سيرورة اكتساب المعارف
بين النمو والتعلم

أ. د. الغالي أحرشاو

يمكن الإقرار بأن اشكالية النمو والتعلم وطبيعة العلاقة بينهما كانت وما تزال تشكل أحد الموضوعات الساحرة والشائكة في آن واحد في مجال الدراسات السيكولوجية. فالمؤكد أن هذه الأشكالية التي مثلت من الناحية التاريخية إحدى المحطات السيكولوجية البارزة التي توقفت عندها أغلب التيارات الكبرى وعلى رأسها: السلوكية والبنيوية والمعرفية لم تحظ بالاجماع على مستوى التصورات والمقاربات والنظريات التي أنيطت بها أو خصصت لها فعلى أساس الانتقال من التركيز على التعلمات المحكومة بعوامل البيئة لدى السلوكية إلى التنصيص على النمو الذهني الذي تشكل الأفعال محركه الوحيد لدى البنيوية إلى التأكيد على أهمية النمو/ التعلم كسيرورة واحدة لاكتساب المعارف لدى المعرفية، يبقى السؤال المطروح هو: ما هو المسعى الأكثر مصداقية وفعالية الذي يمكن اتباعه في مقارنة هذه الأشكالية؟ قبل الاجابة على هذا السؤال المحوري نرى ضرورة التنبيه إلى ثلاث أفكار أساسية:

الأولى، قوامها أن مسألة الروابط بين النمو والتعلم قد أثارت على امتداد المسار

التاريخي لعلم النفس نقاشات مستفيضة وسجلات حادة اتخذت في غالب الاحيان شكل ثنائيات متعارضة بين السلوكية والبنيوية من جهة وبين السلوكية والمعرفية من جهة أخرى، وذلك نتيجة التباين في القناعات والنزعات والتباعد في التصورات والمقاربات لكن الأمر الذي أصبح مؤكدا في الوقت الحاضر هو أن التناقض السابق الذكر لم يعد واردا وذلك نتيجة التغيرات والتحولات التي طرأت على المقاربات الرئيسية في هذا النطاق. فإذا كان التخلي، ويا للأسف شبه كلي عن النظريات الكبرى التي تميزت تاريخيا بهيمنة واسعة، وفي مقدمتها النظريات السلوكية للتعلم ونظرية بياجيه للنمو المعرفي، كما سنوضح ذلك لاحقا، فإن ذلك يعني ضمنيا التوجه نحو المقاربة المعرفية التي أضحت تفرض نفسها وتبسط سيطرتها على الدراسات السيكولوجية خلال الثلث الأخير من هذا القرن فأهمية هذه المقاربة تكمن أساسا في الجمع بين التوجه التجريبي الذي يعترف في تنظيره لسيرورة التعلم بوجود سيرورات داخلية للذات هي التي تشكل جوهر التمثلات القابلة للتغير خلال النمو، والتوجه النمائي الذي يولي في تنظيره لسيرورة النمو أهمية بالغة لجوانب السياق والفروق الفردية (Buchel، 1995، ص: 136).

الثانية، هي أن منطق النزعات الاختزالية لا مكان له في مقاربة سيرورة اكتساب المعارف وتحولها. فدراسة هذه السيرورة لدى الطفل أضحت تنبني على النظر إلى هذا الأخير ككائن حي دائم التغير والتحول نتيجة سيرورتي النمو والتعلم في آن واحد. فالنمو لم يعد يشكل المسعى المفضل في مقاربة سيكولوجية الطفل، إذ أن منطق السيكولوجيا المعارصرة يفترض الربط بين النمو والتعلم في علاقة دينامية موحدة تتقاطع فيها آليات النظام المعرفي وسيرورات التكون والاكتساب.

الفكرة الثالثة، ملخصها أنه إذا كان النمو والتعلم قد شكلا لفترة طويلة السيرورتين المستقلتين لاكتساب المعارف وتحولها وأديا إلى قيام تصورات ومقاربات متباينة، فإن فكرة القول بعلاقتهما الدينامية لم تظهر إلا مؤخراً مع انطلاق السيكولوجيا المعرفية والحقيقة أن هذا التركيز على الطابع التفاعلي لظواهر النمو والتعلم في سيرورة موحدة هو الذي أصبح يشكل النواة الصلبة في مجال إعداد نظرية عامة حول اكتساب المعارف ونمو التمثلات (Netchine-Grenberg، 1990، ص: 23-24).

إذن، في علاقة مع هذه الأفكار، وبالعودة إلى السؤال الجوهري المطروح أعلاه، تشير إلى أن الهدف المرسوم لهذا المقال يتحدد أساساً في توضيح المقصود بسيرورة اكتساب المعارف عبر الحديث عن إشكالية النمو والتعلم وطبيعة العلاقة بينهما. ورغبة في توفير الأرضية المناسبة

لتحقيق أبعاد هذا الهدف رأينا ضرورة الاعتماد على المسعى الذي يواجه بين ثلاث مقاربات أساسية هي على التوالي: ١) المقاربة السلوكية ٢) المقاربة البنيوية ٣) المقاربة المعرفية.

١- المقاربة السلوكية:

الواقع أن السلوكية التي اتخذت من السلوك موضوعها الرئيسي ومن الملاحظة والتجريب منهجها الأساسي ومن المثير والاستجابة نموذجها الجوهري، قد أولت لظاهرة التعلم المكانة الأولى في مشروعها العلمي. فإلى وقت قريب كان الاعتقاد السائد أن الإنسان وبقية الكائنات الاخرى ليست إلا حصيلة للتعلمات المشروطة بمثيرات المحيط الخارجي وذلك نتيجة الاهتمام الكبير الذي حظيت به آليات التعلم العامة في كثير من النظريات ذات النزعة السلوكية وفي مقدمتها نظريات: بافلوف Pavlov وارتكاسه الاشراطي وهول Hull وآلياته الترابطية وسكينر Skinner واشراطاته الفاعلة أو الاجرائية.

