النمو المعرفي عند جان بياجيه

الباحث مصطفى كومى
المغرب

تقديم:

تناولت نظرية بياجيه للنمو المعرفي كيفية تشكل الصورة الذهنية للعالم عند الطفل، بحيث سميت هذه النظرية عند الرجل، بالابستمولوجيا التكوينية، والتي كثيرا ما قرأنا عنها بأنها دراسة المعرفة بوصفها محاولة لتوضيح المعرفة العلمية استنادا إلى تاريخها وإلى التكوين الاجتماعي، دون إغفال الأصول السيكولوجية لهذه الأفكار.

فبالتركيز عما يحدث بين المثير والاستجابة ومحاولة دراسة تلك الحالات التي تحدث داخل العلبة السوداء (الذهن أو العقل)، محاولين فهم البنيات الداخلية للإنسان، نجد أن التفكير الفردي يأخذ نفس المسار الذي اتخذه التفكير الإنساني... فنقول أن الفلسفة تهتم بالبحث في طبيعة الفكر الفلسفي وأسسه المنطقية، ونجد علم النفس يزود الفلسفة بالكثير من المعطيات في هذا المجال (من خلال دراسة تطور التفكير عند الطفل)، وحينما نتأمل عن بعد في هذه الظواهر الإنسانية نجد أن البيئة الاجتماعية هي الأخرى تساعد في هذا النمو.

في هذا الصدد كانت إشكالية بياجيه المركزية والأساسية هي كالتالي: كيف تتطور المعارف في ذهن الطفل؟

الأسس الفلسفية والعلمية لدى بياجيه:

نجد عند بياجيه ربطا متسقا بين علم النفس والمعرفة، ولم تكن دراسة الفيلسوف شحيحة من ناحية التوجه وتركيزه على جانب فكري واحد، بل إن خصوبة المناخ الفكري آنذاك جعلته يقارب لنا الموضوع من زاوية نسقية.

وجد بياجيه جون لوك أمامه ورونيه ديكارت أيضا... وهي محاولات لدراسة العقل من زاوية فلسفية، من خلال الثنائية الديكارتية وحاجة إمكان التصور، وفي مقابل هذا، وجد ذلك البعد السيكولوجي الذي تأخذه المعرفة أثناء تشكلها في وعاء الإنسان (ذهنه)، عند الفيلسوف جون لوك، هذا الأخير الذي انبثقت منه المدرسة السلوكية[1]، والتي ترى في مجال التعلم (أننا لسنا سوى ما نتعلمه). في حين ديكارت انبثق منه تشومسكي الذي نادى بفطرية الأفكار.

بياجيه في مقابل هذا وذاك، رفض الاتجاهين معا وتأثر بالاتجاه النقدي الكانطي؛ ومعناه –بشكل مقتضب– أن المعرفة تبدأ بالخبرة، إلا أنه لا يلزم أنها مشتقة كلها من الخبرة ومما تستقبله من انطباعات، بل يُتجاوز الأمر حتى مما تضيفه ملكة معرفتنا من ذاتها. لقد راح الفيلسوف رويدا رويدا، من خلال موسوعيته المعرفية وعلاقاته الأكاديمية، يقتنع بأن المعرفة: تجديد، تطور، وإبداع.

كان لباشلار هو الآخر يد في هذه النظرة، فقد كان هو السباق للاهتمام بالانقلابات العلمية التي أصابت العلوم في بداية القرن العشرين والتي تتطلب في نظره ابستيمولوجيا جديدة، بالنسبة لغاستون باشلار؛ العلم لا يعمل وفقا لمبدأ التراكم، وإنما يعمل وفقا لإشكالات، بالنسبة للفيلسوف المعرفة العلمية تتقدم من خلال قدرتها على صياغة مشكلات وتجاوز العقبات، لذلك نجده يقول: "عندما نبحث عن الشروط النفسانية لتقدم العلم، سرعان ما نتوصل إلى هذا الاقتناع بأنه ينبغي طرح مسألة المعرفة العلمية بعبارة العقبات"[2] بالنسبة لباشلار هنا تحظر النزعة النفسية، التي تعد بحسبه عقبة وتشكل مطبا وعائقا ابستمولوجيا، يحول دون تقدم المعرفة العلمية، فبالنسة له، المعرفة تبنى، هذا البناء يكون صارما، لذلك نجده يقول: "لا شيء معطى وكل شيء مبني"، فالعلم يبني نتائجه عندما يصارع ضد الصور العفوية للرأي والتمثلات اللاشعورية وغير المفكر فيها، والحدوسات الخاطئة، ولا يتحقق هذا إلا عندما ينتج مفاهيمه التي تسمح للعالم بإجراء

