

فلسفة العقل وبناء المعرفة عند "جان بياجيه"

أ. سامية بن ورزق

قسم الفلسفة، جامعة قسنطينة2 عبد الحميد مهري

bsamia43@yahoo.fr

ملخص:

في هذا المقال سنحاول إبراز كيف استطاع بياجيه دراسة تطور الفكر البشري عبر مراحل جسدها في مراحل نمو المعرفة عند الطفل من الولادة حتى سن الرشد. ولكي تكون نتائج هذه الدراسة موضوعية وعلمية انتهج بياجيه في البداية المنهج التاريخي . النقدي، ولكن سرعان ما اكتشف أنه بهذا المنهج لن يستطيع الوصول إلى نظريات علمية في مجال البحث عن جذور المعرفة وكيفية تطورها عبر العصور، لأن المنهج التاريخي . النقدي محدود من جهة البداية ومن جهة النهاية. من هنا جاءت الحاجة لمنهج آخر، إنه المنهج البسيكو. تكويبي الذي يعتمد فيه بياجيه على علم النفس التكويني للكشف عن مراحل نمو الفكر البشري عن طريق الكشف عن مراحل نمو المعرفة عند الطفل الصغير في إطار ما يسميه بياجيه بالإبستمولوجيا التكوينية. الكلمات المفتاحية: الابستمولوجيا التكوينية؛ المنهج التاريخي . النقدي؛ المنهج البسيكو. تكويبي ؛ النمو؛ المعرفة.

Abstract:

In this article we'll try to express how was Piaget able to study the development of human thinking via some steps which are the steps of the child's knowledgeable development from birth to adulthood. And to have objective and scientific results, Piaget followed at the beginning the critical historical method, but he soon discovered he could not achieve scientific hypothesis in the field of research about the roots of knowledge and how to develop it through the age, because the critical historical method is limited from the starting point and from the final point.

Hence the need for another method it's the psychogenetic method, in which Piaget relies on genetic psychology of revealing on

the stages of human thoughts via the detection of stages of the growth of knowledge within the little child under what Piaget calls genetic epistemology.

Keywords: Genetic epistemology; critical historical method; psychogenetic method; the growth ; knowledge.

مقدمة:

يحاول جان بياجيه (PIAGET) (1896-1980) أن يوضح لنا مشروعه المعرفي من خلال دراسة مراحل تكون المعرفة ، وقد أخذ منه كل وقته ، بل حياته كلها ، وهو ينظر إلى مشكلة نمو المعرفة وتكونها لغزاً يجب فك تعقيداته ، ولكن العقدة الكبرى تبقى متمركزة في دماغ الإنسان ، تلك الكتلة البيولوجية التي فيها يكمن الحل والإجابة على الأسئلة التي راودته استمراراً. أراد بياجيه الإجابة على الأسئلة المعرفية التي طرحها الفلاسفة من قبل عن المعرفة كمفهوم المعرفة ومصدرها ، هذا الطرح لم يعجب ولم يرق له نظراً لعدم دقة الأسئلة وغياب المنهج العلمي الذي يحقق فرضيات تلك الأسئلة ، فاقترح سؤالاً دقيقاً وواضحاً هو: كيف تنمو المعارف ؟ وقد جسّد بياجيه المعرفة في ذكاء الطفل وما يصاحبها من تغيرات .

بما أن التكوين الأول لبياجيه كان في علم الأحياء والبيولوجيا فإنه يعتقد أن ما ينظم نمو الذكاء هو نفس العمليات التي تحدد التغيرات البيولوجية لجميع الأنظمة الحية ، مما جعل بياجيه يجسد المعرفة في ذكاء الطفل وما يصاحبه من تغيرات بيولوجية خاصة في خلايا الدماغ . من هنا يتفرع عن السؤال الدقيق الذي اقترحه بياجيه عن نمو المعارف أسئلة تنطوي تحته هي : كيف تتكون المعرفة عند الطفل ضمن خلايا الدماغ وتركيباته ؟ وكيف تبني المفاهيم والإدراكات ؟ وكيف يعي ويدرك ويفكر ويتذكر ويقرر ويتصرف ؟

قبل البدء في تتبع مراحل نمو الذكاء عند الطفل والمسار الذي رسمه بياجيه للمعرفة وضع منهجًا خاصًا لهذه الدراسة من أجل أن تكون علمية بحتة ، فما هو هذا المنهج ؟ وما هي خطواته ؟ وما هي أبعاده وحدوده ؟ من أجل دراسة نمو المعرفة يقدم بياجيه منهجًا مزدوجًا هو: المنهج التاريخي . النقدي والمنهج الـبسيكو. تكويني الذي اضطره إلى خوض غمار علم نفس الطفل ، فماذا يعني بياجيه بهذين المنهجين ؟ وما هي خطوات كل منهما ؟ وما هي أبعاد وحدود كل واحد منهما؟

1. المنهج التاريخي النقدي La méthode historico- critique:

من خلال التسمية التي أعطاها بياجيه لهذا المنهج يتضح لنا أنه يختلف عن المنهج التاريخي الوصفي الكرونولوجي ، الذي يصف الحوادث التاريخية وتتبعها في سياقها الزمني وهو عمل المؤرخ العادي ، بينما المؤرخ الإبستمولوجي فإن عمله في مجال التاريخ يتجاوز عملية الوصف إلى التفسير والنقد والمقارنة قصد الكشف عن القوانين التي تتحكم في نمو المعرفة عبر التاريخ ، ومنه فالمؤرخ فهذه الحالة يقوم بتتبع مسار مفهوم علمي ما كمفهوم العدد مثلاً أو مشكلة ما في تاريخ العلوم كمشكلة أصل الرياضيات مثلاً ، وكذلك منذ ظهور ذلك المفهوم أو المشكلة ، كيفية تطوره عبر مراحل مختلفة وصولاً إلى حالته الأخيرة التي وصل إليها في نموه وتطوره . وبهذا يكون المنهج التاريخي النقدي قد كشف عن ماضي وحقائق في التاريخ كنا نجهلها أو نقلل من قيمتها " لذا فإن أهم ما يقدمه المنهج التاريخي النقدي هو عقد الصلة بين حاضر وماضي غني ومنسي من طرف تاريخ علم من العلوم"¹ فالمنهج التاريخي النقدي عند بياجيه لا ينكر أية مرحلة أو يُقزمها ، فهو يأخذ بها جميعها دون استثناء لأنه يعتقد أن حل المشكلة قد يكون فيما يعتبره الآخرون تافها .

لهذا المنهج خطوات تتلخص فيما يلي :

1. ملاحظة الحوادث التاريخية لمختلف أنواع المعرفة ، هذه الخطوة تمثلها عملية المشاهدة الأولى للظاهرة في المنهج التجريبي العلمي .
 2. التأمل العميق والتدقيق في الحوادث من أجل الكشف عن العلاقة المنطقية التي تربط مختلف الحوادث بعضها ببعض ، هذه المرحلة يقابلها في المنهج العلمي الفرضية .
 3. المقارنة بين ما تم اكتشافه في مجتمع آخر ، أو عصر آخر ، هذه المقارنات كان بياجيه يعمل بها وبشكل كبير ، يظهر ذلك في تجاربه على الأطفال ومحاولة تحديد نسبة ذكائهم فقارن بين ذكاء أطفال سويسرا وأطفال من بلدان أخرى. هذه المقارنات بالنسبة لبياجيه تمثل الطريقة التاريخية النقدية ، ويؤكد ذلك في قوله : " هذه المقارنات تجعل الإبستمولوجيا التكوينية² تتميز بطريقة خاصة (...) إنها الطريقة التاريخية النقدية"³ .
- هذه الخطوات الأخيرة من المنهج التاريخي . النقدي يقابلها التجريب في المنهج التجريبي . بهذه الطريقة يكون هذا المنهج قد استوفى خطوات المنهج العلمي : الملاحظة ، الفرضية ، التجربة . ورغم ذلك فإن المنهج التاريخي . النقدي فيه ما يعيق البحث العلمي ، لأنه محدود الأفق ، فهو يتوقف عند نقطة معينة ولا يمكنه تجاوزها نظرا لنقص أو انعدام المعطيات اللازمة عن مرحلة ما في التاريخ كالإنسان البدائي الذي لا نعرف عنه شيئا سوى تلك الآثار التي تركها والتي منها بنينا فرضيات أردنا أن نقيم عليها دراسات وبناء نظريات علمية ، فهل يمكننا ذلك ؟
- وبالتالي فالمنهج التاريخي . النقدي لم يعد كافيا لتحقيق نتائج علمية والوصول إلى قوانين تتحكم في الحوادث ، و بياجيه ذاته يعترف بنقص وعجز هذا المنهج فيقول : " إن المنهج التاريخي النقدي غير كافٍ فهو محدود

في مجال تاريخ العلوم، فهو يتعلق بالمفاهيم الجاهزة (...) إنه فكر العلماء" ⁴ .
ومن هذا المنطلق جاءت الحاجة إلى منهج آخر هو المنهج البسيكو. تكويني .

