مجلة علوم التربية

دورية مغربية متخصصة

- مدخل المعايير في التعليم
- التربية على حقوق الإنسان
- تصور جديد للمدرسة المغربية
- دراسة الحالة في المجال التربوي
- الخطاب التربوي لدى الأحزاب السياسية
- المجتمع المدني ورهانات التنمية المستدامة
- الخطأ في إستراتيجية تدبير الوضعية - المشكل

جديد

نظام الدكتوراه الجديد

العدد السادس والثلاثون - فبراير 2008

التعلم وتربية الذهن على الاشتغال

مقدمة:

لقد كانت المدرسة السلوكية في علم النفس من بين أهم التوجهات السيكولوجية التي أعطت للتعلم مكانة كبرى في أبحاثها الميدانية واهتماماتها النظرية، إذ يمكن القول، أنها تمثل المرجعية الأساسية لفهم قوانين التعلم واكتساب السلوكات المختلفة(skinner، thorndik، Watson)، إلا أنه بالرغم من هذه الريادة العلمية، فإن علماء النفس السلوكيين ظلوا في معالجتهم لإشكالية التعلم، حبيسي تصوراتهم التقليدية، وبشكل أخص ما يهم منها دلالات السلوك الإنساني، وعلاقة التعلم بأنشطة الذهن، إذ سعى هؤلاء منذ بداية اهتماماتهم السيكولوجية إلى تغييب وإقصاء كل ما يمت إلى الذهن بصلة، نظرا لعدم التمكن من ملاحظاته وبالتالي قياسه.

لقد بقي هذا الفهم مسيطرا على حقل علم النفس طيلة فترة لا يستهان بها من تاريخه، ولا سيما أن الاتجاه المناقض لهذا التصور كما تزعمه جان بياجي لم يعط اهتماما يذكر لعلاقة التعلم بالنمو المعرفي لدى الطفل.

وهكذا كان من اللازم مرور حقبة لا يستهان بها من تاريخ علم النفس بدون أن تشهد أهتمامات متنوعة ومتعارضة حول إشكالية التعلم وعلاقته بالنمو المعرفي، إلى أن شهد هذا التاريخ ميلاد توجه معاصر، حمل على عاتقه منذ الوهلة الأولى مراجعة التراكمات النظرية والمنهجية لعلم النفس على ضوء التقدم والتطور الذي لحق عدة ميادين علمية ذات الصلة المباشرة وغير المباشرة بحقل السيكولوجيا.

● د محمد كجي*

* أستاذ علم النفس بكلية الآداب والعلوم الإنسانية جامعة القاضي عياض مراكش

E_mail! mohammedkajji@yahoo.fr

وبشكل أخص الذكاء الاصطناعي، والعلوم، والعلوم المعرفية بمختلف فروعها، بالإضافة إلى علوم التواصل وفلسفة الذهن.

وهكذا كان من بين ما أفضت إليه هذه المراجعة هو التركيز على الصلة الجدلية التي تجمع بين النمو والتعلم، أو بالأحرى التعلم والوعي بآلياته من جهة، وآليات الاشتغال المعرفي من جهة أخرى.

فما هي الأسس السيكولوجية التي حكمت هذه المراجعة؟ وبأي شكل يمكن القول بأن التعلم يساهم في تدريب الذهن على الاشتغال والقيام بوظائفه؟ ثم هل اللاإشتغال الذهني وعدم التعلم يسمح بلورة برامج مساعدة على التربية الذهنية Educabilité cognitive.؟

1 -الأسس السيكولوجية للتربية الذهنية:

1-1 البنائية الجديدة: نموذج Demetriou دمتريو

يعتبر دمتريو (1985، 1988، 1987، 1999، 2000) من النماذج الأكثر تجدرا من الناحية النظرية داخل البنائية الجديدة Neo Structuralisme وذلك لاعتبارات ثلاث:

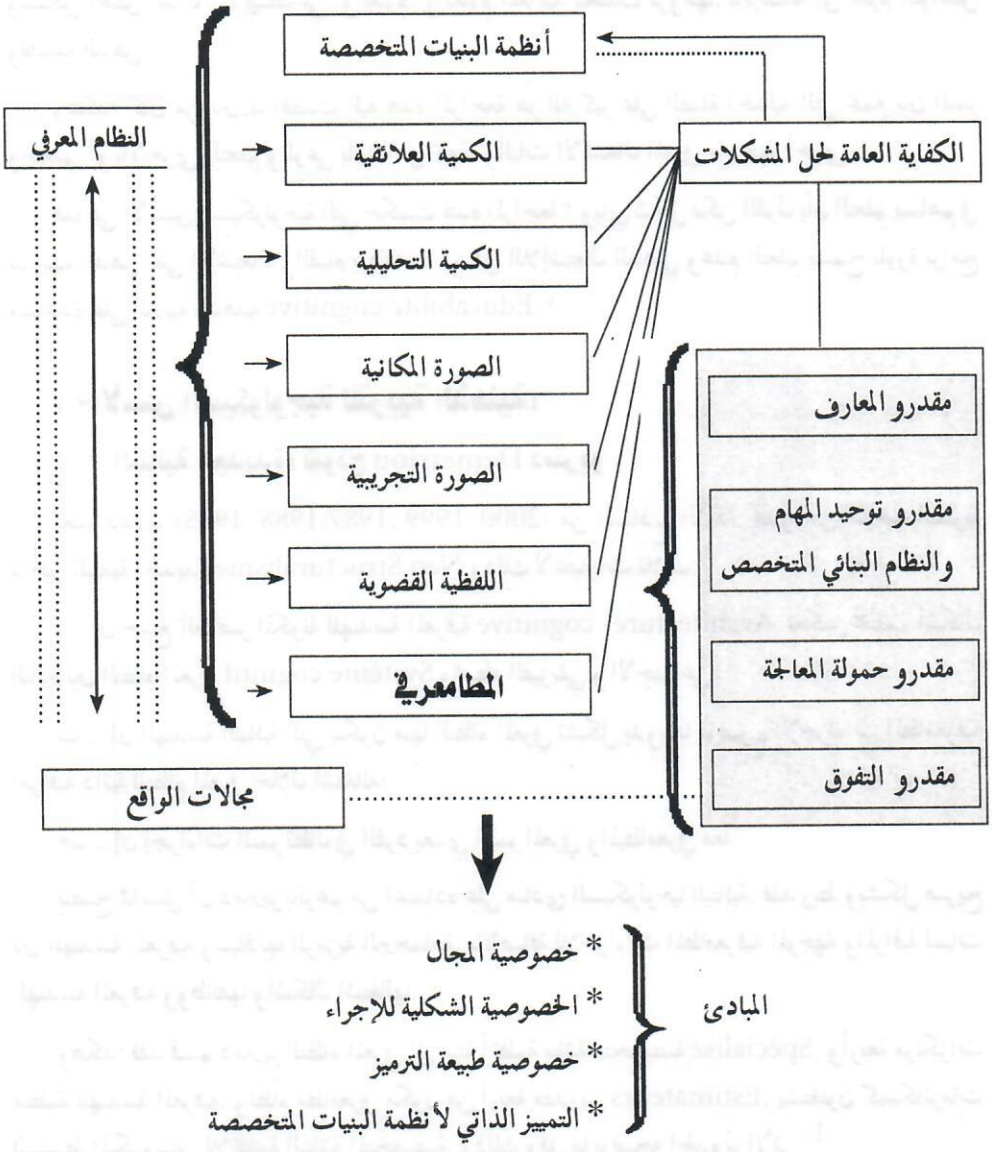
أ ـ إن جميع العناصر المكونة للهندسة المعرفية Architecture cognitive تعكس مختلف أشكال التأثير بين النظام المعرفي Système cognitif ومحيطه الفيزيقي و الاجتماعي.

ب ـ إن الهندسة البنائية التي يتكون منها النظام المعرفي تشكل بدورها موضوع الإجراءات المطامعرفية (مراقبة ذاتية للنظام المعرفي خلال اشتغاله).

جـ ـ إن إجراءات النمو تطال في الفرد بعدي النمو المعرفي والميطامعرفي معا.

يتضح مما سبق أن دمتريو بالرغم من اعتماده على مبادئ السيكولوجيا البنائية، فقد ربط وبشكل صريح بين الهندسة المعرفية وسياقاتها الرمزية البرجماتية، بالإضافة للإجراءات المطامعرفية الموجهة والمراقبة لبنيات الهندسة المعرفية ووظائفها وأشكال اشتغالها.

وهكذا فقد قسم دمتريو النظام المعرفي إلى ستة أنظمة بنائية متخصصة Spécialisé، وأربعة مرتكزات منظمة للهندسة المعرفية، ونظام مطامعرفي مكون من أربعة مقدرين Estimateurs، يشتغلون كميكانزمات للتنشيط الميكروبنائي للأنظمة البنائية المتخصصة، وذلك وفق ما يوضحه الجدول الآتي:[1]



2-1 نظرية النظريات:

تعتبر نظرية النظريات نموذجا تفسيريا جديدا لأنماط الاشتغال الذهني وتطور آليات اكتساب المعارف. إذ انطلق رواد هذا النموذج في بداية أبحاثهم من عدة تساؤلات بسيطة من قبيل ما إذا كان لفصيلة قردة الشامبانزي ذهن ترتب به ملاحظاتها وإدراكاتها المتعلقة بالمحيط الخارجي (برماك Primak وودروف Woodrooff 1978)؟ وكيف ينتج الأطفال فهمهم الشخصي حول مكونات العالم الذي يحيط بهم؟

وهل يستطيعون إيجاد تعليل لآليات إنتاج هذا الفهم؟ وإلى أي حد يتمكنون من تفسير سلوكات الآخرين كانوا أطفالا مثلهم أو راشدين؟ (ويلمان 1990 Welman، بيرنر Perner 1991a، ابي نتشين وآخرون 1999).

إن هذه الأسئلة وغيرها، هي التي أدت في نهاية الثمانينيات وبداية التسعينيات من القرن الماضي، إلى تأسيس توجه سيكولوجي جديد، أعاد النظر في كيفية فهم وتفسير مؤهلات الأطفال باعتبارهم يتعلمون ببناء معارف وتمثلات وحتى نظريات، ولكي تحدث هذه الإجراءات، لابد من تشغيل أذهانهم ويعون في نفس الوقت إستراتيجيات ذلك التشغيل.

وفي هذا الإطار يمكن القول مع كل من ميلر (1993) Miller وآن ماري مولو Anne Marie Melot (1999)، وفلافل (1977) Flovell)، إن السيكولوجيا المعاصرة أصبحت تركز اهتمامها على الطفل باعتباره ليس فقط بنيات منطقية رياضية، ولا هندسة معرفية متخصصة Architecture cognitive spécialisée ولا حتى جهازا معرفيا يقوم بوظيفة استقبال المعارف ومعالجتها.