التجارب، لذلك يرى باشلار أنه لا وجود لوقائع خامة، وإنما هناك وقائع مبنية، ناتجة عن بناء عقلي، وهو ما سيطوره بياجيه وينظر له نظرة مخالفة من وجهة نظر تكوينية.[3]

الابستمولوجيا التكوينية عند بياجيه:

يرى بياجيه أن هناك خطأ ارتكبه الفلاسفة في موضوع المعرفة، لأنهم يرونها وينظرون إليها كواقعة نهائية وكاملة، وليست كعملية تطور ونمو كما رآها بياجيه. بل لقد رأوها قضايا نهائية لا يجوز الشك ولا الطعن في صدقها، أما اليوم بفضل تقدم العلوم، لم يعد هناك من يدافع على هذا الطرح، فجميع القضايا العلمية قابلة للتصحيح ويمكن إعادة النظر فيها، وبالتالي هنا تصبح المعرفة ليست نهائية، بل هي معرفة تنمو وتتعدل وخاضعة للتطور بشكل مستمر ودائما.[4]

تعتمد الابستمولوجيا التكوينية التي أسسها بياجيه على علم النفس كما سبق وأن ذكرنا، وعلم النفس النمو بكيفية خاصة، لمعرفة كيف تنمو المفاهيم العقلية، والتي تعتمد على المنطق بشكل أساسي قصد دراسة صورية لهذا النمو المعرفي بمراحله المختلفة. مهمة هذا التحليل المنطقي حسب بياجيه هي معرفة دراسة كيف تنتقل المعرفة من حالة دنيا من الصدق إلى حالة عليا منه، مسلطا الضوء على التحليل التاريخي النقدي، الذي يرى الفيلسوف فيه كيف تترجم المعرفة الواقع الموضوعي، وبالتالي علاقة الذات بالموضوع. لأن مشكل المعرفة حسب الفيلسوف ليس محصورا فقط في مسألة الصدق المنطقي وإنما يتعلق الأمر بالعلاقة التي تربط الفكر بالواقع. لذلك فالعمليات العقلية المنطقية والمعاني والمفاهيم الرياضية يمكن، بل يجب بنظر بياجيه، أن تفسر تفسيرا سيكولوجيا[5].

المنهاج التكويني في الابستمولوجيا التكوينية يستلزم النظر إلى المعرفة من زاوية التطور الذي يحصل لها في الزمان، أو بوصفها عملية تطور ونمو متصلة يستعصي فيها بلوغ بدايتها الأولى أو نهايتها الأخيرة [6]، لأنه حسب بياجيه يجب النظر إلى المعرفة بوصفها نتيجة لمعرفة سابقة بالنسبة لمعرفة أكثر تقدما تدخل ذهن المتعلم وتتلاءم مع ما سبق من معارف وخبرات كذلك.

التكوين عند بياجيه يخضع لمفهوم البنية، هذا الأخير الذي يخضع بدوره لمبدأ التحول والتطور (أي انتقال من حالة (أ) إلى حالة (ب))، هذه الأخيرة بالضرورة ينبغي أن تكون أكثر تطورا وثباتا من الحالة الأولى، أي الحالة (أ). هذه البنية هي مجموعة نظم تحددها التحولات حول المراحل، والانتقال من الحالة (أ) إلى الحالة (ب). على هذا الأساس يحصل تطور الطفل، فتتم عملية التكوين والبناء بشكل متداخل ومستمر إلى أن ينتقل الطفل من حالة البنية المتجرجرة إلى حالة البنية المستقرة والثابتة.[7]

نقصد بالبنية عند بياجيه ذلك النسق من التحويلات، نسق وليس تجمع عناصر فقط، تشمل هذه الفكرة (فكرة الكمال، التحويل، التنظيم الذاتي)، وهو في الآن نفسه تجاوز لنظرية لامارك والسلوكية (لأنهم توصلوا إلى فكرة التكوين دون الوصول إلى البنية الكاملة).[8]