2. المنهج البسيكو. تكويني La méthode psycho - génétique :

انطلاقاً من نقائص المنهج التاريخي. النقدي قدم بياجيه منهجاً بديلاً
لتتبع نمو وتطور المعرفة بطريقة علمية ، إنه المنهج ال بسيكو. تكويني الذي
يعتمد بالدرجة الأولى على علم النفس التكويني وبالأخص علم نفس الطفل
الذي يعنى بدراسة مراحل نمو المعرفة عند الطفل منذ ولادته حتى سن
الرشد، ففي هذا المنهج يكمن حل المشكلة التي توقف عندها المنهج السابق
والمتمثلة في العثور على المعطيات الكافية لدراسة المعرفة عند الإنسان في
العصور الغابرة.

ويتمثل الحل في عملية الموازنة التي قام بها بياجيه بين الإنسان البدائي
والطفل لأنه في اعتقاده أنه لا يوجد ما هو أقرب إلى الإنسان البدائي من
الناحية المعرفية إلا الطفل ، لأن كلاهما يُنمي معارفه منذ اتصالهما الأول
بالعالم الخارجي . يقول بياجيه : " ما هو مثير في الطفل هو أنك تجد دائماً
أمامك فرد يبدأ وينطلق من الصفر وبالتالي رؤية كيف يحدث ذلك " ⁵ عن
طريق الملاحظة المباشرة لعملية تكون المعرفة ونموها وتطورها ، وقد حصر
(بياجيه) هذه العملية في فترة زمنية من حياة الإنسان تبدأ من الولادة حتى
سن الرشد "لأنه في هذا السن تحدث أضخم التغيرات في الشخصية (...) يتم
نضج الشخص إذ يتعلم التغلب على الاحباطات الخارجية والباطنية وألوان
القصور الشخصي ويكتسب عادات ومهارات المعرفة ، ويحصل على
الموضوعات التي يهدف إليها (...) ليصل في النهاية إلى درجة الاستقرار والتوازن " ⁶
. وقبل الدخول في تفاصيل مراحل نمو ذكاء الطفل نعود إلى الحديث عن

المنهج البسيكو. تكويني الذي تجسده تلك المراحل ، هذا المنهج جعله بياجيه يقوم على المراحل نفسها للمنهج العلمي: الملاحظة ، الفرضية ، والتجربة .

أ. الملاحظة : عُرف عن بياجيه أنه كان يجعل من حياته اليومية وما

يصادفه فيها من حوادث يحاول أن يجعل منها حوادث علمية ويصنع منها فروضا ويبدأ في دراستها ، هذا ما حدث له عندما حدثه أحد أصدقائه عن قصة اهتمامه بالرياضيات منذ صغره ، يروي لنا بياجيه هذه الحادثة فيقول : "لما كان صغيرا يلعب بالحصى أمام منزلهم ، قام بصف الحصى على استقامة واحدة ثم عدّها من اليمين إلى اليسار فوجدها عشرة ، وبعبقوية أعاد العد من اليسار إلى اليمين فوجدها عشرة ، فاحترار الطفل واندهش وللتخلص من دهشته راح يضع الحصى في أشكال مختلفة ، دائرة ، مربع ، مثلث ... إلخ فكان يجدها دائما عشرة مما زاد في دهشته"⁷.

هذه الحادثة جعلت بياجيه ينتبه إلى مسألة مهمة في نظره وهي كيف أن عملية عدّ الحصى في مختلف الاتجاهات والأشكال تبقى دائما نفسها لا تنقص ولا تزيد ، يعتبرها الطفل مشكلة كبيرة ، والعكس بالنسبة للراشد ؟ هذا ما لاحظته بياجيه .

ب. الفرضية : من تلك الملاحظة راح بياجيه يطرح العديد من الأسئلة

عن سبب اندهاش الطفل ، فبدأ في بناء واقتراح فروض حتى توصل إلى فرض أساسي يفسر اندهاش الطفل ، هذا الفرض يتمثل في أن "الكمية العددية عند الطفل تتطور ، بحيث تكون في بدايتها مرتبطة بالشكل الذي تأخذه في المكان المتواجدة فيه ، ثم تتطور حتى تستقل وتنفصل عنه لتصبح مفهوما مجردًا ، هذا ما نجده عند الكبار فيختلف عنه عند الصغار"⁸.

ج. التجريب : كان بياجيه دائما عندما يبني فروضا يتحقق منها قبل

تأكيدها ، وطريقته في ذلك معروفة في تجاربه على الأطفال . لناخذ مثلا الفرض السابق المتمحور حول ارتباط الكمية العددية بالشكل الذي تأخذه

عند الطفل هذه الفرضية أراد بياجيه التأكد منها والوصول إلى نتائج صحيحة ، فهو يقسم الأطفال إلى فئات عمرية مختلفة ، بعد التجارب التي قام بها توصل إلى نتيجة مفادها " أن الطفل في عمر أقل من ستة سنوات تكون الكمية مرتبطة بالمكان وأبعاده من طول وعرض وارتفاع ، ثم يبدأ الطفل في التمييز بين الكمية العددية وأبعادها المكانية ، وبالتالي يكون قد تحقق الافتراض"⁹. وهكذا يكون بياجيه قد تحقق من فروضه بالتجربة في الواقع مع الأطفال. علما أن كل ما جاء من أمثلة في الفرضية والملاحظة والتجربة ستفصل في مراحل نمو الذكاء عند الطفل هذه المراحل التي تجسد لنا مسار المعرفة وتطورها وتعبر في الوقت نفسه عن المنهج ال بسيكو. تكويني فيما تتمثل هذه المراحل ؟ وما هي خصائصها ؟ وقبل الإجابة عن هذه الأسئلة نريد الإشارة إلى أن بياجيه يؤكد بأن الأعمار المرتبطة بهذه المراحل تقريبية وليست مطلقة، وهذه المراحل هي :

- 1- المرحلة الحسية . الحركية (le stade sensori –moteur) : تبدأ من الولادة حتى الشهر الثامن عشر تقريبا
- 2- المرحلة ما قبل الإجرائية (le stade pré – opératoire) : تبدأ من الشهر الثامن عشر تقريبا حتى سن السابعة تقريبا 3مرحلة العمليات الحسية (le stade des opérations concrètes) : تبدأ من سن السابعة تقريبا الى الثانية عشر تقريبا

4-مرحلة العمليات الصورية (le stade des opération formelles) : تبدأ من سن الثانية عشر تقريبا فما فوق حتى سن البلوغ"¹⁰.

- 1- المرحلة الحسية . الحركية : هذه المرحلة هي الأولى من مراحل نمو الذكاء والمعرفة عامة، وتبدأ من لحظة الولادة حتى السنة الثانية تقريبا فالطفل في هذه المرحلة لا يفرق بين ما يأتيه من الخارج عن طريق الحواس وما يأتيه من داخل جسمه فهو لا يمتلك (أنا) خاص به، كما أن الطفل

ساعة ولادته " لا يتوفر إلا على عدد محدود من الأشياء التي يمكنه القيام بها بل إن تجهيزه يبدو فقيرا لأول وهلة حيث لا يستطيع القيام سوى بعدد قليل من الاستجابات الشرطية كالرضاعة والبلع وما يشبه ذلك ¹¹. وإن أكثر ما يميز هذه المرحلة أنها حسية لأنها مرتبطة بكل ما هو حسي ملموس أكثر من ارتباطها بأفعال العقل ، لأنها " تعتمد على الإحساسات والأفعال الانعكاسية حيث يولد الطفل مزودا بالفعل الانعكاسي الموروث كالقدرة على المص والقدرة على الصراخ " ¹².

وبما أن نشاط الطفل هنا منحصر في الوظائف الحسية فان الذكاء هو الأخر يظهر في كل ما يقوم به الطفل من نشاطات وأفعال يدوية في محيطه الذي يكتشفه عن طريق هذا النوع من النشاطات (الأفعال)، يؤكد بياجيه موقفه هذا في قوله : "إن الوسيلة الأولى للتبادل ليست الإدراك الحسي كما يسلم بذلك العقليين بسهولة كبيرة لصالح التجريبية ، إنما الفعل في حد ذاته وفي مرونته الواسعة " ¹³.

