الفصل السابع

جان بياجيه

الفصل السابع

بياجيه

* التصوير .... وجهاز العرض
* سويسرا .... وسيرة عالم
* الطفولة .... وثلاثة كتب
* بياجيه .... ونمو الطفل
* بياجيه .... وماقبل المدرسة
* بياجيه .... والسؤال الأمريكى
* التدريس .... وعملية التربية
* الصفات .... وإجراءات عملية

جان بياجيه

ما كان الهنود الحمر يتصورون ولو فى أقصى درجات جموح الخيال أن تلك الجزيرة التى باعوها إلى الوافدين لهذا العالم الجديد بحفنة من الدولارات لم تصل إلى المائة ، ما كانوا يتصورون أن جزيرة منهاتن ستصبح قاعدة ناطحات السحاب والعمارات والمبانى الضخمة . وهى مركز ثقافى عظيم الشأن . كما أن بها مبنى هيئة الأمم المتحدة، وتضم جامعتين كبيرتين إلى جانب كليات أخرى .

وفى المحيط الثقافى والعلمى .. يوجد نادى هارفارد Harvard Club الذى كان يحتفل مساء أحد أيام عام ١٩٧٣ م باستقبال شخصية علمية مرموقة ، دعيت لتسلم جائزة دولية مقدارها ٢٥٠٠٠ دولار أمريكى ، اعترافا بتفوق حائزها وتميزه فى الانجازات العلمية .

يقول دافيد الكايند David Elkind [1] الذى كان أحد الحاضرين : إن هذا العالم المحتفى به تقدم بخطى ثابتة ، وقد اقترب عمره من الثمانين إلى المنصة الرئيسية ، حيث يتسلم الجائزة .

وقف الجميع احتراما لهذا العالم السويسرى الذى ارتدى حلة داكنة اللون كعادته، وتحت السترة صديرى . ويجلل وقاره تاج من الشعر الأبيض الغزير ، ومثبت فى فمه غليونه الشهير الذى لايكاد يفارق وجهه ، ووراء نظارته الطبية تكمن عيناه ذواتا النظرات الثاقبة فى عمق ، يلاحظه من يقترب منه - هاتان العينان كانتا أداة أساسية لما توصل إليه من علم نشره على العالم ، وكثر الاحتفاء به .

---

(1) David Elkind, Piaget, in Readings in Human Development 77/78, Annual Edition, The Mushkin Pub. Co., Inc., 1977, p. 29.

إنه جان بياجيه .

.... لقد طلع على العالم بفكر ثورى فى نظرية المعرفة ، هز كثيرا من الآراء المتواترة حينئذ فى العلوم الاجتماعية .

قال قبل أن يتسلم جائزته فى تواضع ومداعبة العلماء المتمكنين من علمهم والواثقين من أنفسهم : إن اللجنة التى تخيرتنى تحيرت لأى عالم فى فروع العلوم تمنح الجائزة ، والظاهر أننى كنت من أخرجهم من هذه الحيرة فتخيرونى لها وانتهى المأزق الحرج فى حساسيته بابتسامات ورضى من علماء ، من تخصصات كالفسيولوجيا والأعصاب وعلم النفس ... إلخ .

وتقدم من سيسلمه الجائزة قائلا ردا على بياجيه إنها دعابة طريفة لطيفة أضحكتنا جميعا ، ولكن خياله جمح بعيدا ، إذ إن واقع الأمر أن اللجنة بالإجماع رشحته للجائزة ولم يكن اختياره خروجا من مأزق ، إذ كيف يمكن لعلماء إلا يقدروا جان بياجيه ، صاحب الفكر المتميز الذى خرج به إلى العالم ولم يسبقه أحد إليه ...

يقول زميل له فى تمجيد لهذه الشخصية الجامعة ... إن بياجيه متخصص فى علم الحيوان من واقع دراسته ، وضليع فى نظرية المعرفة بطبيعة مهنته ، وهو رجل منطق بأسلوبه فى البحث والدراسة . ولم تسنح الفرصة لمقابلته بعد تسلم الجائزة وأثناء ذلك الحفل - كما جاء على لسان الكايند - إذ قد عرف عن بياجيه عزوفه عن هذه المقابلات الثنائية ، ويفضل - عوضا عنها - لقاءات تتيح له الفرص للتحدث عن عمله وشغله الشاغل ، وهو مرتبط بذكاء وتفكير ولغة الأطفال .

إن ما أنجزه هذا العالم الفذ فى العقدين الأول والثانى من القرن العشرين ، ودعم بثبات ورسوخ فى العقد الثالث لم يجد متنفسا يتناسب مع ضخامته وأهميته ، ربما كان السبب حاجز اللغة إذ إنه لم يكتب ولم يتحدث إلا بالفرنسية ، إذن ضاق

النطاق إلى المتكلمين بتلك اللغة ، ولم تتنبه المحافل العلمية إلى تلك الكنوز إلا فى بداية الستينات ، عندما ترجمت بعض أعماله إلى الإنجليزية .

وحتى من قرأ لبياجيه وعنه من الأمريكيين ، وهذا القرن ينتصف ، لم يهتموا كثيرا بما كتب ، كما أن ما ترجم له فى ذلك الوقت لم تحترمه المجلات العلمية ، وذلك لافتقاد شىء مهم آنذاك ، فقد أكبر الأمريكيون الأرقام والاحصاءات ورفعوها إلى مراتب عليا ، فسيطرت على تفكيرهم العلمى حتى أصبح الإنسان مجرد رقم إحصائى، وما كونوه وأقاموه أصبحوا عبيدا له . ولعل خلو دراسات وأبحاث بياجيه من الإحصاءات وجداولها والأرقام ، ومعاملات الارتباط ، ومستويات الدلالة والنسب الفائية والانحرافات المعيارية ... إلخ لم يجد قبولا فى دوائر المهتمين ، فلم تنشر أبحاثه ولم تنتشر .

وربما كانت الساحة التربوية وصيحات أولياء الأمور تمهد لاستقبال شىء مثير ، كرد فعل فجرته تلك الأقمار الصناعية الروسية التى تسبح فى الفضاء .

ومن الفضاء.. سطع برق خاطف للأبصار ، ودوى رعد يصم الأسماع ، فقد تناقلت الأوساط النفسية والتربوية ما توصل إليه ذلك العالم السويسرى الفذ . فماذا فى نظرية وعمل بياجيه ما رفعه إلى تلك المنزلة السامية فى صعود صاروخى ، على الرغم من بعض آرائه وأفكاره التى أثارت جدلا ؟

لماذا هذا الحماس الهادر لبياجيه ، على الرغم من أسلوبه وطريقته ومنهجه فى البحث مما لم يعجب ما درج عليه كثيرون من العلماء الأمريكيين ؟

قد يكمن السر فى أنه يصف كيف يفكر الأطفال ، وكيف يتعرفون على العالم من حولهم ، يصف ذلك بطريقة تجد قبولا وتصديقا من كل من يسمعها ... فعندها يقول بياجيه إن الأطفال يعتقدون أنهم عندما يخرجون فى نزهة ليلية والقمر ساطع فى

السماء .. فإنه يتبعهم خطوة خطوة ، كما يعتقدون أن الأحلام تأتى إليهم وهم نيام من خلال النافذة . قد يبدو لنا هذا الوصف غريبا ، ولكنه فى الوقت نفسه يتوافق مع بعض مشاعرنا وأحاسيسنا الداخلية .

إن هذه الأفكار ليست فطرية عند الأطفال بدليل أنهم يتخلون عنها عندما يكبرون ، وهى ليست مكتسبة إذ لم يعلمها لهم أحد من الكبار ، وقد قادت محاولات بياجيه للتعرف على مصادر هذه الأفكار (الغريبة) عند الأطفال إلى تكوين نظريته الثورية عن المعرفة .

لماذا إذن هى نظرية ثورية ؟

التصوير ... وجهاز العرض

كانت هناك آراء وأفكار عرفها العالم عن الطفل ونموه العقلى والنفسى ، وعن لغته وتفكيره ... إلخ . ويحلو للبعض أن يلخص ما كان سائدا قبل آراء بياجيه فى تشبيهين ، أو قل تعبيرين لهما وجاهتهما ودلالتهما فيما يتعلق بالتحصيل المعرفى :

١- نظرية (آلة التصوير = الكاميرا)

تقترح هذه النظرية فى المعرفة أن العقل يعمل كما تعمل آلة التصوير عند التقاطها الصور ... وهذه النظرية تبنى على مسلمة أن هناك حقيقة خارج عقل الفرد وهى منفصلة إذن عنه ، وإن كاميرا العقل تلتقط صورا لهذه الحقيقة أو الواقع . وهذه الصور تختزن مكونة رصيد عقل الفرد ، ولكن الموجود فى عقول الأفراد متفاوت ، فإن ما اختزن فى ذاكرة الطفل ، أقل فى الكم مما اختزن فى ذاكرة الراشد . ويمكن تفسير الفروق الفردية فى الذكاء بتأثير نوع الكاميرا ونوع الفيلم ، إذ إن آلة التصوير الجيدة مع الفيلم شديد الحساسية يعطيان صورا أكثر وضوحا ودقة . والكاميرا الهزيلة

مع الفيلم السيىء يعطيان صورا باهتة غير محددة المعالم ، نتاج هذا أطفال أذكياء وأطفال أغبياء ... وما بينهم .

٢- نظرية (جهاز العرض = Projector)

وهى نظرية فى المعرفة أقل شيوعا ولا تستهوى كثيرين ، وترى أن العقل لايعمل كآلة تصوير ، ولكن كجهاز عرض صور . وتنص هذه النظرية على أن الأطفال يأتون إلى العالم ، وقد زودت عقولهم بمكتبة تحوى عديدا من الأفلام ، وهبتها الطبيعة لهم.

وترى هذه النظرية أن العالم الذى يعيش فيه الفرد ليس فيه شىء جديد . إن كل ما فيه مختزن فى عقله (فى مكتبة الأفلام) ، وتعرض آلة العرض (العقل) فى الوقت المناسب صورا عن ذلك العالم . ليس هناك جديد ، وإنما العقل يستدعى ما هو موجود فيه ، أى إن آلة العرض تعرض أحد الأفلام التى ولد الفرد وهو مزود فطريا بها ، والفرق بين عالم الراشد وعالم الطفل يمكن تفسيره بأن عقل الراشد قد عرض أفلاما أكثر مما عرضه عقل الطفل . وتتوقف الفروق بين الأفراد على نوعية آلة العرض ، حيث الجودة والصنف ، أو طبيعة ومحتوى الأفلام .

إذن فهناك نظريتان لكل معالمها الواضحة ، الأولى : ترى أن عقل الفرد خاو تأتيه المعلومات من الخارج ، والأخرى ترى أن الطفل يولد وفى عقله ميراث بشرى من الخبرات التى يرثها من الأجيال السابقة .

ويقول سعد مرسى (١) فى هذا الصدد ... «بدأ الجدل قديما بين أفلاطون وأرسطو . اعتقد افلاطون أن العقل والروح لايفترقان ولا يمكن أن يفترقا ، وانهما

---

(١) سعد مرسى أحمد، التربية والتقدم، ط ٣، عالم الكتب ، القاهرة ١٩٧٩ ، ص ص ٢٨ ، ٢٩ .

يبعثان المرة بعد الأخرى فى أجسام مختلفة ، وعندما ينتقل العقل من جيل إلى جيل.. فإن الحكمة تتراكم فى ازدياد عبر العصور ، وإنها بهذه الصورة موجودة وتحت الطلب ، وعلى هذا الأساس .. فالتعلم عند أفلاطون عملية يعيد فيها العقل - المشكل سابقا - تجميع ما تعلمه خلال مرات بعثه وحلوله فى أجسام سابقة . من فكرة أفلاطون هذه جاءت كلمة education (تربية) ، وتعنى (أن نسحب من) والسحب هنا معناه استخراج شىء موجود ، والمفروض أن هناك حكمة متراكمة موجودة ، وهذه تسحب من الأعماق إلى السطح والخارج .

