قراءة في أزمة الفكر العلمي المعاصر

عمر بيشو

ما تحاول إبرازه هذه المقالة، هو محاولة قراءة ذلك الشعور أو الحس المشترك الذي يحاول التوجه نحو إيجاد تواصل ما، للإبداع العلمي (الفيزيائي والسيكولوجي أساسا)، من خلال التحرك في منطقة تماسّهما : هل يمكن قراءة أحدها من خلال الآخر لفهم واقع الحقيقة العلمية التي بدت متشظية ما، في تفسيرها للأشياء تاركة بالتالي، تحديا صارخا لراهن فلسفة العلم؟ . بعبارة أخرى، ما هي أوجه التشابه العرضي/السيميولوجي الذي يعتري-بشكل خاص- هذين الحقلين المعرفيين العلميين بخصوص قضية توحيد نظرتيهما للحقيقة: الحقيقة الفيزيائية التي ترى بعينين اثنتين للعالم- لا ثالث لهما- (عالم نيوتن وقوانين المتناهي في الكبر وعالم بلانك وهايزنبرغ المتناهي في الصغر)؛ والحقيقة السيكولوجية (عالم بياجي وفرويد وكولبرك، الماكرو تطوري ذي النظرة الخطية الستاتيكية الطورية/ المراحلية للذكاء، وعالم سيغلر ورفاقه، حيث الذكاء يتجلى في لحظة تموج الفعل) ؟؛ ألسنا بالتالي أمام شجرتين (أينشتاين و بياجي) كانت كلا منهما تخفي غابتها ؟.

1 - في أزمة الفيزياء المعاصرة:

منذ أكثر من قرن، والفيزياء تعرف نمطا من التلاحم المتوالي للنظريات، إلى درجة

يجعل ارتباط وجودها من انبثاقها من ذلك النمط ؛ بدءا من ماكسويل – تحديدا في سنة 1864 – عندما فهم أن الكهرباء والمغناطيسية ليستا إلا تجليين لنفس الظاهرة الواحدة ؛ وبالتالي، عمل على خلق الكهروميغناطيسية، موحّدا إياهما في نظرية واحدة تجمع حدود الوصفين . وفيما بعد، لكي تمثل الميكانيكا الكلاسيكية والكهروميغناطيسية ثابتية ما، مشتركة بالنسبة لكل ملاحظة جما دية / inertiel، لم يتردد أينشتاين هو الآخر، في اقتحام خطوة كبيرة في إطار ذلك النسق العلمي المذكور، المهيمن على طبيعة المعرفة العلمية ؛ حيث عمد على تعديل الميكانيكا الكلاسيكية، موجدا بالتالي، النسبية المقصورة أو الخاصة في 1905 . بعدها أيضا (1916) وسّع من تلك النسبية المقصورة الفتية، بإدراج الجاذبية ؛ هذه الأخيرة التي لم يتم اعتبارها كقوة، وإنما في كونها تعكس خاصية هندسية : انحناء الزمكان ؛ حيث الأجسام لا يسعها إلا اتباع مدارات مفضلة (جيوديزية / Géodésiques) ، سابقة التثبيت في الزمكان منحنية من طرف حضور كتل ؛ أصبح بالتالي، للزمكان مساهمة نشطة في ديناميات الكون ودورا بطوليا فاعلا في الفيزياء، من حيث تفاعلها ومحتويات هذه الأخيرة .

هكذا لم يعد الوقوف بتاتا على ذلك الإطار الثابت الذي كان إدراكه سابقا بالنسبة للمفهومين ؛ وإنما اصبح ممثلا في النسبية العامة... غير أنها ليست عامة – يقول الفيزيائي النظري إدغار كانزيك- طالما لا يزال البحث عن إغنائها في وقتنا الراهن جاريا ومستمرا [1] .

يمكن القول إذن، ان الفيزياء تتموضع في وضعية غريبة، حيث المتناهي في الكبر والمتناهي في الصغر كانا منذ زمن بعيد متباعدين، يتم التعامل معهما بشكل مستقل مع أحدهما الآخر؛ لكن اليوم أصبح الشعور بالوصل بينهما ضرورة ملحة وذلك من خلال إمكانية التعمق في الكوسموس عبر تجارب موصولة بمسرعات الجزيئات، والعكس كذلك .