فعلى أساس انخراطها في التقليد الامبريقي كانت السلوكية تأمل وعلى امتداد الخمسين سنة الأولى من هذا القرن في إيجاد تفسيرات للتعلم عند مستوى السلوك، حيث إن فعل "التعلم" الذي يتحدد لديها في تغيير قائمة الاستجابات حسب احتمالات التعزيز Reinforcement، يتجلى بالأساس في اكتساب مهارات حسية حركية. فهو عبارة عن تعلم أولي تحكمه مثيرات المحيط، وخصائصها الفيزيقية (كما هو الحال في إشراط بافلوف وإشراط سكينر) وتضبطه عوامل: الترابط/ التكرار، بخصوص ماذا نتعلم؟ والتأثر (لذة/ عقاب) بخصوص لماذا نتعلم؟ وإلى حد ما النضج بخصوص متى نتعلم؟ (Weil-Barais, et al. 1993، ص ص: 413-414). فبرنامجها القائم على دراسة تحولات السلوكات في علاقتها مع تحولات البيئة هو الذي أدى بها إلى التركيز على التعلمات الحسية الحركية التي يشكل سلوك الحيوان مرجعها الأساسي وعوامل التحفيز والاقتران والتكرار مبادئها وشروطها الأساسية، وبالتالي إلى توجيه اهتمامها الكامل إلي التعلمات الأدائية المشروطة بخصائص البيئة وبمعزل تام عن الأنشطة الذهنية ودور معطيات الوعي والتمثلات الرمزية في هذه التعلمات.

إذن إذا كانت السلوكية تهمل سيرورة النمو ولاتهتم إلا بسيرورة التعلم الحسي الحركي المشروط بمثيرات البيئة فإن حدودها ستظهر بسرعة حيث ان خطاطة المثير- الاستجابة، ورغم التعديلات التي أدخلت عليها من لدن كل من (هول Hull) بخصوص التأكيد على المتغيرات الوسيطة (حالة المفحوص) الموجودة بين عوامل البيئة الخارجية والأداءات السلوكية للمحوص و(أزجود Osgood وموريز Mowrer) بخصوص إقحام المكون الدلالي في

النظرية العامة للتعليم، لم تنجح في بيان طبيعة البنيات السلوكية المعقدة. ومعنى هذا أن تفسير النشاط الانساني بالاعتماد على مبدأ التعزيز قد شكل أحد القصورات البارزة للمنظور السلوكي لأن اعتمادا من هذا القبيل لم يسمح بالتعبير عن قصدية السلوكات ولا عن مكوناتها التمثلية. وستشكل اللغة حجر تعثر السلوكية، إذ أن تفسير سيرورة الاكتساب والأشتغال اللساني للدلالة بناء على خطاطة (مثير – استجابة) سيتعذر بشكل واضح.

٢- المقاربة البنيوية:

إن هذه المقاربة التي تعبر عنها أطروحات (بياجيه Piaget) وأتباعه: الكلاسيكيين (أمثال: Ferreio Sinclair) والجدد (أمثال: Pasculal-leone وFischerg Case) وإن كانت تعترف بوجود التعلم كعامل تابع فهي لاتولي الاهتمام إلا لمفهوم النمو الذهني الذي يمر حسب (بياجيه) من الفعل الحركي إلى المعرفة المجردة عبر مراحل كبيرة للنمو. فنظريته النمائية وعلى أساس تأكيدها من جهة على أن الطفل يشارك بفعالية في بناء معارفه الخاصة وتوضيحها من جهة أخرى لمختلف البنيات الذهنية المبنية خلال النمو ودورها في التعلمات، نجدها تطرح بشكل من الأشكال علاقة النمو بالتعلم: بحيث أن الاتجاه الذي يحكم هذه العلاقة هو اتجاه خطي يبدأ أولا بتعيين مرحلة النمو ا لذهني للطفل قبل الأقدام على تعليمه هذه الفكرة أو هذا المفهوم أو هذا المضمون (Buchel، 1995، ص: 136). فهذه النظرية القائلة بوحدة النمو المعرفي وكونيته، هذه الوحدة الناتجة عن تبعية كل مظاهر المعرفة للبنيات المستمدة من اتساق الأفعال، تقر بأن الفعل هو المحرك الوحيد للنمو وأن تشكل المفاهيم وتكون النماذج الذهنية يتوقفان على نمو العمليات الذهنية، وبالتالي فإن سيرورة التعلم هي مشروطة بسيرورة النمو وبمراحلها المتتالية (Lautery، 1990، ص: 107).

إذن بعد (بياجيه) فإن التحدي الذي واجه أقطاب البنيوية الجديدة (Pascual-Leone، Case، Halford) قد تجلى في مدى امكانية التوليف بين مقاربة بياجيه البنيوية والمقاربة المعرفية النمائية التي يمثلها (Nelson، Anderson، Karmiloff-smith) وإذا كانت أغلب نماذج هؤلاء الأقطاب التي تبلورت في كثير من جوانبها بتوجيه من باسكوال – ليون الذي يمثل الرائد الأول للبنيوية الجديدة في علم النفس، تسعى الى تحقيق هذا التوليف، فإن أبرز مقوماتها ومواصفاتها تتحدد في العناصر الثلاثة التالية:

2-1: على أساس تبني أقطاب المقاربة البنيوية الجديدة لمصادرات نظرية (بياجيه) الاساسية مثل: 1) وجود مراحل مراحل نمائية ومستويات بنيوية كونية. 2) وجود عوامل داخلية للتوازن. 3) دور النشاط الاستيعابي للذات. 4) إنشاء الطفل لبنياته المعرفية الخاصة، ذهبوا

إلى إعداد نماذج تتحد إحدى غاياتها الأساسية في الرد على المؤاخذات والانتقادات الموجهة إلى نظرية (بياجيه) وخاصة في المجالات التالية (الزاهير، 1998):

أ- الكونية المفرطة المسندة إلى المستويات البنيوية لمراحل النمو وربطها بحدود عمرية خاصة.

