيء الذى اختفى عن بصره فى نفس المكان الذى اختفى فيه وذلك بين سن ٩ - ١٢ شهراً ، بينما يدرك انتقال الشيء من مكانه إلى مكان آخر بين سن ١٢ - ١٨ شهراً ، ويحاول البحث عنه فى المكان الثانى إذا لم يجده فى المكان الأول. ومن سن ١٨ - ٢٤ شهراً يتم تكوين مفهوم البقاء الدائم للأشياء رغم اختفائها إذ أن اختفاء الشيء لا يعنى زواله نهائياً من الوجود .

ثانياً : الأفكار المتعلقة بالمكان والزمان ، والقصدية ، وعلاقات الغاية - الوسيلة والسببية أو العلية :

سوف نتناول مفهوم الطفل عن هذه الأفكار على النحو التالى :

١ - فكرة الطفل عن المكان والزمان :

يرتبط بمفهوم بقاء الأشياء بناء أبعاد الزمان والمكان . فالمكان أو الحيز عبارة عن علاقة بين الأشياء ، هذه الأشياء لا بد أن تكون فى مكان ما أو حيز . وعندما لا يكون هناك أى أشياء لا يكون هناك حيز أو مكان ، والعكس صحيح . ويعتمد كلاهما على التنسيق بين أنماط السلوك كالنظر إلى الشيء ورؤيته والوصول إليه والإمساك به ، وأنواع أخرى من التنسيق مثل النظر للشيء ، ورؤيته والوصول إليه والإمساك به ، والمص فيه . وعندما يصبح الطفل ماهراً فى القيام بتلك الأنواع من التنسيق يبدأ فى نقل الأشياء فى بيئته ، ثم يتسع اهتمامه ليشمل العلاقات بين الأشياء ، وأنماط سلوكه عليها . ويعتبر هذا الاتساع بمثابة البداية فقط لمفهوم « الحيز العام » . General Space وتعتبر إحدى نتائجه أن الطفل قرب نهاية السنة الأولى من عمره يكتسب القدرة على أن يعكس reverse وضع الشيء فى الحيز الذى يشغله . مثال ذلك أن الطفل قبل هذه الفترة كان لا يبذل أى مجهود ليلفت زجاجة الرضاعة إليه لو وضعناها له فى وضع معكوس أى قاعدتها نحوه ، أما الآن فإنه يعكسها فى الخال لتصبح الحلمة باتجاهه . وسوف ينقضى وقت طويل قبل أن يستطيع الطفل أن يتصور

كيف يبدو شيء ما من وجهة نظر شخص آخر ، ولكن ما فعله الطفل بزجاجة الرضاعة يعتبر خطوة فى هذا الاتجاه .

وفى الجزء الأخير من المرحلة الحس حركية والذى يعتبر مرحلة انتقال إلى مرحلة ما قبل العمليات يبدأ الطفل فى بناء « رموز » لتمثل بيئته . كما أنه يستطيع الآن أن يفكر فى أشياء غائبة أى غير موجودة أمامه ، أو أشياء موجودة أمامه بالفعل فى مواضع مختلفة . فمثلاً إذا دحرج الطفل كرة تحت الكنبة ، فإنه يستطيع أن ينصرف عن مسار الكرة غير المرئية الآن لكى يتخطى الحاجز ويلتقط الكرة من الجانب الآخر. ولايتطلب ذلك الأداء التمثيل الداخلى للكرة فى حيزها الجديد فحسب ، بل أيضاً تنسيق ملحوظ وفعال للصور العقلية للسلوك . فمثلاً إذا تحركت الكرة جهة الشمال، فإن المشى جهة الشرق والشمال والغرب سوف يكمل دورة للإزاحة تبدأ بحركة الكرة . ويعتبر هذا توضيح إضافى لمفهوم الطفل للحيز أو المكان .