أرسطو لم يعجبه هذا الكلام ، ورأى أن كل طفل يولد بروح جديدة وبعقل لم يتشكل بعد ، وعلى الرغم من أن للمولود غرائز حيوانية ، فإنه أى المولود ، لايحمل مع ميلاده معرفة سابقة . وعلى ذلك .. فالتعلم - حسب رأى أرسطو - هو عملية وضع المعرفة فى عقل فارغ - أو قل خاو - ولكنه قابل لتقبل هذه المعرفة . ومن فكرة أرسطو .. جاءت كلمة Instruction (تعليم أو تدريس) ، ومعناها تزويد أو تأثيث كما تؤثث شقة خالية .

ومع أن رأى أفلاطون لايجد ترحيبا بين جماعة المربين .. إلا أن فكرته عن العقل المشكل سابقا - كموقف مضاد للعقل غير المشكل - مازالت تستهوى بعض الدارسين .

وقد لايقبل البعض طرفى النقيض : عقل قد سبق تشكيله ، وعقل خاو ولكنه مستعد لأى تشكيل . مرة أخرى ثمة شىء بين الأبيض والأسود ... رمادى اللون ؟ ربما .

نحن هنا أمام فكرتين ، الاختلاف بينهما واضح وعميق ، وتكاد فكرة آلة العرض تنبىء عن اتجاه أفلاطون فى نظرته المثالية وتكاد فكرة آلة التصوير تكشف عن نظرة أرسطو الواقعية .

ثم يفاجأ القرن العشرون برأى يخالف النظريتين الآليتين (آلة التصوير وآلة العرض) . وهو رأى نلخصه الآن فى عبارات موجزة ، كموجز نشرة الأخبار التى تأتى تفاصيلها فيما بعد .

دعونا إذن من الفكرتين السابقتين ، ولنتأمل برهة الرأى الجديد القائل بأن **المعرفة البشرية هى عملية بنائية ابتكارية** . وهذا يعنى أن الأطفال يكونون (الواقع) بالنسبة لهم من خلال خبراتهم مع البيئة ، بالضبط كما يرسم الفنان لوحة نابعة من انطباعاته .

ليست اللوحة الفنية مجرد انعكاس لانطباعات الفنان ، كما أن صورة شخص يرسمها فنان (بورتريه) هى أكبر من مجرد رسم لقسمات وجهه ... إن عبقرية الفنان تظهر فى هذا المزيج الرائع من خبرته السابقة التى اصطبغت فى حساسية فائقة بخياله المرهف .

وهذا ما يحدث فى عقل الطفل عندما يكون ويبنى واقعه ، إذ إن فهمه ووعيه بما هو موجود فى الواقع لايطابق مطلقا ما تستقبله حواسه من انطباعات ، فهذا الفهم يتأثر بطريقة الطفل فى تكوين المعرفة التى يستوعبها عقله ويحتفظ بها ، حتى تصبح من ممتلكات ذاكرته .

الطفل يعيد بناء الواقع الذى جاءت به حواسه من البيئة .

يقول بياجيه ..: نحن لانعرف حقا البيئة ، ولكن نعرف ما صارت إليه فى عقولنا .

الواقع هو دائما إعادة تكوين ما هو موجود فى البيئة ... وليس مطلقا مجرد نسخة منها .

ليس الطفل مصغر رجل ، وليس الفرق بينهما فى كمية الصور التى التقطها عقل كل منهما ، ولا فى عدد الأفلام التى يعرضها عقل كل منهما .

وإنما الفرق فى كيفية بناء الواقع الذى تستقبله الحواس ، وإعادة بنائه ، وأيضا إعادة وإعادة بنائه . عملية البناء وإعادة البناء عند الطفل قوتها محدودة ، وتزداد بزيادة خبراته وسنى عمره .

كان هذا ما فاجأ العالم به ... جان بياجيه ... من هو ؟

سويسرا ... وسيرة عالم

جبال شاهقة تغطى قممها سحب هى غالبا داكنة ، بعضها أبيض اللون طوال العام ، والجليد الذى يكسوها لايذوب بحكم الارتفاع الشاهق . دولة تضم مقاطعات (دويلات) صغيرة يتكلم ثلثها الإيطالية ، وثلثها الألمانية ، وثلثها الفرنسية . دولة كانت دائما على الحياد فى الحروب ، وتكاد تخلو من أنهار الدم التى تفجرها النزاعات الدولية . وكر ممتاز للجاسوسية الدولية إبان النزاعات ، ثم صارت مركزا لجمعيات دولية تعمل للسلام .

بالاضافة إلى سحر طبيعتها ، فلعل من أهم ما تتميز به سويسرا هو ذلك العدد المذهل ، بالنسبة لسكانها الذين يبلغون مليونى نسمة ، من العلماء الأفذاذ التى التحفت بهم العالم . وغريب أن معظمهم فى مجال علم النفس ، منهم على سبيل المثال ممن يندرجون فى قائمة القمم ... كلاباريد Claparede الذى سبق بياجيه بسنوات ، وزار مصر ، وكتب تقريرا عن التعليم فيها ، وكارل جوستاف يونج Carl Gustav Jung فى مضمار التحليل النفسى ، وهيرمان رورشاخ Herman Rorschach صاحب اختبارات بقع الحبر و ... وجان بياجيه Jean Piaget بالطبع . والظاهر أن ظروف الحياة السويسرية ، وتأثير الجينات الوراثية أدت إلى هذا التفوق الكبير فى العلوم الاجتماعية، مع صغر عدد السكان النسبى .

بيرن عاصمة سويسرا اليوم صغيرة المساحة أنيقة رشيقة فى المنظر ، شعارها المميز الدب إذ تملك سبعة منها . ألحوا علينا فى شتاء عام ١٩٨٣ أن نزور أحد المعالم السياحية ، حيث وضعوا هذه الدببة فى حفرة جميلة ، وتتطلع الدببة إلى الزوار وإلينا ، لتلتقط فى نشوة كميات التين المجفف الذى يلقى إليها .

كل شىء تقريبا فى سويسرا يعمل بنظام دقيق كهذه الساعات السويسرية ، سواء فى القرى المتناثرة فى وديان الجبال الكثيرة ، أو فى المدن الرائعة كزيورخ وبيرن وجينيف ولوزان ، حيث تتوقف رحلتنا فى التاريخ القريب عندها .

عام ١٨٩٦ م فى قرية صغيرة خارج لوزان اسمها نيوشاتيل ... ولد جان بياجيه من أب يعمل أستاذا لتاريخ العصور الوسطى بجامعة لوزان ، ومن أم شديدة التدين فى تمسك عميق بالمسيحية . وكانت الأم دائما لاتجد الارتياح لتلك الآراء الغريبة عن مفاهيمها ، والتى يؤمن بها ذلك الأستاذ الجامعى الذى آمن بعقلانية معينة لم ترض زوجته . وكثيرا ما تعرض الطفل جان لمواقف سمعت فيها أذناه ذلك الجدل بين موقفين الاختلاف فيهما يكاد يكون صارخا . وعندما بدأ عقله يعى أطرافا من تلك العبارات المتداولة بين أمه ووالده ... ازداد الموقف بالنسبة له تعقيدا ، فهرب منه إلى اهتمامات تشغل تفكيره حتى ينفض عنه هذه المصادمات الكلامية التى عبأت جو البيت فى مجادلات لاتكاد تنتهى ، كما شجعته على ذلك قدرات عقلية كانت تتلهف شوقا لترجمة الإمكانية إلى تعبير . وربما كان التفاعل بين هذا الاغتراب المنزلى ، مع تلك القدرات المتطلعة - فى تحفز دافعا - إلى محاولات لكشف واستجلاء أشياء أثارت الكثير من تساؤلاته . إن ثمة شيئا فى داخله يمكن أن تسميه (ماردا فى قمقم) تحرك فى عنف وفى جسارة اللهفة ، بل وفى تحد لهذه البيئة الاجتماعية ، طالبا الانطلاق إلى تفكير عقلانى فى أمور محسوسة بدأت تستحوذ لب وتفكير هذا الطفل الذى ينمو عقليا بسرعة غير عادية . ربما كان القدر يخطط طريقا لميلاد عبقرى ، يعتبر واحدا من قمم علماء النفس فى العصر الحديث .

وقد أثبتت مراحل نمو بياجيه العقلية تنبؤات القدر ، إذ تظهر سمات هذا التفوق العقلى العلمى عندما كتب (وهو فى سن العاشرة) مقالا فى مجلة علمية لها وزنها عن عصفور نادر من عصافير جبال الألب . وجذب هذا المقال أنظار المهتمين - ربما لعلمية وموضوعية لفتتا أفكاره ، وكانتا جديرتين بالاهتمام . أية روعة تلك التى تدلف إلى قلب وعقل هذا الطفل ، كان الأمر كله بالنسبة له رائعا ومثيرا .

وكان من النادرات القليلة التى يجود بها القدر فى أوقات لايعلم متى تكون ، ولكنها تكون . إذ كيف لهذا الصبى وما يزال فى طريقه إلى التعلم والتحصيل أن تنطلق من داخليته شعلة وضاءة فتنجلى أمام عينيه فورة علمية - ربما استعصت على بعض المتخصصين ـ فإذا هو يكتب فى براعة عن الرخويات . ويعمل فى متحف كمتخصص له الدراية الكافية فى عمله، والتى أرضت رؤساءه ... وكتب ... وكتب ، مما أثار الإعجاب ولما يبلغ السادسة عشرة . إن ثمة شيئا مبشرا ، قد يكون نذيرا يعتمل فى عقل هذا المراهق اللامع ، وهو يخطو فى كل الثقة إلى مشارف النضج .

كانت دلائل تلك الألمعية العلمية وهو يعمل مساعدا لأمين متحف الرخويات ، ثم مسئولا عن قطاع خاص به ، حيث كان يدون فى دقة علمية ما يلاحظه مما يراه فى سلوك كائنات حية هى الرخويات على شواطىء البحيرات ، وتبلورت ملاحظاته فى مجموعة مقالات نشرتها مجلات متخصصة فى علوم الأحياء . وذاع صيته إلى الدرجة التى أضفت عليه صفة (عالم) فى الرخويات ، وفرش الطريق بالورود أمامه عندما عرض عليه أن يكون أمينا لمتحف فى جينيف ... جينيف المدينة الكبيرة ... لمتحف له صيت مدو ، ولكنه لم يستطع أن يتبوأ هذا المقعد الضخم ، فقد كان فى سن السادسة عشرة ولم يتمم بعد مرحلة التعليم الثانوى ، هى روعة فى قمة .

حتمت ظروف معينة على بياجيه الاكتفاء بعمليات الملاحظة الدقيقة للنبات والحيوان ، ولكنه لم يستطع أن يمارس التجارب المعملية ، فقد كانت بيديه علة تهدد

التوافق فى الحركات والدقة المطلوبة فى التجريب المعملى فى علم الأحياء . وكانت لبياجيه اهتمامات عقلانية فى الفلسفة ، خاصة فيما كتبه أرسطو وبيرجسون ، وبالذات فيما كتب عن علم الأحياء والعلوم الطبيعية . وقد أثار انتباهه رأى بيرجسون فى الثنائية بين قوى الحياة والقوى الطبيعية ، ولم تعجبه هذه الثنائية ، ولكنه أعجب بموقف أرسطو ، وهو يكتب فى العلاقة بين الكائنات الحية وغير الحية ، وأنها كلها تخضع لقوانين تتسم بالمنطقية . وفى رأى بياجيه أن الذكاء البشرى هو الذى استطاع - بمنطق رائع - أن يكتشف مبدأ الوحدة بين جميع العلوم : الاجتماعية والبيولوجية والطبيعية ، وكانت وجهة نظره هذه هاديا له فى أعماله التى بهر بها العالم .

وفى عام ١٩١٤م .. عزم النية على السفر إلى إنجلترا ليتعلم الإنجليزية بين أهلها كما كان يفعل شبان عصره ، ولكن الحرب العالمية الأولى اندلعت ، ولم يكتب للعزم أن يخرج إلى حيز التنفيذ ، وربما كان هذا هو السبب فى أن كل كتاباته كانت باللغة الفرنسية ، ويقال إنه كان يفهم الإنجليزية مكتوبة ولكنه لم يكن يتكلمها .

