التمدرس واكتساب المعارف عنـــد الطفـــل

أ.د. الغـــالي أحـرشـاو

د. أحمـــــد الزاهـــر

جامعـــة سـيدي محمـد بـن عبـدالله

وحدة التكوين والبحث : النمو وسيروة اكتساب المعارف، كلية الآداب والعلوم الإنسانية*

أ.د. الغـــالي أحـرشـــاو
د. أحمـــد الزاهـــر
جامعـــة سـيدي محمـد بـن عبـدالله

ملخـــص

يهدف هذا البحث الى تقديم مقاربة تركيبية لاشكالية التمدرس وسيرورة اكتساب المعارف وذلك من خلال التناول بالبحث والتقصي لمجموعة من القضايا الأساسية وفي مقدمتها:

١) مفهوم النمو والتعلم والعلاقة بينهما.
٢) التصور المعرفي للتعلم.
٣) اكتساب المعارف بين النمو والتعلم.
٤) المعارف المكتسبة.
٥) التمدرس واكتساب المعارف.

Schooling and Cognitive Acquisition by The Child

By: Al-Ghali Ahershaw
Ahmed A-Zaher

Abstract

In this paper, within cognitivist perceptives, we propose to introduce a unified approch two facets domaines: learning and cognitive development in a unique knowledge acquisition process. To reach this, we tackle issues, because of their importance, related to:

1- Issues of development and learning as well as the interaction between the two,
2- Cognitive conceptualisation of learning matters,
3- Factors of cognitive acquisition: development and learning,
4- Acquired cognitive issues.
5- Schooling and cognitive acquisistion.

* تاريخ استلام البحث ١٩/٧/٢٠٠٠م
* تاريخ قبوله للنشر ٢٠/٩/٢٠٠٠م

تمهيـــد

يُعَدُّ النمو والتعلم من وجهة نظر السيكولوجيا المعرفية الحديثة عملية لتحويل المعارف من حالة بدائية أولية (الطفل المبتدئ) إلى حالة نهائية مستقرة (الراشد الخبير)، تتميز من الأولى بتنظيم أقوى لهذه المعارف واستعمال فعال لها. كما ينعكس هذا التحول المعرفي بصفة موازية في الأنشطة التكيفية الناجحة التي يستطيع الفرد القيام بها في إنجاز المهام المطلوبة بالمقارنة مع أدائه الضعيف والمتذبذب في بداية النمو والتعلم. إن مقارَنة القدرات الذهنية للطفل (الادراك، الفهم، التفكير) بقدرات الراشد (البعد النمائي)، ومقارنة مهارات المبتدئ في ميدان ما بمهارات الخبير في الميدان نفسه (البعد التعلمي) تبرز بوضوح المسافة والأشواط التي يجتازها الطفل أو المتعلم ليصل في نهاية المسار الى استقرار بنياته المعرفية أو الخبرة المطلوبة. ويمكن الجمع بين النمو والتعلم وتوحيدهما في سيرورة لاكتساب المعارف كموضوع أساسي وموحد للسيكولوجيا المعرفية بغض النظر عن النظريات الكبرى التقليدية والتي أعطت لكل من النمو والتعلم أشكالا منفصلة ومتعارضة (السلوكية والتكوينية).

فالمعرفية بمعناها الصحيح تتضمن جانبين في المعرفة: سيرورة اكتساب المعرفة ، ونتيجة هذه السيرورة أي المعرفة نفسها. وهذا ما يتطابق مع نموذج الاشتغال المعرفي من الناحية البردكماتية الذي يميز بين سيرورة معالجة المعلومات ونتيجة هذه المعالجة (المعلومات نفسها). والسؤال الذي يطرح هو: ما العلاقة بينهما؟ وأهمية كل واحد منهما في اكتساب المعارف؟

١ـ مفهوم النمو والتعلم والعلاقة بينهما

لقد شكل النمو والتعلم لمدة طويلة موضوعين متباينين في علم النفس، ما زال بعض العلماء إلى اليوم يفصل بينهما تبعا لتمييز جذري يرى فيهما سيرورتين مختلفتين لاكتساب المعارف. ويرجع أصل هذه التفرقة بينهما إلى التوجهات النظرية الكبرى والمتعارضة التي نذكر منها على الخصوص السلوكية والتكوينية (نقصد بها النظرية التكوينية لبياجي Piaget) واللتين أديتا الى تقديم نظريتين لاكتساب المعارف: نظرية النمو المعرفي ونظرية التعلم. فمن جهة يصف لنا بياجيه النمو المعرفي بأنه عملية لبناء المعارف يقوم فيها الطفل بدور نشيط من خلال تفاعله مع المحيط، لكن ما يحكم هذا النمو هي ميكانزمات عامة داخلية(فعل التوازن والضبط الذاتي) لا تتأثر إلا في حدود نسبية جدا بالعوامل الخارجية، في حين يتحقق النمو

عبر مراحل تدريجية، متسلسلة وضرورية (النضج) في شكل بنيات معرفية أكثر فأكثر تجريدا آخرها البنيات المنطقية الرياضية. وتشكل المراحل اكراهات بنيوية هي التي تحدد ما يمكن للطفل أن يتعلمه في كل مرحلة. بعبارة أخرى ان التعلم يكون تابعا للنمو بحيث لا يمكن تعليم الطفل أي شيء ، بل يجب مراعاة مستواه الفكري، لأن التعلم مشروط بالنضج ومتوقف عليه. ومن جهة ثانية أنجزت السلوكية المتمثلة في ثورندايك (Thorndike, 1977)؛ وسكينر (Skinner, 1971)؛ وهول (Hull, 1952)؛ واوزكود (Osgood, 1953)، نظريات للتعلم تقوم على أساس الارتباطات بين المثير والاستجابة وآثارها الايجابية على ظهور السلوك الفعال واستقراره من خلال ميكانزم التعزيز والتكرار. بالنسبة للسلوكية فان التعلم هو تحويل سجل الاستجابات أو تغيير احتمالات اصدار استجابات هذا السجل تبعا لشروط معينة، وهذا التحول في السلوك الذي يتمثل في تحسين الأداء واستقراره لا يرجع إلى النضج بل إلى فعل المحيط الخارجي وآثاره (طوارئ التعزيز contingences de renforcement).

ومن هذا المنظور فان الطفل قابل لأن يتعلم أي شيء وفي أية سن اذا ما توافرت الشروط الضرورية للتعلم: اعداد البيئة الملائمة ومراقبتها للتحكم في سلوك الطفل. فليس هناك حدود داخلية (النضج) لتعلم الطفل. واذا كان التعلم بالنسبة للسلوكية هو اكتساب استجابات حسية حركية فان النمو هو عبارة عن استئالة (automatisme) وتنوع هذه الاستجابات وتراكمها، وبالتالي ليس هناك فرق بين النمو والتعلم. فهذا الأخير لا يعدو أن يكون سوى نتيجة لمختلف التعلمات التي يعيشها الطفل في حياته.