وبذلك فإن « بقاء الأشياء » و « الحيز أو المكان » يمثلان مظهرين لنفس التكوين ولكن على الأقل يبقى مظهر واحد هو « الزمان » . وتدل نفس فكرة « بقاء الأشياء » على بعد زمانى أيضاً ، وعلى ذلك فبينما يتطور مفهوم بقاء الشيء ويتطور معه مفهوم الحيز أو المكان لدى الطفل ، يتطور مفهوم الزمان أيضاً . وكذلك فالمظاهر السلوكية لأحدهما تدل على الآخر ، ففى البداية يتواجد الشيء لفترة قصيرة فقط إن لم يكن على الدوام ، وحينما يختفى يبحث الطفل عنه قليلاً ، إلا أن فترة البحث عنه تطول بعد ذلك . كما أن الطفل فى البداية أيضاً يفقد أثر الشيء بمجرد أن يختفى ، إلا أنه فيما بعد يستطيع أن يتتبع سلسلة من الإزاحات . وأيضاً فى البداية يعيش الطفل فى الحاضر فقط ، ولكنه فيما بعد يستطيع أن يتذكر أحداثاً ماضية ، ويتوقع أحداثاً مستقبلية . وبذلك يكون الطفل قد اكتسب مفهوماً أولياً للزمان .

٢ – القصدية :

يرى بياجيه أنه لكى يعتبر سلوكاً ما مقصوداً يجب أن تتوافر فيه ثلاثة شروط هى :

أ – توجه متمركز حول الشيء .

ب – سلوك وسيط (وسيلة) يسبق سلوك غرضى (غاية) .

جـ - تكيف متعمد مع المواقف الجديدة .

وفى الغالب يظهر سلوك الأطفال الأصغر سناً توجهاً متمركزاً حول شىء ما ، على الرغم من أن هذا التوجه يكون لفترة قصيرة كما أوضحنا سالفاً . ولكن فصل الغايات عن الوسائل ، والتكيف المتعمد للمواقف الجديدة لا يحدث فى الحال ، ولا يظهر أول دليل لذلك إلا قرب نهاية العام الأول من العمر ؛ فلو أننا وضعنا شيئاً صغيراً جذاباً أمام طفل فى الشهر العاشر من عمره ، ثم وضعنا بعد ذلك حاجزاً بين الطفل وبين هذا الشىء الجذاب ، فمن المحتمل أن يسير الطفل باتجاه هذا الحاجز متعمداً ليزيله ويصل إلى هذا الشىء .

وحينما كان الطفل أصغر من ذلك كان يفقد اهتمامه بالشىء بمجرد أن يختفى وراء الحاجز لأنه أصبح غير موجود بالنسبة له فى ذلك الوقت . أما الآن فإنه يتكيف عن عمد مع موقف جديد وذلك عن طريق فصل الوسيلة عن الغاية ثم القيام بنمطى السلوك بالتتابع ..

٣ - علاقات الغاية - الوسيلة والسببة أو العلية :

وقرب نهاية العام الأول من العمر ، وبالتحديد فى المرحلة الفرعية الرابعة تظهر أولى الدلائل الواضحة لبناء يشبه ما يقصد به الراشد « السببية » . فيستطيع أن يدرك الأشياء على أنها أسباب ، فنجده فى مثالنا السابق يسير باتجاه الحاجز وكأنه يسبب له إحباطاً . ويتسع مدى اهتمامه من الاهتمام بالسلوك فقط إلى الاهتمام بالسلوك ونتائجه أيضاً . ومن ناحية المثير فإن الطفل أحياناً ما ينتظر الراشدين ليقوموا ببعض الأشياء له ، وبذلك يدرك وجود السبب خارج ذاته هو بعكس الفترة السابقة حيث كان يدرك أنه ذاته هو السبب .