بلإضافة إلى كون طفل هذه المرحلة (في بدايتها) ليس لديه وسيلة للمعرفة ¹⁴ سوى نشاطاته وأفعاله اليدوية خاصة أنه لا يميز بين ذاته ومحيطه الذي يعيش فيه، ويقوم الرأي عند بياجيه في البداية على اعتبار أن الطفل لا يستطيع التمييز بين نفسه وبقية العالم ، فهو لا يعلم أصلا أن أشياء أخرى موجودة غير نفسه ، لأن أنويته عميقة جدا، انه يجهل وجود أشياء خارجية تكون موضوعا للرؤية لا يحس بالزمان ولا المكان ولا يعرف للأسباب والعلاقات معنى، بل كل ما هناك هو حاضر مملوء يعانيه الطفل سلبا او إيجابا ، هذا ما نلاحظه على اغلب الأطفال حديثي الولادة حيث نجدهم ينامون في النهار أكثر من الليل .

ولعلّ أهم الموضوعات الخارجية بالنسبة للطفل هي أمه التي يعتبرها امتدادا له وأنه هو وهي شيء واحد ، وهذا يعني أنه يجهل ذاته ورغم ذلك

"فإنه يجعل منها مركزا إذ أنه يقوم بأخذ كل شيء يمسكه بيده إلى فمه وكأنه مركز للكون، هذه الظاهرة يسميها بياجيه الأنوية (égocentrisme)^{15,16}. هذا ما يميز بداية المرحلة الأولى من مراحل تكوين¹⁷ ، ونمو الذكاء عند الطفل ولكن مع تقدم الطفل في السن يبدأ في التمييز بين ذاته والموضوعات الخارجية.

حيث تبدأ عملية التمييز تدريجيا بواسطة تكرار الحوادث ويبدأ التكرار أولا بحاجاته الجسمية من غذاء ونظافة مما يجعل إحساساته الداخلية تبدأ في الارتباط بعمليات معينة كالإحساس بالجوع الذي يربطه بالثدي وعملية الرضاعة، بهذه الطريقة تأخذ إحساساته الأخرى في التمايز بنفس الشكل؛ أي بتكرار المنهات والاستجابات و الإشباع، وتبقى دائما التركيبات الموروثة كالقدرة على المص في حلقة وصل التي تربط الطفل مع بيئته الخارجية، لأن تلك التركيبات تمثل الخبرات الجديدة وبالتالي التلاؤم فتتمو معارفه، حيث نجد بياجيه يؤكد على "أن الاستيعاب¹⁸ أهم عامل ويعتبر أساسيا في عملية النمو، ويظهر التفاعل¹⁹ الحميم بين الذات والعالم الخارجي وموضوعاته"²⁰، أي أن الطفل يستوعب المواقف الجديدة من خلال الخبرات القديمة إذ يقوم بإرجاع كل ما يعترضه إلى فعل سابق يشكل خبرة بالنسبة له.

هذه العملية نوضحها بالمثال التالي: "الطفل في هذه المرحلة يعتقد أن كل شيء قابل للمص بدليل أنه يضع كل ما يمسكه بيده في فمه، لأنه لا يعرف وليست لديه أي خبرة سوى اخذ الموضوعات إلى فمه لمصها، ولكن عندما تصادفه موضوعات غير قابلة للمص فنه يتلاءم معها ويضيفها إلى خبرته السابقة.. هذه العملية هي التلاؤم"²¹. بمعنى أن الطفل هنا يبدأ في تقليص اللاوعي البدائي الذي يميز بداية المرحلة الحسية. الحركية ويشعر في التمييز بين ذاته وموضوعات العالم الخارجي، بالإضافة إلى المثال السابق

نلاحظ أيضا أنه عندما يشعر الطفل بغياب أمه يبكي ويقلق ثم تأتي الأم فيزول القلق ويرجع الطفل إلى حالته الطبيعية . إن هذا الحضور والغياب المتكررين للأم هما ما يجعل الطفل يتكون لديه ما يسمى ب (الأنا) أو (الآخر) بعدما كان يعتقد أنه وأمه شيء واحد ، وهذا بطبيعة الحال يصاحبه نمو الحواس الفسيولوجية للطفل .

من خلال كل ما سبق توضيحه عن المرحلة الحسية الحركية يمكن

القول أن لها خصائص ومميزات تتلخص في ما يلي:

1 - " الطفل يفكر من خلال الأفعال التي يقوم بها

2 - يتحسن لديه التوافق الحسي الحركي

3 - ينمو لديه الوعي بالذات كما تنمو لديه فكرة ثبات الأشياء

4 - في أواخر هذه المرحلة تبدأ عملية اكتساب اللغة²² .

بهذه الخصائص نكون قد أنهينا هذه المرحلة الأولى من تفكير الطفل

لنتقل إلى المرحلة الثانية فما الذي يميزها عن الأولى ؟ وما هي خصائصها ؟

2. المرحلة ما قبل الإجرائية : تمتد هذه المرحلة من السنة الثانية حتى

سن السابعة تقريبا وهي امتداد للمرحلة السابقة يتم فيها الانتقال من

السلوك الحسي الحركي إلى التفكير الذي يعتمد على إجراءات أو حركات

معينة وتساعد اللغة الطفل على سرعة التفكير ، على الرغم من أن التفكير

لا يزال يعتمد على الأداءات والأفعال ، "إنه لا يزال غير قادر على تكوين

مفاهيم عامة عن نفسه وعن غيره وغير قادر كذلك على جمع عدة أشياء (...)

مما يراه أو يشعر به تحت معنى أو كلمة واحدة أو مفهوم يشملها جميعا²³ ،

أي أن التفكير في بداية هذه المرحلة ذو طابع حسي يقوم على الأفعال لا

الأفكار لهذا أطلق بياجيه على هذه المرحلة اسم ما قبل العمليات " لعدم

قدرة الطفل على الدخول في عمليات ذهنية معينة لعدم توخي المنطق اللازم

لذلك ، ولأن مستوى المفاهيم التي يطورها من خلال تمثيله الرمزي للبيئة ونمو قدرته على التصور الذهني للأحداث غير ناضج وغير محدد الملامح²⁴ . في نهاية المرحلة الأولى يبدأ الطفل في اكتساب اللغة كما سبق الذكر حيث في بداية المرحلة الثانية يبدأ الطفل في استعمال وتوظيف اللغة فتنشأ لديه الوظيفة الرمزية فيكون بذلك قادرا على تمثيل أفعاله ذهنيا (رمزيا) ، ونتيجة لذلك " يلاحظ على الطفل زيادة في القدرة على التفكير وإدراك العلاقات السببية بين الأشياء حيث لكي يحرك الألعاب المعلقة في أعلى المهد قد يحرك المهد ذاته أو يضرب برجليه ، الخ²⁵ .

تشهد هذه المرحلة تطورا لعدد من المظاهر المعرفية لتهديب القدرات الحسية الحركية وازدياد القدرة على استخدام اللغة ، فيزداد بذلك النمو اللغوي ويتسع استخدام الرموز اللغوية لتمثيل الجوانب المختلفة في بيئته التي لا يستطيع الخروج أو الابتعاد بأفكاره عنها وعن الموضوعات كأن يعتقد مثلا عند مشاهدته القمر أن القمر يلاحقه (يتبعه) باعتباره المركز ، وبالتالي " يظهر في هذه المرحلة التمرکز حول الذات (égocentrisme) . ولم يكتسب الطفل بعد ما يسمى بثبات الإدراك ، سواء كان ذلك من حيث الحجم أو الشكل أو اللون ويركز الطفل في هذه المرحلة تفكيره على بعد واحد أثناء تصنيف الأشياء²⁶ فالعالم بالنسبة له يدور حوله ولا يستطيع تصور وجهة نظر الآخرين.

لعل أكثر ما يميز هذه المرحلة هو الوظيفة الرمزية الذهنية عند الطفل ويظهر ذلك بشكل واضح في توظيف اللغة أثناء تعامل الطفل مع ألعابه كإحداثه صوت سيارة مثلا ، أو يطلب منا معاينة المكان الذي سقط فيه وكأنه يعطي للمكان (موضوع خارجي) خصائص هي خصائصه ، الشيء نفسه يحدث مع الطفلة عندما تُحمم دميها ، وهذا دليل على قدرة الطفل على الخيال في هذه المرحلة يقول بياجيه : " وصفت الطفلة وهي في سن السنتين

وشهر على رأس دميتهما عبر قضبان الشرفة وقد وجهتها باتجاه الشارع ثم بدأت تحاكيها قائلة : أنت ترين البحيرة والأشجار وترين العربة . بيتا (...وفي نفس اليوم أجلست لعبتها على مقعد وراحت تقص لها ما رآته هي ذاتها في الحديقة " ²⁷ . و من خلال هذه الحادثة يتضح لنا كيف أن الطفل يعطي للموضوعات الجامدة خصائص هي خصائص لذاته كالإحساس والشعور والتفكير والتذكر ، الروح ، الخ هذا السلوك الذي يبديه الطفل تجاه الموضوعات الخارجية الجامدة الخاصة يطلق عليه بياجيه مصطلح الإحيائية²⁸ (animisme).