لقد حاول بياجيه في مساره البحثي، ومن خلال أعماله، أن يوضح لنا هذه الابستمولوجيا المعرفية (تاريخ المعرفة)، وتكوينها الاجتماعي وأصولها السيكولوجية... جزء المعرفة الأكبر منها يستند إلى الحس المشترك ولكن أصولها تلقى الضوء في مستوى أعلى من التجريد (الصياغة المنطقية) التي تبني على بنيات الفكر المتوازنة، يقول بياجيه في هذا الصدد: "يبدو المنطق للوهلة الأولى وكأنه يشكل ميدانا متميزا للبنيات لأنه يهتم بأشكال المعرفة وليس بمحتوياتها. وأكثر من ذلك عندما نثير مسألة (غير منظورة جيدا عند المنطقيين) المنطق الطبيعي [...] للأعداد الطبيعية، نلاحظ فورا أن المحتويات التي تستعملها الأشكال المنطقية لا تزال تحتوي هي أيضا على أشكال موجهة باتجاه الأشكال الممنطقة. وأشكال المحتويات هذه تشمل على محتويات أقل أعدادا ولكنها تمتلك هي الأخرى أشكالا، وهكذا دواليك يشكل كل عنصر احتواه العنصر الأعلى منه وشكلا للعنصر الأدنى، ولكن إذا كان تداخل الأشكال ونسبية الأشكال والمحتويات مفيدا جدا لنظرية البنيوية فإنه لا يهم المنطق إلا بشكل غير مباشر فيما يتعلق بمسألة الحدود ومسألة التقعيد[...]"[9]

مع بياجيه نحن إذن أمام معرفة تطورية على الدوام (تتغير من حين لآخر). الميكرو فيزياء تُحدِث التغيرات من خلال عمل المؤلف (يسمى هذا "التعديل في النظرة")، يمكننا القول مرة أخرى أن هناك تحول مستمر وإعادة بناء مستمرة وكذلك إعادة تنظيم... دون إغفال جانب مهم وهو الاستفادة من المعطيات السيكولوجية لبناء النظرية العلمية والتفكير في طبيعتها، وهو أمر لا غنى عنه يقول بياجيه.

هذا الانتقال يعضنا أمام إشكالية كبرى وهي؛ كيف يتم الانتقال من معرفة ذات مستوى أدنى إلى معرفة ذات مستوى أعلى؟

يجيب بياجيه فيما معناه أن هناك توازي بين التقدم المنطقي والعمليات السيكولوجية، لذلك نجده يرى أن معرفة الواقع تعني بناء أنظمة من التحولات تتوافق معه بشكل أو بآخر بصورة كافية، فهي إلى حد ما متشابهة مع تحولاته. إن بياجيه يجد نفسه يقر بفعالية المعرفة الإنسانية، ويبين لنا كيف يمكن أن نستوعب انتقال الواقع من حالة إلى حالة أخرى، هنا يجد الفيلسوف نفسه يعارض وجهة النظر التي ترى بأن المعرفة ليست سوى نسخة سلبية للواقع... وهو أمر لا يمكن القبول به مع صاحب نظرية النمو البنائية لأن الخبرة تتدخل هنا، وتجعل من المعرفة نسقا من التحويلات والتغييرات تتطابق بشكل متزايد[10].

يمكننا القول إن هذه العمليات العقلية هي أنساق جوهرية للتغيير والتحويل، والحالة لا يمكن أن تفهم إلا بوصفها نتيجة لتحولات معينة؛ أي أن تحول الذهن يفضي لتحول المعرفة وبالتالي يؤدي لتغيرات البنيات المنطقية لدى الفرد. ومن وجهة نظر تاريخية وابستمولوجية يؤدي بالعالم لتغيير نظرته لما يقدمه من معرفة، أي أن يغير في نظرياته، ونجد هذا عند راسل، وفتغنشتاين الأول والثاني في المنعطف اللغوي، وكيف أن هذا الأخير انقلب عن الوضعية المنطقية في طرحه الثاني.

هذا في دراسته للبنيات المنطقية الرياضياتية، التي تكمن وظيفتها في تنسيق الأفعال، أما في تحديدها (وأقصد هنا المقالة الثانية من كتابه الابستمولوجيا)، فحدد لنا هذه البنيات والعلاقات التي تربط بينها، والعلاقات التي تكون.. أولا في علاقتها باللغة، وثانيا في علاقتها بالنشاطات الحسية الحركية، بحيث أقر أنها بنيات تصنيف وتحديد وترتيب (الفصل والوصول والتقسيم)، بواسطة علاقة الترتيب التي يعتمدها الطفل في التمييز بين العلاقات والوحدات والأصناف والبنيات والعناصر، وهو اعتماد جبري رياضياتي للبنية وللترتيب كذلك. لأنه في المقالة يبرهن على تأثير تلك الجدور المنطقية والرياضية في كيفية تنسيق الأفعال، حتى قبل أن تتطور اللغة لدى الطفل، فهو هنا يبين لنا كيف تصبح تنسيقات الأفعال عملية عقلية، وكيف تؤلف هذه العمليات البنيات المنطقية لدى الطفل.[11]