وفى النصف الأخير من المرحلة الحس حركية يقوم الطفل بسلوك « المحاولة والخطأ » . ويرى بياجيه أن ذلك يعتبر نوعاً من المواءمة ، ويسوق لنا المثال التالى لتوضيح ذلك :

كانت جاكلين Jacqueline إبنته موضوعة فى سريرها الذى تحيطه - مثل سرير

أى طفل - الأعمدة الرأسية . وكانت توجد عصا خارج السرير ولكن فى متناول يدها ، إلا أن هذه العصا كانت متعامدة على أعمدة السرير . وحاولت جاكلين أن تأخذ العصا إلى سريرها فقبضت عليها بإحكام من المنتصف وجذبتها نحوها . وبالطبع بقيت العصا بالخارج ،إذ حالت الأعمدة دون دخولها . وقامت جاكلين بالتالى بالمحاولات العديدة التالية:

أ - حاولت جذب العصا بطريقة أفقية وذلك بالقبض عليها من المنتصف أيضاً كما حدث فى المحاولة الأولى .

ب - جذبتها إليها بطريقة أفقية وذلك بالقبض عليها من أحد طرفيها .

جـ - جذبتها تجاهها وذلك بتدويرها إلى الوضع الرأسى .

د - وأخيراً استقرت على هذا الأسلوب الأخير وأخذت تغيّر من وضع العصا على هذا الشكل باستمرار قبل أن تقوم بجذبها تجاهها .

ومن الواضح أن الاستجابة الأولية لجاكلين عبارة عن تمثل للموقف الجديد فى صورة عقلية (إجمالية) موجودة بالفعل تتألف من الوصل للشىء ، والإمساك به ، وجذبه . أما ما استطاعت أن تحققه فى النهاية وبعد عدد من المحاولات فهو تواؤم تلك الصورة العقلية مع وجود الأعمدة الرأسية ، فقامت بإيجاد وسيلة جديدة (تغيرات فى نقطة القبض على العصا وزاوية الجذب) وذلك لتحقيق غاية مرغوبة . إلا أن الطفل بعد ذلك يكون بمقدوره أن يبتكر وسائل أخرى لتحقيق تلك الغاية . فمثلاً تعلمت جاكلين أيضاً استخدام شىء ما من أجل تحقيق شىء آخر ، فاستطاعت أن تشد لعبة نحوها مستخدمة عصا فى سبيل ذلك .

ولإيجاد الوسائل الجديدة وتمحيصها مغزى سببى فعندما يستخدم الطفل عصا أو خيطاً مثلاً لكى يجذب شيئاً ما تجاهه يكون فى هذه الحالة مضطراً إلى التمييز بين ذاته كسبب لحركة الشىء وبين الأداة التى يستخدمها على أنها السبب المباشر لحركة هذا الشىء . ويمثل ذلك خطوة أخرى فى سبيل تصحيح مفهومه عن الواقع حيث كان يرى أن العالم هو أنماط سلوكه هو عليه . ويستمر هذا الاتجاه أثناء تنمية الطفل لقدرته

على تمثيل الأحداث الخارجية داخلياً ، تلك القدرة التى تعتبر جزءاً لا يتجزأ من تكامل مفهوم الزمان والمكان . كما أنها أيضاً لها مغزاها بالنسبة للسببية لأنها تجعل من الممكن تصور سبب أثر معين ، فعندما يظهر شيء ما مثلاً وهو يتدلى من أحد طرفى عصا طويلة يعرف الطفل أن هناك شخصاً ما يقف خلفه ممسكاً بالطرف الآخر للعصا ، وكذلك تجعل من الممكن تصور أثر سبب معين ، مثال ذلك أن الطفل إذا كان فى سريره وأراد أن يذهب إلى دورة المياة مثلاً فإنه يعرف أن راشداً ما سوف يأخذه من سريره ويذهب به إلى دورة المياة .

وقبل نهاية العام الثانى من العمر لايستطيع الطفل أن يستنتج سبباً من الأثر الناتج عنه فحسب ، بل أيضاً يستطيع أن يتنبأ بالأثر الذى ينتج عن سبب ما . ومن الملاحظ أن كليهما يعتمد على اتساع التناسق بين كل من الزمان والمكان - وهو ما تعرضنا له من قبل . ذلك الاتساع يصاحبه مفهوم للسببية أكثر تعقيداً ، كما أنه يعتبر أيضاً ضرورياً لهذا المفهوم .