لا شك في أن مصدر الاختلاف بين نظرية النمو ونظرية التعلم يكمن في الاختيارات الابستملوجية التي تبنتها كل من التكوينية والسلوكية. فالأولى تعتمد على مقاربة بنائية (constructiviste) لاكتساب المعارف مفادها أن المعرفة لا تعطى جاهزة من الداخل (النضج) ولا من الخارج (التعلم) ، بقدر ما تتكون من خلال رد الفعل على المعطيات الداخلية والخارجية . فالنمو هو سيرورة دينامية يلعب فيها الطفل دورا فعالا بفضل أنشطته التكيفية مع المحيط. أما المقاربة السلوكية فهي تُعَدُّ مقاربة أمبريقة (empiriste) تجعل من المعرفة نتيجة للتأثيرات البيئية على سلوك الطفل. فالتعلم هو سيرورة ميكانيكية ترابطية خارجية يكون فيها الفرد بمثابة مستقبل سلبي وكأنه صفحة بيضاء تسجل فيها المعارف الناتجة عن تجارب التعلم.

وخلاصة القول فان التكوينية أعطت الأولوية للنمو وجعلت التعلم تابعا له، والسلوكية

اختزلت النمو في التعلم. لكن علاقة النمو بالتعلم لا تقتصر على هذين الموقفين. فهناك على الأقل موقفان آخران يمكن اعتبارهما نقيضين لكل من التكوينية والسلوكية ويمثلهما كل من الاتجاه الفطري والاتجاه الاجتماعي الثقافي. فالأول يرى أن اكتساب المعارف هو بالأساس عملية نضج داخلي حسب برمجة فطرية لا تتأثر بتاتا بالعوامل الخارجية. ومن أصحاب هذا الموقف جيزيل (Gesell, 1959)، وبالخصوص شومسكي (Chomsky, 1968) الذي طالما أكد على تفسير فطري لاكتساب اللغة. فبالنسبة اليه اللغة لا تتعلم انما تعطى من الداخل وتنمو بطريقة طبيعية فطرية. وهذا الموقف عكس السلوكية ينفي التعلم ويختزله في النضج والنمو. أما الموقف الثاني فهو الذي عبر عنه فيجوتسكي (Vygotsky, 1962) وبلوره برينر (1983 Bruner,) وآخرون فيما يعرف بالاتجاه الاجتماعي الثقافي في علم النفس. ينطلق فيجوتسكي (Vygotsky, 1962) من أن السيرورات المعرفية العليا تبنى باستدماج تدريجي للأدوات الثقافية التي أنتجها الانسان عبر التاريخ وبالتالي فان النمو السيكولوجي لا ينفصل عن الحياة الاجتماعية وعن التفاعلات بين الطفل والأكبر سنا منه. فالنضج العصبي لا يمكنه وحده أن ينتج وظائف سيكولوجية تتطلب استعمال سيميائيات ورموز هي أساس الضبط والبنينة المعرفية. فامتلاك الجهاز السيميائي الذي يتشكل منه الشخص واستدماجه والذي يكوّن البنيات المعرفية لا يتحقق الا لأن الطفل يعيش وسط مجموعات وبنيات اجتماعية يتعلم فيها من الآخرين عبر التفاعل معهم. ان هذا الموقف الذي يركز على التكوين النفسي الاجتماعي للوظائف النفسية أدى فيجوتسكي Vygotsky الى تحديد علاقة النمو والتعلم بطريقة تتعارض مع المواقف السابقة وتتميز منها في كثير من النقاط. فبالاعتماد على الطبيعة الاجتماعية، وليس البيولوجية، التي تسمح للطفل بامتلاك الحياة الفكرية للأفراد المحيطين به، يؤكد فيجوتسكي Vygotsky على أن التعلم يمكنه أن يتحول الى نمو، وهذا يعني أن التعلم الحقيقي والمفيد هو الذي يكون سابقا للنمو ومؤثرا فيه (عكس بياجيه Piaget). يقر فيجوتسكي Vygotsky بأن التعلم مرتبط بمستوى نمو الطفل باعتباره معطى لا يناقش، لكن في النمو يوجد مستويان: المستوى الحالي (Actuel) للنمو الذي وصل اليه الطفل والذي يظهر من خلال قدرته على حل المشكلات وحده، والمستوى الكامن (Potentiel) الذي يظهر من خلال قدرة الطفل على حل المشكلات بمساعدة الآخر أو الراشد. فالمسافة التي تفصل بين مستوى النمو الحالي ومستوى النمو الكامن تحدد ما يسميه فيجوتسكي Vygotsky بالمنطقة القريبة من النمو .(Zone proximale de développement) ومن هنا فإن أحسن تعلم هو الذي يسبق النمو

الفعلي ويكون داخل هذه المنطقة. حسب فيجوتسكي Vygotsky اذن فان التعلم يؤدي الى النمو بتحريك وتنشيط مجموعة من السيرورات المعرفية التي لا يلج إليها الطفل إلا في إطار التفاعلات مع الراشد أو في إطار العمل المشترك بالتعاون مع أقرانه. وعندما يتم استدماج هذه السيرورات المعرفية تصبح مكسبا خاصا بالطفل. وانطلاقا من هذا المنظور فان النمو لا يتطابق مع التعلم بل يكون تابعا لهذا الأخير الذي يسبقه ويؤدي إليه.

ان هذه المواقف والتوجهات النظرية المختلفة والمتعارضة تقوم على أساس تمييز جذري بين النمو والتعلم. فالنمو من وجهة نظر أصحابه هو سيرورة داخلية (Endogene) بمعنى أن ميكانزمات النمو هي ذاتية خاصة بامكانات الفرد وذات طبيعة بيوسيكولوجية. والتعلم هو سيرورة خارجية (Exogène) تتحدد في محيط الفرد وخارجة عنه. وبهذا المعنى فان التعلم هو أقرب الى التعليم منه الى تعلم أي قضية تربوية. وهذا التمييز بين النمو والتعلم يأخذ شكلا راديكاليا عند بياجيه وأتباعه، بحيث يفصلون بينهما على أساس أنهما سيرورتان مستقلتان ومتوازيتان لا يلتقيان ولا تتأثر احداهما بالأخرى. ويُعَدُّ هذا الموقف نتيجة طبيعية ومنطقية لنظرية بياجيه التي كرست تصورا خاصا للنمو كمبدإ عام، أي النمو في حد ذاته سيرورة خالصة طبيعية وعالمية، تتحقق في محيط فيزيائي محض (عالم الأشياء والرياضيات) في منأى عن التأثيرات الاجتماعية والثقافية. ومن جهتها كرست السلوكية بتصوراتها الامبريقية الترابطية مفهوما سلبيا أحاديا ومبسطا للتعلم لم تركز فيه الا على حالة التعلم أو الوضعيات والشروط التي يتم فيها التعلم متجاهلة الطرف الثاني وهو المتعلم أو بالأحرى جعلت منه عنصرا ثانويا وتابعا للمحدد الأساسي الذي هو المحيط ، فأصبح التعلم تعليما.

