المحاضرة الواحد والاربعون

المرحلة الرابعة : مرحلة العمليات الشكلية أو الذكاء المجرد

وتمتد هذه المرحلة فيما بين الحادية عشر والخامسة عشر من العمر وفيها تنمو قدرة المراهق على التفكير المجرد , ويصل إلى مستوى التفكير الراشد في النهاية .

ففي هذه المرحلة تحدث تغيرات جوهرية في تفكير الطفل .. إذ نتيجة للمعارف والمعلومات التي تجمعت لديه عن العالم في المرحلة السابقة , يعيد المراهق تشكيل أبنيته العقلية , ويكون لنفسه منهجاً لمعالجة المشكلة . فهو يستطيع أن يعالج القضايا , بعزل المتغيرات وتثبيت بعضها للتحقق من عمل البعض الآخر . ونتيجة لإعادة تشكيل وتصوراته عن العالم , يكون فئات معقدة من خصائص الأشياء , ومن العلاقات المختلفة التي تربط بينها .

هذه القدرات الجديدة , تؤدي إلى ظهور خاصية جديدة وهامة في تفكير المراهق , وهي عدم الارتباط بالمواقع , واعتباره أحد الاحتمالات الممكنة فحسب .. في المرحلة السابقة كان الممكن يمثل امتداد محدوداً للواقع وما يحدث فيه من أفعال . ومن هنا كان تفكير الطفل عيانياً في الاساس .. أما في هذه المرحلة , فإن المراهق لمعالجته للمشكلات , ينظر إلى الواقع الفعلي على أنه إحدى الاحتمالات .. ومن ثم فهو يحاول فحص جميع الاحتمالات والعلاقات الممكنة , ويجمع في ذلك بين التجريب الذي ينصب على الواقع , وبين التحليل المنطقي الذي ينظر فيما هو ممكن .. ومن هنا يغلب على المراهق الاهتمام بالمشكلات النظرية , ونقد الواقع , لأن قدرته على تصور الحلول البديلة أصبحت أعلى منها في المرحلة السابقة .. ويشير بياجيه إلى أن الاسلوب الفرضي – الاستدلالي يغلب على تفكير المراهق فهو في تحليله ومعالجته للمشكلات , لا يقوم على حقائق مدركة في العالم الخارجي بشكل مباشر , وإنما على قضايا افتراضية , تطرح الممكن كفروض يمكن التحقق من صدقها أو خطئها , عن طريق استخلاص ما يترتب عليها من نتائج , والتحقق من صدق هذه النتائج.

ولهذا نجد أن المراهق يستطيع أن يفكر تفكيراً علمياً.. فهو يستطيع أن يخطط للبحوث وأن يحدد المتغيرات , ويحدد طريقة عزلها أو تثبيتها , كما يستطيع عن طريق إجراء التجارب البسيطة , أن يصل إلى اكتشاف بعض القوانين الاساسية في العلوم .

إن أبنية التفكير عند المراهق قد وصلت إلى درجة عالية من التوازن .. فالتفكير في هذه المرحلة يمكن أن يسير عكسياً بطريقتين متمايزتين ومتكاملتين في نفس الوقت .. ففعل في اتجاه معين يمكن أن يقلب السير العكسي بطرق مختلفة لكي يعود إلى نقطة البداية .. ويصل المراهق إلى هذه الدرجة المرتفعة من التوازن كنتيجة لمحاولاته للتغلب على التناقضات وحالات الفشل التي خبرها أثناء مرحلة العمليات العيانية .. إذ تحدث إعادة تنظيم داخلي لأبنية التفكير كنتيجة لعدم التأكد الذاتي التي شعر في مواجهة كثير من مواقف المشكلات .. ولكن إعادة التنظيم هذه تتم بشكل تدريجي , مصاحبة محاولات المراهق تنمية نظام لعمليات التفكير , أكثر مرونة وتكاملاً وأفضل توازناً .

وهكذا , عبر المراحل ينتقل الوليد الذي جاء إلى هذا العالم , وليس لديه أية فكرة عنه , من كائن بيولوجي فحسب , إلى راشد , يواجه العالم ويتفاعل معه , ويفكر في مشكلاته تفكيراً منطقياً رشيداً.