كيفية بناء التعلمات:

التعلم هو انبناء معرفي ذهني داخلي وهو سيرورة بنائية متواصلة تابعة لمستوى النمو المعرفي بحيث إن المعرفة السابقة تدمج تبعا للنمو المعرفي ضمن المرحلة اللاحقة، وبالتالي فإن شخص المتعلم هو الذي يقوم بعملية البناء وإعادة البناء بشكل فعال. فالمعرفة تبنى إذن في ذهن الفرد وتتكون في شكل بنيات ذهنية وهي عبارة عن خطاطات تحتوي معارف الفرد وتمثل سبل فعله وتفكيره. هو عملية بناء إبداعية مستمرة يعيد خلالها المتعلم تنظيم ما يمر به من خبرات، بحيث يسعى لفهم أوسع وأشمل من ذلك الفهم الذي توحي به الخبرات السابقة.[12]

وبعبارة أخرى هو انبناء داخلي وذهني له شروطه وظروفه الداخلية المرتبطة بالبنيات الذهنية وبمستوى النمو المعرفي، لكن هذا التعلم هو أيضا عملية تفاعلية تقتضي الاعتماد على نشاط الحواس لاستدخال المعلومات ولتحقيق التعلمات. فالتفاعل مع الأسرة أو المدرسة أو المحيط الخارجي بشكل عام، يعتبر مجالا ضروريا لتحريك وتفعيل التعلمات التي لا تتحقق إلا بفعل نشاط الفرد وفعله وقدرته على بناء تعلماته.

ففي ابستمولوجيته التكوينية يناقش لنا بياجيه من خلال مبادئ العلوم، بغية تفسير التطور الفكري للإنسانية، وصولا لرؤى مستقبلية لهذا التطور (يسميه هو علم تاريخ المعرفة). ومن جهة ثانية تطور المعارف لدى الإنسان (الفرد)، منذ الولادة حتى سن البلوغ، من خلال عملية تفسير الظواهر المعرفية (عصبية/ ذهنية)، ثانيا؛ تحليل كيفية توصل الطفل إلى المعرفة؛ بمعنى أن عوامل النمو والتعلم تتحدد في أربع مستويات، الأول النضج العصبي، ثانيا عوامل التدريب والخبرة، ثالثا عوامل التبادلات والتفاعلات الاجتماعية، وأخيرا التوازن.

قبل الحديث عند الكيفية التي تبنى بها المعرفة في ذهن الطفل تجريبيا، يجب أولا الحديث عن الخصائص التي يتميز بها الطفل (المتعلم)، فهو أولا وقبل كل شيء متمركزا حول ذاته، فحالته الذهنية تتسم بعدم القدرة على تمييز الواقع من الخيال، وذاته الخاصة من الموضوع الذي يتفاعل معه، وأناه الداخلية في مقابل الأشياء الموجودة والمطروح بها في العالم الخارجي؛ فهذا الطفل ينظر إلى العالم والمحيط من خلال عالمه الخاص، أي من منظوره الخاص بناء على مخططاته المعرفية وقدراته العقلية، كما يمكننا القول أن الطفل في هذه المرحلة لا يؤمن بالاختلاف أو تعدد وجهات النظر بل غالبا ما يكون تفكيره تفكيرا يأخذ سبغة أحادية، لأنه لا يميز بين الثنائية المندمجة عنده (الواقع والخيال)، والذات والموضوع. ثانيا نجد هذا الطفل يمتاز بخاصية الإحيائية؛ حيث يضفي الطفل الحياة والمشاعر على كل الأشياء الجامدة والمتحركة التي يتفاعل معها من حوله؛ ويمثل لها بياجيه بتعامل الطفل مع الدمية على أساس أنها كائن حي، بمعنى يمكن إطعامه والتحدث معه والاعتناء به. ثالثا، يضيف العالم، خاصية الاصطناعية، بحيث يرى هنا أن الطفل يعتقد أن الأشياء الموجودة في الطبيعة من صنع الإنسان، وعلى هذا أن هذه الأشياء تتأثر برغباته وأفعاله. ونجد الخاصية الأخير التي يختتم بها بياجيه خصائص الطفل، التي يطلق عليها اسم خاصية الواقعية، حيث يرى الفيلسوف أن إدراك الطفل للأشياء لا يتجاوز تأثيرها الظاهري أو نتائجها المحسوسة؛ لأن الطفل لا يستطيع أن يربط الأشياء بأسبابها الحقيقية، فهو يكتفي فقط بالفعل المحسوس ويتقبله دون البحث عن أسبابه وهذا ما يؤدي إلى تطور الفكر.[13]