٢ـ التصور المعرفي للتعلم

ان هذا الخلاف وهذا التعارض بين نظرية النمو ونظرية التعلم والذي عُرفَ أوجه في الستينات أصبح الآن متجاوزا بحكم التقارب الذي حصل تدريجيا بين الطرَفين في اطار السيكولوجيا المعرفية. فسواء على المستوى الابستمولوجي أو على المستوى النظري لم يعد هناك مبرر كاف للفصل بينهما. لقد فرض التطور الذي عرفه علم النفس ـ منذ ثلاثة عقود ـ تصورات جديدة ونظريات بديلة لموضوع النمو والتعلم، وبدون الدخول في تفاصيل هذا التطور الذي يعرف بالثورة المعرفية سنقف عند نقطتين مهمتين يشكلان حجر الزاوية في النظرية السيكولوجية الحديثة. الأولى هي تعويض السلوك بالمعرفة كموضوع لعلم النفس.

من المعروف أن علم النفس كان يسمى في الماضي القريب بعلم السلوك للتأكيد على أن ما يدرسه هذا العلم هو الأنشطة الحسية الحركية الخارجية التي يمكن ملاحظتها موضوعيا وفي اطار نظرية المثير والاستجابة (S_R) مع إقصاء الحالات الذهنية الداخلية باعتبارها صندوقا أسود لا نستطيع معرفته ولا الوصول اليه بطريقة علمية. لكن السيكولوجيا الحديثة المسماة بالسيكولوجيا المعرفية أخذت على عاتقها دراسة هذا الصندوق الأسود أي ذهن الانسان وجعلت منه الموضوع المركزي لاهتماماتها وأبحاثها. فأصبحت المعرفة هي الظاهرة السيكولوجية بامتياز لأنها خاصة بالذهن اما كنشاط (انتاج المعرفة واستعمالها) واما كحالة (بنية معرفية). فالمعرفة هي تمثل ذهني ذات طبيعة رمزية أي حدث داخلي لا يمكن معاينته مباشرة بل الاستدلال عليه واستنباطه من خلال السلوك الخارجي اللفظي أو الحسي الحركي. والنقطة الثانية تتعلق بالتفاعل المتبادل بين الفرد والمحيط. صحيح أن كل النظريات السيكولوجية تأخذ في الحسبان التفاعل بين الفرد والمحيط بشكل من الأشكال فحتى السلوكية بدورها تشير الى نوع من التفاعل، لكنه تفاعل نسبي يكون دائما لصالح البيئة على حساب الفرد، بمعنى أنه ليس تفاعلا حقيقيا يكون فيه التأثير متبادلا بل يبقى المحيط هو الفاعل والفرد مستقبل. أما السيكولوجيا المعرفية فهي تفاعلية بالأساس لأنها تجمع بين بنية للذات وبنية للواقع في عملية لمعالجة المعلومات يحوّل بموجبها الانسان المعطيات الخارجية الى رموز والى تمثلات ذهنية بحيث ان الذهن أو المعرفة تتغير بالمحيط والمحيط يتغير بالمعرفة. فالطريقة التي ندرك ونفهم بها العالم الخارجي (البيئة) تتحدد بالمعارف التي نتوفر عليها وهذه المعارف بدورها تتحدد بالمحيط الواقعي. ويعبر جوناك (Gaonac'h, 1987) عن هذا التفاعل بقوله: (ان المحيط وخصوصياته الفيزيائية والاجتماعية ليس له معنى خارج النشاط الذي يمارسه الفرد في هذا المحيط). فليس هناك معارف بدون سياق واقعي تنتج وتستعمل فيه وليس هناك محيط بدون معارف تنظمه وتعطيه معنى. وخلاصة القول ان ما يميز السيكولوجيا المعرفية الحديثة مِنْ السيكولوجيا السلوكية هي أنها سيكولوجيا للسيرورات الداخلية وسيكولوجيا تفاعلية. لكنها ليست نظرية خاصة بالتعلم كما كان الأمر في السلوكية ولا نظرية خاصة بالنمو كما كان الأمر في التكوينية؛ انما هي نظرية عامة للاشتغال المعرفي أو النشاط الذهني كالذكاء وحل المشكلات والمفاهيم وبصفة عامة كل أنشطة المعالجة المعقدة للمعلومات. وفي هذا الاتجاه فان ما كان يسمى بالتعلم والنمو في الاصطلاح الكلاسيكي لعلم النفس أصبح يسمى باكتساب المعارف يقوم على أساس تصور جديد يتلخص في النقاط التالية (أحرشاو، ١٩٩٩):

– التعلم هو تغير للمعارف عوض تغير للسلوك أي سيرورة داخلية تحدث في ذهن الفرد. وإذا كان هذا التحول ينعكس مبدئيا في السلوك الخارجي فانه لا يتحقق بالضرورة بصورة دائمة، وهذا ما يطرح مشكل التمييز بين الكفاءة والأداء، ومشكل التفاوت بينهما في بعض الحالات.

– التعلم هو نشاط ذهني يفترض عمليات الإدراك والفهم والاستنباط، بمعنى أنه ليس هناك وظيفة خاصة هي التعلم كما كانت تتصوره السيكولوجيا الكلاسيكية. فكل نشاط ذهني هو في حد ذاته تعلم. فالإنسان عندما يفكر فهو يتعلم وعندما يتعلم فهو يفكر لأن الأمر يتعلق بتعلمات معرفية ذهنية.

– التعلم لا يكمن فقط في إضافة معارف جديدة (الكم) بل كذلك في تنظيمها وتشكيلها في بنيات (الكيف) من قبيل الفئة، والخطاطة والنموذج الذهني والنظرية.

– التعلم يكون تابعا للمعارف السابقة لأنها هي التي تحدد ما يمكن أن يتعلمه الفرد. فالتعلم لا ينطلق من الصفر بل دائما من معارف أولية. فالذي يعرف الكثير سيعرف الأكثر والذي يعرف القليل سيعرف الأقل. فالمعرفة تنتج المعرفة والجهل ينتج الجهل بحيث ان الفوارق الفردية تتكاثر بطريقة طبيعية، مما يعني أن التعلم هو سيرورة تهم المعارف قبل التعلم وأثناءه وبعده.

– التعلم هو نتيجة التفاعل بين الفرد والمحيط وليس نتيجة لتأثيرات المحيط على الفرد أو نتيجة للنضج، لأن المعرفة تتكون وتبنى بفضل نشاط الفرد وكنتيجة لهذا النشاط.

ما يجب ملاحظته بخصوص هذه المجموعة من النقاط هو أنها لا تشكل نظرية معينة للتعلم بل إطارا تصوريا يوجه فهم المعارف ودراسة اكتسابها بما في ذلك النمو. فمفهوم النمو يتطابق مع التصور المعرفي للتعلم باعتباره سيرورة لاكتساب المعارف باستثناء بعض الجزئيات المرتبطة بنظرية بياجيه Piaget كالطبيعة التكوينية (génétique) للنمو وتمظهرها في مراحل متسلسلة وضرورية، والطبيعة المنطقية الرياضية لبنيات المعرفة. فبالنسبة للسيكولوجيا المعرفية ليس هناك طريق واحد وعام للنمو، بل طرق متعددة ومختلفة، كما أن البنيات المعرفية هي ذات طبيعة امبريقية ايكولوجية وليست صورية منطقية. لقد ولّى الزمن الذي كانت فيه نظرية بياجيه هي الوحيدة والسائدة حتى أن النمو المعرفي اختزل فيها وارتبط بها إلى درجة أنها

ظلت تشكل المرجع الوحيد الذي لا مفر منه لكل من يهتم بالنمو المعرفي. ان ظهور وتطور نظريات بديلة لنظرية بياجيه مند الثمانينات جدد موضوع النمو المعرفي وأعطاه دفعة قوية بعد اخراجه من الحدود التي سجنه فيها بياجيه. نذكر من هذه النظريات النظرية السوسيومعرفية والنظرية المعلوماتية والنظرية الاقترانية ثم نظرية النظريات. فحتى الذين ما زالوا متشبثين بالاطار العام لنظرية بياجيه (البياجويين الجدد) لا يملكون الا أن يدخلوا تغييرات جذرية وتعديلات متلاحقة عليها لتكييفها مع المعطيات الجديدة للبحث السيكولوجي الحديث.