إنه بالإضافة إلى ذلك كله، كائن يشغل جهازه المعرفي بالاعتماد على مجموعة من العمليات الذهنية الأساسية كالتحليل والتصنيف والتفيء والاستنباط والاستقراء، والربط والتضمين والتجزئ والتعميم إلخ. لكي يحدث فعل التعلم وبناء المعارف والتمثلات والنظريات الملائمة لها وفي نفس الوقت، يعي آليات القيام بذلك.

هكذا يصبح الطفل كائنا قادرا على معرفة أنشطته الذاتية والعالم الفيزيقي والاجتماعي الذي يحيط به، كما يكون بالإضافة لذلك معرفة عن تلك المعرفة، أي «يكون نظرية حول العالم الفيزيائي وعالم الأحياء، وعالم السلوكات، والاشتغال الذهني للناس، عن طريق تنشيط مجموعة من المعارف والتمثلات لفهم وتفسير الظواهر الخاصة بالمجالات المختلفة للواقع، وبهذا يصبح الطفل في نفس الوقت فيزيائيا، وبيولوجيا، وسيكولوجيا»(2)

إن الذي ينمو ويتطور لدى الطفل حسب هذا النموذج السيكولوجي ليس هو البنيات المنطقية الرياضية (بياجي)، ولا الهندسة المعرفية المتخصصة، (باسكوال ليون، كاز، هلفورد، فيشر، دمتريو)، ولا حتى القدرة على معالجة المعلومات Remilhart ، بل إنه النظرية التي يكونها عن مجال من المجالات، سواء كانت طبيعية أو بيولوجية أو سيكولوجية وغيرها، ومن ثمة فقد أصبح الذهن مولدا Générateur للإجراءات والاستراتيجيات ونظام تشغيلها أي المطامعرفي (Melot، Melot 1995 و Welman، Komano 1997 و Gelman 1992).

2 -سيرورة التعلمات وآليات الاشتغال الذهني

2-1 أبعاد التقطيع الديداكتيكي لسيرورة التعلمات

إن القصد من وراء التقطيع الديداكتيكي لسيرورة التعلمات، هو الشكل الذي يتم وفقه تقديم المضامين المعرفية موضوع التعلم خلال تدبير وضعية تعليمية ما، أي شكل تدرج وانبناء مجموعة من الإجراءات والأنشطة في الزمان والمكان، وما يصاحبه من علاقات تفاعلية وبيداغوجية يمكن التمثيل له بالخطاطة التالية:

ـ الكفاية الأساسية:.....

ـ الكفاية الممتدة:.....

انبناء التعلمات ← ↓	القدرات	إجراءات التعليم والتعلم	الوسائل الديداكتيكية	التقويم التكويني	الدعم الفوري

يتضح من العناصر المدرجة في خانات هذه الخطاطة، أنها تعكس أهم المؤشرات المساعدة على تحويل وضعيات التعلم إلى ورشات من الأنشطة التي تسعى إلى الانتقال بالمتعلم باعتباره المحور الأساسي للعملية التعليمية التعلمية، من مكتسب للمعارف لبنيتها في الذاكرة البعيدة المدى عبر آليات الترتيب والتصنيف والترفيف. إلى فاعل Acteur في عملية الاكتساب، يوقظ جهاز معالجته للمعارف son système de traitement des connaissances لكي يدربه على الاشتغال، باستنفار مجموعة من العمليات الذهنية الملائمة لحدوث أفعال التعلم تبعا لمواضيع محددة.

وهكذا لم يعد التعلم أو الاكتساب هدفين في حد ذاتهما بقدر ما يتم اعتبارهما حاليا متطلقا ومرجعا يحط فيه الذهن رحاله، لكي يمارس بعض الإجراءات والأنشطة التي تعوده على دينمومة الاشتغال من جهة، والوعي بحيثيات القيام بذلك من جهة أخرى. كيف ذلك؟

للإجابة عن هذا التساؤل، سنستند على تحليل العناصر المكونة لخانات الشبكة السابقة، معتمدين في ذلك، على قراءتين مترابطتين ومتكاملتين: الأولى تتناول ترابط مكونات الشبكة في الاتجاه الأفقي، والثانية تقتضي فهمها من الزاوية الانبنائية في الاتجاه العمودي.

2-1-1 -الكفاية الأساسية:

تعتبر الكفاية الأساسية في كل وضعية تعليمية تعلمية، منطلقا وهدفا مركزيا لتدريب الذهن على الاشتغال حتى يحصل فعل التعلم. بمعنى أن التقطيع الديداكتيكي لعناصر التعلم، يقتضي الأخذ بعين الاعتبار

لما تتطلبه الكفاية الأساسية هدف التعلم من أنشطة ذهنية، حتى يتم استيعاب المضامين المعرفية موضوع التعلم. ومن هنا يتبين أن الإعداد القبلي لوضعيات التعلم، يشترط القيام بجرد دقيق لما يمكن للذهن أن يوظفه من عمليات، تمكنه من التفاعل مع مواضيع التعلم، إذ تبعا لهذا التصور، ستغدو العمليات الذهنية هي مركز التعلمات، وليس المضامين المعرفية في حد ذاتها.

وبذلك يصبح الهدف الأسمى من التعلم، هو تدريب الذهن على الاشتغال، لكي يقوم بأهم الوظائف، المساعدة على بلوغ درجة أعلى من اكتساب المعارف المؤطرة للكفاية الأساسية.

وببلوغ المتعلم هذه الدرجة من التحكم في المعارف المكتسبة، يصبح قادرا على إجراء تحويلات وظيفية عليها، سواء بنقلها من طابعها النظري إلى إجراءات عملية، أو العكس، وتحويلها من معارف خاصة بقضايا محددة للتعميم على وضعيات أخرى مشابهة ومماثلة.