ب- إلى جانب التقليل من كفاءات الطفل الصغير ووصفها باللامنطقية والتمركز حول الذات هناك تركيز واضح على الكفاءات العامة الشاملة عوض الكفاءات الخاصة المحلية ثم القول بتزامنات نمائية لا تؤكدها المعطيات الواقعية فضلا عن تجاهل مسار النمو المعرفي بعد المراهقة.

ج- الإفراط في الأهمية الممنوحة لنشاط الذات ولكل ما هو داخلي على حساب خصائص المحيط وكل ما هو خارجي، وبالتالي المبالغة في المعنى السيكولوجي للبنيات المنطقية مع إهمال دور العوامل الاجتماعية والثقافية والسياقية والتعلمية واللغوية في تكوين البينات المعرفية.

د- الاستناد الى نموذج منطقي غير ملائم مع تقديم تفسيرات عامة وغامضة للنمو المعرفي، وبالتالي التركيز على وصف التحولات المعرفية المرتبطة بالسن دون إعطاء تفسير حقيقي لهذه التحولات.

2-2: رغم تبني هؤلاء لمبادئ نظرية بياجيه الاساسية، فقد عملوا في المقابل على إدخال تعديلات على مستوياتها البنيوية وفي مقدمتها التعديلان التاليان:

أ- فبدل البنيات الصورية لبياجيه ذهب هؤلاء إلى اعتماد الثوابت البنيوية التي توظف عبر الوضعيات والمواقف وتحدد على شكل معطيات كمية قابلة للمعالجة. وهكذا فإن المراحل لم تعد تشكل البنيات المنطقية التي تضفي على الأفعال والتصرفات أشكالا معينة بل أضحت تمثل الآليات التي تنعكس عبرها القيود التي تفرضها قدرات الانتباه أو ذاكرة العمل التي لاتتزايد مع عامل السن إلا بصورة بطيئة.

ب- على عكس نموذج بياجيه فإن هؤلاء يولون أهمية بالغة لعوامل السياق والفروق الفردية ويسلمون بأن النمو المعرفي لا يتم بالضرورة بصورة تزامنية في مختلف الميادين وبين مختلف المحتويات، الأمر الذي يدل على أنهم يتبنون ولو بكيفية غير صريحة منظوراً متعدد الأبعاد يؤكد على أن ارتقاء القدرة الانتباهية لا يشكل الميكانيزم الوحيد المسؤول عن التغيرات النمائية وعن تحول البنيات.

2-3: على عكس بياجيه فإن هؤلاء ينظرون إلى النمو والتعلم كسيرورتين متمايزتين

ويفرقون في سيرورة التعلم بين أنواع كثيرة من التعلمات (Weil-Barais، 1993، ص ص: 144-148) و يشكل نموذج باسكوال ليون عن "العوامل الميتابنائية" المثال البارز على هذا الاهتمام بسيرورة التعلم. فالأهمية العلمية لهذا النموذج الذي لا يسمح المقام باستعراض جميع تفاصيله، تتحدد في موضعه سيرورة التعلم داخل الهندسة الوظيفية العامة للنظامين الذاتي والميتابنائي مع العمل على ربطها بشكبة من الفواعل أو الإجراءات من قبيل: التحريض، الكبت، الحقل، العاطفة، الشخصية ومن الشيمات الرمزية الممتدة من الشيمات المشخصة إلى الانفعالات والمعتقدات ومرورا بالشيمات الإجرائية و التنفيذية.

تحليل العلاقات الميكروتكوينية القائمة بين بنيات التعلم من النوع المنطقي (التعلم L أو LM) الذي ينتج عن التنسيق المتبادل للشيمات ويسمح ببناء بنيات جديدة وبين تعلم المحتوى (تعلم C أو LC) الذي ينشأ عن طريق التمايز التدريجي. (Houdé، 1992، ص ص: 84-68). تبعا لهذا التحديد، وكتقويم لمضامين هذه النماذج، يمكن التأكيد على فكرتين أساسيتين:

الأولى: هي أنه حتى وإن كان أتباع بياجيه الكلاسيكيون والجدد، يركزون حاليا وبشكل أكبر على العوامل الخارجية القابلة لتفعيل النمو المعرفي فإنهم مع ذلك يسلمون دائما بوجود ميكانيزمات ذاتية عامة للنمو لا تتوقف بصورة كلية على العوامل الخارجية. فهم يسلمون بوجود موارد خاصة بالذات تتكون وتنبني بالتدريج لتشكل في نهاية المطاف قيودا بنيوية يصعب تخطيها أو تجاوزها.

وإن هذه القيود هي التي يجب أخذها بعين الاعتبار أثناء تعليم أية فكرة أو أي مفهوم أو أي مضمون للطفل، بحيث أنه كلما اتضح أن هذه الوحدات أو المضامين تتميز بتعقد يتجاوز سن الطفل أو مستواه، إلا واستوجب ذلك انتظار بلوغه المستوى النمائي الملائم، سواء تعلق الأمر بالمستوى الإجرائي في نموذج بياجيه أو بمستوى القدرة الانتباهية في نموذج باسكوال ليون أو بمستوى البنية التنفيذية في نموذج كيز Case.