الحال إذن، أنه مع النسبية العامة وميكانيكا الكوانتا / الكم، لم يترك أينشتاين فقط نظريتين عظيمتين فحسب ؛ بل ترك كذلك، نظرتين كبيرتين متغايرتين أشد التغاير، إلى درجة تشبيههما بأختين سياميتين/siamoises ملتصقتين في مكان من جسديهما غير انهما متمردتان وغير مصغيتين لبعضهما البعض، يضيف هذا الفيزيائي الأخير [2].

– تحليل تاريخي لنشأة النظريتين/ النظرتين:

يمكن القول أن سؤال» ما النور ؟ « بالنسبة للتساؤل الفيزيائي – أي، في محايثته لعقل أينشتاين سواء في قراءته

للإرث العلمي (نيوتن، فراداي، بولتزمان، ماكسويل ...)، أو في محاولته التجريبية للسؤال / الفكرة، من خلال نشره لمقالاته العلمية لنظريتيه النسبيتين المقصورة والعامة- كان همّ الإجابة عنه هو الذي ظل يؤطر فكره (3)؛ حيث، صورة أينشتاين بين 1902 و1905 كانت تعكس صورة ذلك « الفيلسوف/الفيزيائي/المنعزل والمنكفئ على ذاته «[4] . مكنه بالتالي، هذا الجهد الفردي- السمة التقليدية للمشتغل بالعلم آنذاك قبل أن يتخذ هذا الأخير سمة الباحث في فريق الذي ميز الحقبة الصناعية، لحظة مأسسة العلم[5]- من إرساء ثلاث أوراق بحث علمية أرست وضع أينشتاين كواحد من قادة العلم في العالم، كما شكلت هذه الأوراق أيضا – كما قال هوكنج - البداية لثورتين فكريتين، غيرتا فهمنا للزمان والمكان والحقيقة نفسها[6] ؛ وفيما يلي نبذة عن مجريات هذه الأمور:

في سنة 1905، قدم أينشتاين أطروحته التاريخية، حيث نشر مجموعة من المقالات في المجلة الألمانية «Annalen der Physik» ، أربعة منها تم نشرها في فترة ما بين مارس وشتنبر(كوانتا الضوء، الحركة البرونية، النسبية الخاصة، تكافؤ الكتلة – الطاقة) دشنت بداية تأسيس الفيزياء كمادة دراسية، قابلة لأن تنتظم معرفيا وديداكتيكيا بالرغم من كون أينشتاين لم يكن هاجسه تأسيس مدرسة ما. غير أن المقال الذائع الصيت والأكثر شهرة، يبقى ذلك الذي يتعلق بالنسبية الخاصة، والذي نشر في يونيو من نفس السنة، معيدا فيه تحديد مفاهيم المكان والزمان، متجاوزا بالتالي تلك النظرة الكلاسيكية التي كانت سائدة عن المفهومين كـ « منزل من طابقين «، مستفيدا بشكل كبير من معادلات ماكسويل (1831-1879) المتعلقة بالحث الكهروميغناطيسي .

تتلخص أطروحة أينشتاين المعنونة ب» Zur Elektrodynamik bewegter Koper / حول كهروديناميكية الأجسام أثناء الحركة»، في كونه أسس لعلم حركة جديد/ Cinétique من خلال مبدأين ظاهرهما التنافر والتضاد : مبدأ النسبية، حيث قوانين الفيزياء ثابتة بالنسبة لكل الأنظمة المعيارية التي لا تخضع للسرعة النسبية ؛ والمبدأ الثاني، يتعلق باستقلالية انتشار الضوء عن حركة منبعه. وبالتالي، تم اعتماد ثابتة سرعة الضوء كنتيجة لهذين المبدأين، عكست بالتالي مراجعة تامة لمفهوم التزامنية التي أطّرت هذا الجديد في علم الحركة . وعليه، يمكن القول إن هذا المقال بشكل ما، شكّل نموذجا للقطيعة الثورية في العلم، كما مثّل أيضا، بالنسبة لفلاسفة حلقة فيينا مفرق طرق و « علامة كبيرة ينبغي أن تطفو على سطح فلسفة العلوم « [7] .