2-1-2-الكفاية الممتدة:

إن المنظور النسقي لمكونات فعل التعلم، يتطلب استحضار أبعاد الترابط الوظيفي بينها، بالشكل الذي يقتضي سيرورة انبنائها في الزمان على المستوى القريب أو البعيد، واتساعها في المجال، انطلاقا من تكامل وضعية تعلمية ما مع وضعيات أخرى تختلف معها من حيث طبيعة المعارف المكتسبة.

لتوضيح هذا الفهم سنعتمد على مثالين إثنين: يخص الأول منهما الامتداد في الزمان، والثاني الاتساع في المجال.

إن امتداد الكفاية في الزمان يعني ترابط الكفاية الأساسية موضوع التعلم في وضعية محددة، بكفايات أخرى سبق اكتسابها في مادة من المواد المبرمجة في مستوى تعليمي واحد، أو في مستويات تعليمية سابقة، إلا أن دلالة زمن الكفاية وامتدادها، لا يتوقف على ما هو سابق وحده، بقدر ما يمهد لما هو لاحق أيضا. ومن ثمة فامتداد الكفاية يعني الذهاب في بعدين معكوسين ولكنها متكاملين.

ولعل الذي يهمنا في هذا التصور، هو محو حالة الصفر في التعلم Etat zéro dans l'apprentissage، والنظر إلى الاشتغال الذهني، انطلاقا من صيرورة تراكماته السابقة، وإعداد له لرسم معالم تعميقها خلال الانبناءات اللاحقة.

لتوضح هذا المنظور، سنأخذ مثالا من مكون النشاط العلمي وقسم الفيزياء منه خاصة، مركزين في ذلك، على مفاهيم الطاقة والقوة والحركة، باعتبارها مبرمجة بطريقة مباشرة أو غير مباشرة، في بعض المستويات التعلمية بالمدرسة الابتدائية.

انطلاقا من الدراسة الميدانية التي أجريناها [3] على اكتساب الأطفال للمعارف العلمية الخاصة بهذه المفاهيم الثلاث لاحظنا ما يلي:

أ- إن أطفال القسم الأول من التعليم الابتدائي قد تمكنوا من بناء نظرية فيزيائية، يفسرون بها عدة ظواهر طبيعية، مرتبطة بالمفاهيم موضوع الدارسة قبل التحاقهم بالمدرسة مما يبين أن الكفاية الأساسية موضوع الاكتساب خلال وضعيات التعلم المدرسية لها امتدادات سابقة فيما تمكن الطفل من مراكمته من معارف طبيعية قبل التحاقه بالمدرسة، كما أن تعلمها داخلها يقتضي الأخذ بعين الاعتبار ترابطها مع ما سيأتي لاحقا ومكملا للمعارف الآنية ولا سيما إذا أخذنا في الحسبان ورود هذه المفاهيم في جل المستويات اللاحقة إن لم نقل أنها تمتد حتى مرحلة التعليم الجامعي المتخصص.

إن الذي نريد الإشارة إليه هنا ليس هو الترابط والتسلسل الاشتقاقي في الكفايات، بقدر ما نتوخى الكشف من خلال ذلك، على سيرورة انبناء العمليات الذهنية الملازمة؟ لفعل أو أفعال التعلم من جهة، وترابط وظائف الاشتغال الذهني الواعي والمراقب من جهة أخرى، إذ عندما يصبح هذا المنظور هو المستهدف المركزي من إجراءات التعلم يغدو البناء الفعال للذهن للقيام بوظائفه، أعلى نقطة في درجات التعلم.

أما امتداد الكفاية في المجال، فالمقصود به في المقاربة النسقية Approche Systémique لإجراءات التعلم ومكوناته الأساسية، هو أن اكتساب كفاية ما في مستوى من المستويات التعليمية، ومن خلال وضعية تعليمية محددة، لا يقتصر فقط على ما يتم إعداده من مضامين معرفية تخص مواضيع التعلم المقترحة، بقدر ما يتطلب الأخذ بعين الاعتبار، لأبعاد تقاطع هذه المضامين، مع غيرها كما هي متواجدة في مكونات أخرى داخل نفس المستوى التعليمي.

وإذا بقينا حد المثال السابق من مادة الفيزياء يمكن القول بأن مفاهيم الحركة والطاقة والقوة لها امتدادات من حيث المضامين المعرفية في مكونات أخرى، كالبيولوجيا والتكنولوجيا والرياضيات إن لم نقل حتى داخل مواد وحدة اللغة العربية. وهكذا يصبح هدف التعلم من هذه الزاوية مرة أخرى هو تدريب الذهن وإعداده إلى الجمع الوظيفي لهذا الشتات المعرفي ليقوم بمهامه الواعية من تصنيف وربط وتفيء إلخ.

3-1-2 انبناء التعلمات:

يعكس انبناء التعلمات، سيرورة ما يمكن للمتعلم اكتسابه في وضعية تعليمية ما. بحيث يقوم الفاعل التربوي (المدرس)، بالرسم المسبق لعدة عمليات متدرجة في الزمان، يحدد لكل واحدة منها ما يناسبها من قدرات وأنشطة ووسائل ديداكتيكية وإجراءات للتقويم ثم الدعم الفوري.[4]

ولعل الذي نريد التركيز عليه هنا هو كيفية الانتقال من تحديد بيداغوجي وديداكتيكي لسيرورة انبناء التعلمات، إلى تدبير محكم لآليات الاشتغال الذهني.