كان تخصصه الأساسى فى جامعة لوزان علم الأحياء ، وكتب رسالته لدرجة الدكتوراه فى الرخويات ، وربما كان يحبها منذ كان يعمل فى المتحف قبل التحاقه بالجامعة .

فى بداية عمله بالجامعة ترامى له أن يترك كل شىء حتى يخلو إلى نفسه بعيدا عن العمل والأسرة والأصدقاء ، ليتأمل فى صفاء التفكير ، واتخذ لنفسه مكانا قصيا فى أحد النزل على ربوة من ربى جبال الألب الشاهقة ، وكان فى ذلك الهدوء الشامل يحاور نفسه عن مستقبله العلمى . وألحت عليه الأفكار فى إصرار فكتب قصة طويلة، ضمنها خططا للمستقبل وكأنما هو يزيح ستائر كثيرة ليظهر ما وراءها ، وكأنما كل ستارة تعبر عن عقد من الزمان . وللغرابة المثيرة أن تنبؤاته عن خطط بحثه التى انتوى اتباعها فى مستقبل سنواته ودونها .... تحققت .

وأيضا فى بدايات عمله بالجامعة بدأ ينقب فى التراث البشرى عن شىء يهمه ، آملا أن يجد إنتاجا ، خلفه السلف يساعده على أن يربط بين اهتمامه الفلسفى بنظرية المعرفة (هى أحد فروع الفلسفة الذى يهتم بكيفية معرفة الحقيقة - Epistomology وعلم الأحياء - وأمضى فترة فى العيادة النفسية بزيوريخ التى عمل بها يونج ، وكان يلاحظ ويتعلم ويدون . وقد اهتم جان بياجيه بنظرية فرويد فى التحليل النفسى ، بل إنه كتب مقالا عن (أحلام الأطفال) ، استرعى انتباه فرويد . ولم تكن لديه أية رغبة فى الاتجاه إلى ميدان التحليل النفسى ، ذلك أن اهتمامه به لم يعنى عنده أن يكون هذا الميدان مستقبله فى حياته العملية .

وشد الرحال إلى باريس ، حيث عمل فى المعهد الذى أجرى فيه الفريد بينيه Alfred Binet تجاربه عن اختبارات الذكاء . وقد كلف بياجيه بتقنين بعض اختبارات عالم النفس الإنجليزى سيرل بيرت Cyril Burt بحيث يمكن تطبيقها على الأطفال الفرنسيين . وكانت عملية إجراء الاختبارات بالنسبة له غاية فى الملل ، ولكن ثمة شيئا ما شد انتباهه وآثار اهتمامه ، ذلك أن إجابات الأطفال عن الأسئلة كان بها من الغرابة وعدم التوقع ما يثير الدهشة عنده ، فقد كانت من ناحية توقع الاختبار خاطئة ، لكنها أثارت عنده تساؤلات . وعلى سبيل المثال ما يلى :

سؤال : لون بشرة هيلين أسمر من لون بشرة روز ، ولون بشرة الطفلة روز أسمر من لون بشرة الطفلة جويس . من منهن لونها أقل اسمرارا ؟ (أى الأفتح لونا) ؟

جواب : كلهن شعرهن أصفر .

لم تعن الإجابات الخطأ بياجيه بقدر ما عنته تلك العمليات العقلية عند الأطفال والتى أنتجت هذه الإجابات غير الصحيحة ، ولاح له أن محتوى أخطاء الأطفال فى اجابتهم والوسائل التى أدت إلى تلك الاخطاء لم تكن مصادفة ، وإنما كانت نتيجة

تكوين عقلى معين أدى إلى هذه الاجابات ، وهذا التكوين العقلى هو المسئول عن تكرار تلك الإجابات غير الصحيحة .

الخبرة التى مر بها بياجيه فى باريس أضاءت كثيرا من الشموع فى طريق تساؤله ، وهو ينقب عن التراث البشرى فيما يتعلق بنظرية المعرفة وعلم الأحياء . وبدأت ملامح الطريق تتضح عندما ارتأى فى تحليل طريقة تفكير الأطفال ، ما يمكن أن يشبع رغبته فيما يريد من اكتشاف تلك الصلات بين نظرية المعرفة وعلم الأحياء .

وقد ظن بياجيه أن دراسة تفكير الأطفال لن تستغرق وقتا طويلا ، ولكن حدث غير ما توقع (كما تنبأ فى قصته التى كتبها فى ذلك المكان القصى على ربوة من جبال الألب) فقد شغلت دراسة تفكير هؤلاء الأطفال بقية حياته العلمية .

وصار بياجيه واحدا من أبرز علماء هذا القرن فى علم النفس . وكان معهد جان جاك روسو فى جينيف - الذى عاش فيه بعد عودته من باريس - يسجل مع الزمن خطوات صعوده إلى تلك المنزلة العلمية العالية وهو يبحث فى (تفكير الأطفال) ، وكتب على التوالى الكتب التالية : اللغة والفكر عند الطفل - الحكم والاستدلال عند الطفل - مفهوم العالم عند الطفل - الحكم الأخلاقى عند الطفل .

هكذا رفعت هذه الكتب مؤلفها إلى منزلة سامية بين علماء النفس فى العالم . ولم يبلغ سن الثلاثين حينئذ ، وكانت فى رأيه ليست القول النهائى وإنما هى تمهيدات لكتب لاحقة ، ومع ذلك فقد حلا للبعض مناقشتها ومهاجمتها . ومازال الرجل يلاحظ ويفكر ويكتب . وخلا مقعد مدير معهد علم التربية بجامعة جينيف باعتزال العالم كلاباريد،فاختير بياجيه ليكون المدير مع احتفاظه بعمله أستاذا بالجامعة ، واحتفظ بهذين المنصبين حتى اعتزاله .

وجاءت الوفود تترى حيث كان مديرا ، وحيث كان أستاذا تنهل من علمه وتتعلم من منهجه . طلبة أتوا ليتتلمذوا على هذا العالم القدير ، وكانت طالبة اسمها فالنتينا .. وتزوج جان فالنتينا . وسار لبياجيه منها ثلاثة أطفال .. جاكلين ولوران ومونيكا . دخل هؤلاء الأطفال تاريخ علم النفس ، عندما لاحظ بياجيه وبجواره فالنتينا الزوجة الأم سلوك أطفالهما ... وكتب ملاحظاته فى ثلاثة كتب :

- منابع الذكاء عند الطفل .
- تكوين الواقع عند الطفل .
- اللعب والأحلام والتقليد فى الطفولة .

* * *

الطفولة .... وثلاثة كتب

قصد بياجيه من دراسة تفكير الأطفال أن يصل إلى نظرية عامة عن النمو العقلى عندهم ، يتمكن بها من تفسير أسباب أفكارهم الخاطئة التى اكتشفها فى دراساته المبكرة ، وكيف تتحول هذه الأفكار إلى المنطقية المقبولة عندما يكبرون .

وبدا واضحا لبياجيه أن القدرات العقلية التى يكون بها الأطفال الواقع يجب دراستها منذ بواكير الطفولة . وانكب فى عمق ملاحظا أطفاله . ولم يفترض أن للطفل عالما خارجيا يحاول التعرف عليه وتمثله ، وإنما رأى أن الطفل يبنى الواقع كما يحسه ، وتخطى هذا يعنى أن الواقع يختلف من طفل إلى آخر .

هذه النظرة إلى سلوك الأطفال ، سمحت لبياجيه أن يلاحظ ويدرس جوانب من تفاعلاتهم لم تكن تحظى باهتمام العلماء من قبل ، فمثلا .. لاحظ أن الطفل لا يبحث عن شىء يرغبه أو يريده إذا اختفى هذا الشىء عن ناظريه إلا فى نهاية عامه الأول ،

وفسر هذه الظاهرة بأن الطفل الصغير لم يكون بعد فكرة استمرار وجود الشيء ، بعد أن يحجب عن حواسه .

كان علم النفس التقليدى فى هذا الوقت شديد الاعتراض - فى قسوة - على أية تلميحات ، تظهر فى كتابات علماء النفس عن قراءة أفكار الغير ، أو تفسير مشاعرهم بدون دلائل وتبريرات مقنعة تماما . وكان بياجيه يريد أن يضع تصورا عن ماهية خبرة الأطفال عن العالم فى هذا السن المبكر ، ويريد أن يفعل ذلك بطريقة علمية مقبولة وممكنة القياس .

إن حل هذا المشكل الصعب هو دليل آخر على عبقرية هذا العالم الفذ .

فى كتاب «**منابع الذكاء عند الطفل**» وصف بياجيه نشوء العمليات العقلية عند الأطفال ، كما تلاحظ من الخارج ، أى فى سلوكهم الظاهر ، وقدم شرحا لبعض المفاهيم الأساسية فى نظريته عن الذكاء ، منها مفهوم التنظيم Organization والتكيف Adaptation .

ويتضمن التنظيم عمليات : التصنيف ، والترتيب للأشياء ، والعمليات ، والأحداث فى نظام مترابط ترابطا منطقيا فى عقل الطفل ، فمثلا .. عندما يجمع الطفل الصغير بين مهارتين مستقلتين فى سلوك واحد مثل (النظر إلى شيء) ، و (القبض على شيء) وتتولد عن هاتين المهارتين مهارة أخرى أكثر تقدما هى (التقاط شيء ينظر إليه) .. فإنه هنا قد صنف الأحداث ورتبها ، أى قام بعملية تنظيم عقلى ، مكنه من القيام بالسلوك المطلوب .

ويتضمن التكيف عمليتين أخريين وان كانتا على طرفى نقيض ، إلا أن بينهما صلة وثيقة . هاتان العمليتان هما الملاءمة أو المواءمة Accommodation والتمثيل Assimilation ، والمواءمة تعنى تغيير سلوك الفرد ليتمشى مع البيئة ، بينما يعنى

التمثيل تغيير البيئة لتتمشى مع سلوك الفرد . فمثلا ... عند الرضيع نجد سلوك المواءمة واضحا ، فهو محتاج إلى الغذاء ولذلك يلائم فمه ليتناسب مع المصدر الذى يرضع منه ، رضاعة طبيعية أو صناعية . وعندما يمس شفتيه أى شيء فهو يتصوره مصدرا للغذاء وتتحرك شفتاه ، كأنه يرضع متمثلا هذا الشيء مصدرا للغذاء الذى اعتاده ، وهذا مثال من أمثلة التمثيل .

وقد استمد بياجيه هذين المصطلحين (الملاءمة والتمثيل) من العلوم البيولوجية، فإن الإنسان حين يأكل يتحول الطعام عن طريق المضغ والبلع إلى مادة جديدة ، ويفقد صورته الأصلية ، وذلك حتى يمكن الإفادة منه فى العملية الفسيولوجية التى يقوم بها الجسم . وعملية تغيير عناصر البيئة بحيث يمكن إدماجها داخل تركيب الكائن العضوى ، هى التى تعرف باسم (التمثيل) ، أى تمثل العناصر الخارجية لتصبح جزءا من التكوين العضوى . ولكن الكائن العضوى أثناء قيامه بعملية التمثيل للطعام ، يقوم أيضا بعملية أخرى مهمة ، فهو يلائم نفسه معها ، وبطرق متعددة خلال جميع مراحل التكيف ... فالفم يجب أن يفتح ، لكى تمر المادة الغذائية إلى الجهاز الهضمى كله ، والأسنان يجب أن تعمل لقطع الطعام ومضغه جيدا ، والطعام يجب أن يبتلع ، وأن تتكيف العمليات الهضمية نفسها مع الخصائص الطبيعية والكيميائية للغذاء حتى تتم عملية الهضم ، أى ان الكائن الحى العضوى يتلاءم مع خصائص الأشياء التى يحاول تمثلها . ويمكن القول بوجه عام إن التمثيل يعنى أن الكائن الحى العضوى قد تكيف ويمكنه معالجة الموقف الذى يواجهه ، والملاءمة تعنى أنه يجب أن يتغير من أجل أن يتكيف . والعمليتان فى الواقع مترابطتان احداهما بالأخرى ، فالتمثيل يتضمن الملاءمة ، والملاءمة هى - فى نفس الوقت - تعديل تمثيلى للشيء المتلائم معه .