ثالثاً : المعنى : Meaning

يتحدد معنى أى حالة واقعية عن طريق الصور العقلية التى يتم تمثلها فيها . ونظراً لأن الأبنية الأولية تكون بسيطة فإن معانيها الأولية تكون بسيطة كذلك . أما الأبنية التى تتكون فيما بعد فتكون أكثر تعقيداً وتمحيصاً ، وبالتالى تكون معانيها أكثر تعقيداً وتمحيصاً أيضاً .

وتتضمن نواحى التقدم الملحوظة فيما يتعلق بإدراك الطفل للمعنى خلال المرحلة الحس الحركية - كما يرى جون فيليبس(١٩٨١) Phillips - بترتيب ظهورها، مايلى:

أ - المعنى الحركى. Motor meaning

ب - المعنى الإشارى. Signal meaning

جـ - المعنى الرمزى. Symbol meaning

وفيما يتعلق بالمعنى الحركى نجد أن الطفل عند منتصف العام الأول من العمر تقريباً حينما يرى شيئاً ما كان قد تعود على أن يسلك عليه سلوكاً معيناً فى الماضى ،

فإنه يتذكر هذا الشيء عن طريق القيام بهذا السلوك من جديد ، إلا أن هذا السلوك غالباً ما يتم بسرعة وبشكل مقتضب . فحينما رأت لوسين إبنة بياجيه بغبغاءين من البلاستيك كانت قد علقتهما من قبل فى سريرها ، وعندما رأتهما بعد ذلك معلقين فى مكان آخر ، هزت رجليها وأخذت تتذكر . ويفسر بياجيه هذا الهز على أنه « تذكر » بسبب المسافة التى تفصل لوسين عن البغبغاءين وبسبب اقتضاب السلوك . وتعتبر الأبنية التى تمثل البغبغاءين هى الصور العقلية للسلوك ، وهناك بلا شك صور عقلية أخرى كالنظر إليهما مثلاً . وتعد تلك الصورة العقلية للهز هى أوضح مثال على ذلك. وتعتبر هذه الصور جميعاً نوعاً من « المعنى الحركى » . وبالنسبة « للمعنى الإشارى » والذى يتضمن مكوناً داخلياً نجد أن الطفل يتعلم أن يستجيب لمثير خاص يمثل إشارة للموقف الكلى . فمثلاً تعلمت جاكلين إبنة بياجيه حينما كانت فى هذا السن أن تفتح فمها للملعقة المأخوذة من كوب العصير الذى كانت تحبه ، وأن تغلق فمها إذا كانت الملعقة مأخوذة من طبق الحساء الذى لا تحبه . وحتى عندما حاولت والدتها أن تخدعها وذلك بأن أخذت ملء معلقة من الحساء ومررتها على كوب العصير قبل أن تعطيها لها ، لاحظت جاكلين ذلك وأغلقت فمها . وكذلك كانت جاكلين تبكى حينما ترتدى والدتها القبعة ، لأن ارتداء القبعة هو جزء من طقوس الخروج .

وإذا كان الطفل قد تعرف من قبل على وجود شيء ما عن طريق إعادة جزء من سلوك حدث من قبل فى وجود هذا الشيء .. هذا الجزء من السلوك هو « معنى » الشيء ، أما الآن فقد أصبح المعنى داخلياً إلى حد ما ، وأن رد الفعل لا يتعلق بالأنماط الحسية (الكوب ، والطبق ، والقبعة) فحسب ، بل بمكونات الموقف الكلى أيضاً والتى لم يتم الإحساس بها فى نفس الوقت (العصير والحساء ، وخروج الأم) حيث أصبح الحدث أو الشيء (فى هذا المثال) إشارة للموقف الكلى .