هذه النسبية المقصورة التي تتلخص في

كون قوانين الطبيعة ينبغي أن تبدو متماثلة لكل الملاحظين الذين يتحركون بحرية ؛ وبالتالي، اعتبار الحركة النسبية هي المهمة وحدها ؛ أدى جمال هذا الفرض وبساطته – بعد تقويضه لمطلقين اثنين من مطلقات القرن التاسع عشر : السكون المطلق كما يمثله الأثير، والزمان المطلق الذي تقيسه الساعات – إلى إحداث شرخ في الفكر آنذاك (لا تزال تداعياته مستمرة إلى الآن) [8]، حيث التساؤل في مدى وجود قيم أخلاقية مطلقة، ما دام « كل شيء « نسبي .

بعد مضي عقد من زمن الأطروحة الأينشتينية الأولى المميزة، دشن أينشتاين من جديد، مقاربة علمية أخرى ، أطلق عليها النسبية العامة (1915) ؛ وذلك في إطار منطق النسبية الخاصة ومبدأ التكافؤ؛ حيث الجاذبية هي نتيجة هندسة للزمكان . بمعنى، أن النسبية العامة هي امتداد للنسبية المقصورة على مستوى الجاذبية، والتي أصبحت ممكنة من خلال مبدأ التكافؤ. ولإثبات جدوى هذه النظرية(دلالة مكونات معادلتها) كان لا بد من انتظار نصف قرن، من خلال حسابات معقدة حول بعض النتائج الكوسمولوجية لهذه الأخيرة (تحديدا حول فيزياء الثقوب السوداء) .

إضافة للمقال السالف، شكل مقال آخر/ نظرة أخرى : «الإشعاع و الخصائص الطاقية للضوء « الثورة الفكرية العظيمة الأخرى في أوائل القرن العشرين و الجناح الثاني لتحليق الفيزياء في سماء العلم، وذلك بدءا من أولى خطوات نظرية الكوانتا في 1900، بعدما عمل أينشتاين على تأكيد تفسير ماكس بلانك للظاهرة الكهروميغناطيسية، والذي يعد أساس الكشافات الضوئية الحديثة وكاميرات التلفزيون، وهو البحث الذي نال عنه أينشتاين جائزة نوبل للفيزياء(1921) ؛ كما شكّل التوسع في فكرة الكوانتا، في كل من أعمال هايزنبرغ (كوبنهاجن)، وديراك (كمبردج)، وشرود ينجر (زيوريخ) – الذي أنشأ بذلك صورة جديدة للواقع، أطلق عليها ميكانيكا الكوانتا، تتأسس على مبدأ اللايقين بالإضافة إلى مبدأ بلانك – انزعاجا قويا بالنسبة لأينشتاين، في عدم تقبله هذا العنصر العشوائي في القوانين الأساسية والذي لا يمكن التنبؤ به ؛ مع أن قوانين هذا العنصر الأخير سيشكل توافقا ممتازا مع الملاحظات ؛ وبالتالي، فتحا كبيرا لمستقبل العلم في كونها (أي قوانين الكوانتا) أساس التطورات الحديثة في الكيمياء والبيولوجيا الجزيئية والإلكترونيات، وأساس التكنولوجيا التي أحدثت تحولا في العالم في السنين الخمسين الأخيرة .