يفسر لنا بياجيه عملية التطور الفكري، بحيث يحددها في أربعة مراحل كذلك، يسميها مراحل التطور المعرفي:

المرحلة الحسية الحركية: تكون فيها الحواس هي مصدر فعل وتعلمات الطفل، يقول لنا بياجيه: " في هذه الحالة يكون سلوك الطفل عبارة عن أفعال منعكسة. أي أنه يسلك في حدود ما يحس به فقط. وتنتهي هذه المرحلة عندما يبدأ الطفل في استخدام اللغة وتعلم الكلام وغيره من الأساليب التي يرمز بها إلى ما يريد. وهذه المرحلة هي الأساس في تقدم الطفل في المعرفة والفهم في مستقبل حياته. لهذا كان لطريقة التعامل معه، وكذلك البيئة الاجتماعية التي يعيش فيها أثر هام في حياته، فهذه المرحلة هي التي تحدد المداخل الأساسية أو الأولية التي ستكون عليها شخصيته فيما بعد".[14] يقر بياجيه أن هذه الفترة تمتد من مرحلة الولادة إلى سنتين؛ حيث لا يتجاوز إدراك الطفل الأشياء المحسوسة التي يتلقاها من العالم الخارجي ويتعامل معها حركيا مستعملا عضلاته ويديه؛ مثال على ذلك عندما يمسك الطفل لعبة بيديه، فهو لا يفكر فيها بعقله أو بمشاعره، وإنما يتعامل معها فقط بحواسه.[15]

المرحلة ما قبل العملياتية: يسميها بياجيه المرحلة ما قبل إدراك المفاهيم؛ " وهي مرحلة الانتقال من السلوك الحسي الحركي إلى مرحلة التفكير الذي يعتمد على إجراءات أو حركات معينة. وتساعد اللغة الطفل على سرعة التفكير. ولكن التفكير [يضيف بياجيه] مازال يعتمد على الأداءات والأفعال فقط، ولا يزال غير قادر على تكوين مفاهيم عامة عن نفسه وعن غيره وغير قادر على جمع عدة أشياء متجانسة مما يراه أو يشعر به تحت معنى أو كلمة واحدة أو مفهوم يشملها جميعا".[16] هي مرحلة يستعمل فيها الطفل الوظيفة الرمزية في تمثل المواضيع، والوضعيات، ثم الأشخاص؛ تمتد من سنتين إلى سبع سنوات، وتتميز بتجاوز الطفل مرحلة الاستجابة للمعلومات البيئية المختلفة بطريقة حسية حركية مباشرة إلى بدايات التفكير المنطقي، لكن التفكير هنا يبقى تفكيرا رمزيا؛ ومن أمثلة ذلك أنه عندما يرى الطفل طائرا أمامه لا يطير يتساءل لماذا هذا الطائر لا يطير؟ هذا التساؤل يأتي لأنه بدأ يدرك أن الطيور تتميز بخاصية الطيران.[17]