وبالنسبة للمعنى الرمزى نجد أن الطفل خلال الشهور الستة الأخيرة من المرحلة الحس حركية تتكون لديه أفكار عن المكان والزمان ، والقصدية ، وعلاقات الغاية – الوسيلة ، والسببية أو العلية ، ويقوم بالتقليد واللعب ، وفى نهاية هذه المرحلة يدرك أن الشيء باق حتى وإن لم يكن يراه أمامه فى الوقت الحالى . وهذا يعنى ويتضمن نمو

القدرة على تمثيل أحداث معينة داخلياً لدى الطفل ، ولا تتعلق هذه الأحداث بحواس الطفل. وتتضمن هذه القدرة أيضاً استخدام الطفل للرموز ، والرمز هو شيء ما يفترض أو يمثل شيئاً آخر. وتعطى هذه القدرة الجديدة التى تظهر لدى الطفل خلال تلك الفترة لهذا النوع الجديد من المعنى اسمها ، فيسمى بالمعنى الرمزى. ونتيجة لكل هذا تعتبر الشهور الستة الأخيرة من المرحلة الحس حركية مرحلة انتقال لها أهميتها بالنسبة للنمو العقلى المعرفى ، وهذا ما جعل البعض يفضل أن نضمها مع المرحلة التالية وهى مرحلة ما قبل العمليات .

رابعاً : اللعب والتقليد :

ذكرنا من قبل أن جوهر النظرية النمائية المعرفية كما يرى جان بياجيه يعتمد أساساً على فكرتى التمثل والمواءمة إذ أن النمو العقلى المعرفى كما يراه بياجيه عبارة عن تغيرات فى الأبنية العقلية وذلك من خلال عمليتى التمثل والمواءمة . ولكل من اللعب والتقليد أهميته فى عملية النمو إذ يعتبران وجهان لعملة واحدة ، يمثل اللعب أحد هذين الوجهين ، بينما يمثل التقليد الوجه الآخر لها . فاللعب يعتبر تمثلاً خالصاً ، أما التقليد فيعتبر مواءمة خالصة . وبالتالى تظهر أهمية كل منهما فى النمو العقلى المعرفى.

١ - اللعب :

يبدأ اللعب فى المرحلة الحس حركية . ويرى بياجيه أن الطفل حديث الولادة لا يدرك العالم فى شكل أشياء دائمة توجد فى المكان والزمان ، وكذلك لا يتجاوز سلوكه الأفعال المنعكسة . وتصبح أنشطة الطفل بعد ذلك تكراراً لما فعله من قبل ، وهو ما يسميه بياجيه بالتمثل الاسترجاعى ، وهو قيام الطفل بعمل ما فعله من قبل حينما يكون ذلك فى حدود قدرته . وتكون هذه الأنشطة مقصودة لذاتها وتعتبر هى بشائر اللعب .

وينظر بياجيه إلى اللعب كمظهر للتمثل ، أى أنه تكرار لإنجاز ما حتى تتم مطابقته وتقويته . ففى الشهر الرابع من العمر مثلاً تصبح الرؤية واللمس متسقتين ، ويتعلم

الطفل أن دفع الدمية المتدلاة من الفراش سيجعلها تتأرجح أو تحدث صوتاً . وبمجرد تعلمه لهذا الفعل فإنه يكرره مرة بعد أخرى ، وهذا هو اللعب .

وفى المراحل الفرعية التالية يقوم الطفل بالأفعال التى قام بها من قبل ، ولكن هذه المرة يقوم بها بغرض الوصول إلى فعل آخر . وحينما يسيطر الطفل على هذه الأفعال يقوم بتكرارها وتصبح لعبة تثير سروره وبهجته . ويستطيع الطفل بعد ذلك أن يميز أفعاله عن الأشياء ، وهذه هى بداية الاستكشاف .. وفى المرحلة الفرعية الأخيرة تصبح الرمزية والادعاء والإيهام أموراً ممكنة .