بعبارة أخرى، منذ غاليليو (القرن 17)، تمثل دور الفيزيائيين في البحث عن صياغة قوى الطبيعة على شكل معادلات رياضياتية قادرة على تفسير وتوصيف المادة في علاقتها

بالزمان والمكان . وعليه، تم الوقوف على أربع قوى لازالت هي الحاضرة والمهيمنة الآن : القوة الجذبوية (التي تعمل على إسقاط التفاح والمتحكمة في دوران الكواكب)، القوة الكهروميغناطيسية (التي تعمل على تحريك الميغناطيسات وإشعال المصابيح)، القوة النووية الضعيفة(المسؤولة عن النشاط الإشعاعي / radioactivité)، القوة النووية عالية الشدة (التي تعمل على توصيل مكونات النوى الذرية) . و لوصف هذه القوى اقتضى الأمر من العقل الفيزيائي، صياغة نظريتين ظلتا المهيمنتان على أجواء التفكير النظري الفيزيائي منذ أكثر من 80 سنة: النسبية العامة وتخص الجاذبية، وميكانيكا الكوانتا بالنسبة لباقي القوى. الأولى تتيح لعلماء الفلك تصميم المادة على مقياس مكبر، ذلك الذي للكواكب ، المجرات والكون . والثانية، تتيح للإليكترونيين ومهندسي الذرة، فهم المادة على المستوى المتناهي في الصغر (الذرات ،النوى، وما هو أصغر من ذلك) .

الحال إذن، أن النصف الأول من العقد الثالث للقرن 20، شكل ثورة معرفية هائلة على مستوى الفكر، حيث تم إرساء هذا الأخير على دعامتين أساسيتين لا ثالثة لهما: الأولى، تتحرك في ما هو متناهي في الكبر (النسبية العامة) والثانية في المتناهي في الصغر (ميكانيكا الكوانتا)، شكلتا بالتالي، هوة شاسعة في النظر العلمي الفيزيائي للحقيقة، بل و تحديا كبيرا له، في ضرورة إيجاد بنية رياضياتية توحد النظريتين المتباعدتين كما هو معهود منهجيا لدى العلم. حيث الثابت الكوني والمشاكل المفاهيمية لنظرية الكوانتا، سيمثلان زادا هائلا وإرثا لا يطاق لراهن الشأن الفيزيائي . إذ ليس لهما بتاتا، نفس الطريقة في تمثل المفاهيم الأساسية للفيزياء التي هي : القوة ،المكان ،الزمان ،أو ذلك الذي للمادة ؛ كما أن توقعاتهما تبدوان أحيانا جد متناقضتين.

هكذا نجد أينشتاين أول منخرط في هذه المغامرة التوحيدية، بمحاولة وضعه لـ « نظرية كل شيء»(1929)، ثم لتتوالى تلك المحاولات النظرية الأربع : «نظرية الأوتار»(1968)، «نسبية المقياس» (1979)، ثم «الجاذبية الكوانتية» (1988) مرورا بـ» الهندسة اللاتبادلية» (بداية الثمانينات) ؛ حيث كلها تصب في اهتمام واحد، هو الأمل في أن يعود العالم متلاحما ومنسجما في عيون الفيزياء، لرفع التحدي الذي تواجهه .

الحال إذن، أن هذين المقالين العلميين التاريخيين هما اللذان سيشكلان ثورة في نظرة الإنسان للعالم، جعلت الفيزياء تدخل عصرها الحداثي، كما جعلت أينشتاين ينخرط في ضرورة تقويض ذلك الإحراج الذي شكلته نقطة الاستفهام الكبرى التي تركتها النظريتين / النظرتين حتى آخر

لحظة من حياته. وبالتالي، يبقى التأسيس إذن، لنظرية كوانتية للجاذبية هو ذلك الصعب المنال بالنسبة للعقل الفيزيائي، أي في اصطدامها بصعوبات لا تقهر [9]. حيث هذه الأخيرة – حسب الفيزيائيين (رايفي و لوبلون) – في جزئها، هي متصلة بخاصية مميزة للجاذبية ؛ إنها لاخطيتها التي تأتت من كون الجاذبية تؤثر على كل شكل للطاقة بما فيها طاقة الحقل الجذبوي ذاته . هذه الخاصية تزيد بشكل فائق من الـ « افتراقات « (كميات لامحدودة)، والتي تبدو أنها - بشكل عام بالنسبة للنظرية الكوانتية - تدخل في حسابات التفاعلات، غير أنها تبدو مألوفة بالنسبة للتفاعلات الأساسية الثلاث.