وعملية التكيف بشقيها - التمثيل والملاءمة - تفترض مقدما ، وبصورة دائمة عملية تنظيم . وهذا التنظيم هو عنصر وظيفى ثابت ، كما أن التمثيل هو العنصر الآخر الثابت وظيفيا .

فتمثل الكائن العضوى للطعام وتلاؤم الكائن العضوى معه هما نشاطان منتظمان، يقوم بهما الكائن الحى وبشكل منتظم . ويتضح هذا التنظيم فى علاقة الأجهزة العضوية المختلفة داخل الكائن العضوى [١] .

وإذا انتقلنا إلى المجال العقلى أو مجال الذكاء ... فإننا نجد نفس العناصر الوظيفية الثابتة التى وضحت لنا فى مجال البيولوجيا ، ويذهب بياجيه إلى أن الذكاء نوع من التكيف ، ولا يمكن الفصل بين التنظيم والتكيف بالنسبة للذكاء - كما هو الحال من وجهة النظر البيولوجية - فهما وجهان مكملان لعملية واحدة سواء كان الكلام عن الذكاء العملى ، أو الذكاء اللفظى .

وكما يتضمن التكيف البيولوجى عمليتى التمثيل والملاءمة ... فكذلك يتضمن التكيف العقلى هاتين العمليتين أنفسهما . والتمثيل العقلى لايختلف كثيرا عن التمثيل البيولوجى ، ففى كلتا الحالتين ، فإن الكائن الحى يتكيف ويمكنه أن يعالج الموقف المعروض عليه . والتمثيل والملاءمة العقليان - كما هو الحال فى البيولوجى - عمليتان مترابطتان ، فعملية الإدماج العقلى لحقيقة ما تتضمن دائما كلا من التمثيل والملاءمة ، فلتمثل حادثة معينة .. فمن الضرورى - فى نفس الوقت - التلاؤم معها ، والعكس صحيح .

---

(١) سيد محمد محمد غنيم ، النمو العقلى عند الطفل فى نظرية جان بياجيه . حوليات كلية الآداب . المجلد الثالث عشر - جامعة عين شمس ١٩٧٢ . ص ص ١٣٠ ، ١٣١ .

ولقد حاول فلافيل Flavell توضيح مفهوم التمثيل والملاءمة عند بياجيه بمثال محسوس ... لنفرض أن طفلا يوجد لأول مرة أمام حلقة تتدلى من خيط . سنلاحظ أن هذا الطفل يقوم بسلسلة من الأفعال التلاؤمية ... إنه ينظر إليها ، يلمسها ، يجعلها تتأرجح يمينا ويسارا ، يمسكها ... وهكذا . وهذه الأفعال لاتحدث من فراغ ، فالطفل لديه خبرة سابقة من تفاعلاته مع عديد من الأشياء ، وكون نتيجة لذلك مجموعة تراكيب تمثيلية توجه هذه الأفعال . يقول بياجيه إن التراكيب التمثيلية هى صور ذهنية عامة ، تعد جزءا من التنظيم العقلى للطفل ، وأفعال الطفل بالنسبة للحلقة عبارة عن ملاءمة هذه الصور الذهنية إلى الواقع المحيط بالحلقة ، وتمثل هذا الشيء الجديد أو دمجه واحتوائه فى هذه الصورة الذهنية العامة .

إن مفهوم الصور الذهنية العامة أو (المخططات العقلية) The Schemas هو من المفاهيم المهمة ، والأساسية التى أوردها بياجيه فى هذا الكتاب . ولم يقدم لنا تعريفا دقيقا لهذا المصطلح ، ولكن يستطيع الدارس المجتهد أن يستنبط المعنى من كتابات بياجيه المتعاقبة .

يقول بياجيه إن الطفل يقوم بعمليتين أساسيتين ، هما : التنظيم والتكيف : وتتحد هاتان العمليتان لينتج عنهما مخطط عقلى ، أى صورة ذهنية عامة يستطيع الطفل بواسطتها أن يفرق بين المواقف المختلفة التى يقابلها أو يتعرض لها ، وكذلك يستطيع فى ضوء هذه الصور الذهنية العامة أن يعمم بين الخبرات والمواقف المتشابهة .

فعندما يواجه الطفل موقفا .. فإنه يقارن بينه وبين مخططاته الذهنية السابقة ، ويتخذ ما يلزم من تلاؤم للموقف أو تمثيل له حتى يستطيع أن يتصرف إزاءه ... ونتيجة لهذا التصرف (الجديد) .. تتغير الصورة الذهنية لتتضمن هذه الخبرة (الجديدة) ، ويصبح لدى الطفل مخطط جديد ، يستخدمه فى تفسير وفهم ما يواجهه

من مواقف مستقبلة .. ولذلك يطلق الكانيد على هذا المصطلح تعبير (أنماط سلوكية) (Behavior Pattorns)[١] ، وذلك لأنها تتضمن مجموعة أفعال متتابعة ومترابطة فى وحدة ، وتحتوى على العناصر السلوكية المكونة لتلك الأفعال .

وعلى ذلك .. تتضمن هذه الصور الذهنية كلا من العمليات الحسية الحركية والعمليات العقلية والمعرفية ، وهى تتضمن الاستجابات البسيطة التى يمكن التنبؤ بها عمليا على مستوى الفعل المنعكس ، مثلما تتضمن أيضا التنظيمات المعقدة كفهم نظام العدد .

هذه الصور الذهنية وإن كانت قابلة للتكرار إلا أنها - باعتبارها تركيبا عقليا- هى تنظيمات مرنة ، وهى أطر متحركة تطبق على مواقف مختلفة[٢] ، وكون هذه الصورة دائمة التلاؤم مع الأشياء وهى تتمثلها ، فهذا دليل على مرونتها وديناميتها ، فهى دائمة الحركة والتغير وتزداد مع تقدم السن .

ويعرض بيهلر Biehler[٣] مثالا يوضح فيه كل هذه المفاهيم ... «طفل صغير يواجه بجسم مستدير (كرة) لأول مرة ... هذا الطفل قد كون من خبراته السابقة بعض المهارات البسيطة ونظمها فى تفكيره ... من هذه المهارات القدرة على أن ينظر إلى الشىء الذى أمامه ، والقدرة على القبض أو الإمساك بالأشياء . وعندما يواجه بهذا الجسم الكروى .. يحاول أن يستخدم خبراته السابقة ، ويفيد منها فى التعامل مع هذا الموقف الجديد ... فينظر إلى الكرة ويمد يده محاولا الإمساك بها والتقاطها ... ولكن

---

(1) David Elkind, Op. Cit., p. 33

(٢) سعيد محمد محمد غنيم . مرجع سابق . ص ١٢٩ .

(3) Robert F. Biehler, Psychology Applied to Teaching Houghton Mifflin Co., Boston, U.S.A., 2nd ed., 1974, pp. 114, 115.

محاولاته الأولى تفشل لأن هذا الشيء الجديد (الكرة) يتدحرج ، ولم يعهد من قبل الإمساك بشيء يتدحرج بهذا الشكل ، فيحاول التكيف مع الموقف بأن يلائم سلوكه طبيعة هذا الشيء الجديد ، فيغير من طريقة إمساكه بالأشياء التى اتقنها من قبل ، ويتمثل المواصفات الجديدة للكرة فى إطار ما لديه من صور ذهنية عن الأشياء وطرق الإمساك بها .

فإذا كانت أول كرة يقابلها صغيرة الحجم حمراء اللون ، فسوف يعتقد أن هاتين الصفتين تنطبقان على كل الكرات ، أى أن كل الكرات بهذا الحجم ولونها أحمر ... حتى يقابل كرات أخرى من أحجام مختلفة ، ومن ألوان مختلفة . وتدريجيا .. تتغير الصورة الذهنية عند الطفل لتتسع لجميع أحجام وألوان الكرات ، وأن يتفهم خصائصها العامة كسهولة الحركة والدحرجة ... إلخ . وفى سبيل ذلك .. يمر الطفل بعدة مراحل فى نموه العقلى ، تحدث فى تتابع منتظم بحيث تبنى كل مرحلة منها على المرحلة السابقة لها ، وتمهد كل مرحلة للمرحلة التالية . ويعتقد بياجيه أن جميع الأطفال يمرون بهذه الخطوات نفسها ، وفى التتابع نفسه وتتضح الفروق الفردية بينهم فقط فى سرعة تكوين هذه المراحل ، والانتقال من مرحلة إلى أخرى .

وفى كتاب منابع الذكاء عند الطفل يؤكد بياجيه إمكانية ملاحظة سلوك الأطفال ، والتعرف من خلال الملاحظات الدقيقة ، على سمات مراحل النمو التى يمر بها الأطفال بالنسبة لنمو العمليات العقلية والذكاء .

أما الكتاب الثانى «**تكوين الواقع عند الطفل**» .. فقد اهتم فيه بياجيه بمحتوى تفكير الأطفال أكثر من اهتمامه بنمو العمليات العقلية عندهم . وقد استخدم أسلوبه نفسه فى البحث العلمى ، الذى يعتمد على الملاحظة الدقيقة لسلوك وانفعالات الأطفال ، ولكن هذه المرة حاول تبنى وجهة نظر الطفل نفسه ، وكيف يرى العالم من حوله ، وذلك عكس كتابه الأول ، حيث كان الاهتمام موجها لملاحظة سلوك الأطفال كما

يراه الآخرون . وكان يحاول تبرير وشرح ما يعتقد أن (الطفل يراه) أو (يدركه مما حوله) بناء على ملاحظات مرئية بعيدة كل البعد عن التفسير الذاتى ، أى أنه تحرى الموضوعية الكاملة فيما يلاحظه وما يدونه عن رؤية الطفل للعالم من حوله . ولمزيد من التأكد .. كان بياجيه يكرر الموقف الواحد عدة مرات ، وبطرق مختلفة حتى يطمئن إلى سلامة نظريته .

فى هذا الكتاب .. تحدث بياجيه عن حاسة الأطفال بالنسبة للمكان والمساحات، وللزمن وعن العلاقة بين الأسباب والنتائج ... وفى كل حالة كان يضرب الأمثلة ويشرح عديدا من التجارب البسيطة التى توضح مقاصده ، وتثرى مناقشاته عن هذه الموضوعات .

ومن أهم النتائج التى توصل إليها بياجيه فى هذا الكتاب أن الوليد فى عمر أقل من ثلاثة أشهر لايرى أن الأشياء لها صفة الدوام ، فإذا اختفت عن حواسه فقد زالت ، فمثلا .. ما اختفى عن ناظريه أى حاسة بصره فقد اختفى عن ذهنه ، ولكن يتحول الأمر مع نموه الزمنى [١] .

وفى ثلاثية كتب بياجيه عن الطفولة المبكرة .. يتناول الكتاب الثالث موضوعات «**اللعب والأحلام والتقليد فى الطفولة**» . وفيه يقول إن الرموز التى يعبر بها الطفل عن الواقع هى نفسها تركيبات كتلك التركيبات التى تكون الواقع، أى إن الرمز المعبر عن الواقع تكون من مجموعة أشياء ، وهذه الأشياء هى نتيجة مواقف مر بها الطفل وأدركها عقله واحتفظت بها ذاكرته ، فمثلا .. عندما يرى

---

(١) وإن كان بياجيه قد أسهب فى وصف التحولات التى تحدث للطفل فى هذه المرحلة ، فلا داع فى هذا الكتاب إلى أن نطيل فيها ، فالفكرة العامة أن ثمة تغييرات تحدث فى عقل الطفل ، وقد ترجمت هدى قناوى هذا الكتاب إلى العربية .