محددات النمو وعوامله :

ماهو الميكانيزم الذي ينتقل به الطفل من مستوى نمائي لأخر ؟

بالنسبة لبياجيه , ليس هذا الميكانيزم مجرد التعلم بمعناه الضيق, أي اكتساب معلومات واستجابات جديدة .. فعندما تحدث تغيرات نمائية كبرى , مثلما يحدث عندما ينتقل الطفل من مرحلة العمليات العيانية إلى مرحلة العمليات الشكلية , فإن تغيراً جوهرياً يحدث في الطريقة التي يدرك بها الطفل بيئته ويفهمها وينشط فيها.

وقد ناقش بياجيه أربعة عوامل أو محددات تؤثر في النمو وفي الانتقال من مرحلة نمائية إلى آخرى وهي : النضج , الخبرة , والنقل الثقافي أو الاجتماعي , والتوازن .
يعتقد بياجيه أن جميع الاطفال يمرون خلال نموهم في نفس المراحل : من المرحلة الحس – حركية إلى مرحلة ما قبل العمليات , إلى مرحلة العمليات العيانية , وأخيراً مرحلة العمليات الشكلية .. هذا الاصرار على التتابع الثابت في مراحل النمو بالنسبة لجميع الأطفال , يدل على أن بياجيه يعتبر النضج عنصراً مهماً جداً في النمو . وقد أوضحت بعض البحوث الحديثة أن الأطفال المتخلفين عقلياً يمرون في نموهم العقلي بنفس المراحل التي يمر بها الأطفال الأسوياء.. ولكن بمعدل أبطأ .. ومع ذلك , فإن النضج لا يفسر كل شيء .. فالأطفال في الثقافات المختلفة وفي الجماعات الاجتماعية – الاقتصادية المتباينة قد يتقدمون عبر المراحل بسرعات مختلفة .
والعامل الثاني الذي يتضمن التفاعل مع البيئة المادية ويؤثر في النمو هو الخبرة .. فبعض الخبرات قد لا تؤدي إلى معرفة جديدة , مثل التمرين على بعض المهارات التي اكتسبت سابقاً فمثلاً التدريب على رمي الكرة , قد يزيد مهارة الطفل في الرمي ولكنه لا يكسبه شيئاً جديداً ولكنه خبرات أخرى مع البيئة الفيزيقية تؤدي إلى معرفة جديدة فعلاً وهذه الخبرات نوعين :
١- الخبرة فيزيقية – تناول الأشياء , يكتشف فيها الطفل بشكل مباشر خصائص الشيء " مثل استدارته , برودته , ملمسه , إلخ "
٢- خبرة منطقية – رياضية - معرفة تكتسب بشكل غير مباشر من تناول الأشياء وانعكاسها على مثل هذه الانشطة .. ويأتي النوع الأول عن طريق الخبرة الحسية بالأشياء مباشرة , أما الأخيرة فتنتج عن طريق التفكير التأملي في نتائج أنشطة الفرد مع الأشياء.
والخبرة الاجتماعية تتضمن بطبيعة الحال التفاعل مع الناس بما فيه من علاقات وثقافة وتعليم ولغة .. فالتفاعل الاجتماعي يرغم الأطفال على أن يكونوا على وعي بوجهات نظر الناس الآخرين , وأن يكونوا أكثر مرونة في تفكيرهم وأكثر ملاحظة لخصائص الأشياء التي يهتم بها الآخرون .
ولا تكفي الخبرة الفيزيقية والنقل الثقافي والنضج لتفسير كل من الطبيعة التتابعية للنمو وتباين معدلاته بين الأطفال .. فهناك عامل رابع هو التوازن والذي يتضمن جوانب من كل عوامل النمو الثلاثة الأخرى .. ويعتبر بياجيه التوازن أهم عامل يؤثر في النمو فعن طريقة ينظم الطف العوامل الثلاثة الأخرى في كل متماسك .
ويشير التوازن إلى التعامل النسبي الموجود بين الأبنية النفسية للفرد والأحداث المدركة في البيئة – التوازن بين عمليتي التمثيل والملائمة أو بين مجالات مختلفة من المعرفة وبين الأجزاء والكل.. ويفترض بياجيه أن الأبنية النمائية تتحرك باستمرار نحو أنواع من التوازن النسبي , وتصل أيضاً إلى حالات من عدم التوازن النسبي .
ومهما يكن فإن المستوى المتوسط من عدم التوازن وليس التوازن الكامل هو الذي يؤدي إلى إعادة التكيف وإعادة تنظيم الابنية النفسية الموجودة .. ومن ثم فإن عدم التوازن يلعب دوراً هاماً في تنشيط التغير البنائي .. فحينما يصبح الأطفال واعين بالفجوات في معارفهم , أو يواجهون بمشكلة يكون حلها غير واضح لهم , أو يكون لديهم توقع " فرض" لم يتحقق فإن عملياتهم المعرفية تبدأ في العمل .. في هذا الوقت تكون هناك حالة من عدم التوازن النسبي .. وإذا نجح الأطفال في حل المشكلة فإنهم يعودون إلى حالة التوازن
وخلال عملية تحقيق التوازن هذه , يعاد تنظيم عملياتهم المعرفية بطريقة تختلف قليلاً عما كانت عليه من قبل – كأن يكتسبون مفهوماً جديداً أو يعدلون من توقعاتهم .. وتستمر هذه العملية من حالات عدم التوازن , ثم إعادة تنظيم العمليات المعرفية , فإعادة حالة التوازن في حياة الأطفال .. وبالتدريج ينمي الأطفال أبنية نفسية أكثر ثباتاً وتوازناً وتكاملاً .. وبذلك يستطيعون التعامل مع عدد متزايد ومتنوع من المشكلات دون أن يقعوا في عدم اتساق أو في تناقض منطقي .