ومن ناحية أخرى نجد أن الطفل أحيانا بعد أن يقوم بتكوين صورة عقلية تكيفية ، تبدأ هذه الصورة فى القيام بوظيفتها دون مراعاة لغرضها الأساسى . ويسوق بياجيه مثالاً لطفل تعلم أن يلقى برأسه إلى الخلف وذلك لينظر إلى الأشياء من وضعه الجديد. ونظراً لأنه يجيد هذا النمط السلوكى فإنه يبدأ فى الإلقاء برأسه إلى الخلف دون إبداء أى اهتمام واضح لما يمكن أن يراه عندما يفعل ذلك . وحينما تأتى المواءمة فى مرتبة تالية للتمثل ، وتتلاشى « الغاية » من هذا السلوك يمكن تصنيف هذا السلوك على أنه لعب ، لأن « الوسيلة » أصبحت غاية فى حد ذاتها . وكذلك الحال بالنسبة للطفل الذى يكتشف أن بإمكانه أن يجعل الدمية المتدلاة فوق سريره تتأرجح.

وفى حوالى سن عام لاحظت جاكين إبنة بياجيه بالصدفة قطرات الماء وهى تنزلق من على شعرها وهى تستحم وذلك بعد أن دفعت الماء بيدها إلى أعلى ، فقامت على الفور بعمل تتابع « للمس الشعر ، ودفع الماء ، وانزلاق قطرات الماء » فى لعبة قامت بها بعد ذلك مرات عديدة وأبدت بهجة وسروراً واضحين . ويطلق بياجيه على هذا النوع من اللعب اسم « وضع طقوس » للصورة العقلية التى تنظم السلوك .

ويعتبر النصف عام الأخير من المرحلة الحس حركية مرحلة انتقالية يستطيع الطفل خلالها أن يمثل لنفسه الأشياء غير الموجودة أمامه . وتتضح تلك الصفة فى كل من اللعب والتقليد . وفى الواقع نجد أن هذا النوع من اللعب يتضمن التقليد أو يتضمن نوعاً من التقليد يعرف بالتقليد المؤجل أو المحاكاة المرجأة . ومن الأمثلة التى تستخدم للدلالة على ذلك أن لوسين إبنة بياجيه وقعت بالصدفة للخلف على

سريرها، وعندما رأت المخدة أمسكت بها وضغطت بها على وجهها لكى تنام ، فابتسمت ابتسامة عريضة ثم اعتدلت فى جلستها وهى مسرورة ، فقد أنهت اللعب بذلك . إلا أنها قامت بتكرار الشيء نفسه عدة مرات خلال اليوم ، وحتى فى أماكن غير السرير حيث لا توجد أى مخدة . وفى كل مرة كانت تبتسم وتلقى بنفسها للخلف، وتضع يديها على وجهها كما لو كانت المخدة موجودة .ويتضح لنا من هذا المثال أن الطفل يصبح فى مقدوره خلال تلك الفترة أن يستخدم الرموز ، وهذا ما يجعل تلك الفترة مرحلة انتقالية إلى مرحلة ما قبل العمليات .وأيضاً يتضح لنا أن هذا المثال لا يعتبر مثالاً للعب فحسب ، بل للتقليد أيضاً .

٢ - التقليد أو المحاكاة :

يعتبر التقليد مواءمة خالصة . وللتقليد أهميته الخاصة لأنه بمعزل عن الإدراك يعتبر الأساس للمظهر الرمزى للتفكير . وقبل أن يحدث التقليد الخالص تحدث عملية تسمى بالتقليد الوهمى أو الزائف Pseudoimitation فإذا فعل شخص معين شيئاً ما كان الطفل قد فعله لتوه ، فإن الطفل يقلد التقليد ، وهذا بطبيعة الحال لا يعتبر تقليداً حقيقياً ؛ إذ أنه مجرد تمثل ، يتم فى صورة عقلية موجودة بالفعل ، لأنماط سلوك الآخرين على أنها أنماط سلوكه هو .

وكذلك فإن أول تقليد حقيقى يشبه هذا التقليد الزائف لأنه يضم أنماط سلوك توجد بالفعل فى مخزون الطفل . ويبدو الفرق بينهما فى أن نمط السلوك فى هذه الحالة يختلف عنه فى التقليد الزائف . فإذا كان الطفل قد قام بشيء ما فى الماضى وليس منذ وقت قريب فإنه قد يفعل ذلك الآن من جديد لو أننا فعلنا ذلك أمامه أولاً . فهو يقوم بتكرار أنماط السلوك المألوفة فقط ، ومع ذلك لا تزال أنماط سلوكه تتضمن الكثير من التمثل والمواءمة . وعلاوة على ذلك فإن الحركات التى يقلدها الطفل يجب أن تكون مركزة على جسمه .