الطفل قطعة ورق ممزقة فإنه يصفها باسم شيء رآه سابقا ، كأن يقول إنها فراشة لأن شكل هذه القطعة قريب الشبه ، بالنسبة لنظرته ورؤيته وإدراكه هو ، بالفراشة ، وربما يطلق عليها - حسب خبرته - اسم كسرة خبز (عيش) . وعندما تفتح علبة أمامه .. فإنه يقلدها بفتح فمه ، وعندما تقفل يقلدها بضم شفتيه ... إلخ أى أنه يكون الرموز (وتركيباتها) من التقليد واللعب . وعلى ذلك .. ففى رأى بياجيه أن تكوينات الرموز عند الطفل تتمشى فى نموها مع بقية العمليات التى تؤدى فى مجموعها إلى نموه العقلى ، وإن هذه العمليات الرمزية لاتظهر قبل سن الثانية . وقد يفسر ذلك ما نلاحظه من أن الأطفال لايقصون أحلامهم ، أو يحكون عن كابوس أزعجهم فى نومهم قبل هذا السن . والظاهر أن الأطفال - هنا - ليست لديهم القدرة الفعلية على تكوين الرموز التى تكون محتوى الأحلام .

* * *

ويلوح أن بياجيه كان مشغولا جدا فى الثلاثينات من هذا القرن ... فقد انكب - فى شوق واستمرارية - على ابحاثه عن الأطفال فى نموهم العقلى خلال سنى العمر الأولى ، والتى سينتقل منها إلى مراحل عمرية أخرى . وفى الوقت نفسه كان يحاضر بالجامعة ، وقد بدأ صيته يعم الآفاق ، ويتبوأ مكانة عالمية بين العلماء ، هذا إلى جانب ما قدمه من مقالات ودراسات فى المنطق ونظرية المعرفة .

جذبت شهرته عددا كبيرا من الدارسين النابهين ، وبعضهم دخل تاريخ علم النفس، ومنهم بولندية اسمها جيرترود سيمنسكا Gertrude Szeminsk ، وكانت دارسة رياضيات وهندسة ، واشتركت مع بياجيه فى بحوث مستفيضة عن «إدراك الطفل للأعداد» ونشرت نتائج هذه الجهود فى كتاب يحمل الاسم نفسه ، ويعد من المراجع المهمة فى هذا الموضوع . كانت هناك أيضا باربل انهلدر Barbel Inhelder ،

وقد كتبت رسالتها عن الأطفال المعوقين . وقد اختارها بياجيه لتكون مساعدة ، ثم مشاركة مستديمة معه فى بحوثه ودراساته ... ثم خلفته فى كرسى الأستاذية بالجامعة، وكانت أول امرأة تتولى منصبا علميا مهما كهذا المنصب فى سويسرا ، تلك البلد التى لم تمنح النساء فيها حق التصويت فى الانتخابات .

وفى بدايات الاربعينات - عندما كان بياجيه مديرا لمعهد جان جاك روسو - نجحت مجهوداته فى ضمه إلى الجامعة كمعهد للبحوث التربوية والنفسية ، ولكنه كان حريصا كل الحرص على أن يكون ذا طابع ، يختلف عما عرف فى ذلك الوقت عن معاهد وكليات التربية ، التى لم تكن لها حرية الحركة المرغوبة ، وظهر ذلك جليا فى البحوث البينية Interdisciplinary التى كانت تجرى فيه .

واستطاع بياجيه أن يلقى ثقلا كبيرا فى برامج إعداد المعلمين على نمو الطفل وعلى البحوث الخاصة بنفسيته .

وليس صحيحا أن دراسات بياجيه اقتصرت على ملاحظة أطفاله الثلاثة فقط ، ربما حدث هذا وهو يدرس صغار الأطفال . وفى الواقع أن تلاميذ كثيرين له انتشروا بتوجيهاته وإرشاداته ، يدرسون ويبحثون ، يقدمون التقارير عن ملاحظاتهم لمئات الأطفال فى أعمار مختلفة وفى موضوع يحدده هو ..

كان بياجيه يستشعر رغبة لها أساس منطقى ، أو علمى نتيجة دراسة سابقة دفعته إلى سؤال مهم ، يصبح هو موضوعا للبحث . يقتنع بياجيه ويكرس لهذا الموضوع انتباهه واهتمامه لمدة زمنية ، تقل قليلا عن العام أو تزيد قليلا عنه . ويكون هذا الموضوع شغله الشاغل ، ولا يستريح إلا إذا عولج الموضوع من كافة جوانبه . وكان طلبته ومساعدوه ومعاونوه وزملاءه دائما معه وحوله فى اجتماعات أسبوعية ، لمناقشة ما يجرى فى بحث هذا الموضوع .

وعندما يتجمع لديه حصاد مجهودات البحث فى ذلك الموضوع ، يحمله إلى مكان منعزل فى أحد جبال الألب السويسرية ، ويتفرغ كلية لما أمامه من أوراق . ولا ينزعه من هذه الجلسة إلا رغبة فى المشى على الأقدام ، أو طهى طبقه المفضل من (العجة) . ويتطلع إلى الطبيعة الساحرة حوله ، وعقله يسبقه إلى حيث الأوراق التى تنتظره فى لهفة ، وهو يسرع إليها فى شوق ، وعندما ترتب وتنظم وتدون الأفكار على الورق مربع المساحة وبخطه الكبير ... تنتهى الإقامة فى كوخ الجبل ، ويعود إلى عائلته ، ثم يشغل بميلاد فكرة جديدة تبدأ فى أن ترى نور الشمس .

بياجيه ... ونمو الطفل

النمو كما يراه بياجيه .. عملية لها صفتان :

- الصفة الأولى أن الفرد يولد وبه خاصية النمو ، أى إن النمو فطرى عند الفرد .
- أما الصفة الثانية وهى مرتبطة بالأولى فحيث إنه فطرى فلا يمكن تغييره أو التعديل فى مساره وتطوره .

أى إن النمو عملية فطرية تطورية .

وتمر عملية النمو هذه فى مراحل كبرى أو قل أساسية ، تشتمل كل واحدة منها على مراحل أصغر أو قل ثانوية . ويصف بياجيه المراحل بأنها أدوات لاغنى عنها لتحليل عمليات النمو وفهمها ، وهو يقارنها بالطريقة المستخدمة للتصنيف البيولوجي.

تعكس كل مرحلة من تلك المراحل مجموعة من الأنماط السلوكية ، التى تحدث فى تتابع محدد فى حقبة تقريبية من العمر ، وإتمام إحدى هذه المراحل يمهد لمرحلة جديدة . مع ملاحظة أن بياجيه استبعد الأسلوب الإحصائى فى وصف هذه المراحل مفضلا الأسلوب الوصفى .

ويمكن تلخيص فكرة بياجيه عن النمو فى التعميمات الستة الآتية [١] :

- هناك استمرارية محددة لكل عمليات النمو .

٢- النمو يتقدم خلال عمليتى التعميم والتمييز (أى القدرة على ملاحظة أوجه الشبه وأوجه الاختلاف) ، وتتصف هاتان العمليتان بالاستمرارية .

٣- الاستمرارية تتصف بأنها عملية تفتح ، أى إن ما يحدث فى مرحلة نمو ما قد مهد له فى المرحلة السابقة ، كما أنه يمهد للمرحلة التالية . أى إن صفة الاستمرارية موجودة فى كل مرحلة .

٤- كل مرحلة تتضمن تكرارا للعمليات التى تمت فى المراحل السابقة ، ولكن بتنظيمات مختلفة [٢] .

٥- التنظيمات المختلفة هذه تكون ترتيبا تصاعديا (أى متزايدا) للخبرات والأفعال عند الأفراد .

٦- يحقق الأفراد مستويات متباينة داخل هذا الترتيب التصاعدى ، ولو أن لكل فرد القدرة على اكتساب كل الخبرات وإمكانية أداء كل الأفعال التى يمكن لأفراد (أى لأطفال) تحقيقها فى مثل أعمارهم .

وقد قسم بياجيه مراحل النمو العقلى إلى أربع مراحل أساسية ، هى :

١- المرحلة الحسية الحركية : The Sensorimotor Stage

وتشمل السنتين الأوليين من حياة الطفل ، أو من الميلاد وحتى يبدأ الكلام . وقد أسماها بياجيه المرحلة الحسية الحركية لأن الطفل خلالها يكون مشغولا بحواسه وأنشطته الحركية ، وقد تعرضنا للكتب الثلاثة التى تناول فيها بياجيه هذه المرحلة .

---

(1) Henry W. Maier, Three Theories of Child Deuelopment, Revised Ed., Harper and Row Pub., New York, 1969, p. 102.

وقد ترجمت هدى قناوى هذا الكتاب إلى العربية .

(٢) قد أشار المؤلفان سابقا إلى فكرة بياجيه عن الصور الذهنية العامة The Schemas .

٢- مرحلة التفكير التصورى ، أو مرحلة ما قبل العمليات

The Pre-operational Stage

وتشمل الفترة من سن السنتين حتى السابعة . وقد اهتم بياجيه بهذه المرحلة ، خاصة السنوات الأخيرة منها ودرسها بدقة بالغة ، وبشكل لم يتكرر فى دراسته لمرحلة أخرى من مراحله النمائية ، ابتداء من الميلاد حتى النضج .

وحيث إن كتابنا يركز على تربية الطفل قبل المدرسة الابتدائية ، خاصة فى مرحلة رياض الأطفال ، فسيتناول المؤلفان هذه المرحلة بشىء من التفصيل لشرح سبب تسميتها (مرحلة ماقبل العمليات) ، ومعنى مصطلح (العمليات) وخصائص تفكير الطفل فى هذه المرحلة ، وتطبيقات كل ذلك تربويا .

٣- مرحلة العمليات المحسوسة أو العيانية

The Conetete Operations Stage

وتشمل الفترة من السابعة حتى الحادية عشرة .

٤- مرحلة العمليات الشكلية أو المنطقية

The Formal Operations Stage

وتشمل الفترة من الحادية عشرة وما بعدها .

بياجيه ... وما قبل المدرسة

وتنتهى المرحلة الحسية الحركية ... ويكون الطفل قد نظم خبراته إلى الدرجة التى يستطيع فيها محاولة استخدام طرق جديدة ، ليتعامل مع مواقف حديثة عليه ، وهو هنا لايستخدم مالديه من صور ذهنية عامة ، كانت تفيده فى التصرف فى مواقف مشابهة ، أى إن هناك نموا عقليا حادثا عند الطفل .

ويتركز تفكير الطفل فى مرحلة قبل المدرسة الابتدائية على تمكنه من استخدام الرموز ، التى تمكنه من الاستفادة أكثر من خبراته السابقة . وهو هنا يستطيع التعامل عقليا مع أشياء سبق تعامله معها حسيا وجسميا ، إذ إن بياجيه يؤمن بأن الرموز تشتق من عملية تقليد ذهنى ، وأنها تتضمن صورا بصرية وكذلك أحاسيس جسمية . ولأن الرموز تؤسس على مالدى كل طفل من خبرات سابقة .. فإنها - أى الرموز - تختلف من طفل إلى آخر ، فقد يرمز الطفل لصوت صادر من عجلة سيارة بكلمة ، هى رمز مشتق من خبرة سابقة .. فقد يكون هذا الصوت طنين نحلة عند طفل ، وقد يكون دوران ساقية عند طفل آخر . مثال آخر ... كل طفل يدرك معنى الدراجة (العجلة) ولكن لكل طفل فكرته الخاصة المنفردة عن «العجلة» ، وذلك لأن خبرات الأطفال عن الدراجات (العجلات) مختلفة .

إذن فالكلمة كرمز لها ، عند كل طفل ، معنى خاص ، ويرى بياجيه أن من أهم سمات اللغة والفكر عند الأطفال الصغار هى الخصوصية أو التمركز حول الذات ، أى إن الطفل يستقل بفكرته ولا يهتم بفكرأو رأى غيره ، فهو يترجم الكلمات ويستخدمها حسب مالديه من خبرات سابقة . ولا يدور بخلد الطفل أن لغيره من الأطفال والكبار أفكارا ومدركات تختلف عما لديه ، وذلك لاختلاف خبرات كل منهم . أن يكون للطفل قدرة على إدراك أن لغيره فكرا ولغة خاصة بهم ، قد تختلف عن فكره ولغته هو، فهذا ما يسمى باللغة والفكر الاجتماعى ، أو التفاعل الاجتماعى ، وهو أمر لايظهر عنده إلا فى سن السابعة أو الثامنة .

ولا ينتج فكر ولغة الطفل المتمركزان حول ذاته من مجرد طريقته الفردية فى فهمه الكلمات ومعانيها . ولكنهما ينتجان أيضا من عدم قدرته على التفكير فى أكثر من شىء واحد فى وقت واحد ، وتؤثر عدم قدرته هذه - بشكل واضح - على منطق تفكيره .