وهذه القدرة الرمزية تضيف بعدا جديدا في قدرة الطفل على التفكير وهي تمكن الفرد من أن يتمثل الموضوعات عن طريق الخيالات والكلمات . حيث "يبدأ الأطفال في معرفة الأشياء في صورتها الرمزية وليست مجرد المعرفة القائمة على الأفعال الواقعية ويصبحون على وعي أكثر بتلك الأشياء التي عرفوها في المرحلة الحسية الحركية السابقة " ²⁹ ، فعلى سبيل المثال يمكنهم تفسير السبب في أن اللعبة التي تدور حول نفسها ليست لعبة جديدة ، فقد أصبح يدرك أنه قام بتحريك اللعبة حتى تدور حول نفسها ، وعندما يبلغ الطفل السادسة من عمره أو أكثر يقليل يجد نفسه ضمن الجماعة المدرسية التي تساعد على تحقيق ذاته مع الأخذ بعين الاعتبار قوانين الجماعة ويظهر ذلك على سلوكه (التعاون والتسامح) وعلى أفكاره (رفع الأصبع لطلب الكلمة) ، هذا ما يمثل الرمزية في هذه المرحلة ، تلك الرموز هي بمثابة الزمر التي تنعكس على ذهن الطفل فتشكل بنيته ³⁰ . وفي هذه المرحلة يكون الطفل قد بلغ درجة عالية من الرمزية إلا أن ذلك لا يمنحه القدرة على التفكير مثل الكبار لأن "مدلول الكلمة لديه قد يختلف عنه لدى الكبار لذلك يطلق على رموز الطفل (ما قبل المفاهيم pré concept) أو شبه علاقات (pré relation) " ³¹ ، ومهما كان فان الطفل يبقى له

عالمه الخاص يختلف عن عالم الكبار . ويلخص بياجيه المرحلة قبل الإجرائية في مستويين هما :

المستوى الأول للتفكير القبلي عملي : تبدأ من السنة الثانية تقريبا حتى سن الخامسة تكون فيها " المخططات المتعلقة بالذكاء الحسي الحركي ليست بعد في الواقع تصورات ، لأنه لا يمكن أن يكون متحكماً فيها عن طريق تفكير ما وأنها لا تدخل في الاستخدام سوى في لحظة استعمالها التطبيقي دون أية معرفة بوجودها .

- الانتقال من الفعل إلى التفكير لا يتم بصورة مفاجئة ، بل على

النقيض من ذلك إذ يتم بتفصيل بطيء ومثابر...

2- المستوى الثاني القبلي عملي : تمتد من السنة الخامسة حتى

السادسة من عمر الطفل ، في هذا المستوى " يتعلق الأمر بإعادة إنشاء ما تم اكتسابه مسبقاً على المستوى الحسي . الحركي ، ومن ثم نجد إزاحة عن المركز ، أي أن الطفل في هذا المستوى يبدأ في تمييز الموضوعات عن ذاته تدريجياً كما يلي :

- ليس هناك سوى نصف منطق وذلك لانعدام العمليات العكسية.

- في الأخير يبدأ الطفل باستخدام العدد وينمي مفاهيم الحق

- يتقدم الإدراك البصري على التفكير المنطقي"³² .

هذه بعض تفاصيل المرحلة قبل العملية التي تتميز ببعض الخصائص

تتمثل فيما يلي :

"أ- يتوسع الطفل في استعمال الرموز اللغوية .

ب- استخدام الخيال في اللعب ، حيث تمثل قطعة الخشب سيارة ،

والعصا سيفاً ... الخ

ج- ينمو لدى الطفل الاستعداد لتكوين المصطلحات والمفاهيم وتصنيف

الأشياء .

د- يستبق عنده الإدراك البصري عن التفكير المنطقي³³.

3. مرحلة العمليات الحسية المباشرة(الملموسة): يحدد بياجيه زمنيا

هذه المرحلة ما بين السابعة والثانية عشر تقريبا من عمر الطفل، في هذا السن يعتقد "بياجيه" أن الطفل أصبح بإمكانه القيام بمجموعة من العمليات العقلية كالتمثيل والاحتفاظ والترفيه ، الخ ، والتي كان عاجزا عنها قبل ذلك والسؤال المطروح هنا لماذا هذا العجز وما هي أسبابه؟ وماذا عن القدرات التي أصبح يتمتع بها الطفل في هذه المرحلة؟ والإجابة على الشطر الأول من السؤال تم توضيحها في المرحلتين السابقتين اللتين تجسدان فكرة المركزة (الأنوية) ، وفكرة الارتباط الوثيق بين ذات الطفل والواقع المحسوس ، أما الإجابة على الشطر الثاني من السؤال تكون بتوضيح تلك العمليات الإدراكية كالآتي :

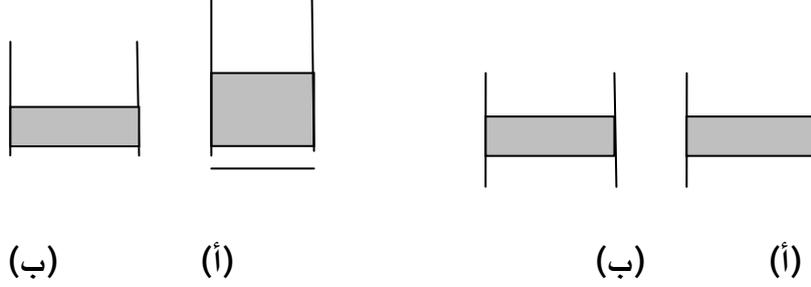
1- التصور العقلي : حيث يستطيع الطفل تصور تلك الوسائل التي

تمكنه من بلوغ هدفه ، ويظهر ذلك في قدرته على تجسيده في رسم "كأن يرسم المراحل المؤدية إلى المدرسة وحتى وان كان الطريق به منحرجات و التواءات"³⁴ أن الطفل هنا استطاع بتحويل ما هو ملموس ومادي إلى تصور ذهني .

2- الاحتفاظ بالقيمة : من أجل التأكيد على صحة هذا الاحتفاظ

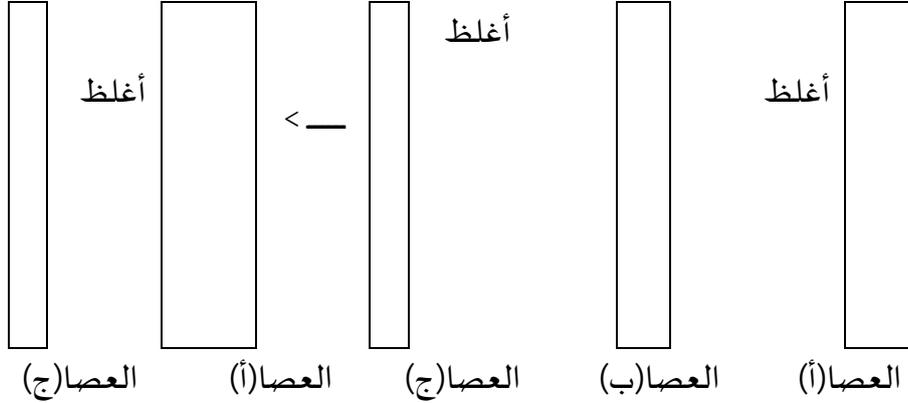
بالقيمة (الوزن ، الحجم ، الطول... الخ) قام بياجيه بتجريب عديدة على مجموعة من الأطفال من مختلف البيئات ، وقد كان يقوم بتجاربه أمام الأطفال وتحت مشاهدتهم المباشرة " حيث أحضر في المرة الأولى ميزانا ذو كفتين متساويتين ثم أفرغ فيهما نفس الكمية من الحصى ، ثم سأل الأطفال : هل كمية الحصى متساوية في الكفتين؟ فكانت إجابات معظم الأطفال ب (نعم) ، ثم قام بياجيه بتغيير الميزان الأول بميزان آخر وكفتين مختلفين ، الأولى طويلة والثانية عريضة ثم أفرغ الحصى التي كانت موجودة في كفتي

الميزان الأول في كفتي الميزان الثاني ثم سأل الأطفال مرة أخرى : هل الكميّتين متساويتين ؟ فحصل على إجابات تنفي ذلك"³⁵.