الثانية: هي أن تأكيد أغلب البنيويين الجدد على أن الانتباهية لا تشكل لوحدها العامل المسؤول عن نمو الانشطة المعرفية، بل إن عوامل أخرى مثل العلاقات الاجتماعية والإدراك والصور الذهنية ومعالجة المعلومات تلعب دوراً معيناً، قد دفع بالبعض إلى البحث عن إقامة تقارب بين نماذج هؤلاء (خاصة نموذجي ليون وكيز) والنماذج الميتامعرفية (خاصة نموذجي فور نشتاين وبراون).

المقارنة المعرفية:

يمكن التأكيد على أن الاستناد الى هذه المقاربة في دراسة سيرورة اكتساب المعارف وفي

فهم طبيعة الأنشطة الذهنية وآليات اشتغالها يعود إلى ثلاثة أسباب رئيسية:

أولها نظري: يتجلى في انطلاق السيكولوجيا المعرفية خلال أوائل الستينات من هذا القرن وفي ظهور النموذج (Paradigm) المعرفي الذي يتحدد هدفه العلمي الأساسي في استكشاف خبايا "العلبة السوداء". فالنشاط الذهني للطفل أصبح ينظر إليه في هذا البراديغم كموضوع قابل للبحث والتقصي وخاصة على مستوى سيروراته العليا ومظاهر تكونها وآليات تشغيلها في معالجة المعلومات وحل المشاكل وتدبير المعارف.

ثانيها أمبريقي: يتمثل في اقتناع عدد كبير من الباحثين بأن الطفل يتوفر فعلا وفي وقت جد مبكر على كفاءات معرفية ومطامع معرفية تستوجب المعالجة بقصد توظيفها بالشكل الملائم وتوجيهها نحو الميادين التي ستحظى فيها بدور أكبر وبفعالية أفضل.

ثالثها تطبيقي: يتلخص في أن الكفاءات المعرفية والأنشطة الميتامعرفية أضحت تشكل العنصر الاساسي في سيرورة اكتساب المعارف وتطورها، بحيث أن الاعتماد عليها أدى إلى فتح آفاق جديدة وخصبة في مجالي البحث السيكولوجي والفعل التربوي وخاصة على مستوى المساعدة المعرفية أو العلاج التربوي.

إذن، على أساس ارتباطها بهذه الاسباب كان من المنطقي أن تتعامل هذه المقاربة مع أشكالية النمو/ التعلم كسيرورة لاكتساب المعارف بمنظور مغاير لما كان عليه الامر في المقاربتين السابقتين. فعلى خلاف السلوكية التي تركز على التعلم وتعرفه بواسطة أثر البيئة في السلوك وبمعزل عن أهمية النضج وتتخذه كنشاط تابع للعوامل الخارجية لا يتجاوز حدود تعديل السلوك، وعلى عكس بنيوية بياجيه التي تهمل التعلم ولا تولي الاهتمام إلا للنمو الذهني الذي ينتقل من الفعل الحركي إلى المعرفة المجردة عبر مراحل كبيرة للنمو، بحيث أن تشكل المفاهيم والنماذج الذهنية عادة مايكون مشروطا بنمو العمليات الذهنية، وبالتالي فإن التعلم يمثل هنا العربة التي تتجلى أحصنتها في النمو، على عكس هذين المنظورين فإن المقاربة المعرفية التي تتبنى موقف التفاعل بين العوامل الداخلية الفردية والعوامل الخارجية الاجتماعية، بين التمثلات التصورية الرمزية والتمثلات العملية الحسية، بين المعارف العامة التصريحية والمعارف الخاصة الاجرائية، بين الاشتغالات الآلية اللاواعية والاشتغالات المراقبة الواعية، تتناول سيرورة اكتساب المعارف وطبيعة العلاقة بين النمو والتعلم تناولا جديدا تتحدد أهم مقوماته ومواصفاته في العناصر التالية:

3-1: النمو/ التعلم كسيرورة دينامية لاكتساب المعارف:

إذا كان المقصود بالنمو/ التعلم كسيرورة لاكتساب المعارف هو انتقال المعارف وتحولها من مستوى تنظيمها الأولي إلى مستوى تنظيمها النهائي المغاير في نوعيته والأفضل في تكيفه، وبالتالي الانتقال بالمتعلم من الحالة التي يكون فيها مبتدئا إلى الحالة التي يصبح فيها خبيراً، فإن الكيفية الكلاسيكية لتحقيق هذا الانتقال قد تمثلت في المعارضة بين المستوى - الحركي والمستوى التمثلي - الرمزي غير أن هذا المنظور أصبح متجاوزاً في المقاربة المعرفية حيث إن أداءات كل طفل منغمس في سيرورة الاكتساب عادة ما تكون محكومة وعلى امتداد النمو بنظامين متفاعلين من المعارف أحدهما عملي و الآخر تصوري وبنمطين متكاملين من الاشتغال: أحدهما آلي والآخر مراقب. فوجود هذين النظامين في آن واحد وبالتوازي هو الذي أضحى يشكل في نظر الكثير من المعرفانيين دينامية النمو الذي لم يعد محركه يتحدد في الفعل كما نص على ذلك بياجيه بل في العلاقات التفاعلية القائمة بين ما هو تصوري أو تمثلي - رمزي وما هو عملي أو حسي - حركي (Mounoud، 1994، ص ص: 19-34).