وقد شغلت هذه المسألة بياجيه شغلا كبيرا ، مما دعاه إلى إجراء تجارب عديدة لتحديد درجة فهم الأطفال لمبدأ الثبات أو الحفاظ "Conservation" ، ويعنى أن الكتلة أو المادة لاتتغير بتغير شكل أو هيئة الشيء .

ففى إحدى التجارب .. هناك وعاءان متماثلان تماما فى الشكل والسعة ، ويكل منهما كمية متماثلة من سائل له لون واحد . أمام عينى الطفل فرغ السائل الموجود فى أحد الوعاءين المتماثلين فى إناء ضيق وطويل ، وضع محتوى الوعاء الثانى فى إناء متسع ومنخفض . لاحظ أيها القارىء أن كمية السائل واحدة فى كلا الوعاءين . أفاد الطفل أن كمية السائل فى الإناء الضيق الطويل أكثر من كمية السائل فى الإناء المنخفض الواسع . الطفل هنا يرى أن الإناء الطويل به سائل أكثر ، لأنه يركز فقط على شيء واحد ألا وهو الطول أى الارتفاع ، إذ يرى الطفل أن هذا الإناء يحوى مقدارا من السائل أكثر لأنه أطول . وقد يقول بعض الأطفال أن الإناء الاقصر يحوى مقدارا من السائل أكثر لأنه أوسع . ان قدرة الطفل العقلية فى هذه المرحلة لاتمكنه من إدراك علاقتين فى وقت واحد ، أى الطول والاتساع . ولابد من مضى سنتين أو ثلاثة - فى عمر الطفل - حتى يستطيع أن يتخلص من تركيز انتباهه على شيء واحد ، وعندئذ يمكنه أن يفكر عقليا فى شيئين فى وقت واحد ، مثل : الطول والسعة فى التجربة السابقة. وحينئذ يمكن للطفل أن يفهم أن كمية السائل هى واحدة سواء وضعت فى إناء طويل ، أو قصير ، أى لاتتغير الكمية بتغير شكل الاناء .

ويتدرج الأمر فى نمو الطفل العقلى ، حتى يستطيع الوصول إلى تعميمات مرتبطة بمبدأ الثبات فى الكم والحجم والوزن ... (سوائل - كتلة من الصلصال - عدد من حبات الفول ... تظل هى هى ولو تغيرت الصور أو الأشكال التى تصير إليها . أى إن وزن كتلة من الصلصال ، قطعت إلى عدد من الكرات يظل كما هو بعد أن كانت كتلة واحدة ، وصارت مثلا عشر كرات صلصالية صغيرة) .

ويطلق بياجيه تعبير (العملية أو العمليات) ليصف الطريقة التى يمكن للطفل بها تفهم معنى الثبات أو المحافظة . فيعرف العملية بأنها فعل داخلى يشكل موضوع المعرفة . وأهم صفات هذه العملية قابليتها للانعكاس ، أى عودة الشىء إلى وضعه الأصلى فى الطفل .

ولا يستطيع عقل طفل مرحلة قبل المدرسة أداء هذه العملية ، ولذلك أطلق بياجيه على مرحلة النمو هذه مصطلح مرحلة ما قبل العمليات . إن الطفل هنا لايستطيع أن يدرك أن ما كسبه السائل فى الارتفاع لم يفقده فى الاتساع ، فكمية السائل لم تتغير فى الإناء المرتفع عنها فى الإناء المتسع ، وهو لايستطيع تصور عودة السائل إلى الوعاء الأصلى ، حتى يتأكد عقليا أن الكمية لم تتغير .

ومع اقتراب الطفل من سن دخول المدرسة الابتدائية يبدأ ما أسماه بياجيه مرحلة العمليات المحسوسة أو العيانية ، وما زالت عملياته العقلية مرتبطة بالأشياء المادية التى يستطيع أن يدركها بحواسه ، ولكنه لايدرك الصفات المشتركة والعامة بينها ، مما يساعده على إجراء عملية التعميم .

وكما أن الطفل فى مرحلة ما قبل العمليات متمركز حول ذاته فى لغته وتعبيراته ، ومحدد فى تفكيره نتيجة لهذا التمركز الذاتى ... فإن أحكامه أيضا تتأثر به فهو لايستطيع أن يأخذ فى اعتباره آراء ووجهات نظر غيره - سواء من الصغار أو الكبار ، ولا يستطيع أن يفكر إلا فى شىء واحد ، فى وقت واحد .

أطلق بياجيه على هذه الصفة تعبير «الواقعية الأخلاقية» ، ويوضح المقصود بها فى المثال التالى :

الطفل (أ) أراد أن يملأ القلم من دواة للحبر ، فسقطت بعض قطراته على مفرش فلطخته . هنا كان الطفل يريد أن يعاون فى ملء القلم بالحبر . طفل آخر (ب) يلعب بقلم والده دون إذن منه ، فسقطت منه قطرة صغيرة على المفرش ... سئل طفل فى رياض الأطفال أى الطفلين (أ) أو (ب) خطؤه أكبر ... نتيجة لتركيز طفل هذه المرحلة على شىء واحد (فى هذه الحالة حجم بقعة الحبر) فإن حكمه الأخلاقى يكون ضد الطفل (أ) ، والذى كانت دوافعه أفضل إذ كان يريد أن يعاون والده - بأن يملأ له قلم حبره ، وسميت بالواقعية الأخلاقية ، لأن الطفل يركز على الجانب المادى للموقف أى واقعه .

وتتمثل مركزية تفكير الطفل حول ذاته أيضا ، عندما يفسر القوانين والأوامر التى يتعرض لها ، فهو يفسرها دائما من وجهة نظره هو وفى ضوء خبراته هو ... وإذا بدا لنا أن الطفل يخالف الأوامر أحيانا .. فقد يرجع ذلك لعدم فهمه لوجهة نظر الآخرين وما يقصدونه ، فهو لايطيع الأمر لأنه فهمه بطريقته الخاصة (أى أنه لم يفهمه تماما).

بياجيه .... والسؤال الأمريكى

لقد طاب لقوم من العلماء فى غرب أوروبا وعبر الأطلسى فى الولايات المتحدة الأمريكية ما خرج به بياجيه من وصف لمراحل نمو الطفل العقلى . وربما تحمس بعض الأمريكيين لهذا التحديد الدقيق لتلك المراحل التى ثبت صدقها وجدواها عند بعض العلماء الاوروبيين الغربيين ، لكن هؤلاء الأمريكيين انتهزوا الفرصة ، وكان السؤال الأمريكى الشهير : كيف يمكن أن نسرع فى نمو الطفل عبر تلك المراحل ؟ إن بياجيه ترك الأطفال يفعلون ، ولاحظ أفعالهم من هدى طبيعتهم ، ومن خلال بيئتهم ، وحدد مراحل النمو ، ولم يفكر فى أن يسرع فى دور الفطرة بل تركها تفعل ما تفعل فى نمو الطفل فى بيئته . وشاركه فى هذا الرأى بعض الأمريكيين الذين تشربوا نظريته وآمنوا

بافكاره فى فهم ووضوح ومنهم دافيد الكايند ، وهيربرت جينسبرج ، وسيلفيا أوبر . وقد أزعجهم ذلك السؤال الأمريكى ، وهو : كيف نسرع فى عملية النمو ، أو الإسراع فى التعلم .

ويرى بياجيه أن أى محاولة فى التعجيل بالنمو العقلى ليست فقط غير محتملة النجاح ، ولكنها أيضا محفوفة بالخطر. وفى مقابلة أجراها الكايند مع بياجيه، وكان موضوعها هذا السؤال الأمريكى ، لخص العالم السويسرى رأيه فى القول التالى:

«فى دنيا التربية ... يجب أن يتاح للأطفال أقصى قدر ممكن من النشاط الذاتى باستخدام الأجهزة والأدوات التى تمكنهم من تحصيل المعارف والمعلومات ، إذ يمكنهم فى العمليات المنطقية - الرياضية أن يفهموا ما يصلون إليه بأنفسهم . وإذا حاول الكبار أن يسرعوا فى إحداث هذا التعلم .. فإن الأطفال سوف يحرمون من لذة اكتشاف المعلومات بأنفسهم ، ولذلك تقل فاعلية ذلك التعلم المفروض عليهم .

ولهذا فلا جدوى من محاولات هذا الإسراع فى النمو ، ونحن لانضيع وقتا عندما يبذل الطفل مجهودا طويلا لاكتشاف المعلومات ، وذلك لأنه يكون مجموعة من العادات والاتجاهات العقلية التى من شأنها أن تختصر الوقت فى عمليات مستقبلية .

إذن .. فالطفل يفهم معنى الرقم والعمليات الحسابية، تبعا لدرجة نموه العقلى ، وفى وقت مناسب لهذا النمو ، أما مايفرض عليه من الكبار لتعلم ذلك المفهوم والضغط عليه والتبكير فيه ... فإن كل ما يحدث أن الطفل يحفظ أو يعرف ولكن الفهم مفقود . وخير من كل هذا أن يكتشف الطفل بنفسه وفى وقت نموه العقلى المناسب».

لو حاولنا أن نسرع فى عملية التعلم عند الأطفال فى تحد لمرحلة النمو العقلى التى وصل إليها الفرد ... فإننا نجد أنفسنا أمام احتمالين :

(أ) احتمال أن يحول الطفل الخبرة إلى شكل ، يمكنه أن يتمثله تبعا لخبرته السابقة ، وقد يكون هذا التمثل مغايرا لما يريد له الكبير أن يتعلمه .

(ب) احتمال أن يتعلم مجرد رد فعل آلى لمثير ما دون أن يفهمه أو يستوعبه . وهذا التعلم ضعيف فى أثره ، ولا يمكن استخدامه فى عمليات التعميم ، أو فى مواقف مستقبلية ، كما أنه سرعان ما ينسى .

لهذا .. لا يجب الإسراع فى تعليم الطفل سواء داخل المدرسة أو خارجها ، فهناك أشياء لايمكنه تعلمها فى سن ما ، لأن التكوين المعرفى عنده غير مستعد لهذا التعلم . وإذا حدث وأجبر الطفل على هذا التعلم ، فالنتيجة أن يوصف هذا بأنه تعلم سطحى وغير أصيل وغير نافع ، بل ان ما يتصور الكبار إن الطفل قد تعلمه هو أمر على جانب كبير من الخطأ ، فأثره وقتى ومحدود .

وينصح بياجيه ومعاونوه بأنه بدلا من هذه المحاولات الكثيرة للإسراع فى التعلم .. فإنه لابد أن يفهم المربون أن (القدرة تحدد التعلم) ، وأن معظم أفكار الطفل لاتتكون عنده عن طريق التلقين والحفظ ، لكنها تكتسب تلقائيا . وإن على المدرسين أن يتعرفوا على مرحلة النمو التى يمر بها أطفالهم ، حتى يهيئوا الأنشطة المختلفة التى تساعدهم على أن يتعلموا بأنفسهم . ولأن الأطفال يختلفون فى تفكيرهم عن الكبار ... فجدير بهم أن يتعلموا من زملائهم الأطفال أيضا [١] .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

---

(١) فكرة أن يتعلم الطفل بنفسه ، وأن يتعلم من غيره من الأطفال ، لأن عالمه يختلف عن عالم الكبار من حيث التفكير ظهرت فى كتابات واتجاهات عالمين تربويين ، هما : نيل Neill وهولت Holt ، وكانت ركيزة لآرائهما التربوية .

وتمر السنون

ويستمر بياجيه الذى جاوز الثمانين من عمره فى أبحاثه دون كلل ... يلاحظ ويدون ويضيف الى المعرفة ...

وتستمر آراؤه فى الانتشار ، وتكتب عن أفكاره الرسائل العلمية ... وتعلو مدرسته شأنا ، وإن ظهر من لهم آراء لاتوافقه تماما ...

وفى يوم ١٦ سبتمبر ١٩٨٠ ... فقدت الأوساط العلمية واحدا من أبرز علماء القرن العشرين ... جان بياجيه .