٣ ـ اكتساب المعارف بين النمو والتعلم

انطلاقا من التصور المعرفي للسيكولوجيا الحديثة نستطيع القول : ان اكتساب المعارف هو الموضوع الذي يتوحد فيه النمو والتعلم على الأسس المشتركة التالية :

أ – النمو والتعلم كلاهما سيرتان لتحويل المعارف يصبح بموجبهما الفرد قادرا على القيام بمهامه بسهولة وسرعة أكثر. فالنمو هو تحول للمعارف من الولادة إلى سن الرشد والتعلم هو تحول للمعارف من مرحلة بدائية إلى مرحلة الخبرة.

ب – النمو والتعلم كلاهما سيرورتان داخليتان يحدثان في ذهن الفرد على مستوى تمثلاته ومعارفه. فنظرا لطبيعتهما السيكولوجية نجدهما يتعلقان بكفاءات ومهارات ذاتية.

جـ – النمو والتعلم كلاهما سيرورتان نشيطتان يقوم فيهما الفرد ببناء معارفه من خلال تفاعله مع المحيط. فلا النمو هو نتيجة لنضج طبيعي ولا التعلم هو نتيجة لتأثير خارجي بل كلاهما نتيجة لنشاط الفرد. وهذا يعني أن الفرد يقوم بدور فعال في تطوير معارفه بالاعتماد على مؤهلاته الفطرية وعلى الفرص التي يتيحها المحيط.

واذا كان لا بد من التمييز بين النمو والتعلم باعتبارهما سيرورتين مختلفتين لاكتساب المعارف، فانه يبقى تمييزا شكليا يمس بعض الخصوصيات التي تصف كل سيرورة على حدة، بل أكثر من هذا فان هذه الخصوصيات تبين بوضوح التكامل والتطابق بينهما. وتبعا لهذا الموقف نقترح التمييز التالي:

النمـــو	التعـــلم

اكتساب محدد بالسن	اكتساب محدد بالمؤسسة
اكتساب طويل ومعقد	اكتساب قصير ومبسط
اكتساب معارف عامة	اكتساب معارف خاصة
مقاربة تاريخية	مقاربة آنية
اكتساب ماكرو تكويني	اكتساب ميكروتكويني

يظهر من هذا الجدول المقتضب أن الفرق بين النمو والتعلم يتلخص في حجم الاكتساب. فالأول هو اكتساب ماكروتكويني (macrogénétique) بمعنى تكوين مكبر لأنه اكتساب طويل ومعقد يمتد من الولادة الى سن الرشد ويتعلق بالمعارف العامة. فالنمو هو الاكتساب في بعده العام الشمولي ذي الحجم الكبير. أما الثاني فهو اكتساب ميكروتكويني (microgénétique) لأنه يمر في وقت وجيز نسبيا ويكون مبسطا وآنيا ويتعلق بالمعارف الخاصة. انه الاكتساب في بعده الجزئي الخاص أي الاكتساب ذو الحجم الصغير. لكن ليس هناك أي اختلاف أو تعارض في طبيعة الموضوعين بل هناك تطابق وتكامل. فقط الباحث هو الذي يختار ويحدد الاكتساب الذي سيدرسه: النمو أو التعلم، كما أنه لا يستطيع الفصل بينهما لأنه في حاجة الى مستوى تفسيرهما معا، بحيث يمكن أن يفسر النمو بالتعلم ويفسر التعلم بالنمو كميكانيزم لتحويل المعارف. لا يمكن اذن الفصل بين النمو والتعلم لا على المستوى النظري ولا على المستوى العملي الا بشكل تعسفي، وهذا ما يتأكد بالفعل عندما نطلع على الأبحاث والنماذج النظرية الحديثة التي تهتم بالنمو والتعلم. لقد أصبح موضوع النمو/التعلم موضوعاً واحداً يدرس في الاطار الصحيح الذي هو اكتساب المعارف. وهذا الارتباط الوثيق بين النمو والتعلم يتضح أكثر اذا رجعنا الى الجدول السابق وحللنا العلاقة بين مختلف النقاط الواردة فيه. فبخصوص عامل السن الذي يحدد النمو وعامل المؤسسة الذي يحدد التعلم نجد أن مختلف الأعمار تتطابق مع مختلف المؤسسات التي يتعلم فيها الطفل. اذا انطلقنا من سن الرضاعة (من ٠ الى سنتين) فانه يرتبط بالأم كمؤسسة يكتسب في علاقته معها أول معارفه، وفي سن الطفولة المبكرة (من ٢ الى ٦ سنوات) تلعب الأسرة بمعناها الواسع دورا مهماً في ما يكتسبه الطفل، ثم تليها المدرسة في الطفولة المتوسطة والكبرى (من ٦ الى ١٤ سنة) وأخيرا مؤسسة الشغل التي تصادف عادة سن الرشد. فكل مرحلة عمرية ترتبط بمؤسسة معينة

بحيث لا نجد مثلا رضيعا في المدرسة أو طفلا صغيرا في المصنع أو راشدا تنحصر علاقته مع الأم. فالسن ليس مجردا ومطلقا بل يرتبط بمختلف المؤسسات ويتطابق معها. وهذا ما أثار استغراب فيكوتسكي من بعض علماء النفس الذين يدرسون النمو المعرفي عند الطفل في معزل عن التمدرس وكأن المدرسة غير موجودة وغير مؤثرة. فاذا كان هناك ارتباط وتطابق بين السن والمؤسسة فهذا يعني أن هناك ارتباطا وتطابقا بين النمو والتعلم. بعبارة أخرى اذا كان النمو هو دراسة اكتساب المعارف في الزمان فهو كذلك دراسة لما يتعلمه الطفل في المكان أي في مختلف المؤسسات.