2-1-3-1 - من النقل الديداكتيكي إلى الخريطة الذهنية

يعتبر النقل الديداكتيكي Transposition didactique، أحد الإجراءات المساعدة على اقتطاع مادة معرفية من سياقاتها النظرية العامة، لتكييفها مع المستوى النمائي للقائم بأفعال التعلم. إلا أن علماء السيكولوجيا المعرفية، وبشكل أخص أولئك الذين ذهبوا في اتجاه توظيف خلاصات الأبحاث الميدانية داخل حقل البيداغوجيا، ارتأوا أن الوقوف عند مستوى الإعداد القبلي للمضمون المعرفي انطلاقا من تحديده وفق آليات النقل الديداكتيكي، لا يفيد المتعلم في أي شيء، لأن علاقته به تبقى عند مستوى التعرف لتحويله إلى مادة معرفية مخزنة في الذاكرة البعيدة المدى فقط.

وهكذا أصبح الإعداد القبلي للمادة المعرفية موضوع التعلم، لا يتوقف عند حد النقل الديداكتيكي لها بقدر ما يتم البحث عن أهم العمليات الذهنية الواجب استهدافها لدى الطفل، حتى يحدث فعل التعلم وبناء المعارف.

2-1-3-2 من الخريطة الذهنية إلى الوعي بأشكال تدبيرها.

تتكون الخريطة الذهنية الخاصة بكل وضعية تعلمية ما من كل العمليات الذهنية التي تستوجبها إجراءات التعلم. إذ بدونها تبقى العلاقة مع المضمون المعرفي سطحية وعشوائية، ومن ثمة فعندما يتم تحديدها بشكل مسبق، تصبح رقعة الاشتغال البيداغوجي واضحة، ويغدو تدريب الذهن على العمل والفعل عوض المضمون المعرفي أسمى هدف يتوخى كل من المتعلم والفاعل التربوي بلوغه وبدرجة عالية من الاكتساب.

وبالرجوع إلى الشبكة السابقة، يتضح أن كل مرحلة من مراحل انبناء التعلمات، توازيها قدرة ما ثم تقويم تكويني ودعم فوري هذا معناه أن الانتقال البيداغوجي أفقيا بأفعال التعلم يمكن من ضبط العملية أو العمليات الذهنية الخاصة بأي إجراء تعلمي، ثم موازاتها بما يناسب من قدرات أي كيفية ترجمتها إلى معرفة عملية، وحتى يتم الكشف عن بلوغ هذا الهدف يتم اللجوء إلى أنشطة تقويمية تكوينية Evaluation Formative .وفي حالة عدم حصول ذلك، يتم التدخل فورا لدعم مواطن النقص والتعثر، وفي نظرنا فهذا التصور هو الذي يضمن الانتقال اللولبي الجدلي أفقيا وعموديا خلال تدبير وضعيات التعلم.

2-1-4 -القدرات:

يرتبط هذا المفهوم ببيداغوجيا الكفايات باعتبارها المرجعية الأساسية المعتمدة في النظام التعليمي المغربي، وبالتالي فالقدرة تشتق من الكفاية الأساسية، ومن ثمة فاكتسابها يخضع لنوع من التدرج الانبنائي من البسيط (بداية التعلمات) إلى المركب (آخر إجراء تعلمي)، موازاة مع سيرورة انبناء التعلمات في زمن حصة تعليمية تعلمية ما. ومن هنا فمجموع القدرات المكتسبة، يؤدي إلى رسم المظاهر العامة للكفاية الأساسية باعتبارها استراتيجية فعل الاكتساب.

إلا أن القراءة السيكولوجية للقدرة، يقتضي الجمع من جهة بين المعارف التصريحية والإجرائية، وبين

المعرفة ومعرفة الفعل من جهة أخرى. ومن ثمة فإن الأهم من كل ذلك، هو تدريب الذهن على القيام بهذه الإجراءات ككل، ليغدو الوعي بها ممكنا.

5-1-2-إجراءات التعليم والتعلم:

تمثل هذا البعد من تدبير الوضعيات الديداكتيكوبيداغوجية، نمط التفاعل الذي يحصل بين الفاعلين التربويين والقائمين بأفعال التعلم، وانطلاقا من ذلك فإن الذي يهمنا من هذا البعد، تبعا للأهداف العامة لهذا المقال، هو إلى أي حد يمكن الحديث عن إستراتيجية واحدة للاشتغال الذهني لدى جميع القائمين بفعل الاكتساب؟ وهل الأذهان في تفاعلها مع المعطيات المعرفية تقوم بوظائف واحدة؟ ثم هل يجوز بيداغوجيا رسم خريطة ذهنية لجميع أفراد جماعة القسم؟

إن الإجابة عن هذه الأسئلة الثلاث، يقتضي منا الرجوع بقارئ هذا المقال إلى بعض خلاصات علم النفس النمو من جهة، والسيكوسوسيومعرفية من جهة أخرى.

فعلى مستوى التوجه السيكولوجي الأول، فقد أثبتت الدراسات الميدانية عدم صلاحية أطروحة بياجي لفهم آليات الاشتغال الذهني، لأن البنيات المنطقية الرياضية كأنماط معرفية مصاحبة لكل مرحلة نمائية قد تبث نقصها النظري الشديد نظرا لما يبديه الطفل من استعدادات كبيرة، لبلوغ مرحلة التجريد والتجريد الواعي وفي سن مبكرة، عكس ما ألح إليه بياجي Piaget في أطروحته السيكولوجية.