على هذا الاساس نشير إلى أن أهمية المقارنة المعرفية لهذه السيرورة التي يتفاعل فيها كل من النمو والتعلم تتجلى أساساً في تعيين صيغ التحولات وأشكال التغيرات الخاصة بالنشاط الذهني الذي أصبح يشكل النظام الفعلي لمعالجة المعلومات. وهي التحولات والتغيرات التي تتجلى في عدة مستويات أهمها: تطوير الكفاءات وتعديل المعارف وتشغيل الاستراتيجيات الملائمة ثم توظيف آليات المراقبة (Fayol، 1989، ص: 132). ويعني هذا أنه إذا أخذنا بعين الاعتبار طبيعة التغيرات والتحولات المرتبطة بالنمو والتعلم كسيرورة لاكتساب المعارف المختلفة، سنلاحظ أن هذه التحولات والتغيرات تشمل في آن واحد عمليات التفكير وأنواع المفاهيم وفئات المشاكل التي تطبق عليها فضلا عن انساق التمثلات الرمزية المستعلمة في الاشتغال والأداء وحل المشاكل. فهذه المظاهر المختلفة كلها تتفاعل على مستوى الاشتغال المعرفي وفي ارتباطه بطبيعة الحال بالوضعيات والسياقات التي يتم فيها.

وإن أهم طريقة للتعبير عن سيرورة الاكتساب، تتجلى في المقارنة بين تمثلات ومعارف كل من المبتدئين والخبراء في ميادين محددة كالبيولوجيا والجغرافيا والفيزياء واللغات الاجنبية. فمختلف الاعمال المنجزة في هذا النطاق (Chi وآخرون 1981، Caillot 1984، 1994 Richard) تؤكد على الدور الكبير لمثل هذه المعارف المتخصصة في سيرورة الاكتساب

والتحول. فعن طريقها يمكن للخبرة أن تتطور في ميادين محددة كالشطرنج أو الموسيقى أو الميكانيكا، دون أن ينفي ذلك أهمية المعارف العامة ودورها الأساسي في مواجهة كثير من المشاكل التي لا ترتبط أساساً بالمعارف الخاصة (Fayol، 1989، ص:133).

3-2: سيرورة الاكتساب كنشاط ذهني:

بالتأكيد أن سيرورة اكتساب المعارف اصبحت في المقاربة المعرفية عبارة عن نشاط ذهني وتحكمها مجموعة من الخصائص أهمها:

- الاستناد إلى عمليات الفهم والتذكر والاستنباط.
- الجمع بين المعارف السابقة والمعارف الجديدة.
- أنها حصيلة للتفاعل بين المتعلم والمحيط.
- لا تشكل سيرورة خاصة ومستقلة، بل إن كل نشاط ذهني يؤدي إلى التعلم. فكل اكتساب هو نتيجة للنشاط الذهني الذي يشكل النظام المسؤول عن بناء التمثلات وانتاج المعارف (إدراك الأشياء وفهم الملفوظات مثلا).
- إنها عبارة عن سيرورة ذهنية داخلية مراقبة - ذاتيا من لدن المتعلم نفسه، بحيث يتوجب على هذا الأخير أن يشارك بنشاط وفعالية في سيرورة الاكتساب وأن يتعلم كيف يجب أن يتعلم وبالتالي أن يتكلف بتعلمه الشخصي.
- إذن، كل سيرورة اكتساب هي نشاط ذهني وكل نشاط ذهني هو نظام لمعالجة المعلومات وكل نظام لمعالجة المعلومات هو عبارة عن اشتغال معرفي وتحريك للرموز، ويعني هذا أن سيرورة الاكتساب هي عبارة عن نظام دينامي متكامل تتفاعل فيه مجموعة من السيرورات الفرعية المتمثلة خاصة في المعلومات وتصفيتها وإعدادها وإنجازها ثم تخزينها واسترجاعها قصد استعمالها عند الاقتضاء.

3-3: سيرورة الاكتساب كتحويل للمعارف:

تتوقف هذه السيرورة في المنظور المعرفي على الانشطة الذهنية للمتعلم وعلى المعارف التي يتم تنشيطها أثناء التعلم. فكل تعلم يفترض تدخل المعارف السابقة فضلا عن المعارف الجديدة التي يلتقطها وبالتالي فهو عبارة عن سيرورة لتغيير المعارف وتطويرها. فهو يؤدي بالمتعلم إلى اكتساب مهارات ذهنية عوضاً عن المهارات الحسية الحركية كما كان لدى السلوكية، وبالتالي إلى تغييرات في عدة وظائف أساسية مثل:

- التعديل في الإدراك وسيرورات ترميز المعلومات.
- التعديل في تمثلات الفرد بخصوص الوضعيات.
- التعديل في وحدات المعلومات في الذاكرة بإضافة معارف جديدة.
- التعديل في اجراءات الحل باعتماد استراتيجيات جديدة للكشف والتدخل.
- التعديل في بنيات المراقبة والتنفيذ.

وبكلمة واحدة إن سيرورة الاكتساب عبارة عن تحويل للمعارف عبر سيروتين فرعيتين أساسيتين: فمن جهة هناك سيرورة النمو التي تتحد أهم خصائصها في النقاط التالية:

1) تتعلق بما يكتسبه الفرد.
2) تهتم بظهور المعارف وتطويرها.
3) تركز على نظرة مكبرة لتحويل المعارف.
4) تركز على السن كمتغير أساسي لتحول المعارف.
5) تركز علي المقاربة التطورية الطويلة الزمن وتهتم بالاكتسابات الطويلة والمعقدة.
6) ترتبط باكتساب القدرات العامة كالذكاء مثلا.

ومن جهة أخرى هناك سيرورة التعلم التي تتحدد أهم خصائصها في النقاط التالية:

1) تتعلق بكيف يكتسب المتعلم المعارف.
2) تهتم بتحول المعارف وتغيرها.
3) تركز على نظرة مصغرة لتحول المعارف.
4) تركز على التمدرس كمتغير أساسي لتحول المعارف.
5) تركز على المقاربة التزامنية وتهتم بالاكتسابات الجزئية والقصيرة.
6) ترتبط باكتساب القدرات الخاصة كالمهارة مثلا.