التدريس ... وعملية التربية

هى نظرة عالم أمريكى قريبة فى ملامحها ، بل وفى مضمونها إلى ما توصل إليه جان بياجيه . ولابد لنا أن نعترف بأن دنيا النصف الثانى من القرن العشرين صارت صغيرة على الرغم من مساحتها التى لم تتغير ... هى صغيرة بفضل وسائل الاتصالات التى قربت المسافات ، ومن ثم صار فى الإمكان الإسراع المذهل فى انتقال الأفكار والآراء .

من جينيف فى سويسرا .. صارت اشعاعات فكرية ، أثرت فى كثير من الأقطار ، والتقطتها عقول المهتمين ، واحتوتها فى تفكير عقلانى متمهل فى تحمس .

من جامعة هارفارد بالولايات المتحدة الأمريكية .. يبرز أستاذ فى علم النفس ، وهو مدير الدراسات المعرفية فى المجال التربوى ، بآراء هزت التفكير الأمريكى المهتم بأمور التربية ، وله إسهام كبير فى تربية أطفال قبل المدرسة ، هو كبير وقريب الشبه بآراء بياجيه ، وهذا ما دعا المؤلفان إلى إلقاء نظرة سريعة على موقفه فيما نحن بصدده .

هو جيروم برونر Jerome Bruner ، الذى فجر المناقشات التربوية الحادة بكتابه «عملية التربية» The Process of Education فى بواكير الستينات من هذا القرن . أما كتابه الذى أعطاه عنوان «نحو نظرية للتدريس» Toward a Theory of Instruction (١٩٦٦ م) ، فقدم فيه أسسا لتشكيل النمو العقلى عند الأطفال فى نطاق مخطط مسبق وطويل الأمد ، هذا المخطط الذى يتصف بأنه يتضمن تحديدا وتوصيفا لمراحل النمو العقلى ، بعكس اهتمام برونر بالهيكل البنائى للمعرفة ، ومعنى هذا أن للمعرفة بناء له تكوين وتنظيم معينان ، وهذا التكوين يجب أن يؤخذ فى الاعتبار عندما يتعرض الطفل لتعلم المعرفة . ويقول برونر ... «نحن نفتقد وجود نظرية للتدريس ، توجه المعلم فى العملية التربوية ... وأى نظريات فى نمو الطفل يجب أن ترتبط بنظريات المعرفة ، وبنظريات التدريس أيضا ، وإلا كانت قليلة الجدوى... بل وتافهة»[1] .

وفى نظريته فى التدريس .. يرى برونر أن النمو العقلى يسير فى ثلاثة أنظمة متتابعة موازية لمراحل النمو العقلى عند بياجيه ، ولكنه يختلف عنه فى تفسيره لدور اللغة فى هذا النمو ، إذ يرى بياجيه أن اللغة والفكر مرتبطان ارتباطا وثيقا ، ولكن كلا منهما يعتبر نظاما مستقلا ، وأن تفكير الطفل إنما يبنى على أساس من منطقه الذاتى الذى يتكون ويتبلور من خلال تنظيمه لخبراته . وهو - كما سبق القول - يؤمن بأن الرموز التى يستخدمها الطفل تنشأ مما يراه حوله وما يقلده من بيئته ، فى حين يرى برونر أن الفكر هو لغة داخلية فى عقل الطفل أى كامنة فيه ، وأن تركيبات اللغة عند الطفل هى التى تتحكم فى فهمه لمبدأ الثبات ، والمحافظة ، وغيره من المبادىء أكثر مما يتحكم المنطق .

---

(1) Jerome S. Bruner, Toward a Theory of Instruction, W.W. Norton and Co. Inc., New York, 1968, p. 21.

وثمة اختلافات أخرى بين برونر وبياجيه ، لعل من أبرزها موقف كل منهما من التفكير الرمزى والتخيل عند الطفل ، وفى قضية مدى المساعدة التى تقدم للطفل للتفكير فى مستويات أعلى ، وفى مدى تأثير البيئة المحيطة على النمو العقلى ، وفى إمكانية الإسراع فيه ، وهو الاختلاف بين الرأى السويسرى والسؤال الأمريكى ... يقول برونر فى هذا الصدد ... إن فكرة الاستعداد هى - فى الواقع - نصف حقيقة لعوب ، فلو تركت الطبيعة فى مسراها لصار الطفل مستعدا عندما يكون نموه العقلى مهيأ ، لكن إذا أردت أن تستخدم طرائق وإمكانات ، تعين الطفل .. فقد تنجح فى أن تأخذ بيده حتى يكون مستعدا ، أى يصل إلى مرحلة الاستعداد العقلى، ويتم هذا بلعبة طريفة هى تهيئة بيئة فيها من اللعب والأجهزة والإرشاد الذكى، مما يمكنه من بلوغ هذا الاستعداد ... هذا رأى برونر الذى يؤكده فى عبارته المعروفة ... «إننا (ندرس) الاستعداد ولا نقف متفرجين انتظارا لحدوثه» .

الصفات .. وإجراءات عملية

من وحى ما سبق من آراء بياجيه وغيره من المعاصرين .. سوف نحاول إلقاء الأضواء على الصفات أو السمات البارزة لنمو أطفال مرحلة ما قبل المدرسة ، ومقترحين بعض الإجراءات التربوية التى تواكب هذا النمو ، مع ملاحظة أننا نتناول خطوطا عريضة ، ولا نقصد فى هذا المقام التعرض المفصل لا للصفات ، ولا للإجراءات التربوية التطبيقية .

أولا : الصفات الجسمية

١- يتصف أطفال هذه المرحلة بالنشاط الجسمى الزائد ، ولديهم قدرة طيبة على التحكم فى حركاتهم الجسمية ، ويستمتعون بالحركة لذاتها ، ولذلك هم دائبو النشاط الجسمى .

* يتطلب هذا منح الأطفال فرصا كثيرة للجرى والقفز والتسلق ، شريطة أن تعد المعلمة الظروف لإمكانية تحقيق هذه الأنشطة وتحت إشرافها ، ويصعب هذا الإشراف إذا كان عدد الأطفال كبيرا ، وهنا تحتاج المعلمة إلى مساعدة أو أكثر.

٢- ينزع أطفال هذه المرحلة إلى تفجرات نشاطية ، وينسيهم النشاط أنهم فى حاجة إلى الراحة من فرط سعادتهم بهذا اللهو المحبب إليهم .

* يجب أن تعد المعلمة البرنامج ، بحيث تتنوع النشاطات فيعقب كل نشاط جسمى حاد نشاط آخر خفيف هين ، ثم يخصص وقت يستمتع فيه الأطفال بالراحة ، فقد يعقب جرى وقفز مشاركة فى لعبة جماعية ، تستخدم فيها ألعاب تعليمية ، أو آلات موسيقية مناسبة .

٣- تنمو العضلات الكبرى عند الأطفال أكثر فى تلك العضلات التى تتحكم فى حركات الأيدى والأصابع ، لذلك فقد لايوفقون فى أداء حركات تتطلب مهارات يدوية دقيقة ، كإحكام وضع (الزر فى العروة) أو ربط الأحذية ... إلخ .

* تستبعد المعلمة فى تخطيطها أنشطة تتطلب مهارات يدوية دقيقة ، مثل قص ولصق الأشكال الصغيرة بالورق ، أو الرسم بفراجين رفيعة ... وان توفرت لهم الفراجين والأقلام الكبيرة سهلة الاستعمال ...

٤- يجد الصغار فى رياض الأطفال صعوبة فى تركيز أبصارهم على الأشياء الصغيرة ... لذلك يفتقدون القدرة على التوافق الدقيق بين العين واليد .

* نقلل بقدر المستطاع تعرض الأطفال للتعامل مع الأشياء الصغيرة دقيقة الحجم، ولهذا .. يجب أن تكون الصور وأشكال الحروف إذا وجدت كبيرة الحجم ... وعلى العموم .. فالواجب استبعاد التعامل مع الأشياء الصغيرة .

٥- مع أن أجسام الأطفال تتمتع بالمرونة والتطويع ، إلا أن عظام الجمجمة التى تحمى المخ ما زالت رقيقة .

* حذار أيتها المعلمة ثم حذار من تلك المشاحنات بين الأطفال التى قد تتحول من الكلامية إلى استخدام الأيدى ، والتى قد تطول إلى الرأس ، وأن تكون التنبيهات والمراقبة شديدة ، حتى لايحدث فى أثناء الألعاب ماقد يتسبب فى إصابات تضر بالطفل جسميا ، خاصة الرأس .

٦- مع أن طبيعة النمو تحتم أن يكون الأطفال الذكور أكبر جسما من البنات ، إلا أن البنات يكن متفوقات فى جميع مظاهر النمو الأخرى ، خاصة فى المهارات الحركية الدقيقة ، وهذا التفوق من جانب البنات يظهر الأولاد أقل مهارة منهن .

* يجب الابتعاد عن عمليات التنافس فى أداء المهارات بين البنين والبنات ، فيما ترى المعلمة أن نتائج الأولاد ستكون أقل من أداء البنات .

ثانيا - الصفات الاجتماعية

١- يتميز أطفال هذه المرحلة بالمرونة فى علاقاتهم الاجتماعية ، فهم يلعبون ويمارسون الأنشطة مع معظم زملائهم من الأطفال . وقد يكون للطفل صديق أو صديقان مقربان ، ولكنه ينتقل من صداقتهما إلى صداقات أخرى وبسرعة . ويفضل الأطفال أن تكون الصداقة مع نفس الجنس ، أى البنات مع البنات والأولاد مع الأولاد ، وهذا لايمنع من أن تنمو صداقات بين الأولاد والبنات .

* على المعلمة أن تلاحظ باستمرار الأطفال فى نشاطهم ، لتقف أمام حالات الانزواء أو عدم المشاركة فى النشاط ، إذ قد يفضل بعض الأطفال ملاحظة غيرهم ، دون مشاركتهم النشاط . وقد يفضل الطفل الابتعاد عن المجموعة وقد يكون السبب خجلا منه أو عدم ثقته بنفسه ، وهنا يجب على المعلمة أن

تتدخل بالتشجيع والمساعدة . وقد تستخدم فى مثل هذه الحالات بعض الأساليب العلمية كالسوسيوجرام الذى يصف العلاقات بين أفراد المجموعة بعضهم البعض .

٢- تتصف مجموعات اللعب بأنها صغيرة العدد ، أى عدد أفرادها قليل وليست محكمة التنظيم ، وعلى ذلك فهى سريعة التغير .

* على المعلمة ألا تنزعج إذا أكثر الأطفال من تغيير أنواع الأنشطة التى يمارسونها ، أى ينتقلون من لعبة جماعية إلى نشاط آخر ، ثم إلى آخر وإلى آخر وهكذا ، فهذا سلوك طبيعى ومتوقع من أطفال هذه المرحلة . وقد يسبب ذلك للمعلمة إزعاجا ومتاعب . ولكنها طبيعة الأطفال ، وعلينا أن نتحمل كل هذا بصدر رحب . وقد يدور بفكرنا أن نحاول ضبط هذه التنقلات من نشاط إلى آخر ... وهذا أمر طيب ، ولكن يجب أن نراعى أنه يحدث أحيانا من بعض المعلمات إصرار على استمرار الطفل فى نشاط معين ، ولا يتركه إلى نشاط آخر ، وقد يحدث فى هذه الحالة أن يتحول الطفل إلى سلوك فيه تمرد .

٣- قد تحدث مشاجرات ومنازعات بين الأطفال ، وهذا أمر طبيعى ومتوقع ، ولكن الجميل أن هذه المشاجرات مداها قصير ، فالأطفال يتشاجرون وسرعان ما يتصالحون .

* ولنتصور معلمة ومعها ثلاثون طفلا ، والألعاب والأجهزة التعليمية محدودة . وللأطفال حقوق ورغبات فى استخدام هذه الألعاب والأجهزة . من المتوقع أن تحدث مشاحنات طفيفة .. كأن يتنازع طفلان فيريد كل منهما أن تكون الكرة مثلا من نصيبه . وعلى المعلمة - عندئذ - ألا تتدخل إلا فى الحالات التى يحتدم فيها النزاع ، وهنا تحول انتباه الطفلين المتنازعين إلى شىء آخر ... وقد

سبقت لنا الإشارة إلى واقعة بين طفلين ، تنازعا على كرة فدعتهما المعلمة إلى الاشتراك فى نشاط آخر ، فرميا الكرة وانهمكا فى ذلك النشاط ، وانقشعت سحابة النزاع وسطعت شمس الوفاق .