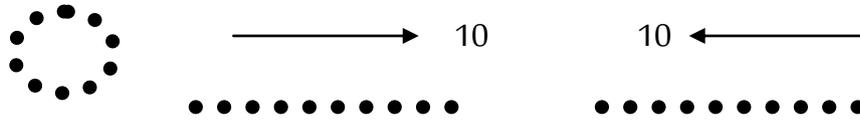


أعاد بياجيه هذه التجربة مع استبدال الحصى بسائل والميزان بدورقين أحدهما عريض والآخر طويل يحملان الكمية نفسها من السائل ثم سأل الأطفال هل الكميّتان متساويتان ؟ فكانت إجابات الأطفال متقاربة ومتشابهة ب (لا). علما أن هذه التجارب أجريت مع أطفال دون الخامسة من عمرهم فتوصل بياجيه إلى نتيجة مفادها أن الأطفال لا يحوزون على مبدأ الاحتفاظ بالقيمة كالوزن والحجم والكمية ، الخ منذ البداية ، مما جعله يكرر نفس التجارب السابقة مع أطفال يتجاوز عمرهم السادسة حتى السابعة أو أكثر بقليل ، فكانت إجاباتهم عن كمية السائل أنها متساوية في الدورقين المختلفين شكلا ، مؤكدين " أننا لم نضف شيئا إلى الكمية الأصلية ولم نأخذ منها شيئا"³⁶.

3 - الترتيب : يمكن لطفل هذه المرحلة ترتيب الأشياء حسب معيار معين كالوزن أو الحجم أو الطول أو الشكل " فإذا سلمت الذات الاحتفاظ أ = ب ، ب = ج كضرورة فسوف نستنتج أن أ = ج"³⁷ لتوضيح ذلك نأخذ تجربة العصي الثلاثة (أ)،(ب)،(ج)، بحيث العصا (أ) أغلظ من العصا (ب)، وهذه الأخيرة أغلظ من (ج)، استنتج الأطفال مباشرة أن العصا (أ) أغلظ من العصا (ج) وذلك " من خلال مقارنتهم للعصا (أ) أغلظ من (ب)، و(ب) أغلظ من (ج) مع عدم رؤيتهم (أ) و (ج) مجتمعتين"³⁸.



4- التبادلية : التي تتضمن مبدأ الاحتفاظ بالقيمة ويستدل بياجيه على ذلك بتجارب الحصى وعددها بطرق مختلفة سواء من اليمين أو من اليسار عندما تكون الاستقامة واحدة أو عندما نغير شكلها دائري مثلا" من خلال ذلك يدرك الطفل أن حبات الحصى تبقى هي نفسها مهما تغير شكلها " ³⁹ ، أو الجهة التي نبدأ منها العد سواء من اليمين أو من اليسار.



5- المقلوبية : ويقصد بها بياجيه النفي ، فطفل هذه المرحلة بصدد تصحيح لما اكتسبه من معلومات ومهارات وبعد عملية التصحيح فهو ينفي ويلغي كل ما هو غير مكتمل من مكتسباته القديمة وتعويضها بأخرى جديدة تكون واضحة وناضجة. مثال 1-1=0 . وهذه المقلوبية يعتبرها بياجيه نمطا من أنماط المعكوسية الذي لا يعبر دائما عن النفي ، بل هناك عكس ما يسمى عكس الترتيب ، مثال إذا سلمنا أن (أ = ب) صحيحة فان (ب=أ) تكون صحيحة .

6- التصنيف وتضمين الصنف : هذه العملية يعجز عن أدائها الأطفال دون السابعة من عمرهم ، أما الأطفال البالغين سن السابعة تقريبا فأهم

يقومون بذلك بثقة تامة. مثال " عرض على طفل في الخامسة من عمره ثمانية أزرار برتقالية وأربعة أزرار صفراء ثم سئل : هل الأزرار البرتقالية أكثر ، لكن ابن السبع سنوات سيكون متأكدا ويصر على أن الأزرار أكبر لأن صنف الأزرار اكبر من البرتقالية والصفراء معا " ⁴⁰.

فطفل السابعة من عمره أصبح قادرا على التصنيف، حيث قام بتصنيف الأزرار إلى برتقالية و صفراء ثم قام بتضمينها في صنفها العام هو مجموعة من الأزرار ككل وكان متأكدا من ذلك . بينما طفل الخامسة من العمر كانت إجابته بسيطة واحتمالية غير واثق منها ، وهذا دليل على أنه لم يكتسب بعد مبدأ التصنيف وتضمين الصنف .بالإضافة إلى هذه المبادئ فطفل مرحلة العمليات المباشرة يشرع في فهم العلاقات المكانية والزمنية .

ولعل أهم ما يميز هذه المرحلة هو الانتقال من لغة أنوية متمركزة حول الذات إلى لغة اجتماعية تمكنه من محاورة الآخرين وإيصال أفكاره إليهم ، وتفكيره هنا يكون منطقياً(نصف منطقي) يوحى بتفكير استدلالى إلا أنه يبقى مرتبطاً ومحدوداً بالخبرات المادية في نطاق ما يشاهده الطفل لأنه غير قادر بعد على التعامل مع الفرضيات والقضايا اللفظية ، كما أنه غير قادر على التعميم حتى وإن كان قادراً على الاستدلال واستخدام المنطق " فقد يعرف طفل السابع من عمره أن خمسين فلساً أكبر من خمسة وعشرين فلساً ، وأن هذه الأخيرة أكبر من عشر فلوس ، ومع ذلك محتمل أنه لم يتعلم بعد القاعدة الأكثر عمومية وهي : إذا كان (أ) أكبر من (ب) أكبر من (ج) إذن (أ) أكبر من (ج) (....) انه لم يستطع تعميم تلك الحقيقة المتعلقة بالنقود لتتنطبق على الأشياء التي لم يألّفها وأن القدرة على تطبيق القواعد المنطقية على المواقف المتنوعة تعتبر جوهر النمو العقلي والقدرة العقلية " ⁴¹، وهذا رغم أن سلوك الطفل في حل مشكلاته يظهر فيه استخدام قواعد منطقية

إلا أنه يجهل تلك القواعد وبالتالي فهو يواجه صعوبات من أجل تحقيق تفكير سليم يقوم على الاستدلالات المنطقية .
ومنه فإن إدراك الطفل في هذه المرحلة يبقى إدراكا مباشرا لأن تفكيره محكوم بأفعاله واداءاته هذا ما يستدعي القول بأن أطفال هذه المرحلة ليسوا أكثر ذكاء من أطفال المرحلة السابقة عنها . فكل ما في الأمر أنهم اكتسبوا قدرات مكنتهم من حل بعض مشكلاتهم في الحياة الخاصة عندما يجدون أنفسهم في مواجهة عالم مستقل عنهم يجبرهم على الخضوع إلى قواعده إذا أرادوا الاستمرار فيه وتحقيق ذاتهم ، ومن اجل ذلك لابد من إعادة النظر في تصرفاتهم ومراجعتها ونقدها وتصحيح الأخطاء السابقة بما يتلاءم مع الجماعة لأن هذه المرحلة كما عند بياجيه تشكل " منعطفا حاسما في تكوين مسائل المعرفة"⁴² .

من خلال ما سبق توضيحه عن مرحلة العمليات المباشرة نتساءل عن خصائصها المتمثلة في:

- الانتقال من اللغة الأنوية إلى اللغة اللامركزية ذات الطابع الاجتماعي .
- بداية التفكير المنطقي باستخدام الموضوعات المادية .
- نمو بعض المفاهيم مثل مفهوم الاحتفاظ⁴³ بالكتلة الذي يكون في سن السابعة تقريبا والاحتفاظ بالوزن في سن التاسعة تقريبا ، الحجم ... الخ
- نمو مفهوم الانعكاسية والمقلوبية ، أي أن القابلية للانعكاس وقلب العمليات .
- تتكون لدى الطفل عمليات التجميع والتضمين للموضوعات .
- يستوعب المفاهيم والفرضيات البسيطة التي لها علاقة مباشرة بالأفعال المألوفة لديه .
- يبحث ويعرف المتغيرات المتسببة في ظاهرة ما لكنه يفعل ذلك دون منهجية

- يستجيب للمسائل الصعبة بحل لا يكون صحيحا بالضرورة "44 .