وكنتيجة لمقاربة كوانتية للجاذبية، تم تمثل وجود وسيط للتفاعل الجذبوي، يدعى « جرافيتون / Graviton» . هذا النمط التفاعلي التبادلي بين الجزيئات يعكس نتائج ما يسمى بـ « قوة / Force «. هذه الأخيرة هي التي عجز التجريب العلمي راهنا عن البرهنة عليها على مستوى «الجرافيتون « في مقابل إمكانية تجريب ذلك على مستوى تلك القوى الثلاث المشار إليها .

هكذا إذن، نجد أن الاهتمام الراهن بقضايا تلك المقاربة، يسجل استحالة دراسة التجليات الكوانتية للجاذبية مختبريا، حيث لا يمكن أن تضيف إلا صعوبات نظرية لتكميمها (10). حيث أنه إذا كان من الممكن الجمع بين القوى الثلاث ذات البعد المتناهي في الصغر على شكل « نموذج معياري/ Modèle standard « فكيف يمكن من جانب آخر، إدماج تلك القوة الرابعة المتعلقة بالجاذبية الموصوفة من طرف النسبية العامة؟ وحتى إن كانت إمكانية هذا الإدماج و الجمع محالا، فكيف يمكن بالتالي تأسيس إطارا نسقيا يمكّن من إتاحة التوصيف معا للجاذبية والقوى الثلاث؟.

وحتى نقرب الصورة أكثر بالنسبة لمن يفضل ما هو فسيفسائي، نقترح هذا الجدول التالي شاملا كلا من نقط قوة النظريتين

النظرية / الخصائص	النسبية العامة	ميكانيكا الكوانتا
التفاحة	حضور تفاحة ما، في الكون تحني بنية الزمكان، كما تعمل على انحراف الضوء، مسرّعة الأشياء الضخمة والثقيلة التي تمر من حوله.	بالنسبة لهذه النظرية التي تصف القوة الكهروميغناطيسية والقوتين النوويتين ؛ حيث يمكن لتزوّم/zoom فعال على التفاحة أن يكشف شكلا من الزبد الهائج دونما تحديد جيد لهيئته ومحيطه.
نقط القوة	- تشمل نظرية الجاذبية النيوتنية ، التي ليست سوى تخمينات. - تتنبأ بدقة كل من : انحراف الضوء، تطور الكون، تموضع الأقمار الصناعية حول الأرض . - لم يشبها أي دحض، رغم مرور 90 سنة من المواجهة والملاحظات .	- لها قدرة فائقة جدا على تفسير كل غرابة ملاحظة في العالم المجهري. - هي أساس أغلب تكنولوجيات القرن 20 : الليزر، الحواسيب، الموصّلات الفوقية، والطاقة النووية .
الحظ والصدفة	لا وجود لهما : المعادلات النسبية هي حتمية تماما .	وجود تام : المعادلات الكوانتية هي جوهريا، احتمالية .
بنية الزمكان	ديناميكية ومنحنية، تبعا لتوزيع المادة التي تحتوي عليها .	ستاتيكية، مستوية ومسطحة، مستقلة عن المادة التي تحتوي عليها .
التمثل للقوى	آثار حثية من طرف الزمكان .	تبادلات للجزيئات من خلال المكان والزمان .
الفراغ/Vide	مشكل، طاقة منعدمة (= صفر)	حل، طاقة حية، ضخمة وهائلة (طاقة ما، للفراغ تعتبر أكبر من تلك التي لمليار مليار من المجرات)، أو بالأحرى لا حدود لها.