لكن الأمر الذي يستوجب التنبيه هنا هو أن سيرورة اكتساب المعارف، ورغم هذا التمييز، هي سيرورة واحدة تجمع بين النمو والتعلم في نظام دينامي متكامل يتجاوز الاهمال الذي لاحظناه في المقاربتين السلوكية والبنيوية (خاصة بينوية بياجي) لهذا البعد أو ذاك.

3-4: سيرورة الاكتساب وأنواع المعارف:

لقد انصب اهتمام الباحثين في ميدان النمو/ التعلم خلال العشرية الأخيرة على تحديد آثار طبيعة المعارف وأنواعها وأشكالها في سيرورة الاكتساب، وذلك لكون أن المعارف في حد ذاتها قابلة لأن تشكل موضوع اضافات والغاءات وتنظيمات جديدة، رغم أن تغيرها

يتوقف أساسا على المعارف المتوفرة سلفا. وهكذا فقد تم التأكيد على جملة من الوقائع التي تعبر عن دور أنواع المعارف في سيرورة الاكتساب على النحو التالي:

أ- فبخصوص أنواع المعارف التي يتم اكتسابها يمكن الاعتماد على بعدين اثنين:

الأول، بعد نظري يمكن التمييز في إطاره بين:

- المعارف العامة في مقابل المعارف الخاصة.
- المعارف التصريحية في مقابل المعارف الاجرائية.
- المعارف المظامعارف في مقابل المعارف المعارف.

والحقيقة أن هذا التمييز لا يعني الفصل التام بين هذه الأنواع من المعارف بل المؤكد أن التداخل والتفاعل بينها أمر محقق.

الثاني، بعد عملي يمكن التمييز في إطاره بين المعارف التالية:

المعرفة اللغوية - المعرفة الحسابية - المعرفة الفنية - المعرفة التقنية - المعرفة الميكانيكية - المعرفة الطبيعية - المعرفة الاجتماعية - المعرفة السيكولوجية. فإذا كانت جميع هذه المعارف تشكل في الوقت الحالي الموضوعات الاساسية التي يهتم بها الباحث في السيكولوجيا المعرفية، فالراجح أن الاستناد إلى نوعية هذه المعارف وطبيعتها يسمح بالتمييز داخلها بين نوعين كبيرين:

فمن جهة هناك المعارف العامة أو المدرسية أو العلمية أو الرسمية.

ومن جهة أخرى هناك المعارف الحرة العادية أو التلقائية أو العامية.

ب- أما بخصوص دور المعارف السابقة في سيرورة الاكتساب فقد ابانت أبحاث كثيرة (Chi و Ceci، 1987 Yates و Chandler 1991) أن هذه المعارف يمكنها أن تفسر جانبا كبيرا من التحولات التي كانت تسند في الغالب للنمو. ومعنى هذا أنه إذا كان من المسلم به أن اكتساب المعارف الجديدة وحدوث تغيرات هامة في نظام الفرد المعرفي يكونان مشروطين أولا وقبل كل شيء بالعلاقة العضوية بين المعارف السابقة والتعلمات الجديدة، فإن الاستناد إلى سيرورة النمو لا يكون مجدياً خاصة حينما يتعلق الأمر بالمعارف التصورية المتعلقة بميدان محدد كالموسيقى أو الشطرنج، والتي تكون مراقبة بمستوى معين من الخبرة الناجمة عن التعلم، بحيث أن الذين يعرفون أكثر يتفوقون على المبتدئين مهما تكن الأعمار (Weil-Barais، 1993، ص ص: 422-423).

ج- وفيما يتعلق بدور أنواع المعارف في سيرورة الاكتساب يمكن الإشارة إلى أن هذا الدور وإن كان يتحدد في نوعية وفعالية الاستراتيجيات المستعملة في هذا النطاق، فهو يستدعي

التنسيق المحكم بين أنواع المعارف المشار إليها أعلاه وبين مختلف المعلومات المرتبطة بظروف انتقاء الاجراءات وتفعيلها بقصد استعمالها على الوجه المطلوب (Fayol و Montiel، 1994، ص: 96). لكن هذا التنسيق يبقى في نهاية المطاف محكوما بالتمييز بين المعارف العامة التي تنمو وترتقي عند جميع الأفراد بفعل سيرورة النمو والمعارف الخاصة التي تلعب فيها سيرورة التعلم الدور الأول. وهو التمييز الذي أصبح يتمظهر في التفريق بين المعارف التصريحية التي تقدم معلومات ومعطيات حول موضوعات الكون الواقعية والافتراضية على السواء والمعارف الاجرائية التي تقدم تعليمات وتوجيهات عن الإجراءات وشروط استخدامها. فإذا كان المربع مثلا يمثل الشكل الذي له أربعة أضلاع متساوية يندرج في إطار المعارف التصريحية، فإن حساب محيط هذا المربع من خلال ضرب طول ضلعه في أربعة يندرج في إطار المعارف الاجرائية. وهذا معناه أن المعارف التصريحية عادة ما تكون أكثر شمولية من المعارف الاجرائية التي تستنبط نظرياً منها، حيث أن حساب محيط المربع في هذا المثال ومساحته وقطره وزواياه، كلها تشكل أنواعا من المعارف الاجرائية التي يمكن استنباطها من المعرفة التصريحية (Weil-Barais، 1993، ص ص: 433-434). والحقيقة أن المعارف الاجرائية هي التي تؤدي بالمعارف والتمثلات إلى التطور والتحول من مستوى التنظيم الأولي إلى مستوى التنظيم النهائي للمعارف. وقد شكلت سيرورة اكتساب هذا النوع من المعارف الموضوع الخصب لعدد كبير من الابحاث في حقول متنوعة، رغم أن ميدان العلوم عامة والرياضيات خاصة هو الذي حظي بالاهتمام الكبير. وهكذا فإن أعمالا كثيرة (Kail وآخرون 1982، Siegler و Sharger 1984، Fayol 1985، Vergnaud 1990) قد أسهمت خلال العقد الاخير في توضيح مظاهر ارتقاء اجراءات العد Comptage لدى الأطفال المتراوحة أعمارهم بين الثالثة والعاشرة. وهي الأعمال التي اتخذت حسب Fayol صيغة نماذج محددة، ترتقي فيها هذه الاجراءات تبعا لثلاثة أنواع كبيرة من الاتجاهات (Fayol، 1989، ص: 129):