أما الاتجاه السيكوسوسيومعرفي الذي يركز على دور التفاعل في بناء ونمو آليات الاشتغال الذهني (J.Bruner1995) فقد وضح أن نمط التفاعل بين الأقران أو بين الراشد والطفل يؤدي إلى تفاوت أشكال تدريب الذهن على الاشتغال، وبالتالي الرفع من مستوى طاقة هذا الأخير أو التقليل منها أمام الوضعيات المشكلة موضوع التعلم. Situations problème .objet d'apprentissage

نستخلص من كل ما سبق، أن أهم إجراء بيداغوجي ينبغي تطبيقه لتحديد الخريطة الذهنية الخاصة بكل قائم بأفعال التعلم، هو التقويم التشخيصي الذي من خلاله يتم الكشف عما يتوفر عليه كل متعلم من قدرات معرفية، قبل البدء في تنفيذ مراحل انبناء التعلمات. إذ تبعا للنتائج المحصل عليها، سيجد الفاعل التربوي نفسه يشتغل مع جماعات صغرى، وباستراتيجيات بيداغوجية مختلفة، حتى يضمن لكل مجموعة حقها في التعلم. وفق وتيرتها الخاصة، والأنشطة الذهنية المناسبة لها. وهذا ما يمكن نعته بتدبير الاختلاف في وتيرة التعلم بالاعتماد على بيداغوجيا الفوارق.

6-1-2-الوسائل الديداكتيكية:

إن للوسائل الديداكتيكية علاقة بآليات إكتساب المعارف وبنائها، ومن ثمة فهي الأدوات المساعدة على تحفيز الذهن لحثه على الاشتغال حتى يتمكن من ربط المعارف بوضعياتها المرجعية وتجلياتها المادية والعلائقية، ومن هنا فإن شكل توظيفها البيداغوجي يمكن الذهن من القيام بالتدبير الذاتي Auto gestion لأشكال الانتقال من المعطيات الواقعية والمحسوسة، إلى الأفكار المجردة والشبكة المفاهيمية المعبرة عنها، أو العكس.

وانطلاقا من ذلك يمكن القول إن التوظيف الإيجابي للوسائل التعليمية، يمكن جهاز معالجة المعارف Système des traitement des connaissance من وضوح مسار الاشتغال ودرجاته الترنستد نتالية صعودا أو هبوطا داخل ما يسميه باسكوال ليون بالهندسة المعرفية Architecture cognitive، أو ما أسماه بياجي قبله بالعلاقة بين التجريد الأمبريقي abstraction Empirique والتجريد المفكر Abstraction réfléchie

7-1-2 التقويم التكويني والدعم الفوري:

إن الجمع بين هذين العنوانين فرضه تلازم اجراءاتهما في الفعل البيداغوجي. إذ أن أنشطة التقويم التكويني لها علاقة بانبناءات التعلمات والقدرات المناسبة لها، بالإضافة إلى أفعال التعليم والتعلم، ومن ثمة فإن التقويم التكويني كإجراء بيداغوجي مصاحب لسيرورة الانتقال من كل عملية أو محطة من محطات اشتغال الذهن لأخرى إنه بمثابة أداة يقاس بها مستوى التعلم والتحصيل، أي اكتساب القدرات الأساسية موضوع التعلم. ولعل النتائج التي تكشف عنها هذه الأداة، هي التي تمكن الفاعل التربوي من تضبيط Ajustement أشكال تدبيره للخريطة الذهنية، والعمليات المناسبة لها وذلك بواسطة إجراءات داعمة فورية، تمكن من تجاوز مواطن الخلل والتعثر في أشكال التدبير الذاتي لاستراتيجيات الاشتغال الذهني خلال وضعيات الاكتساب، إذ عن طريق إجراءات الدعم الفوري المصاحبة لكل مقطع ديداكتيكي يضمن الفاعل التربوي الشرعية البيداغوجية للانتقال من مستوى للانبناء التعلمي لآخر.

2-2 – التعلم تدريب للذهن على الاشتغال:

لقد ظل الفهم السائد حول هذا الإشكال المتعلق بطبيعة تدبير وضعيات التعلم، يعتمد إما على المرجعية السيكولوجية السلوكية، والتي ترى بأن الهدف الأسمى لإجراءات التعلم هو إكتساب سلوكات قابلة للملاحظة والقياس، بغض النظر عما يجري داخل الذهن من عمليات ممهدة لذلك (سكينر والتعلم المبرمج)، أو على وجهة نظر بياجي التي ربطت الاشتغال المعرفي لدى الطفل بعامل السن وحده وبالتالي فإن تفاعل الذات العارفة مع المواضيع المعرفية يوجهه النشاط الذهني الملائم مسبقا للمرحلة النمائية التي تمر منها هذه الذات.

إن أوجه القصور التي اعترت هذين التصورين والنواقص التي ترتبت عن تطبيقاتهما البيداغوجية في

تدبير الوضعيات الديداكتيكية (5) هي التي دفعت أقطاب السيكولوجيا المعرفية إلى شق مسار علمي جديد داخل حقل علم النفس وضع نصب أعينه منذ البداية، الاستفادة من الأخطاء المعرفية التي وقع فيها كل من السلوكيين والبنائيين التكوينيين لمعاودة طرح إشكالية العلاقة بين التعلم والاشتغال الذهني على أسس مرجعية تأخذ بعين الاعتبار الأبعاد التالية:

أ ـ النمو المعرفي والتعلم تجمع بينهما علاقة التأثير والتأثر المتبادلين في جميع وضعيات الفعل.

ب ـ إن الاشتغال المعرفي تحكمه استراتيجيات ذهنية قوامها حصيلة تراكمات التمرس على القيام بوظائف مختلفة.