بالنسبة للنقطة الثانية في هذا الجدول والتي تميز بين الاكتساب الطويل والمعقد في حالة النمو والاكتساب القصير والمبسط في حالة التعلم، فالأمر لا يختلف عن سابقتها؛ اذ ان هناك ارتباطا وتطابقا بينهما. فالعلاقة بين التعلم والنمو هي علاقة الجزء بالكل. الاكتساب الطويل والمعقد هو حصيلة التعلمات الجزئية والقصيرة حتى أن البرامج التربوية جعلت من هذه الفكرة مبدأ تربويا قارا مفاده أن تعليم أية مادة معقدة يجب تجزئتها وتبسيطها وتمديدها في الزمان كي يسهل اكتسابها من قبل الطفل. فمثلا من المؤكد أن اكتساب اللغة أو الرياضيات هي عملية معقدة تتطلب وقتا طويلا (عشرات السنين) تتحقق تدريجيا عبر تعلمات جزئية ومبسطة. فاللغة فيها جانب فونولوجي وجانب تركيبي وجانب دلالي وجانب تداولي كما تنظمها قواعد كثيرة وفيها جانب مكتوب يتطلب معرفة نظام خطي وقواعد وأساليب مختلفة للكتابة والقراءة... فهي لا تكتسب برمتها في وقت وجيز. والشيء نفسه يصح قوله بالنسبة للرياضيات التي تشكل ميدانا جد معقد يستلزم معرفة الأعداد وقواعد الحساب والرموز والمعادلات والنظريات... بحيث يستحيل كذلك اكتساب هذه المعرفة الرياضية برمتها وفي وقت وجيز. ان الاكتساب القصير والمبسط لا يمثل فقط صورة مصغرة للاكتساب الطويل والمعقد بل يشكل تفسيرا له.

أما النقطة الثالثة في الجدول فهي تتعلق بالتمييز بين النمو والتعلم حسب أنواع المعارف. فالنمو هو اكتساب معارف عامة أي معارف مجردة لا ترتبط بسياق معين وصالحة للاستخدام في ميادين عديدة ومتنوعة، انها المعارف المجردة المنطقية الواعية، أي السيرورات الذهنية العليا المسماة عادة بالذكاء والتي تسمح بالتكيف في كل الحالات وبحل كل المشكلات المعقدة والمختلفة. والتعلم هو اكتساب معارف خاصة محددة بسياق معين وترتبط بميدان دون سواه

وهو ما يعرف بالخبرة في ميدان ما. فمثلا يمكن للفرد أن يكون خبيرا في الاقتصاد لكنه لا يفقه شيئا في ميكانيك السيارة أو في الرسم لأن معارفه تنحصر في ميدان اختصاصه. فالخبرة لا تساوي الذكاء لأنها مسألة تعلم والذكاء مسألة نمو. ورغم ما لهذا التمييز من أهمية في تحديد النمو والتعلم فانه لا يعني الانفصال والتعارض بينهما وذلك لسبب حقيقي أو مفترض هو العلاقة الوطيدة التي تربط بين المعارف الخاصة والمعارف العامة. فتعدد المعارف الخاصة وتنوعها يؤدي بالضرورة الى معارف عامة عبر ميكانيزم التعميم والقياس والاستنباط. ومن جهة أخرى فان المعارف العامة تؤدى عبر التعلم إلى معارف خاصة، بحيث ان المشكل يكمن فقط في اتجاه العلاقة بينهما: هل الانتقال يكون من المعارف الخاصة الى المعارف العامة أم العكس؟ اذا رجعنا الى التربية التقليدية المتمثلة في التعليم الرسمي نجدها تتبنى الموقف الأول معتقدة أن تعلم مواد كثيرة ومتنوعة كالقراءة والكتابة والحساب والعلوم الطبيعية والاجتماعية... ينمي قدرات الطفل الفكرية عبر تزويده بمعارف خاصة. في المقابل نجد التربية المعرفية الحديثة تعطي الأولوية للمعارف العامة وتنطلق منها نحو المعارف الخاصة عندما تحاول ـ بطريقة صريحة وعبر منهجية للتكوين ـ تحسين الاشتغال الذهني للأفراد وتقوية قدراتهم على التعلم. فالأمر هنا لا يتعلق بتعليم محتويات ومعارف خاصة ببعض المواد بقدر ما يهم تعليم قواعد عامة للتفكير واجراءات فكرية، أي تعليم استراتيجيات لاكتساب المعارف واستخدامها لتصبح مهمة المتعلم ليس التعلم (تعلم معارف خاصة بميدان ما) بل تعلم التعلم (تعلم كيف نتعلم). وعلى العموم سواء كان الانتقال من المعارف العامة إلى المعارف الخاصة أو العكس فعلى المدرسة أن تدرك اليوم أهمية هذين النوعين من المعارف والارتباط بينهما حتى تعطيهما ما يستحقان من عناية وتخصص لهما في برامجها ومناهجها الحيز الكافي. وبالفعل بدأت المدرسة في كندا وفرنسا وبلجيكا تولي اهتمامها للمعارف العامة باقحامها في برامجها قصد تطوير ما أصبح يعرف بالكفاءات العرضية أو الأفقية (ssversales compétences tran).

النقطة الأخيرة في الجدول تتعلق بالتمييز بين المقاربة التاريخية (النمو) والمقاربة الآنية (التعلم) لاكتساب المعارف. فالنمو بحكم طوله وامتداده في الزمان يتطلب تأريخا لظهور المعارف عند الطفل حسب سنه، أي في مراحل وحقب مختلفة من عمره. فلا يمكن للمهتم بالنمو أن يكتفي بمستوى واحد من النمو دون ربطه بالمستويات السابقة والمستويات اللاحقة. فالنمو هو تعاقب لظهور المعارف تبعا لتعاقب السنين. بخلاف التعلم الذي بحكم

قصره وجزئيته لا يتطلب الا وقتا وجيزا بحيث يشكل مقاربة لما يكتسبه الفرد المتعلم الآن وكيفما كان سنه. ان التعلم هو اكتساب في الحاضر، والنمو هو اكتساب في الماضي والحاضر والمستقبل. ولكن الحاضر هو حصيلة للماضي ومحدد للمستقبل، فبدونه لا يمكن أن نعرف الماضي ولا يمكن أن نتنبأ بالمستقبل. بعبارة أخرى لا يمكن أن نفهم النمو بدون التعلم. هكذا اذن يتضح أن المقاربة التاريخية والمقاربة الآنية لاكتساب المعارف تشكلان في الحقيقة سيرورتين مرتبطتين ومتكاملتين: النمو يصف ظهور المعارف، والتعلم يفسر اكتساب المعارف.

٤ ـ المعارف المكتسبة

لقد حاولنا تبيان بما فيه الكفاية أن اكتساب المعارف يشكل من وجهة نظر السيكولوجيا المعرفية الاطار الذي يندرج ويتوحد فيه كل من النمو والتعلم، وذلك بتعريفهما كسيرورتين متكاملتين لتحويل المعارف من حالة أولية الى حالة نهائية. فالنمو يتوقف على تعلمات الطفل السابقة والتعلم يتوقف على مستوى النمو الذي وصل اليه الطفل. لكن التركيز على سيرورة الاكتساب لا يجب أن ينسينا نتيجة هذه السيرورة المتمثلة في المعارف المكتسبة. فالسؤال الذي يطرح بهذا الصدد هو ماذا يكتسب الطفل؟ انه بطبيعة الحال يكتسب المعارف، لكن ما هو محتوى هذه المعارف؟ وما هو شكلها؟ وما هي مميزاتها؟