وكذا أوجه الانفصالات الكبرى بينهما :

2 - **في أزمة السيكولوجيا المعاصرة:**

قد لا تبدو هذه الحالة العرضية التي كشف عنها النقد الفيزيائي، والنظر الابيستيمولوجي العلمي، بالحدة التي كشف عنها أيضا ذلك الذي للبحث السيكولوجي بالنسبة لنفس المشكل، نظرا للاهتمام العلمي العالمي الوافر اتجاه الأول . والدليل على

ذلك، التتويج المؤسساتي (الأمم المتحدة، اليونسكو ...) لعلم الفيزياء بالنسبة لعلم القرن العشرين، بغض النظر عن دلالات النشأة (الذكرى القرنية) والإرث الثقيل الذي خلفه رجل القرن العشرين العلمي : أينشتاين برحيله سنة 1955 .

إن المتتبع للشأن النقدي والابيستيمولوجي السيكولوجي، يجد أمورا مثيرة للدهشة فعلا ، حيث ميكانزمات نقد العقل الفيزيائي تتجه في نفس طريق نقد العقل السيكولوجي . بمعنى، إبراز الوجه العرضي الأزماتي للعقلين معا . بعبارة أخرى، ما أفرزه البحث الفيزيائي في اكتشاف نظريتين / نظرتين، يمكن من خلالهما رؤية العالم وتفسيره، يمكن لمسه كذلك بالنسبة لراهن للبحث السيكولوجي . حيث الوقوف على ثنائية تفسيرية تطورية، تتوزع هي الأخرى بين نظرتين متباينتين أشد التباين : النظرة الماكرو تطورية / التصور البنائي – المراحلي من جهة، والنظرة الميكرو تطورية / التصور التحولي المعرفي cognitif من جهة أخرى.

التصور الأول « متناهي في الكبر» يتناول المراحل الكبرى للنمو (بياجي، فرويد، كولبرغ ...) والتصور الثاني، يحصر اهتمامه في « المتناهي في الصغر» (سيغلر ورفاقه ...) أي تلك المراحل الوسطى الوجيزة / périodes de transition ، التي أغفلها البارادايغم الأول؛ حيث تفعيل التفكير لا يخضع لهذا الأخير، وإنما للحظة الراهنة، ولما يجري أثناء تلك المراحل بالذات . وهنا نكون أمام زاوية أخرى للنظر والتفسير، وبالتالي أزمة أخرى للفكر العلمي، حيث يتوجب عليه سيكولوجيّا، أن يوجد نظرية / نظرة موحدة للبارادغمين المذكورين على غرار ما هو قائم فيزيائيّا بشكل أو بآخر. ويوضح هذا الإشكال ما ذكره من تقرير علمي- الباحث السيكولساني الفرنسي ميشال فايول- في أن علم النفس المعرفي لم يكن بتاتا ليميل إلى قضية النمو، إذ بينت بشكل واضح محاولة الاشتغال على سيكولوجيا النمو من خلال مفاهيم السيكولوجيا المعرفية وتصوراتها، تعذر اشتغال هذه الأخيرة على ذلك الذي للنمو؛ ذلك أن سيكولوجيا النمو تفرض مسبقا وضع قضية التطور من باب أولى، بينما توجد هناك أشكال مختلفة وجذرية لوضع مشكل التطور والنمو [11].

إن التحولية المعرفية / variabilité cognitive ،التي كشف عنها البحث السيكولوجي الراهن، تعني أن من بين مجموعة من الاستراتيجيات الممكنة التي يتوفر عليها الطفل أو الإنسان عموما - في مختلف مراحل عمره – في السن ذاته، بل وإزاء المشكل عينه، يمكن لواحدة من تلك أن تسود وتهيمن على أجواء التفكير، فاقدة بالتالي راهنيتها هي الأخرى، ومثوية وراء مثيلاتها بعد أن تكون قد تجوّزت هي الأخرى.

الحال إذن، أن بياجي، باعتباره المنظّر الطوري/ المراحلي stadiste بامتياز، يبقى ومع ذلك- حسب سيغلر- ذلك السيكولوجي الذي عمل على وضع فرضية لتحولية جد عميقة في التفكير، وذلك من خلال طرح فرضية المراحل الوسطى الوجيزة، معتبرا أن هذه التحولية هي المحددة للتحول المعرفي . كما أنه (أي بياجي) أقر باستمرارية تغير البنيات المعرفية بشكل دقيق، وذلك بفضل سيرورتي التلاؤم والاستيعاب المندرجتين في مراحل التوازن العام . غير أن الانطباع الذي يسود عمل بياجي، هو أنه تقريبا، في أية لحظة ما، يفكر طفل سنة ما، بطريقة معينة إزاء مشكل ما، كاشفا بالتالي مستوى بنينته المعرفية cognitive .