وهكذا تعدل الأبنية النفسية ويعاد تنظيمها كلما تقدم الطفل من مستويات أدنى من التوازن النسبي إلى حالات من عدم التوازن , ثم إلى مستويات أعلى من التوازن – وبشكل أساسي إلى أبنية تفكير أكثر مرونة وثباتاً وقابلية للتطبيق على نطاق أوسع .

المؤثرات الاجتماعية في نمو الذكاء

يعتقد بياجيه أن للمجتمع دوراً هاما في النمو العقلي للفرد , حيث أنه يمده بالرموز التي يستخدمها في تفكيره , كما أنه يجبره على أن يعرف حقائق معينة , وأن يفكر بطريقة محددة بل ويدرك العالم من حوله بطرق معينة وفي هذا الخصوص يذكر بياجيه , أن للمجتمع تأثيراً على الأبنية والتراكيب العقلية لدى الفرد أقوى من تأثير البيئة الفيزيقية ذاتها .. فهناك عملية تنشئة اجتماعية لذكاء الفرد , على أنه قبل أن نوضح طبيعة هذا الدور الذي يلعبه المجتمع في ذكاء الفرد والتأثيرات المختلفة التي يمارسها على نموه العقلي , ينبغي أن نوضح أن بياجيه لم يكن عالماً اجتماعياً , بمعنى أنه لم يكن يهتم بالدراسة التفصيلية لأثر الاختلافات الثقافية أو الثقافات الفرعية على نمو الأبنية العقلية لدى الطفل .. وإنما كان اهتمامه منصباً على العلاقات العامة بين العوامل الثقافية وبين نمو الأبنية العقلية وما تمارسه من تأثير على هذه الأبنية في مراحل النمو المختلفة .

كما ينبغي أن نتذكر دائماً أن المؤثرات الاجتماعية لا يمكن أن تباشر تأثيرها – من وجهة نظره – بمعزل عن العوامل الأخرى التي تؤثر في النمو العقلي .. فهو يميز بين ثلاث مجموعات كبيرة من المؤثرات هي : نضج الجهاز العصبي , والخبرة المكتسبة نتيجة للتفاعل مع البيئة الفيزيقية , وأثر الوسط الاجتماعي الذي يعيش فيه الطفل .

وفي ضوء هذا , يعتبر بياجيه العوامل الآتية أهم العوامل الاجتماعية التي تؤثر في ذكاء الطفل :

١- اللغة التي يستخدمها المجتمع

٢- المعتقدات والقيم التي يتمسك بها المجتمع

٣- صور الاستدلال " التفكير " التي يعتبرها المجتمع صحيحة

٤- نوع العلاقات الموجودة بين أفراد المجتمع

وتحدث التأثيرات الاجتماعية في نمو الذكاء عن طريق عمليتي التمثيل والملاءمة أي بنفس الطريقة التي تحدث بها البيئة الفيزيقية أثرها .. على أن تأثير العوامل الاجتماعية يختلف من مرحلة لأخرى من مراحل النمو العقلي

ففي المرحلة الأولى , مرحلة الذكاء الحسي الحركي , تكون التأثيرات الاجتماعية قوية جداً على الطفل الرضيع .. فهو يتلقى من الأشخاص الآخرين أعظم المتع التي يعرفها ابتداء من إشباع حاجاته المادية , حتى تنمية الحاجات النفسية وإشباعها كذلك .