ان تحديد طبيعة المعارف التي يكتسبها الانسان وتشخيصها من شأنه أن يسهل فهم تحول كفاءات هذا الانسان وبالتالي سيرورة الاكتساب نفسها. كما أن تنوع المعارف وتعقدها واختلاف مواضيعها هو معطى طبيعي لا يمكن لسيكولوجية النمو والتعلم أن تتجاهله بحيث ان التمييز بين المعارف لا يشكل تقليدا منهجيا فقط وانما ضرورة علمية تفرضها عملية الاكتساب. ولهذا نجد أن السيكولوجيا المعرفية تولي اهتماما كبيرا لأنواع المعارف وبنيتها ووظيفتها. ورغم الصعوبات التي يطرحها تحديد أنواع المعارف نظرا لتداخل هذه الأخيرة فيما بينها وتدرج مستوياتها وتعقد محتوياتها فان السيكولوجيا المعرفية لا تخلو من تمييزات عديدة بين مختلف المعارف التي غالبا ما تأخذ شكل ثنائيات متعارضة، حيث عادة ما يتم التمييز بين المعارف في اطار توجهات نظرية وتبعا لمعايير متنوعة. ويمكن تلخيص أهم أنواع المعارف في التمييزات التالية:

– المعارف الملموسة / المعارف المجردة (Piaget, 1974)،

– المعارف الخاصة / المعارف العامة (Glazer, 1986 ؛ Minsky 1975)،

– المعارف / الميتامعارف (Brown, 1978 ؛ Flavell, 1978)،

– المعارف العملية / المعارف التصورية (Mounoud, 1990)،

– المعارف الإجرائية/المعارف التصريحية (Anderson, 1976 ؛ Winogard, 1975).

وبصفة عامة تكتسب هذه التمييزات بين مختلف المعارف أهمية بالغة سواء بالنسبة لاكتساب المعارف (النمو والتعلم) أو بالنسبة للاشتغال المعرفي (استخدام المعارف في حل المشكلات). فعلى المستوى الأول نجد كثيرا من النماذج النظرية التي تفسر سيرورة الاكتساب كعملية تحول وانتقال من المعارف الملموسة إلى المعارف المجردة (بياجيه Piaget) أو من المعارف الخاصة إلى المعارف العامة (Nelson, 1974 ؛ Saltz, 1971) أو من المعارف إلى الميتامعارف (Karmilof-Smith, 1986 ؛ Gombert, 1990 ؛ Flavell, 1978). وهذا التفسير لاكتساب المعارف يعني أن ميكانزمات الاكتساب هي التجريد والتعميم والوعي. كما توجد نماذج تفسيرية أخرى تعاكس اتجاه تحويل المعارف وتعد أن التحول يكون من المعارف العامة أو المجردة الى المعارف الخاصة أو الملموسة (Clark, 1976 ؛ Chomsky, 1971)، بحيث يكون ميكانزم الاكتساب في هذه الحالة هو التمييز (Différenciation) الذي يطبق في اكتساب اللغة. وما يجب ملاحظته بخصوص هذه النماذج التفسيرية لاكتساب المعارف هو أنها تميز بين نوعين من المعارف وتعارض بينهما حسب طبيعة أو مستوى المعرفة. كما أنها من جهة أخرى توظف هذه الثنائيات من المعارف المتعارضة للتمييز بين مستويات معرفية غير متزامنة، معتبرة احداهما سابقة والأخرى لاحقة. أو بعبارة أدق فان المعرفة الأولى أقل مستوى من المعرفة الثانية. فعند بياجيه مثلا، يكتسب الطفل معرفة ملموسة ثم بعدها يكتسب معرفة صورية مجردة. التصور نفسه نجده عند صلتز ونلسون حينما يعتبران أن المعرفة الخاصة هي المستوى الأول يعقبه المستوى الثاني المتمثل في المعرفة العامة. وكذلك الأمر عند كومبير (1990) Gombert وكرميلوف–سميث (1986) Karmilof-Smith اللذين يعتبران من الناحية النمائية أن المعرفة هي التي تسبق في الظهور المطامعرفة. كل هذه التمييزات بين معرفتين هي في الحقيقة تمييزات ترتيبية بين مستويين من المعرفة.

ويشكل نموذج مونو (1994) Mounoud لاكتساب المعارف تفسيرا متميزا بالمقارنة مع

النماذج السابقة. فهو يعتقد أن المعرفة بغض النظر عن طبيعتها ومستواها تتضمن جانبا عمليا وجانبا تصوريا. فاكتساب المعارف عبارة عن سيرورة متصلة لتحول هذين النوعين من المعارف في آن واحد، بحيث ان المعرفة العملية تتحول الى معرفة تصورية وهذه الأخيرة تتحول بدورها الى معرفة عملية جديدة وهكذا الى نهاية السيرورة. ويختلف هذا النموذج عن غيره في كونه يعتبر أن هذين النوعين من المعارف متزامنان لكن بدرجة متفاوتة بحيث يظهران في الوقت نفسه رغم سيطرة معرفة على الأخرى، وفي كونه يركز على التفاعل بين هذين النوعين من المعارف ويربط بينهما في علاقة جدلية، ثم في كونه يعتمد على المفهومية (conceptualisation) كميكانزم لاكتساب المعارف، وأخيرا في كون هذا النموذج صالحاً للتطبيق في حالة النمو والتعلم وكذلك في حالة الاشتغال المعرفي أو حل المشكلات.

أما على المستوى الثاني المتعلق بالاشتغال المعرفي فان التمييز بين المعارف لا يقل أهمية عنه في اكتساب المعارف نظرا للدور الذي تلعبه مختلف المعارف في تفسير حل المشكلات. الا أن التمييز الملائم في هذه الحالة هو بدون شك التمييز الأكثر تداولا في السيكولوجيا المعرفية الحديثة بين المعارف التصريحية (déclarative) والمعارف الاجرائية .(procédurale) فهو تمييز لا يقوم على طبيعة أو مستوى المعارف، بل يعتمد على معيار محتوى المعارف وشكلها، كما أنه يتضمن الى حد كبير التمييزات الأخرى دون أن يتطابق معها. فالمعرفة التصريحية تهم محيطنا الفيزيائي والاجتماعي والانساني وكل ما يتضمنه من أحداث ووقائع، بحيث تقدم لنا معلومات حول العالم. مثلا يوجد المغرب في شمال افريقيا، فهذه معرفة تصريحية نعبر عنها لغويا بأنها معرفة عامة نظرية ومجردة. في المقابل فان المعرفة الاجرائية هي معرفة فعلية أو مهارة (savoir faire) سواء كانت مهارة حسية حركية أو ذهنية. مثلا اذا أردت أن أجد الموقع الجغرافي للمغرب فاني سأبحث في خريطة العالم عن القارة الافريقية وبالضبط في أعلاها لأن الشمال يكون دائما في الأعلى بالنسبة للجنوب. فهذه معرفة اجرائية لأنها تقدم لنا معلومات حول القواعد التي يجب استخدامها في حل المشكلات. وحسب جورج (Géorge, 1988) فان التمييز بين المعارف التصريحية والمعارف الاجرائية يخلط بين معيارين، المعيار الأول يتعلق بطريقة تمظهر المعارف: المعرفة التصريحية يعبر عنها لفظيا وتظهر في كلامنا، والمعرفة الاجرائية تظهر في سلوكنا بطريقة عملية. والمعيار الثاني هو محتوى المعرفة، اذ ان المعرفة التصريحية هي معرفة حول الأحداث والأشياء بينما المعرفة الاجرائية هي معرفة حول العمليات والقواعد التي نوظفها في تحقيق مهمة ما.