4. مرحلة العمليات الصورية : هذه المرحلة تنطلق من سن الثانية

عشر تقريبا حتى سن الرشد والبلوغ ، وهي آخر محطة يصل اليها الذكاء الطفل في رحلته ليكتمل وكل ما يجري فيها من عمليات هو تنويع لنظيراتها من المراحل السابقة عنها ، وان نمو الذكاء في هذه الفترة التي يصطلح عليها بالصورية هو إعادة بناء لما سبق إنجازه ولكن على مستوى جديد يحقق للطفل التوازن والتكيف المتقدم⁴⁵ ، فكيف يتم ذلك ؟

يصل الطفل إلى التوازن والتكيف " بظهور عمليات العقلية المجردة لدى المراهق وقدرته على بناء الفروض والاحتمال والتنبؤ "46 ، لأن الطفل هنا أصبح راشدا تقريبا وتفكيره يكون منطقيا محضا متساميا فوق حدود استخدام الأشياء المادية كوسيلة وحيدة للتفكير مستبدلا بذلك العمليات ذهنية للتفكير وبذلك يكون الطفل قادرا على الوصول إلى استدلالات عن طريق استدلالات أخرى ويتابع افتراضات منطقية ، ويكون تعليقه مبنيا على فرضيات كما يستطيع عزل عناصر المشكلة ومعالجة كل الحلول الممكنة بانتظام ومنهجية وثقة كبيرة . وفي هذه المرحلة يظهر الاختلاف والتغيير الذي يحدث " من الفترة الملموسة إلى الفترة الصورية انه حيث يكون المفكر إجرائي الملموس منهمكا في التعامل مع الأشياء ولو ذهنيا فان المفكر الإجرائي الصوري يصبح في مقدوره التعامل مع القضايا المنطقية ، وانه يستطيع أن يفكر استنادا إلى تعابير لغوية"47 .

ولتوضيح هذا المشكل يقدم بياجيه مثلا بإحضار ثلاث فتيات :

(أديت)(سوزان) (ليلي) بحيث " أديت أكثر بياضا من سوزان ، و أديت أكثر سمرة من ليلي فمن هي أكثر سمرة ؟ إن هذا المشكل يخلق صعوبة كبيرة للكثير من الأطفال الذين لم يتجاوزوا العاشرة من عمرهم ، وعلى ذلك فلو

أن الأمر تعلق بترتيب ثلاث دمي في نظام متتابع لكان ذلك سهلا بالنسبة لهم⁴⁸.

إن التطور العقلي الذي وصل إليه الطفل في هذه المرحلة محكوم بتفكير منطقي صارم مر بسلسلة من المراحل والتحويلات أهمها مرحلة الإحساس الغامض حتى يصل إلى هذا المستوى من التفكير المنطقي والموضوعي مع الآخرين وسيصبح قادرا على إدراك الثوابت ضمن متغيراتها ، فينشأ عنده مفهوم السببية والقانون " ويصبح على دراية كافية وتامة بعلّة وجود القانون (...) وليس لأحد الحق في إدخال مستجدات (...) إلا بالطرق القانونية"³⁹.

وبناء على ذلك فطفلنا الآن له من القدرة ما يكفي لتنظيم عملياته العقلية ضمن بنيات أكثر تعقيدا لأن " المراهق عكس الطفل قادر على التفكير خارج الحاضر ، وقادر على الخروج بنظريات تتناول الأشياء والأحداث وما يهواه (...) هو التفكير خارج نطاق الحاضر المحسوس"⁴⁹ ، أي أن التفكير الإجرائي المحسوس يبقى محدودا مقارنة بالفكر المجرد الذي يليه .

إن ما اكتسبه الطفل في المرحلة الثالثة (الإجرائية الملموسة) من مبادئ كمبدأ الهوية وعدم التناقض ومبدأ الاحتفاظ والتركيب والتجميع والتضمين والعكس ... الخ كلها تتجمع في زمرة واحدة أطلق عليها "بياجيه" مصطلح زمرة^I (INRC)⁵⁰ هذه الأخيرة تشكل بنية مرحلة العمليات الصورية المجردة. وهكذا فإن نمو ذكاء الطفل بدء من مراحل الأولى (المستوى الحسي الحركي) وصولا إلى مستوى التجريد يساعد الطفل على تحقيق التوازن الذي يسعى إليه كل فرد لأنه يحمله إلى مستويات أكثر نضج. على هذا الأساس فان تفكير الطفل في هذه المرحلة له أنماط بارزة تميز المرحلة الأخيرة من نمو ذكاء الطفل عن غيرها من المراحل السابقة ، فما هي هذه الأنماط ؟

- يمكن تلخيص الأنماط البارزة والتي تميز تفكير الطفل في مرحلته الأخيرة التي تعبر عن مستوى النضج العقلي كالآتي:
- لتفكير المنهجي : يكون منظما وبعيدا عن العشوائية حيث يصبح قادرا على تحديد هدفه بشكل واضح ومنهجي وهو واثق من ذلك .
 - التفكير الاحتمالي : يدرك الطفل أن الظواهر الطبيعية احتمالية وان كل تفسير يقبل الاحتمال كلاحتمال في أخبار الأحوال الجوية اليومية فهي لا تصدق دائما
 - الربط بين الموضوعات والظواهر : كان يربط الطفل بين البرق والرعد ، أو السحب الكثيفة والمطر التي تحدث أحيانا إحداهما دون الأخرى .
 - جمع الفروض والأخذ بها جميعا لبناء فروض جديدة مع الأخذ بكل المتغيرات .
 - التفكير الاستدلالي : يصل الطفل في هذه المرحلة إلى الصورنة والتجريد من هذا المستوى يرتقي تفكير الطفل ليصل إلى مستوى التفكير الاستدلالي الخالص المجرد من كل المحسوسيات.
 - "التوازن في هذه المرحلة يكون أقوى من المراحل السابقة لأنه يعتمد على سلسلة الخبرات والتوازنات السابقة"⁴¹ .
 - "تفكير الطفل في هذه المرحلة ما إن يتم تعزيزه يصبح تفكير البالغ الذي أكثر ما يميزه هو القدرة على التفكير المنطقي حيث يتم الانطلاق من المقدمات ويتوصل إلى النتائج التي تترتب عنها بالضرورة"⁴² .

خاتمة :

ما يمكن أن نخلص إليه من خلال رحلة ذكاء الطفل وكيف استطاع في نهايتها تحقيق التوازن ليكون إنسانا مكتملا ، هذا التوازن يؤدي إلى مستويات أكثر نضجا لأن ما اكتسبه الطفل حتى سن الرشد يبقى معه إلى الأبد ويساعده في تهيئة مستويات مرحلة النضج المزدوج : نضج بيولوجي

ونضح عقلي وإن نمو المعرفة وتكونها ووصف تحولاتها الدائمة دون انقطاع هذا ما يسميه بياجيه بالإبستمولوجيا التكوينية بالمعنى التصوري لأنها تكشف عن مستويات المعرفة العلمية من خلال مراحل نشوئها وتطورها . من خلال هذه الدراسة كان بياجيه يهدف إلى الوصول إلى وضع رؤية شاملة عن نشوء وتطور المعرفة الإنسانية وتفسير نموها وحالات انتقالها من خلال دراسة تكون ونمو الذكاء عند الطفل ، الذي أراد بياجيه إسقاطه على نمو المعارف الإنسانية وتكون علومها ، من هنا يظهر الأساس البيولوجي لنظرية بياجيه في نمو المعرفة بحكم انه كان عالم أحياء وهؤلاء العلماء كانوا في حال عجزهم في العثور على النوع حيواني ما فإنهم يلجئون إلى دراسة الفرد منذ ولادته حتى بلوغه مرحلة النضح ، وهذا بالذات ما قام به بياجيه في دراسته لنمو ذكاء الطفل ، فقد قام بتطبيق النشوء الارتقائي للأنواع على التطور أو النمو عند الطفل وأن ما يحدث في عقل الطفل من تحولات يمكن مقارنته بالتحولات التي تمر بها الفراشة مثلا حتى تصبح كذلك (بيضة، يرقة، ثم فراشة) وكل تلك المراحل تختلف عن بعضها البعض دون أن تنفصل اللاحقة عن السابقة.

هذه المقارنة في علم الأحياء والأسئلة التي تلازمها كان لها تأثير على عمل بياجيه في دراسة نمو الذكاء عند الطفل، هذا من جهة ومن جهة أخرى فإن بياجيه عمد إلى هذه الدراسة التكوينية للمعرفة حيث جسدها في تكون الذكاء عند الطفل عندما أراد البحث عن البداية الأولى للمعرفة ودراسة تاريخها.