أولها يخص الاجراءات المبكرة جدا التي يمكنها بالتدريج أن تتخذ شكل الحالات الخاصة.

ثانيها يتعلق بالاجراءات الأصلية التي يمكن التخلي عنها نتيجة عجزها عن مواجهة المشاكل المعقدة.

وثالثها يرتبط بالحفاظ على نفس الاجراءات المبكرة والأصلية ولكن شريطة أن يتم اخضاع سرعتها في التنفيذ للتسريع والتعجيل.

3-5: دور الانشطة الميتامعرفية في سيرورة الاكتساب:

تشكل المطامعارف نوعا من المعارف العامة التي تتمثل في معارف الأفراد حول معارفهم الخاصة وقدراتهم الذهنية واشتغالهم المعرفي. فهي تحظى بفائدة قصوى لدى الانسان الذي وان كان لا يتوفر حسب Pitrat (1990)، عند الميلاد على المعارف اللازمة للتواصل والاستدلال وحل المشاكل فهو مع ذلك يولد وهو مزود بالميتامعارف الأولية التي تمكنه من اكتساب المعارف واستعمالها. وهكذا فإن الانسان، وبناء على المحيط الذي يؤدي فيه أداءاته والتعلمات التي يخضع لها، ينتقل من حالات أولية إلى حالات نهائية ومن حالة المبتدئ إلى حالة الخبير بالنسبة لمختلف الميادين.

فأهمية هذه المعارف التي يعتبر John Flavell (1977) أول من أكد عليها بخصوص دراسة الذاكرة عند الطفل، لا تتجلى فقط عند مستوى التنصيص على البعد المعرفي المتعلق بالعمليات المعرفية الواعية، بل إنها تتمثل خاصة على مستوى تدخلها في المراقبة والتضبيط المعرفيين. فالطفل الذي يدرك بأن امكانية استظهار قصيدة بشكل جيد تتطلب التدريب على هذا الاستظهار مع نفسه، يكون لديه حظ أوفر لبلوغ هذا الهدف من نظيره الذي يعتقد أن قراءة النص تكفي (Weil-Barais، 1993، ص: 425). وأكثر من هذا فإن المتعلم حينما يواجه صعوبات أو وضعيات جديدة يجد نفسه مضطرا إلى التوظيف الواعي لعمليات التضبيط المعرفي التي تتحدد حسب A. Brown في تخطيط الانشطة ومراقبتها والتحقق من نتائجها، وبالتالي فإن معرفة متى وأين وكيف ستتم مزاولة التضبيط الصريح لنشاطه المعرفي يشكل محور نمو الكفاءات الميتامعرفية لدى الطفل.

وهكذا، وتبعا لنماذج المراقبة والتضبيط المعرفيين، يمكن التأكيد على أن المعارف الميتامعرفية تتدخل في سيرورة اكتساب المعارف ونموها عند ثلاث مستويات أساسية:

أ- مستوى الاقرار بالظهور المبكر للمعارف الميتامعرفية عند الطفل. فنتائج مختلف التجارب التي انجزت بهذا الخصوص (Flavell وآخرون 1975، Wellman 1977، Willkinson وآخرون 1984) تؤكد على أن الطفل يمكنه أن يبرهن منذ سن مبكر على امتلاكه للميتامعرفية التي ستتوزع وتتجمع على امتداد النمو (Brenicot، 1992، ص:68).

ب- مستوى التأكيد على أن الميتامعارف هي التي تساعد الطفل على التعرف على العناصر المكونة للمعارف وعلى تمثلها وعلى استخدام الاستراتيجيات الملائمة لفهمها وإنتاجها. فقد أظهرت نتائج عدة تجارب (Paour 1988، Chartier و Lautrey 1992،

Melot 1994) أن المعارف والاستراتيجيات الميتامعرفية (المراقبة، التضبيط، التوجيه) تقوم بدور أساسي وخاصة على مستوى تمكين الطفل من مراقبة أنشطته وأداءاته أثناء التعلم ومن تطوير معارفه وكفاءاته أثناء مواجهة المهام والوضعيات الجديدة (Melot، 1994، ص: 144).

ج- وهناك أخيرا مستوى التركيز على أن الفشل قد يتولد عند الطفل من خلال عجزه عن تشغيل الاستراتيجيات والاجراءات اللازمة لمواجهة وضعية ما أو حل مشكلة معينة وليس عن عدم الفهم أو المعرفة. وعلى هذا الأساس بدأ التفكير في إعادة تربية ذكاء الأطفال وتطوير كفاءاتهم المعرفية وخاصة ذوي المشاكل والصعوبات في التمدرس وحل المشاكل، وذلك من خلال بلورة وإعداد نماذج للمساعدة المعرفية وأنظمة للعلاج التربوي، قوامها التخفيف من القصورات في المعالجة الانسانية (أحرشاو/ الزاهير، 1998).