وتماشيا مع هذه المقاربة المعرفية الوظيفية فان الجواب عن السؤال: ماذا يكتسب الطفل؟ يجب أن يستند إلى أنواع المعارف التي تسمح لنظام معالجة المعلومات بالاشتغال. وعلى هذا الأساس فان المعارف التي يكتسبها الانسان والضرورية لكل الأنشطة الذهنية من تفكير وحل المشكلات وتعلم تتحدد في ثلاثة أنواع هي العمليات الذهنية والمفاهيم والأنظمة الرمزية. فهذه المعارف لا تعبر عن مستويات معرفية نمائية مختلفة، بل تعبر عن مكونات أو محتويات المعرفة في كل مستويات النمو. كما أن هذه المعارف ترتبط وتتداخل فيما بينها إلى درجة يستحيل الفصل بينها لا في الزمان ولا في المكان. فهي تشكل وحدة معرفية غير قابلة للتجزئة، ومع ذلك فقد حظيت بأهمية مختلفة حسب الاتجاهات المعرفية. فاتجاه بياجيه مثلا أعطى الأولوية للعمليات الذهنية على حساب المفاهيم والأنظمة الرمزية، معتبرا أن هذين الأخيرين ثانويان وتابعان للعمليات الذهنية. أكثر من هذا يمكن القول ان بياجيه اختزل المعرفة في العمليات الذهنية حتى سميت نظريته بالنظرية العملياتية أو الاجرائية .(opératoire) فالنمو المعرفي بالنسبة اليه هو نمو العمليات المنطقية التي يستطيع الطفل استخدامها في المهام المختلفة كالاحتفاظ والتصنيف والتجميع والتضمين... فهو ينطلق من الفعل إلى المعرفة. أما اتجاه معالجة المعلومات فقد ذهب عكس ذلك وركز على المفاهيم معتبرا اياها القاعدة المعرفية التي تتولد عنها العمليات الذهنية (Nelson,1977 ؛ Rosch & Lioyd, 1975 ؛ Anderson, 1983). فالمعارف المكتسبة تختزن في الذاكرة البعيدة المدى على شكل مفاهيم تصريحية واجرائية، وهذه المفاهيم وتركيبها يعطي القواعد والاجراءات التي تطبق في حل المشكلات بحيث يكون الاتجاه من المعرفة إلى الفعل.الا أن العمليات الذهنية والمفاهيم لا تكفي لتفسير الاشتغال المعرفي، فلابد من نظام رمزي أو لغة لنظام معالجة المعلومات للتواصل وحل المشكلات (Vergnaud, 1987) ؛ (Weil-Barais, 1990). فالانسان يكتسب بموازاة، مع المفاهيم والعمليات الذهنية، أنظمة رمزية متنوعة.

٤ ـ ١ العمليات الذهنية

يعرف بياجيه العمليات بأنها أفعال كيفما كان نوعها. فمثلا ان عزل عدد معين من الأشياء وجمعه هو عملية تصنيف. والفعل هنا بمعنى عمل ملموس يحدث آثارا معينة، ويكون دائما أصله حركياً أو ادراكياً أو حدسياً. أما العمليات الذهنية فهي الأفعال الملموسة التي استدمجها الفرد داخليا وأصبحت ذات طبيعة تمثلية ويوظفها في الميادين المختلفة. فهناك

العمليات المنطقية التي تكوّن الفئات أو العلاقات (الاستنباط، الاستقراء...) والعمليات الحسابية (الجمع، الضرب، القسمة...) والعمليات الهندسية (القطع ، التنقل...) والعمليات الميكانيكية والفيزيائية وغير ذلك من العمليات التي تطبق في الميادين المتنوعة. وقياسا بالأفعال فان العمليات الذهنية هي عمليات تحويل تتخذ صيغة مبادئ وقواعد تطبيقية وتنفيذية تهدف إلى تحقيق مهمة ما.

ومن جهتها تتحدث نظرية معالجة المعلومات عن الإجراءات (Procédures) عوض العمليات. وتعرف الاجراءات بأنها مجموع العمليات المنظمة فيما بينها والقابلة للتنفيذ في شروط معينة للوصول إلى هدف محدد. فتعقد المهام من جهة والظروف الخاصة بها من جهة ثانية يتطلب أكثر من عملية واحدة، وتعدد العمليات يتطلب تنظيما وتنسيقا بينها حتى تكون فعالة. وبهذا المعنى يصبح الإجراء قريبا من مفهوم الاستراتيجية بل صار يستعمل مرادفاً لها في السيكولوجيا المعرفية الحديثة. لكن مع ذلك نرى أن نوعا من التمييز بين الإجراء والاستراتيجية ضروري إذا أردنا توخي الدقة في المصطلحات. ومن هذا المنطلق نعتبر أن الاستراتيجية تختلف نسبيا عن الإجراء وبالضبط في كونها اجراء واعياً ومراقباً. فعندما نختار اجراء بين مجموعة من الإجراءات التي نتوفر عليها (الوعي) وننفذه بطريقة مراقبة فالأمر يتعلق آنذاك بالاستراتيجية، بخلاف الإجراء الذي يكون آليا وغير مراقب ويتم توظيفه بطريقة أطوماتيكية.

٤ ـ ٢ المفاهيم

كان للفلاسفة السبق في الاهتمام بالمفاهيم مند أرسطو حيث عرّفوها كوحدات فكرية مجردة، ثم تبعهم اللسانيون ودرسوها في إطار دلالية اللغة واعتبروها بمثابة المدلول اللفظي. أما علماء النفس فقد جاء اهتمامهم بالمفاهيم متأخرا جدا و لم ينطلق إلا في الستينات من القرن العشرين مع الاتجاه المعرفاني النمائي .(Cognitivisme développemental) رغم ما كتبه بارتليت (Bartlett, 1932)، وفيجوتسكي (Vygotsky, 1985)، وبياجيه (Piaget, 1974) في الثلاثينات، فان الدراسة الممنهجة، المركزة والشاملة لم تظهر إلا مع نلسون (Nelson, 1977)، وروش (Rosch, 1976)، وبرينر (Bruner, 1990) وغيرهم في إطار سيكلوجي نمائي، جعل من المفاهيم أساس النظام المعرفي واشتغاله. ومن الملاحظ أن علماء النفس بصفة عامة يتعاملون مع المفاهيم وكأنها بديهية وشفافة لا تحتاج إلى تعريف. فعادة ما يقتصرون على اعتبارها كيانات