المرحلة العملياتية: هذه المرحلة يفرقها بياجيه ويوزعها لمرحلتين الأولى يسميها **مرحلة النمو الحدسي** أو **التخميني** والثانية يسميها **مرحلة العمليات الحسية المباشرة** لكن فضلت أن أجمع بين المرحلتين بحكم تقاربهما وتداخلهما؛ مزال التفكير هنا يقول بياجيه يعتمد على ما يقوم به الطفل من أعمال وأدوات، أي أنه ما زال يفكر أثناء العمل أو الأداء، ويكون إدراكه حينئذ إدراكا مباشرا. لذلك تكون أحكام الطفل متغيرة من حالة أولى إلى حالة ثانية، ومن موقف لموقف آخر، وفقا للظروف المحيطة بكل حالة. وهذه الطريقة من طرق التفكير تعتمد على نوع من التخمين يسمى التفكير الحدسي. هذا راجع لعدم قدرة الطفل على رؤية واستيعاب العلاقات البسيطة التي تربط بين الأشياء أو بين الكل والجزء... أما فيما يدعوه بياجيه بمرحلة العمليات الحسية المباشرة، فيرى العالم السويسري أن الطفل يبدأ بإدراك العالم عن طريق تكوين فئات أو سلاسل تجمع على نحو محدود في مفهوم أو معنى عقلي واحد. ويصبح بإمكانه أن يدرك الأشياء في نظام. كما يشرع الطفل في استيعاب وفهم العلاقات المكانية والزمنية.[18] هذه المرحلة يصبح فيها النشاط المعرفي عمليا (استعمال العمليات الذهنية لحل المسائل الملموسة)؛ وهي تمتد بين عمر السبع سنوات و12 سنة، وفيها يبدأ الطفل بتطبيق الأشياء المحسوسة ومقارنتها ومايزتها، وفيها تزداد قدراته بالتفاعل مع البيئة والأقران؛ ومثال على ذلك أن الطفل يستطيع أن يربط العناصر المتشابهة في مجموعة مستقلة من حيث اللون والشكل والجنس والحجم وما إلى ذلك.[19]

المرحلة الصورية المجردة: يسميها بياجيه مرحلة العمليات الصورية، ويرى الفيلسوف هنا أن "الطفل يتوصل في هذه المرحلة إلى الاستدلالات عن طريق استدلالات أخرى، كما يبدأ في استخدام الفروض العقلية ومناقشة الآخرين: فيتأمل ويتبصر وتكون علامة الذكاء في هذه المرحلة متمثلة في قدرة الطفل على التعاون مع الآخرين مستعينا بالتفكير الموضوعي لا الذاتي، ومن ثم يبدأ في استخدام التفكير العلمي والمبني على فرض الفروض، والتجريب واستخدام القواعد والقوانين العامة.[20] تفكير الطفل هنا يبنى على أفكار وعلى معطيات مجردة. وفيها يتمكن الطفل من فهم وإدراك الأشياء المجردة كالصدق، الأمانة العدالة... ثم ربطها بمواقف محسوسة. ومن ثم فإن المرحلة تشكل بداية التفكير الاستنباطي الفرضي والقدرة على اتخاذ القرارات بطريقة الاستنباط؛ فمثلا عندما يتحدث الأب والأم عن شخص تغيب عنده قيم العدالة والإنصاف فإن الطفل يستطيع أن يتخيل أن هذا الشخص ظالم، متسلط، مرتشي، أو لا يحترم القانون.[21]

هذا هو المنوال الذي يناقش لنا فيه بياجيه ديمومة الموضوع، أي مناقشة الديمومة من خلال الوجود والبقاء والاستقرار... تتم هذه العملية (أي عملية تفاعل الطفل مع الموضوع) عبر مراحل ستة؛ في المرحلة الأولى تكون نظرة الطفل موجهة إلى المواضيع الموجودة أمامه فقط، وليست إلى البعيدة. في المرحلة الموالية يمكن الطفل هنا النظر في المكان الذي يختفي فيه الشيء، لكنه لا يتبع حركته، فيما بعد يتوقع الطفل تحرك الموضوع من مكانه ويبحث عنه إن كان جزءا منه مرئيا. بعد ذلك يبحث الطفل عن الأشياء برفع الأغطية عنها ويدرك أن الأشياء دائمة الوجود. لكنه يبحث في مكان واحد (الأول) إذا تم إخفاء الشيء مرتين. فيما بعد لا يصبح الطفل يرتكب الخطأ في بحثه عن الشيء المحمي ومع ذلك إذا أخفينا الموضوع في مكان واحد بغطاء ووسادة، فإنه يرفع الغطاء ولا يبحث عن الموضوع تحت الوسادة. وفي المرحلة الأخيرة يبحث الطفل عن الشيء الذي تم إخفاؤه في كل الوضعيات.