جـ ـ كل اشتغال ذهني يلزمه كلفة Coût مكونة من المعارف المنتقاة خصيصا لذلك، ونمط ذهني Mode cognitif لتدبيرها Gestion وتوزيعها على الإجراءات التنفيذية الملائمة للوضعية موضوع التفاعل.

د ـ إن سقف الاشتغال الذهني، لا يتحدد ببنينة المعارف وترفيفها في الذاكرة البعيدة المدى، بقدر ما يتجاوزه إلى وعي آليات القيام بذلك.

انطلاقا من الأبعاد السابقة يمكن القول وبدون منازع، إن السيكولوجيا المعرفية تمكنت، وبتفوق كبير من إيجاد علاقة علمية واضحة بين النمو والتعلم، نجم عنها توجيه دعوة مستعجلة للبيداغوجيين والديداكتكيين ليعيدوا النظر في تصوراتهم المتعلقة بتدبير الوضعيات التعليمية، وتحديد الأهداف المتوخاة منها. كيف يتم ذلك؟

أولا: الانتقال من إعداد المضامين المعرفية موضوع التعلم إلى تحديد أهم العمليات الذهنية الواجب تنشيطها، أو إثارتها حتى يحدث فعل الاكتساب.

ثانيا: إن عدم بلوغ المستوى المرغوب فيه من التعلم لا يرجع إلى طبيعة المعارف المكتسبة، بقدر ما يفسره عدم تنشيط عملية ذهنية تعتبر الموقظة للجهاز المعرفي، حتى يقوم بوظائفه كما يجب. ومن ثمة لكي يتم تجاوز التعثر الحاصل ينبغي إيجاد الطريقة البيداغوجية الأنسب لجعل العملية الذهنية ممكنة.

ثالثا: إن وضعيات التعلم تعتبر مجالا ديداكتيكيا وبيداغوجيا يتم بداخله تدريب الذهن على الاشتغال انطلاقا مما يتم إيقاظه من عمليات ذهنية تمكنه من ذلك. ومن ثمة فإجراءات التعلم وسيلة أساسية لتربية الذهن لإعداده للقيام بوظائفه المختلفة.

3 - من دعم نواقص التعلمات إلى إعادة تنشيط العمليات الذهنية

3-1 – المقاصد البيداغوجية للدعم

لن نتناول في هذه النقطة إشكالية الدعم البيداغوجي لنواقص فعل التعلم، تبعا لمحددات المرجعية السيكولوجية للسلوكيين وإجراءاتها التطبيقية داخل ميدان التعلم: أي بيداغوجيا الأهداف. بقدر ما سنحدد المقاصد الأساسية للدعم وفق حصيلة ما آلت إليه الداراسات الميدانية. «للسيكولوجيا المعرفية عامة والتربية الذهنية كتطبيق بيداغوجي لها خاصة». ومن هنا تجدر الإشارة إلى أن التصورين السيكولوجيين وإجراءاتهما التطبيقية في حقل التربية والتعليم، يلتقيان حول اعتبار المادة المعرفية موضوع التعلم بمثابة مجموعة من المثيرات التي تستوجب ردود فعل إستجابية ظاهرية، وقابلة للقياس. ومن ثمة، ففعالية الاكتساب، تتحدد بما يتقنه الفرد من سلوكات قابلة لإعادة التكرار الأتوماتيكي في الزمان. كلما وجدت نفس المثيرات منبع التعلم (بيداغوجيا الأهداف وإجراءاتها التطبيقية في النظام التعليمي المغربي 1986)، أو اعتباراها موضوعا للاشتغال المعرفي عن طريق ميكانزمات سيكولوجية وهي الاستيعاب، والتلاؤم والتكيف والتوازن، وتتحدد دلالاتها الإجرائية انطلاقا من مستوى البنيات المنطقية الرياضية التي يتوفر عليها القائم بفعل الاشتغال على المضمون المعرفي.

لن نسبح في تحديد تفاصيل دلالات هذه القضايا في شموليتها بالتركيز على إيجابياتها وسلبياتها، بل سنحاول تحديد مجال الاهتمام في الجانب المتعلق بالدعم البيداغوجي وأبعاده السيكولوجية داخل حقل علو النفس المعرفي.

إذا غدا هذا الدعم إجراءا بيداغوجيا ينمي مستوى قدرات الذهن على الاشتغال الوظيفي الفعال قصد تجاوز تعثراته ونواقص أنماط أفعاله Acte.

3-2 – الدعم معاودة لبرمجة الذهن على الاشتغال

لقد سبقت الإشارة خلال المحاور السابقة إلى أن هندسة الوضعيات الديداكتيكوبيداغوجية، يقتضي أولا وقبل كل شيء الانطلاق من تحليل المضامين المعرفية موضوع التعلم، والأنشطة العملية والذهنية الواجب إيقاضها وتشغيلها لكي تحصل أفعال التعلم، وهذا ما أسميناه برقعة الخريطة الذهنية التي تضع حدودا لمساحة الذهن المنتفضة خلاياه العصبونية المفرزة وحوامضه، بالإضافة إلى شبكات المعالجة Réseaux de traitement، المكونة من عقد Nœuds، وأذناب Arcs، والمحددة بقوة (س)، أي المخزون المعرفي المستقر في الذاكرة البعيدة المدى باعتبارها مستودع تراكمات التحصيل والتعلم. وطاقة (ي) دائمة التجدد تبعا لما يستجمعه جهاز معالجة المعارف من معطيات وفق أبعاد تفاعلاته المستمرة مع المحيط ما يسمى بالمداخلات Input.