وبما أن العثور على الإنسان البدائي بات مستحيلا يقترح بياجيه حلا يراه مناسباً لهذا النوع من الدراسة التاريخية وهو الطفل الصغير عن طريق الملاحظة المباشرة لنموه البيولوجي وما يوازيه من نمو عقلي ، ومنه فإن فلسفة بياجيه تركز على أساس التركيب البيولوجي للإنسان وتأثيره على

قدراته العقلية ، بالإضافة إلى عامل البيئة التي يسعى الإنسان دائما إلى التكيف معها عن طريق الذكاء الذي يتطور بفعل عمليتي الاستيعاب والتلاؤم إذا كانت نظرية بياجيه لها أساس بيولوجي فإنها تقوم على أساس آخر لا يمكن إغفاله وإهماله إنه الأساس الفلسفي الذي يظهر في الأثر العميق الذي تركته كتابات الفيلسوف الألماني "ايمانويل كانط" Emmanuel Kant (1724-1804) على أفكار بياجيه لأن كانط ينفي أن يكون العقل صفحة بيضاء كما كان يعتقد كل من "جون لوك" John Locke (1632-1704) ، و"ديفيد هيوم" David Hume (1711-1776) وأن الحواس لا يمكن أن تكون العامل الوحيد المسؤول عن تنسيق وتنظيم المعلومات داخل العقل وإنما هناك قدرات يملكها الإنسان تنظم كل ما يتلقاه من مثيرات خارجية ليصبح لها معنى وهذا إن دل على شيء فإنما يدل على أن العقل ليس صفحة بيضاء ولا آلة تصوير تلتقط الصور دون تنظيمها أو تعديلها بما أنه قادر على إعطاء صورة من الترابط للموضوعات الخارجية .

لقد نظر بياجيه إلى العالم بمنظور "كانط" وأقر بأن العقل قدرة نشطة وفعالة تعمل على إخضاع كل ما تستقباه من التنظيم والترتيب وذلك بفعل القدرات الموجودة في العقل ، بهذه الطريقة يكون بياجيه قد أسس لمشروع المعرفة وفلسفة العقل ليصل في النهاية إلى أن الذكاء لا يظهر فجأة فهو جهد وعملية توازن مستمرين ، وبالتالي فالذكاء رحلة إنسانية تبدأ من عالم المحسوسات وتنتهي عند عالم التصورات مما يجعلنا نقول أن المعرفة مسار يظهر بالممارسات الذهنية على صعيد الواقع .

الهوامش :

- 1 - M.C. Barthomy, j. p. Despin et G. Grandpierre : La science, éditions Magnard, Parie, 1978, P.P.30, 31.
- 2 - الابستمولوجيا التكوينية: هي دراسة للمعرفة العلمية بالاعتماد على تاريخها وتكوينها الاجتماعي والأصول النفسية للأفكار وما تعتمد عليه من عمليات بشكل خاص .
- 1-J Piaget: genetic epistemology, Trans by Eleanor du-ckworth. Columbia uni-press , new York , London 1970, P.01.(2)-op.cit : p, p :6 ,7.
- وميزة الابستمولوجيا التكوينية هي البحث عن جذور العديد من التنوعات المعرفية انطلاقا من صورها الأكثر أولية وإتباع تطورها على المستويات اللاحقة.
- J.PIAGET : Introduction à l'épistémologie génétique, Vol. 1, Bibliothèque de philosophie contemporaine, 1ère édition, P.U.F. Paris, 1949 , P.15 .
- 4- J .PIAGET : Introduction à l'épistémologie génétique , op-cit ,P.15
- 5- J.C. bringuer : conversation libre avec J. Piaget, édition robert Laffont, Paris , 1977,P.40.
- 6 . كلفن هال : أصول علم النفس الفرويدي ، ترجمة : محمد فتحي الشنيطي ، دار النهضة العربية للطباعة ، بيروت لبنان، 1970، ص137 .
- 7 . J .PIAGET : de la psychologie génétique à l'épistémologie indigène , Revue internationale des sciences humaines , 1952 , No1 , P.44
- 8-J .PIAGET et Szeminska : La genèse du nombre chez l'enfant, édition delachaux , Nestlé , Neuchâtel , Paris ,1941 , P.104 .
- 9- op .cit , 104.
- 10- جيروم كاغاز: أطفالنا كيف نفهمهم، ت، عبد الكريم ناصف، دار الجيل، 1979، ص327.
- 11 - مارغريت دونالدسون: "نظرية بياجيه في النمو الذهني"، ترجمة: ادوارد سعيد، مجلة الحكمة، مجلة مغربية للترجمة في العلوم الإنسانية، يوليو 1986، ص09.
- 12 . سوسن شاكر: علم نفس النمو للطفل ، دارصنعاء للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، ط 1 ، 2009، ص 171 .
- 13- J .PIAGET :l'épistémologie génétique, PUF, paris ,deuxième édition, 1972, p12.

-
- 14 - المعرفة (connaissance):علاقة تربط الذات بالموضوع نتيجة لما تبديه من تفاعل .
J. Piaget : ذكي لا تسجيلا ساذجا . تجاه مثيرات العالم الخارجي .
(L'épistémologie génétique, op-cit , P,P,171.172).
- 15 - الأنوية (géocentrisme): حالة ذهنية تتميز بعدم القدرة علي إدراك الفرق والتمييز بين الواقع والخيال , بين الذات والموضوع , بين الأنا والآخر , أو بين الأنا والأشياء القائمة في العالم الخارجي.
-j . Piaget : le langage et la pensée chez l'enfant ,édition delachaux et Nestlé ,suisse 8ème édition,1970 ,p.p.305,335.
16-Mouni djekrif: influence des carences affectives sur le développement cognitif des enfants de l'est Algérie, magister université de Constantine, année 1987-1988 ,27.
- 17- تكوين (Genèse): الانتقال من بنية بسيطة إلى أخرى أكثر تعقيدا منها, أي الانتقال من بنية دنيا إلى بنية عليا.
-j. Piaget : Biologie et connaissance, op.cit. , P.220.
- 18 -الاستيعاب (assimilation): مصطلح يرجع في أصله إلى البيولوجيا , يستعمله بياجيه ليبدل على الإسهاب الذهني, يقصد به دمج الموضوعات في مخططات التصرف السابقة .بمعنى رد الجديد إلى القديم.
-j. Piaget :six étude de psychologie génétique , 1 ère édition Denoël gonthlie, paris, 1964 ,p270.
- 19- تفاعل (interaction): يقصد بياجيه بهذا المصطلح :العلاقة القائمة بين الأدنى والأعلى, بين الفطري والمكتسب بين العضوي والبيئة, بين الفرد والمجتمع, وهي تدل على استقلالاً لطرفين وتأثيرهما المتبادل فيما بينهما في آن واحد
-j . Piaget : logique et connaissance scientifique ,Gallimard ,paris, encyclopédie de la pléiade ,1967,p.p.175 . 207.
- 20- Mouni djekrif: influence des carences affectives sur le développement cognitif des enfants de l'est Algérie, op .cit .p : 27.
- 21- التلاؤم (Accommodation):مصطلح بيولوجي بالدرجة الأولى , اتخذه بياجيه للتعبير والدلالة على تلاؤم ذهني يقوم به التلميذ (الطفل) في المدرسة مثلا عندما يجد نفسه

-
- مجبرا لتغيير نمط حياته جراء تغيير المحيط (مدرسة أخرى) فيقوم بتعديل سلوكياته لكي يستطيع التفاهم مع المعلمين الجدد وبالتالي تغيير مخططاته السابقة.
- j. Piaget :six étude de psychologie génétique , op- cit, p. p 410.
- 22 أحمد علي الفنيش: الأسس النفسية للتربية ، الدار العربية للكتاب، بيروت، ط 1 1988، ص 162.
- 23 - جان بياجيه: الاستمولوجيا التكوينية ، ترجمة: السيد نفاذي، دار الثقافة الجديدة، 1991، ص.ص.27.28.
- 24 - ابوجا دوصالح محمد علي: علم النفس التطوري، الطفولة والمراهقة ، دار المسيرة ، عمان ، 1998، ص161.
- 25- J .PIAGET : la formation du symbole chez l'enfant, édition de lachaux et Nestlé, suisse,2émé édition ,1959,p.127.
- 26 - أبو جاد وصالح محمد علي: علم النفس التطوري الطفولة والمراهقة، ص 162.
- 27- R. Droz et M. Rahmy :lire Piaget ,édition pierre Mardaga ,Bruxelles,3éme édition, paris ,p.64.
- 28 -الإحيائية(Animisme): هي عملية عقلية يقوم بها الطفل في ذهنه وتظهر في سلوكه , عندما يعطي للأشياء الجامدة والمتحركة صفة الحياة والشعور (كحوار الطفلة مع دميها)
- j. Piaget : logique et connaissance scientifique, op-cit, p.290.
- 29 مصطفي ناصف: "نظريات التعلم" ، عالم المعرفة، مجلة رقمها 70، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت ، أكتوبر1983، ص 286.
- 30 بنية (structure): نسق من التحولات تحوي مجموعة من القوانين , وتحفظ البنية وتترعرع عن طريق قوانين تحويلات دون الاستعانة بعناصر خارجة عنها.
- j. Piaget :le structuralisme « que –sais-je »,paris, P. U.F ,4éme édition,1970,p.p.127,128.
- 31 - أحمد علي الفنيش: الأسس النفسية للتربية ، ص 174.
- 32-J .PIAGET :l'épistémologie génétique, op-cit, p.p.20, 29,30.