وهو نفس المنهج الذي يتطور به مفهوم العدد عند الطفل بالنسبة لبياجيه، وكذا الأحكام الأخلاقية، والمسؤولية لدى الطفل، ثم العدالة هي الأخرى؛ يناقش هنا بياجيه علاقة تفاعل الطفل مع الأشياء وكيف تبنى علاقته معها، ثم كيف تتطور هذه العلاقة، ويعطينا مثال جلب البطانية من أجل الدمية، وقس على ذلك من الأمثلة (وهنا يبنى التعميم عند الطفل بالنسبة لبياجيه)، هذا التعميم يبنى من خلال تكرار العملية والتجارب، هذا التكرار يفضي إلى تنسيق الأفكار، في الأخير هذه التنسيقات تؤلف لدى الطفل منطق الأفعال، التي تعد فيما بعد (أي التنسيقات)، نقطة التحول. هنا تتطور التمثلات من تمثلات فردية إلى تمثلات كلية، ينتج عنها في الأخير تصنيف الفئات. هذه الحجة التي يعطينا بياجيه هنا متعلقة باللغة وعلاقتها بالبنيات المنطقية، (فكلما كانت البنيات الذهنية المنطقية أكثر تجريدية، أدت لنمو اللغة ثم نمو الأخلاق...).

حجة بياجيه الثانية يقر فيها أن اللغة هي مجرد تمظهر للتطور المنطقي وليست وسيلة، أي أن الأصل هو العمليات المنطقية، هذه الأخيرة هي المساهمة في تطور اللغة. يظهر هذا مع الأشخاص الصم والبكم، (فهم لهم تفكير بدون لغة، ومنطقهم يتطور. لكنهم لا يجرون نفس التنسيقيات، فهم متأخرون قليلا مقابل الأطفال العاديين). وهذا لا يعني التخلي عن التجريبي وما هو آتي من الخبرة، فالإدراك الحسي لدى بياجيه مهم بقدر أهمية العمليات العقلية عنده.

المناطقة (خصوصا برتراند راسل وفتغنشتاين)، يقرون أسبقية اللغة على الفكر، وبالتالي فإن العمليات المنطقية ناتجة عن تطور اللغة. لكن بياجيه يحاججهم تجريبيا وأمبريقيا، ويقوم بتجربة مدرسية على أطفال حافظين وآخرين غير حافظين (وهي تجربة العالمة سنكلير التي كانت متأثرة بالمدرسة التحليلية).

وكانت النتيجة على الشكل التالي: أن المجموعة الغير الحافظة قدمت وصفا للأشياء التي هي مطالبة بوصفها بطريقة مترابطة (غياب للغة والفكر اللغوي) لكن حضور البنيات المنطقية.

أما المجموعة الحافظة فقد استخدموا المواجهات (الأسماء اللغوية المحفوظة)، وعبروا عن الشيء بأكثر من خاصية، هذا يعطي أن البنيات اللغوية مسألة لاحقة عن البنيات المنطقية والعقلية.

هذه التجربة تدرس لنا المستوى العلمي في علاقته بالمستوى اللغوي، ونخلص في الأخير إلى أن المستوى العلمي هو الذي يؤثر في المستوى اللغوي، هذا يعني أن العمليات الذهنية تظهر فتسبب التقدم اللغوي وليس العكس.

هذا كله يعتبر ميكانيزم النمو الذي يتفاعل فيه السابق مع اللاحق فيحدث الاستيعاب والتلاؤم ليتحقق لدى الطفل في الأخير التكيف، فيتشكل لديه الذكاء. هذا الأخير الذي يسمى **تكيف** إنه تكيف وإعادة تكيف، فالجسم حسب بياجيه (جسم المتعلم)، يضبط ويكيف، وبالتالي يصبح السلوك هنا حالة معينة من التبادل بين العالم الخارجي والفرد، ولكنه يعكس التبادلات الفيزيولوجية، وهي من النوع المادي، لا الوظيفي الذهني، وتحتم تحولا داخليا للأجسام المعينة.[22] هذا المفهوم (الذكاء) الذي يرفض بياجيه تعريفه كطاقة، وبالتالي يخلص إلى أنه تكامل وظيفي جذري بين أشكال الفكر العليا ومجموعة النماذج الدنيا للتكيف الإدراكي أو الحركي. فبالنسبة له لا يمكن للذكاء "إلا أن يكون نوع من التوازن"، إنه ذو طبيعة تكيفية. وإذا أردنا تعريفه فيمكن القول أن الذكاء نوع من التكيف الذهني مع الظروف المستجدة، إذ لا يبرز الذكاء إلا مع أعمال الفهم الفجائي.[23]

خاتمة:

المشكل الأساسي للإبستيمولوجيا التكوينية هي تفسير بنية الأشياء أثناء تطور المعرفة (وهي عملية كشف تجريبية). إذا كان أصحاب النزعة الفطرية أو القبلية يقرون بأن ما تم اكتشافه قد كان موجودا من قبل في بنية العقل، فإن الإبستيمولوجيا التكوينة على العكس من ذلك، تعتبر أن المعرفة ماهي إلا عملية بناء مستمر... لأن التكوين يكمن في التطور، وأن عملية النمو يتم تحديدها في تشكيل بنيات جديدة لم تكن موجودة من قبل، وبالتالي الإشكال عند بياجيه يدور حول آلية بناء هذه الأشياء في الذهن (التي يسميها الفيلسوف الأخطوطة).