وبعد أن كانت أنماط سلوك الطفل وكذلك أنماط سلوك النموذج لا تختلف نسبياً، نجد أنه قرب نهاية السنة الأولى من العمر يبدأ الطفل فى إدراك مفهوم بقاء الأشياء ككيان يختلف عن نشاطه هو . وبعد ذلك تختلف نظرة الطفل إلى أنماط سلوك

النموذج عما كانت عليه من قبل ، وبدلاً من ظهورها كاستمرار لنشاطه هو تبدو الآن على أنها حقائق غير مستقلة نسبياً وتتشابه مع ما يستطيع أن يفعله هو نفسه ومع ذلك تختلف عنه . وبمجرد أن يحدث هذا التغير يهتم الطفل بأنماط السلوك الجديدة التى تعتبر غريبة عليه ويبدأ فى تقليدها .

وفى الستة شهور الأخيرة من المرحلة الحس حركية يظهر سلوك الطفل تطوراً على عمليات المواءمة السابقة فى نواحى ثلاث إذ يصبح بمقدور الطفل الآن أن يقلد :

أ - نماذج جديدة أكثر تعقيداً دون القيام بالمحاولة والخطأ .

ب - أشياء غير إنسانية أو حتى غير حية .

جـ - أشياء غير موجودة أمامه فى الوقت الحالى .

ويعتبر تقليد الأشياء غير الإنسانية دليلاً على استمرار قيام الطفل بالفعل ، فعندما مسكت أرجل دمية جاكلين فى أعلى فستانها ، قامت جاكلين بتخليصها بصعوبة . إلا أنها بمجرد أن خلصتها حاولت أن تعيدها مرة أخرى كما كانت فى محاولة منها لفهم ماذا حدث . وحينما لم تستطع القيام بذلك ثنت إصبعها بحيث أصبح على شكل قدم الدمية ووضعته فى أعلى فستانها وجذبته بأصبعها ، ثم أبعدت إصبعها عن فستانها وبدت راضية . ويفسر بياجيه ذلك على أنه تكوين نوع من التمثيل الفعال للشىء الذى حدث لتوه وأنها لم تفهمه . أما تقليد الأشياء عير الموجودة أمام الطفل فى الوقت الحالى فيطلق عليه بياجيه إسم « التقليد المؤجل » أو المحاكاة المرجأة « deferred imitation وهو ما يمثل بداية الوظيفة الرمزية The semiotic Function والتى سنتناولها فيما بعد . وقد يقوم الطفل أثناء اللعب بتقليد سلوك الأب أو الأم ، هذا السلوك الذى قد لاحظه من قبل ، وكذلك يمكنه أن يقوم أثناء اللعب أيضاً بتقليد سلوك نموذج يكون قد رآه فى التليفزيون مثلاً . وفى هذه الأمثلة نجد أن أنماط التقليد تسود بالفعل ويتم تمثلها فيما بعد فى الصور العقلية للعب وهو ما يمكننا معه أن نقرر أن الطفل يستغل التقليد فى اللعب ..

وبذلك نجد أن الطفل خلال هذه الفترة التى تعتبر مرحلة انتقالية إلى مرحلة ما

قبل العمليات يدرك مفهوم بقاء الشيء ، وتتكون لديه مفاهيم للمكان والزمان ، والقصدية ، وعلاقات الغاية - الوسيلة ، والسببية أو العلية ، ويقوم باللعب والتقليد، ويبدأ فى استخدام الرموز . وهكذا يصبح جاهزاً للدخول فى مرحلة جديدة من مراحل نموه العقلى المعرفى تسود خلال مرحلة الطفولة المبكرة وتعرف بمرحلة ما قبل العمليات .

* * *