-
- 33-مريم سليم: "الاختلافات البنيوية للذكاء في مراحل نموه المتدرجة"، مجلة الفكر العربي المعاصر، العدد 7.6، تشرين الأول، تشرين الثاني، 1980، ص 66.
- 34-J. PIAGET, A.SZEMINSKA : la genèse du nombre chez l'enfant, op-cit, p.12.
- 35-J.PIAGET : de la psychologie génétique a l'épistémologie, op-cit, p.47.
- 36-J. PIAGET : La genèse du nombre chez l'enfant, op-cit, p.12.
- 37- - J. PIAGET : L'épistémologie génétiques, op-cit, p.37.
- 38 - أحمد علي الفينيش: الأسس النفسية للتربية. مرجع سابق، ص 174.
- 39-J.PIAGET : de la psychologie génétique a l'épistémologie, op.cit.,p.44.
- 40 - جيروم كاغاز: أطفالنا كيف نفهمهم، مرجع سابق، ص.334.336.
- 41 - سوسن شاكر: علم النفس نمو الطفل، مرجع سابق، ص.183.
- 42-J.PIAGET : de la psychologie génétique a l'épistémologie, op-cit, p.34
- 43 - الاحتفاظ (conservation): عند بياجيه تعبر عن قدرة الطفل على إدراك الخصائص الثابتة للموضوعات.
- J. Piaget : Traite de logique, librairie Armand Colin, Paris, 1949, P.221.
- 44-R. Drozet et M. rahmy : lire Piaget, op-cit, p.p63.64.
- 45 - التوازن (Équilibre): يكون في بنية ما ويمثل استقرارها، لكن قد يزول التوازن بفقدان البنية وظيفتها من اجل الحاجة إلى بنية جديدة (Piaget: biologie et connaissance, op-cit, p.211).
- التكيف (Adaptation): يعني به بياجيه "أن الحياة النفسية تخضع لنفس القوانين التي تسيروفقها الحياة العضوية عن طريق تعديل متواصل". (op. cit, p117)
- 46- R. Droz et M. rahmy : lire Piaget, op.cit. , p.211.
- 47 - مارغريت دونالدسون : نظرية بياجيه في النمو الذهني، مرجع سابق، ص.15.
- 48 - المرجع نفسه، ص16.
- 49- مريم سليم: الاختلافات البنيوية للذكاء، مرجع سابق، ص.68.
- 50 - زمرة INRC: كل حرف منها يمثل واحدة من العمليات الأساسية في توازن التفكير المنطقي للطفل في مرحله الأخيرة، وهي كالتالي:
- Identité= (I) : تعبر عن مبدأ الهوية أي: (abcd)=(abcd)

Négation= (N) : تعبر عن المقلوب أي: (abcd)= (abcd) حيث a هي نفي a
Réciprocité= (R) : وتحمل معنى العكس أي: (abcd)= (dcba)
corrélativité= (c) : وتعني التلازمية، أي: (abcd)= (dcba). والتلازمية هي تعبير عن
المقلوب والعكس معًا.

- Piaget : De la logique de l'enfant à la logique de l'adolescent :essai
sur la construction des structures opératoires formelles, P.U.F,
paris,2ème édition ,1970,P.211)

المصادر والمراجع :

أ- المصادر :

- 1.J. PIAGE : Introduction à l'épistémologie génétique, vol.1,
bibliothèque de philosophie, contemporaine
,1^{er} édition, P.U.F, Paris,1949.
- 2-J. PIAGET: la formation du symbole chez l'enfant, édition de la
chaux et Nestlé. 2^{ème} édition, France/ suisse, 1959.
- 3- J .PIAGET: six étude de psychologie génétique, 1^{ère} édition, édition
Denoël Gonthier. Paris, 1964.1967.
- 4- J .PIAGET: de la psychologie génétique a l'épistémologie « in
Diogène revue internationale des
Science humaines », 1952 .N° 1.
- 5-J. PIAGET: Traite de logique, librairie Armand colin, Paris, 1949.
- 6- J .PIAGET: logique et connaissance scientifique, Gallimard, paris
(encyclopédie de la pléiade),1967.
- 7- J .PIAGET: de la logique de l'enfant et la logique de l'adolescent,
essai sur la construction des structures opératoires formelles,
P.U.F, Paris, 2^{ème} édition, 1970.
- 8- J .PIAGET: le structuralisme (Que -sai.je), paris, P.U.F, 4^{ème}
édition 1970.
- 9- J .PIAGET: biologie et connaissance idées Gallimard, paris, 1^{ère}
édition, 1970.

- 10- J .PIAGET: genetic epistemology .trans , by Eleanor Du-ckworth, Columbia univ. press, new York ,London ,1970.
- 11- J .PIAGET: Le langage et la pensée chez l'enfant, édition Delachaux et Nestlé, suisse, 8^{eme} édition, 1970.
- 12- J .PIAGET: L'épistémologie génétiques, P.U.F, paris, 1972.
- 13- J .PIAGET: La genèse du nombre chez l'enfant, édition Delachaux, Nestlé, Neuchâtel, Paris.
- 14- J .PIAGET, A. SZEMINSKA: la genèse du nombre chez l'enfant, édition Delachaux, Nestlé Neuchâtel, paris, 1941.
- 15- جان بياجيه الابستمولوجيا التكوينية، ت، السيد نفاذي، دار الثقافة الجديدة، 1991.
- 16- جان بياجيه، الحكم الخلقى عند الطفل ، ت : محمد خيرى حربى ، مكتبة مصر، (د ط)، (د ت)

ب - المراجع :

1. الكتب :

- 1- أبو جادو صالح محمد علي : علم النفس التطوري ، الطفولة والمراهقة، دار المسيرة، عمان، 1998.
- 2- أحمد علي الفنيش: الأسس النفسية للتربية، الدار العربية للكتاب، بيروت، ط1، 1988.
- 3- جيروم كاغاز: أطفالنا كيف نفهمهم ؟ ت، عبد الكريم ناصف ، دار الجيل ، 1979 .
- 4- سوسن شاكر: علم النفس نمو الطفل ، دار صنعاء للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ط1 ، 2009.
- 5- كالفن هال: أصول علم النفس الفرويدي ، ترجمة محمد فتحي الشنيطي ، دار النهضة العربية للطباعة ، بيروت، لبنان ، 1970.
- 6- J. C. Bringer : conversation libres avec J .Piaget .édition robert Laffont. Paris.1977.
- 7- Mouni djekrif : influence de la carence affective sur les développements cognitifs des enfants de l'est algérien, magister, université Constantine ,1987.1988 .
- 8- M.C. Barthomy, J.P. Despin et G. Grandpierre : La science, édition Magnard, Paris ,1978 .
- 9- R. Drozet et M. rahmy : lire Piaget, édition pierre Mardaga ,Bruxelles , 3^{eme} édition ,1978.

2. المجالات :

- 1- مصطفى ناصف : "نظريات التعلم ، عالم المعرفة"، مجلة رقمها 70 ، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب ، الكويت، أكتوبر 1983 .
- 2- مارغريت دونالدسون : " نظرية بياجيه في النمو الذهني "، ترجمة: ادوارد سعيد ، مجلة بيت الحكمة ، مجلة مغربية في العلوم الإنسانية ، يوليو 1986 .
- 3- مريم سليم : "الاختلالات البنيوية للذكاء في مراحل نموه المتدرجة"، مجلة الفكر العربي المعاصر، العدد 7 ، تشرين الأول ، تشرين الثاني ، 1980 .

3. القواميس :

- 1-Noëlla baraquin, Jaquelin Laffitte : Dictionnaire des philosophes, Armand Colin ,Paris , 2^{eme} édition , 2003 .