٣ - مكانة السياق في سيرورة الاكتساب:

الحقيقة أن الطابع السياقي للمعارف أصبح يحظى بمكانة متميزة في سيرورة الاكتساب. فالمعرفة لا يمكنها أن تكتسب صيغة المعرفة العامة إلا إذا كانت مشروطة بوضعيات محددة أو أنظمة رمزية معينة، وكان صاحبها متمكنا من العناصر التي تكونها. وهكذا لا يكفي التلفظ بملفوظ ما وبكيفية عامة (قاعدة، قانون فيزيائي، عملية حسابية مثلا) للقول إن هذا الشيء يمتلك بالنسبة للمتعلم صيغة المعرفة العامة. بل الراجح هو أن هذا الشيئ عادة ما يكون محكوما بالوضعيات التي يستخدم فيها. فعملية الجمع L'addition لا تصبح مفهوما عاما إلا عند نهاية مسار طويل للتعلم في الرياضيات، وليس نتيجة النمو الذهني فقط (Weil-Barais، 1993، ص: 224).

ومعنى هذا أن أهمية تبني فكرة السياق في تحديد سيرورة اكتساب المعارف تتجلى من جهة في رفض القول بالتحديد الكوني للمقولات أو الفئات الطبيعية (Richard 1990) ومن جهة أخرى في تأكيد نتائج مختلف التجارب على أن المقولات تتغير ليس فقط من طفل لآخر بل إنها تتغير بالنسبة لنفس الطفل. ومن هنا أصبح الكل مقتنعا وفي آن واحد بفعالية الدور الذي يلعبه السياق الموضعي في سيرورة اكتساب المعارف الخاصة وبالأهمية التي يجب اسنادها إلى تأثيرات هذا السياق. فالتأثير البارز للسياق ا لموضعي يتعلق بالاساس بتأويل الوضعية، هذا التأويل الذي يخضع في نهاية المطاف لحالة معارف

المتعلم. وهنا يبدو أن الأمر يتعلق بتحقيق خطوة حاسمة نحو القول بمفهوم السياق الداخلي Contexte interne، رغم أن هذا السياق، إذا كان فعلا موجوداً، ما يزال مشروطا بعناصر الوضعية التي أفرزته وأوجدته (Bastien، 1997، ص: 25-26).

إن الطفل إذن هو الذي يكون بنفسه سياقه الداخلي الذي يتوقف على المعارف السابقة. فالتفاعلات بين المحيط وحالة النظام المعرفي هي التي تعبر عن إنجازات هذا النظام. وهنا يمكن تبني وجهة نظر Amy Tiberghien التي مفادها أنه لا وجود لسبب نظري يمنع من القول بسياق معرفي داخلي. والأمثلة الموجودة في هذا النطاق، سواء بالنسبة للغة أو التشييء Catégorisation أو الأحكام الاجتماعية، كلها تؤكد أن وجود هذا السياق ليس محتملا فقط بل هو واقع قائم الذات. فهو يتحدد في الحالة التي يكون عليها النظام المعرفي في وقت معين، ويتولد عن سيرورات اكتساب المعارف الفردية نفسها، ليقوم بعد ذلك بتنظيم هذه المعارف في الذاكرة وباستخدامها في وضعيات حل المشاكل.

المـــراجـــع

- Bastien, C. les connaiscanes: de l'enfant à l'adulte, Paris, A. Colin, 1997.
- Bernicot, J, Politesse et efficacité de la demande: que seraient en dire les enfants? Bulletin de pychologie, T: XLVI, nº 409, 1992 - 1993.
- Buchel, F.P, Texte de base en predagogie, l'education cognitive,Delacheaux et Miestle, Paris, 1995.
- Chartier, D et Lautrey, J, Peut-on apprendre a connaitre et a controler son propre fonctionnement conguitif, l'oreintation scolaire et professionelle, 1992,21 , 27-46.
- Fayol ,M , "Psychologie cognitive et instruction" , in J , M , Montiel et M.Fayol, la psychologie scientifique et ses appplictions , Grenoble , P,U,G, 1989.
- Fayol , M , et Montiel , J , M , Strategies d'apprentissage / apprentissage des strategies, Revue francais de pedagogie, no 106, 1994, 91 - 104.
- Houde, O et Winny Kammen , les apprenissages coguitifs individuels et interndividuels, Revue fracaise de pedagogie, no 98,1992, 84-86.
- Lautrey, J, "Unite ou pluralite dans le developpement cognitif" , in G.Netchine-Grenberg, developpment et fonctionnement cognitifs chez l'enfant , Paris, P.U.F, 1990.
- Melot , A.M , Contole des conduites de memorisation et metacognition, Bulletin de psychologie, Tomne : XLIV, no 399, 1994 , 138-146.
- Mounand, P., L'emergence de conduites nouvelles: Rapports dialectiques entre systemes de connaissance , Psychologie et education , no 18, 1994, 16-34.
- Netchine - Grenberg , G , d'eveloppement et fonctionnement cognitifs chez l'enfants , Paris , P.U.F , 1990.
- Weil-Barais , A et autres , l'homme cognitif , Paris , P.U.F ,1993.

- أحمد الزاهير، ترجمة ملخصة لمقال (غير مشهور).

- Lourenco . O et Machedo , A, Defense of piaget's theory: A replay to 10 common Giticisuis , Psychological review , 1996 , vol , MI , 143-164.

- الغالي أحرشاو، أحمد الزاهير، المتأخرون عقليا، مجلة علوم التربية العدد: 15، 1998، 25-38.

- الغالي أحرشاو، أحمد الزاهير، الاشتغال الآلي والمراقب وسيرورات التعلم عند الطفل، دفاتر مختبر الابحاث والدراسات النفسية والاجتماعية، العدد الأول، 1997، 22-39.