بعبارة أخرى، إن الذي لم تعره النظريات الكلاسيكية للنمو- يضيف سيغلر – هو ذلك التحول المرتبط به ككل . حيث هذه الأخيرة في إهمالها لتلك التحولات البراقة والوجيزة، فذلك لبعدها عن التوصيف المراحلي الذي سلطت الضوء عليه، من خلال افتراضها لمراحل ثابتة تتوالى عبر مراحل وسطى؛ وبهذا العمل تكون قد أبعدت التحولات الأقل أهمية وذهولا، منزلة إياه إلى مستوى ثان [12]. صحيح أن البارادايغم الطوري/ المراحلي الذي كان يتحرك فيه بياجي من شأنه أن يهدر كل ما لا يتساوى وهذا البارادايغم الأخير، وهنا يمكن تسجيل منزلقاته، خصوصا مع تطور العلوم المعرفية (اللسانيات، الذكاء الاصطناعي، العلوم العصبونية، فلسفة العقل...) في مجال كل من الذكاء والتفكير،الخ... ومنهجها بالاساس في تفعيل النظر التناظمي لمعالجة قضية ما؛ وهذا ما دفع بنشأة تيار بياجيي جديد عرف نموه في السبعينيات من القرن المنصرم، مع كل من جون باسكوال- ليون و روبي كايس اللذين عملا على فكرة دمج العلوم المعرفية ونظرية بياجي في إطار واحد، يمكن من خلاله النظر إلى وظيفة التفكير من زاوية الاستراتيجيات والإجراءات وليس من خلال معناها المنطقي [13].

هكذا تكون التحولية المعرفية قد كشفت من جهة أخرى، نمط اشتغال الأطروحة البنائية الكلاسيكية، حيث هذا الأخير، يتم في إطار التفسير الماكرو تطوري، أشبه بالتصور المتناهي في الكبر ،الذي لا يشكل في النهاية سوى جزءا من حقيقة دينامية التفكير لدى الإنسان . بينما يبقى- كذلك- الجزء الأهم والأساس، في جانبه الميكرو تطوري . و بذلك، نقف مرة أخرى أمام نمط تركيبي للحقيقة العلمية سيكولوجيا، يتم النظر إليها من خلال نظرتين سيكولوجيتين متغايرتين يستحيل الجمع بينهما راهنا، تقترب إلى حد ما، من ذلك الذي يتحرك فيه راهن الحقيقة الفيزيائية المركبة .

خلاصة :

هاهنا إذن، تتضح معضلة الفكر العلمي المعاصر، كما تتضح معضلة المعرفة في سياقها العام؛ في دخول هذا الفكر الألفية الثالثة محمّلا من جهة، بهموم تجاوز وضعه اللاتناظمي بالمعرفة عموما- ذات السمة العرضية المتشظية واللاتناظمية- وفي الرد على أسئلة ما بعد الحداثة بوجه خاص ؛ ومن جهة أخرى، بتحدياته الخاصة من أجل إيجاد إطار عام للتفسير: ثقل الإرث الفيزيائي الأينشتايني، والإرث السيكولوجي البنيوي المراحلي تحديدا، في نزع تلك الحالة العرضية التي يتخبط فيها، أو الحالة السيميولوجية بالمعنى الطبي للكلمة . حيث استحالة الجمع التجريبي المختبري للجاذبية الكوانتية من جانب، وبين سيكولوجيا النمو والسيكولوجيا المعرفية من جانب آخر .