حذار أن تلعبى أيتها المعلمة دور الحكم .

٤- يميل أطفال هذه المرحلة إلى التمثيل ، ومعظم ما يحاولون تمثيله ينبع من خبراتهم التى ترتبط بحياتهم مع أسرهم ، وبالحكايات التى يستمعون إليها سواء من أفراد ، أو من خلال أجهزة الإذاعة ، أو من البرامج التليفزيونية .

* على المسئول عن روضة الأطفال أن يفهم بوعى هذه الصفة فى نمو الصغار اجتماعيا ، ويحاول أن يشبعها بما لديه من قدرات ابتكارية ، فقد يؤلف من عنديات موقفا دراميا (الدراما تعنى المأساة والملهاة أى المشاهد الجادة والضاحكة ، والتى تندرج كلها تحت كلمة دراما) ويحكيه للأطفال وتوزع الأدوار ، ويكون تمثيلا من الصغار . يرى البعض أن تمثيل الصغار لأدوار العنف قد يكون متنفسا لما لديهم من كبت نفسى ، ويرى البعض الآخر أن هذا النوع من التمثيل ينمى لدى الأطفال النزعات العدوانية . وكيفما كان الأمر .. فإن الأطفال يحبون التمثيل ، ولعب الأدوار ، وقد يكون من المفيد لهم أخلاقيا أن يعد المسئولون مواقف تمثيلية ذات مغاز خيرة وهادفة نحو تنمية اتجاهات يرتضيها المجتمع .

ثالثا - الصفات الانفعالية

١- يعبر الصغار فى رياض الأطفال عن انفعالاتهم بطريقة صريحة ، وفى حرية . التفجرات الغضبية كثيرة الحدوث .

* أنا طفل لى إحساساتى ورغباتى ... دعونى أعبر وأفصح عنها ، ولا تعاملونى كما تعاملون الإنسان الراشد الذى يستطيع بحكم خبراته وارتباطاته فى المجتمع أن يخفف من غلواء انفعالاته ، أنا لست مثله . وأشعر بالارتياح عندما أغضب وانفجر غضبا ، هذا قد يريحنى . افهمونى . سوف تقولون لى أن هناك حدودا ، ربونى وعلمونى هذه الحدود ، لكننى أحب عندما أغضب أن أعبر عن غضبى .

أنا لاأنسى يوم غضبت على زميلى فضربته ، وجاءت المعلمة وكانت مازالت باسمة الوجه ... ولكنها سألت سؤالا كان لى غريبا ... إذ قالت لى هل فكرت قبل أن تضربه ماذا تكون النتائج ؟ أنا فى مثل سنى لا أفكر بهذه الطريقة ... أنا غضبت فضربت ، ربما بعد ذلك أتعلم أن هذا خطأ ، وعندئذ لن أفعل ذلك مرة أخرى .

جلست إلى نفسى وقد سامنى ما فعلت مع زميلى . وعندما ذهبت إلى منزلى لاحظ والدى ما أنا عليه وحكيت له الحكاية من البداية . لم يغضب منى وقال لأمى إننى أغضب (يعنى أنا) عندما أكون متعبا أو جائعا ، أو عندما يكثران هما وغيرهما من الكبار الضغط على، والتدخل فى تصرفاتى أكثر من اللازم ، لم أفهم ما قاله والدى ولكننى أقوله الآن ، ربما سأفهمه فيما بعد .

إذا فهمنى الكبار.. فسوف يعرفون أن هذه مرحلة فى عمرى وسوف تمر ، ويحاولون تخفيف ما يقع على من ضغوط هم يسمونها ولا أفهمها (مثيرات للغضب) تنتهى عندما أدخل المدرسة الابتدائية .

٢- نظرا لأن أطفال هذه المرحلة يتعرضون لمواقف كثيرة جديدة عليهم ، ونظرا لأن خيالهم واسع وجامح ، فلذلك تكثر وتضخم مخاوفهم وأوهامهم .

* اعلمى أيتها المعلمة - جزاك الله خيرا - أن هذه المخاوف أمر طبيعى فى حياة

الطفل فى هذه المرحلة ، فلا تسخرى منها ولا تقللى من شأنها ، وخذى الطفل بالهدوء والهوينا ... إن كبت هذه المخاوف بأقوالك هو أمر لن يخلص الطفل منها ، وان ظهر ذلك لك ، ولكن عواقبه فى المستقبل وخيمة فقد تظهر فى مخاوف مرضية (Phobias) أو إحساسات عامة بالقلق .

ولهذا .. استمعى إلى بانصات ، فإن الأمر شديد الأهمية ، وأرجو أن تتبعى الآتى :

- لاتسفهى بالقول أو بالإشارة من مخاوف الطفل .
- لاتدفعيه إلى نفس الموقف الذى سبب له الخوف .
- لاتتجاهلى ما يذكره الطفل من مخاوفه .

وواجب عليك أن تشعرى الطفل بتقديرك له ولمشاعره ، وأن تبثى فيه الإحساس بالأمن والطمأنينة .

تذكرى أيتها المعلمة أنك مثل ، يقتديه الطفل فى كل تصرفاتك ، فإذا ظهرت حشرة فى الفصل يزعجك وجودها كصرصار مثلا فتمالكى أعصابك وإلا انتقل الانزعاج إلى الأطفال .

لاتجبرى الطفل على عمل ما يثير لديه تخوفا ، بل اتركيه يلاحظ غيره من الأطفال فى نفس الموقف ، ودعيه - على قدر استطاعته - يحاول تقليدهم دون ضغط أو إكراه منك له لعمل شىء يثير تخوفه .

٣- الغيرة بين الأطفال فى هذه المرحلة أمر شائع ، خاصة عندما يطلبون الإحساس التعاطفى من المشرفة نحوهم ، وهذا انفعال طبيعى إذ إن الأطفال يكثرون من حبهم لمعلمتهم ، ويتوقون لرضاها عنهم سواء بالقول أو الفعل . والأمر لا يختلف إذا كان الذى أمامهم معلما أو معلمة . وتوقعى أو توقع أيها المسلم أن الغيرة بين

الأطفال حادثة ، فلا يعقل أن يوجد ثلاثون طفلا وأمامهم راشد ولا يتوقون إلى رضاه واستجداء عطفه ، ولذلك فهم يتنافسون للحصول على الرضا والقبول .

* عليك أيتها المعلمة أن تكونى عادلة وأمينة (بقدر استطاعتك) عندما توزعين عطفك وقبولك وانتباهك واستحسانك بين الأطفال . قللى بقدر استطاعتك من التمجيد والاستحسان العلنى والمبالغ فيه لطفل أمام غيره من الأطفال . وتذكرى إحساسك أنت عندما كنت صغيرة أو كنت صغيرا ، وتسمع هذا الإطراء والاعجاب الشديدين لزميل أو زميلة لك . هل أحسست بالغيرة ؟ .

رابعا : الصفات العقلية

١- لدى الصغار فى رياض الأطفال مهارة عالية فى اللغة ، ويحب معظمهم التكلم ، خاصة أمام مجموعة .

* جدير بالمعلمة أن تتيح أكبر عدد من الفرص والوقت ليتحدث الأطفال أمام زملائهم . والأمر المهم هنا ليس فى المقدرة على الكلام والتحدث ولكن فى المقدرة على السكوت والاستماع أيضا . وهذه القدرة تحتاج إلى بذل المجهود من المعلمة لمساعدة الأطفال على تعلم كيف ينصتون ويستمعون . وتستطيع المعلمة أن تعود الأطفال فى حالات تكلم فرد أمام مجموعة أن يكون هناك صوت واحد ، إما هو صوت المتكلم فينصت الآخرون أو صوت واحد من المستمعين فيصمت المتكلم . هو صوت واحد فى وقت واحد .

وجدير بالمعلمة أن توازن بين رغبة الطفل الذى يحب الإكثار فى الكلام ، وبين آخر لايحب الكلام ، وبين ثالث لايجد الفرصة للتحدث أمام المجموعة ، أى لايطغى واحد وتحجب الفرص عن غيره .

ويمكن أن تعد ظروف خاصة يجد فيها الأطفال الخجولون ، فرصا للمرور بخبرات شيقة (القيام بزيارة - مشاهدة فيلم ... إلخ) ، بحيث تعطيهم زادا من المعلومات يشعرهم بشيء من الثقة والأمن ، إذ هم فى هذه الحالة يعرفون أكثر مما يعرفه غيرهم من الأطفال فتدب فيهم الشجاعة للتحدث أمامهم .

٢- قدرتا التخيل والابتكار فى قمتيهما فى هذه المرحلة .

* يجب أن تنمى تلك الصفتان من خلال اللعب والرسم وقص القصص ، حيث إن البعض يفتقدون القدرة الابتكارية والتصورية عندما يكبرون فى العمر الزمنى، وهذا يظهر أحيانا فى سلوكهم ، وهم يعملون فى وظائف ، تتطلب أحيانا تصرفات معينة .

ولو أن بعض الأطفال يقعون نهبا لعدم قدرتهم على التمييز بين الخيار والواقع، مما يؤدى إلى مشكلات ترتبط بتكيفهم الاجتماعى ، وعلاقاتهم مع غيرهم صغارا كانوا أم كبارا .

إن جموح خيال الأطفال قد يدفعهم إلى اختراع حوادث وقصص لم تحدث ، ولكنها مبنية على أفكار سولت لهم مخيلاتهم أمورا ، تحولت إلى تخيلات هى من محض أفكارهم . إن دور المعلمة هنا شديد الأهمية فعليها أن تبذل الجهد لوضع اللجام فى فم الحصان الجامح . وهذا أمر جد عسير ، ولكن المحاولة فيه ضرورية ، فقد تحدد الوقت المخصص لقص القصص لتتيح لهذا الطفل أن يسرد ما يريد قوله ، وقد يكون فى هذا تحديد لانطلاقات خياله ، خاصة أنه يعرف أن بعض المستمعين قد لايقبلون تماما ما يقوله .

وعلى الطفل أن يتعلم - بقدر المستطاع - أن هناك أوقاتا يجب عليه فيها أن يذكر ما حدث كما حدث .

.....

.....

تلك كانت إشارات وتنبيهات ترتبط فى هذا الجزء الأخير من الكتاب ببعض صفات نمو طفل ما قبل المدرسة الابتدائية وهى مقدمة فى عجالة سريعة وفى خطوط عريضة .

إن التعرض للخصائص النفسية والجسمية ، لطفل مرحلة ما قبل المدرسة الابتدائية ، يحتاج إلى أكثر من كتاب ليشفى غلة الدراسة العلمية لهذا الموضوع المهم. وقد يكون فى إثارة بعض الخصائص والاشارة إلى الاجراءات العملية التى تتناسب معها فى مواكبة علمية اجرائية دافع إلى إثارة الاهتمام بضرورة إجراء بحوث كثيرة وعميقة ، لمزيد من الفهم الواعى العلمى ، لما يجب أن يحدث فى تربية الطفل قبل المدرسة الابتدائية .

الدعوة إذن يقدمها هذا الكتاب ، فاتحا الأبواب العريضة لإشباع الرغبات العلمية الصادقة لتربية سليمة قويمة للأطفال ، هم عماد المستقبل وثروة الأمم وكنوز تقدمها وارتقائها لخير مجتمع ما وخير مجتمع البشرية بعامة .

* * *

يرجو المؤلفان أن تتجه أنظار الباحثين ، فى بحوثهم عند المقارنة بين النمو النفسى أو الأخلاقى أو المعرفى ... إلخ عند بياجيه وبين عينات من أطفال بيئات محلية ، إلى أن هناك اختلافات بيئية واضحة بين أطفال جينيف ، وأطفال من بيئات قد تكون أقل تقدما ، مع مراعاة فارق الوقت الزمنى .