يضيف بياجيه في الأخير أنه رغم هذه القفزة التي أحدثت في تاريخ العلم (وتاريخ علم النفس بالخصوص) غير كافية، وأننا ما زلنا في حاجة إلى إعمال الكثير من الجهد من أجل توضيح هذه العمليات العقلية، والتي ستمكننا المعرفية فيما بعد من الغوص فيه.

الهوامش:

[1] النظرية السلوكية أو المدرسة السلوكية، هي مجموعة من النظريات التي ظهرت في الولايات المتحدة الأمريكية حوالي سنة 1912، والتي ترى أن المعرفة الصادقة تنبع من التجربة والتطبيق، وتسلم بأنه لا استجابة (تعلم) من دون مثير، وتركز على أن التعلم هو تغير في السلوك الخارجي للفرد، وأنه ناتج عن استجابة لمثيرات خارجية. وقد تأسست هذه النظرية على يد مجموعة من المنظرين التربويين، منهم جون واطسون، إيفان بافلوف، فريديريك سكينر، وإدوارد لي ثورندايك. (انظر: حميد حقي، **أساسيات علوم التربية والديداكتيك**، مركز أطلس للطباعة والنشر والتوزيع، ص.77.)

[2] غاستون باشلار، **تكوين العقل العلمي، مساهمة في التحليل النفساني للمعرفة الموضوعية**، ترجمة: خليل أحمد خليل، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، الطبعة الثانية، 1982، ص. 13.

انظر أيضا: مارك لوبي، **مدخل إلى الفلسفة المعاصرة**، ترجمة: الزواوي بغوره، ابن النديم للنشر والتوزيع، دار الروافد الثقافية . ناشرون، ص . ص. 44. 45.

[3] المرجع نفسه، الصفحات نفسها.

[4] محمد عابد الجاري، **مدخل إلى فلسفة العلوم، العقلانية المعاصرة وتطور الفكر العلمي**، مركز دراسات الوحدة العربية، الطبعة الخامسة 2002، ص– ص. 37-38.

[5] المرجع نفسه، ص. 38.

[6] المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

[7] جان بياجيه، **الابستيمولوجيا التكوينية**، ترجمة: السيد نفادي، دار العالم الثالث القاهرة، ص. 25.

[8] المصدر نفسه، الصفحة نفسها.

[9] جان بياجيه، **البنيوية**، ترجمة: عارف منيمنة وبشير أوبري، منشورات عويدات، بيروت . باريس، الطبعة الرابعة 1985، ص. 25.

[10] جان بياجيه، **الابستمولوجيا التكوينية**، ص. 46.

[11] جان بياجيه، **الابستمولوجيا التكوينية**، ص. 53.

[12] حميد حقي، **أساسيات علوم التربية والديداكتيك**، مرجع مذكور، ص. 88.

[13] المرجع نفسه، ص . ص، 88. 89.

[14] جان بياجيه، **الابستمولوجيا التكوينية**، ص. 27.

[15] حميد حقي، **أساسيات علوم التربية والديداكتيك**، مرجع مذكور، ص. 89.

[16] جان بياجيه، **الابستمولوجيا التكوينية**، ص. 27.

[17] **أساسيات علوم التربية والديداكتيك**، مرجع مذكور، ص. 89.

[18] جان بياجيه، **الابستمولوجيا التكوينية**، ص . ص،27. 28.(بتصرف).

[19] **أساسيات علوم التربية والديداكتيك**، مرجع مذكور، ص. 90.

[20] 28. جان بياجيه، **الابستمولوجيا التكوينية**، ص.

[21] **أساسيات علوم التربية والديداكتيك**، مرجع مذكور، ص. 90.

[22] جان بياجيه، **سيكولوجيا الذكاء**، ترجمة: يولاند عمانوئيل، عويدات للنشر والطباعة، بيروت ـ لبنان، ص. 10.

[23] المصدر نفسه، ص ـ ص، 15. 16.