ومن كل ما سبق يتبين أن التعلم لا يتوقف على الكم المعلوماتي أو المعرفي الذي يشكل رأسمالا رمزيا Capital symbolique في ملك القائم بالتعلم، يعيد تكراره في الأمكنة المختلفة. وبشكل أخص خلال

ما يسمى بالمراقبة المستمرة والفروض والامتحانات وما شابهها. من صيغ تنعث بأساليب «التقويم»، بقدر ما يعتمد وبشكل أساسي على ضبط أهم العمليات الذهنية التي يتوقف عليها فعل التعلم والتفاعل مع المضامين المعرفية إذ أثناء ممارستها عمليا لكي يتم فعل الاكتساب، يتدرب الذهن على تشغيلها بما يوفره الفاعل التربوي من وضعيات تمكنه من ذلك. ومن ثمة فأي خلل ونقص يطال هذا الجانب يقتضي دعما خاصا، ليس بإعادة نفس المضامين المعرفية منطلق التعلم، بل باستهداف العمليات الذهنية التي لم يتم تشغيلها كما يجب، وكانت بالتالي سببا رئيسيا في تحديد وتيرة فعل الاكتساب لدى فرد أو جماعة معينة، إن الدعم يقتضي إذن تربية الذهن على معاودة الاشتغال، قصد تجاوز تعثراته بامتلاك منهجية الفعل والوعي بآلياته.

خاتمـة:

نظرا لضخامة الإشكال المطروح في هذا المقال وتشعب مجالات مادته الخام، ارتأينا الاقتصار على بسيط مرجعيته وحدوده المعرفية ومصطلحاته الأساسية، بالرغم من اقتناعها المبدئي بأن وصول إشكالاته واضحة إلى ذهن القارئ وبشكل أخص المهتم بقضايا التربية والتعليم يقتضي الاعتماد على مجموعة من الأمثلة التطبيقية من واقع البرامج التعليمية. فإذا كنا قد سلكنا هذا المنحى في الشق الأول من المقال فإن خوفنا من التطويل واحتلال حيز كبير من المجلة دفعنا إلى القفز عن ذلك في الشق الثاني منه، على أساس رجوعنا لتناول إشكالية علاقة بيداغوجيا الدعم بإعداة تربية الذهن على الاشتغال بشكل مستقل في مقالات لاحقة.

الهوامش

1- Houdé. (O) : Catégorisation et développement cognitif, PUF, Paris, 1992 P 15.

2- Netchine. (G) et col: Développement et fonctionnement cognitifs vers une intégration, PUF, Psychologie et science de la pensée 1999.p157.

3 ـ محمد كجي: دور تعلم المعارف العلمية في نمو التمثلات الذهنية لدى الطفل (حالة المعارف الفيزيائية) موضوع أطروحة الدكتوراه في علم النفس كلية الآداب والعلوم الإنسانية ظهر المهراز فاس 2002.

4 ـ حتى يتم توضيح هذا الأمر أكثر يمكن للقارئ الرجوع إلى الخطاطة السابقة وقراءتها أفقيا وعموديا.

5 ـ محمد كجي وآخرون: بيداغوجيا الأخطاء، أرشيفات مركز التوثيق التربوي نيابة وزارة التربية الوطنية ، تازة، 1998ـ1999.

Bibliographie

Astolfi. (J.P)	Style, d'apprentissage et monde de pensée in houssaye (J), La pédagogie: une encyclopédie pour aujourd'hui, Paris ESF 1993.
Bachelard. (G)	La formation de l'esprit scientifique, Paris, vrin, 1993.
Barth. (B.M)	Le savoir en construction, Retz, Paris, 1993.
Bruner. (J)	Y a-t-il une fin au révolution cognitive? Revue Française de pédagogie, 1995.
Chartier .(D), Lautrey. (J)	Peut on apprendre à connaître et à contrôler son propre fonctionnement cognitif ? L'Educabilité cognitive : problème et perspective
Flavell (J.H)	Développement métacognitif, in bedeaud et col, Psychologie développementale, Bruxelle, Mardaga, 1985.
Inhelder. (B), Cellerier. (G) et col:	Le cheminement des découvertes de l'enfant, Neuchâtel, Paris, Delachaux et Niestlé 1992.
Kremer –Marietti. (A)	La philosophie cognitive, PUF, Paris, 1994.
Meirieu. (PH)	Apprendre oui, mais comment ?, ESF, Paris,1988.
Meirieu . (PH)	La pédagogique entre le dire et le faire, ESF, Paris 1995.
Moal. (A)	Le développement de l'éducabilité cognitive en Psychologie de la formation: vers une médiation des apprentissages, 1992.
Noël .(B)	La métacognition, Bruxelle, de Boeck, Mardaga, 1991.
Perraudeau. (M)	Les méthodes cognitives, apprendre autrement à l'école, Armand colin.1996.
Rechard . (J.F)	Les activités mentales, comprendre, raisonner, trouver des solutions, Armond colin, Paris, 1995.
Reger. (M)	Un model didactique pour les situations de formation: la programmation des actions didactiques in éducation permanente, «apprendre peut-il s'apprendre?» 1987.
Sorel .(M)	Peut on classer les méthodes cognitives ? «L'éducabilité cognitive: Problèmes et perspectives» 1992.
Sorel .(M)	Pratiques nouvelles en éducation et en formation L'éducabilité cognitive, l'Harmattan, Paris, 1994.
Trocmé –Fabre. (H)	J'apprend donc je suis, ed d'organisation; Paris 1987.
Trocmé –Fabre. (H)	Trois cerveaux pour apprendre cahier pédagogique,1989.