بعبارة أخرى، يمكن تشخيص واقع الفكر العلمي بكونه يسعى إلى ضرورة التفكير في تجاوز هذين المأزقين العلميين : المأزق الأينشتايني، في إيجاد « قوة خامسة « قادرة على تقريب النظرتين الفيزيائيتين بالحقيقة [14]؛ و المأزق المتعلق بإمكانية تجاوز بياجي و رفاقه المنظّرين المراحليين، على المستوى السيكولوجي أيضا [15]. وعليه، يمكن طرح هذه الأسئلة العريضة : هل المعرفة الملائمة (إدغار موران) لا تتحقق إلا في غياب هذا النمط اللاتناظمي الذي يسكن الحقيقة العلمية ؛ وبالتالي، ينبغي انتظار لحظة ذلك التجاوز المذكور؟ ثم، ألا يمكن الرجوع إلى منطلق الأسئلة ذاته، بتسليط النظر عليه أكثر، خاصة ذلك السؤال الانطولوجي الذي كان يتحرك في إطار الحقيقة العلمية باسم قضية التوازن (أينشتاين، بياجي) كافتراض علمي غائي مسبق ؟؛ وعليه، هل قضية التلاؤم المعرفي قضية إبداعية، أكثر مما ينبغي التصرف فيها بشكل تناظمي أو بآخر ؟. بعبارة أخرى، ألا تحتاج كل من فيزياء الجزيئات/ فلسفة الكوانتوم والسيكولوجيا المعرفية إلى فلسفة ملائمة جديدة للعلوم، ولتمثل الحقيقة ؟.

هوامش :

1 - E. Gunzig.. «Créer l'Univers ex nihilo « in. Les Dossiers de La Recherche. N°18. Fev.2005.(L'héritage Einstein 1905-2005. un siècle de physique). pp.37-41

2 – E. Gunzig..ibid.

3- F.Balibar..Einstein 1905. De L'éther aux Quanta. PUF. coll.»philosophie»1992

4- P.Galison..» Le train fantôme de la relativité restreinte» in.La Recherche.hors série , n°5 ,Avril 2001.(Dossier:Le temps).

5 – J-M. Lévy- Leblon.. « Einstein. L'arbre qui cacha la forêt «.in. Les Dossiers

de la Recherche(«L'héritage Einstein» 1905-2005 Un siècle de physique)،.

6 – ستيفن هوكنج، الكون في قشرة جوز. ترجمة د. مصطفى إبراهيم فهمي، سلسلة عالم المعرفة عدد291 مارس 2003، ص: 16 .

7 –-P.Galison،. ibid .p.30 .

8 – إشارة إلى تلك الرسائل الموجهة إلى هوكنج بصدد تلك التداعيات المرتبطة بالنسبية، كما ذكرها في مؤلفه ؛ انظر : المرجع نفسه، ص: 22 .

9 - S.Ruphy،J-M Lévy-Leblon.» De la gravitation au graviton « in، les Dossiers de La Recherche ، op،cité.pp.34-36.

10 – ibid.

11 - M.Fayol .» comment l'enfant apprend « in، Sciences Humaines ،N°143، Nov . 2003 . pp.38-41.

(أو ترجمتنا لمقاله: « كيف يتعلم الطفل » مجلة علوم التربية العدد 31 سبتمبر 2006.)

12 - R.S، Siegler.» A chaque âge son mode de pensée ?« in . Sciences Humaines N°120.Octobre 2001.

(أو ترجمتنا لمقاله : « التفكير لا يخضع للتقسيم العمري » مجلة علوم التربية، العدد 24 مارس 2003 .)

13 – يمكن الرجوع إلى مقالنا : « في نقد بنائية بياجي» مجلة الفيصل الأدبية، المجلد الثالث العددان الثالث والرابع – جمادى الاولى- رجب/ شعبان- شوال 1428.

14 – بخصوص قضية هذا التجاوز، ينظر الملف الذي أعدته مجلة « Sciences et Vie» أبريل 2005 بعنوان : « Dépasser Einstein » .

15 – بخصوص هذا التجاوز كذلك، ينظر السجال الذي تركته الذكرى المئوية لولادة بياجي في نونبر 1996، في:

O.Houdé،C.Meljac (dir).L'Esprit piagétien .Hommage international à Jean Piaget. PUF،2000.