وقد تستخدم مع الطفل بعض المعززات السلبية والايجابية , ولكنها تعكس في الغالب نوعا من الاشارات أكثر من أن تكون قواعد للسلوك لدى الطفل .

ولما كان الطفل في هذه المرحلة غير قادر على التفكير فهو يستجيب لهذه الاشارات كإشارات فقط , ومن ثم فإن الحياة الاجتماعية المحيطة به , لا تحدث تعديلاً جوهرياً في الأبنية العقلية لديه , في تلك المرحلة المبكرة من حياته .

ومع ظهور اللغة واستخدام الرموز , تبدأ العلاقات الاجتماعية تباشر تأثيراً أكثر عمقاً على تفكير الطفل .. فالطفل يتعرض حينئذ لمجموعة من القواعد التي تحكم تركيب اللغة مع نظام جاهز مسبقاً من الأفكار والتصنيفات والعلاقات – وبعبارة موجزة رصيد ضخم من المفاهيم .

ويرى بياجيه أن هناك أمور ثلاثة يجب أن تكون واضحة عن المؤثرات الاجتماعية في نمو اللغة :

أولاً : في المراحل الأولى من نمو اللغة يكون للرمز تأثيراً أكبر على الطفل من المجموعة الرمزية .

ثانياً : تمد اللغة الطفل بنظام جاهز من الأفكار والتصنيفات وغيرها .. وهو يستخدم من هذا النظام ما يستطيع فهمه فقط متجاهلاً كل ما هو فوق مستواه العقلي .. وما يتم تمثيله يعتمد على البنية العقلية عند الطفل .

ثالثاً يخضع اكتساب اللغة وطرق التفكير المرتبطة بها لمؤثرات مختلفة , مثل العلاقات الاجتماعية التي تقود الطفل إلى تقبل قيم عقلية معينة , وعدد كبير من الأفكار والمعايير السلوكية الجاهزة مسبقاً .
ومع بداية مرحلة العمليات العيانية أو المحسوسة , يذهب الطفل عادة إلى المدرسة وينغمس اجتماعياً مع أطفال من سنه .. ويرى بياجيه أن عضوية جماعة من نفس السن مؤثر قوي في تغيير الأبنية العقلية الحدسية "ما قبل العمليات " إلى العمليات العيانية .
فعضوية الجماعة تشجع السلوك التعاوني , وهو ما يوفر نموذجاً ملموساً للعلاقات المتبادلة .. فلابد أن يقلل الطفل من تمركزه حول ذاته , لكي يفهم وجهات نظر الآخرين .. كما أن تبادل الأفكار يتم باستخدام الألفاظ , ولابد من تقبل معاني هذه الألفاظ بنفس الطريقة التي تفهمها بها الجماعة ككل .. ومع مثل هذا التعاون يبدأ تفكير الطفل في التطور ليصبح أكثر منطقية , وأكثر شبهاً بتفكير الراشد .. فالفرد يتجنب التناقض الذاتي , لا لأنه ضروري للاتساق الذاتي فحسب وإنما لأنه نوع من الأخلاق اللازمة للتفاعل الفكري أثناء النشاط المشترك .. والكلمات والأفكار لابد أن تتصف بدرجة ما من الثبات في معناها كإلزام اجتماعي أخلاقي كذلك .
كذلك تظل العوامل الاجتماعية تباشر تأثيرها أيضاً في مرحلة العمليات الشكلية أو الذكاء المجرد .. فالتفكير الشكلي يتيح للمراهق أن يمحص أسلوب حياته الخاصة , وكذلك حياة المجتمع الذي يعيش فيه , ويناقش المعتقدات والقيم التي يتمسك بها هو ومن حوله .
والتفاعل داخل جماعة الرفاق يساعده على ذلك .. فالمراهق يجرب أفكاره مع زملائه أولاً .. وعادة ما تكون هذه الأفكار نوعاً من التخيلات المثالية , وهو ما يتوقعه بياجيه نظراً لأنه لم تتم بعد عملية الملائمة لعمليات التفكير المجرد .
وهنا مرة أخرى تساعد العوامل الاجتماعية المراهق على أن يكون واقعياً في تفكيره .. إذ يجد نفسه مرغماً في هذا الوقت على اختيار مهنة معينة والانخراط في الحياة الاجتماعية والعملية كعضو نشط في المجتمع .
وهكذا نجد أن المؤثرات الاجتماعية لها دور رئيسي في تطوير تفكير الطفل ونموه طوال مراحله الأربعة .