ذهنية أو تمثلات في الذاكرة البعيدة المدى ليمروا مباشرة إلى دراسة تكونها وبنيتها ووظيفتها. وتعرف نلسون (Nelson, 1974) المفهوم بأنه معلومة منظمة غير تابعة مباشرة للمدى الادراكي وقابلة للتسمية. فحسب هذا التعريف يشكل المفهوم مجموعة من الخصائص الثابتة التي تميز شيئا من الآخر والمجردة التي ترتبط بكلمة معينة. فمثلا (الطائر) هو حيوان له منقار وجناحان ويطير، فهذه الخصائص كافية وضرورية لتعريف الطائر، وكما أنها مجردة يشترك فيها كل من العصفور والببغاء والنسر... وتتعلق المفاهيم بالأشياء والأحداث والأفعال وحتى بالعلاقات. ويعد هذا النوع الأخير من المفاهيم ذات الطابع العلائقي أصعب في تكونها وتعلمها من المفاهيم الأخرى لأنها لا تعرف بخصائص ثابتة، بل بعلاقاتها مع مفاهيم أخرى مما يجعلها أكثر تجريدا وتعقيدا من غيرها ويقربها من المفاهيم العلمية كمفهوم السرعة والطاقة والزمان والمكان. وقد ارتبطت دراسة المفاهيم في علم النفس بموضوع الفئات التصورية (œptuelle catégorie con) والفئات الطبيعية (catégorie naturelle). والفئة هي صنف يتكون من مجموعة من المعلومات المستقرة المبينة والمتمثلة في الخصائص المميزة التي تحدد مدى انتماء عنصر ما لهذه الفئة. وحسب روش (Rosch, 1976) فان الفئات أو الأصناف تتلخص على الأصح في نموذج أصلي (prototype) يعتمد مرجعاً لتحديد ما اذا كانت حالة خاصة تنتمي أم لا تنتمي لهذه الفئة. فالعصفور يمثل فئة الطيور عكس النعامة رغم أنها طائر. بالاضافة إلى الفئات تأخذ المفاهيم شكل خطاطات (schémas) كبنيات لتنظيم الأشياء أو سيناريوهات (script) لتنظيم الأحداث والأفعال. فكل مفهوم يمكن اعتباره في آن واحد فئة وخطاطة، يمكن النظر اليهما من زاوية الأشياء التي يمثلانها والعلاقات التي تربطهما بفئات وخطاطات أخرى، كما يمكن النظر اليه من خلال الأشياء التي يدل عليها. وهذا ما يؤدي إلى نوع من التركيز على تداخل الأشياء في تنظيمات أكثر شمولية. فمفهوم الدراجة مثلا يدل في آن واحد على فئة من الأشياء التي هي فئة صغيرة من المتحركات وعلى الخطاطة التي تحيل على ترتيب وتنظيم الأجزاء (الهيكل، المقود، العجلتان، المقعد...) (Rosch and Lioyd, 1975). الشيء نفسه يقال بالنسبة للأفعال التي تنطوي جميعها على نتيجة أو أهداف وعلى مجموعة من الوسائل لتحقيقها. فالذهاب إلى مكان ما هو فعل نموذجي للتنقل يشكل فيه المشي على الأقدام أو الركوب على الدراجة أو في السيارة صيغا مختلفة لتحقيقه بمعنى أن هذه الصيغ تشكل فئات صغرى من الفئة الكبيرة للذهاب إلى مكان ما. وبحكم ارتباط وتداخل الفئات والخطاطات بشكل تراتبي فإن المفاهيم هي عبارة عن عقد دلالية داخل شبكة واسعة من الفئات

والخطاطات.

٤ ـ٣ ـ الأنظمة الرمزية

زيادة على العمليات الذهنية والمفاهيم فالانسان يكتسب كذلك أنظمة رمزية متنوعة من أهمها اللغة. فكل معرفة تحتاج إلى رموز لتمثيلها والتعبير عنها وتكون بمثابة امتداد لها. وتظهر أهمية الأنظمة الرمزية بالخصوص في بعض الميادين المعرفية الغنية والمجردة كالرياضيات والفيزياء، اذ لا يمكن فهم هذه الميادين بدون معرفة لغتها الخاصة بها، أي الأنظمة الرمزية التي تستعملها لصياغة المشكلات وحلها. وبصفة عامة ان كل نظام معرفي لمعالجة المعلومات لا يمكن أن يشتغل بدون رموز للتواصل وحل المشكلات. فالأنظمة الرمزية أدوات ضرورية للمعرفة وبالضبط لصياغتها وتصورها وتبليغها الآخرين. وهي إنتاج اجتماعي ثقافي يتوزع الى عدة أنماط: الرموز الحركية ، الرموز الصوتية والرموز الخطية. وتمثل الرموز اللغوية والرموز الرياضية (الأعداد والكميات والعلاقات...) وبالخصوص في شكلها المكتوب أهم الأنظمة الرمزية وأقواها من حيث وظيفتها المعرفية، مما يفسر الأولوية التي تحظى بها دراسة اكتساب اللغة واكتساب الرياضيات عند علماء النفس. ومن القضايا الشائكة التي تواجه السيكلوجيا المعرفية في هذا الاطار هناك العلاقة بين المعرفة (الفكر) واللغة من وجهة نظر نمائية. فاذا كانت هناك علاقة بديهية بينهما فان طبيعة هذه العلاقة وجزئياتها الدقيقة لم توضح بعد. فاتجاه بياجيه Piaget يرى أن النمو اللغوي تابع للنمو المعرفي ومرتبط به (de Zwart, 1972 Sinclair). فكل تحول معرفي يؤدي الى تحول لغوي، حيث تشكل الانتاجات اللغوية للطفل مؤشرا دالا عن المستوى المعرفي الذي وصل إليه هذا الأخير. أما أتجاه شومسكي (1975 ,Chomsky) فيدافع بشدة عن خصوصية اللغة وشبْه استقلاليتها عن المعرفة، ويعد اكتساب اللغة ونموها عملية نضج فطري تتم في معزل عن النمو المعرفي. ومن المواقف الأخرى المتميزة حول علاقة المعرفة واللغة، وجهة نظر فجوتسكي (Vygotsky, 1985) التي تعطي للغة دورا مهماً في تقوية المعرفة وتطويرها، وموقف سابير ووورف (Sapir & Worf, 1956) اللذين يختزلان المعرفة في اللغة. وعلى العموم فان كل المواقف المعبر عنها تتجاذبها فرضيتان: فرضية معرفانية تعطي الأولوية إلى المعرفة وفرضية لسانية تركز على اللغة وتعطيها الأولوية بالنسبة للمعرفة.

خلاصة القول فان المعارف التي يكتسبها الإنسان هي: العمليات الذهنية والمفاهيم

والأنظمة الرمزية. فكل تحوّل معرفي يشمل بالضرورة هذه الأنواع الثلاثة من المعارف وتبقى العلاقة بينها وأهمية كل واحدة في هذا التحول موضوع خلاف حسب الاتجاهات النظرية والمقاربات المعرفية.

٥ ـ التمدرس واكتساب المعارف

تظهر علاقة التمدرس باكتساب المعارف علاقة بديهية لا تحتاج إلى تبرير مسبق، بحيث يمكن اعتبارها معادلة اختزالية يحيل فيها التمدرس على اكتساب المعارف واكتساب المعارف على التمدرس. إن المدرسة مؤسسة تربوية تكمن وظيفتها الأساسية في تبليغ المعارف وتلقينها، أصبحت ممرا اجباريا لكل الأطفال، حيث يقضون فيها مدة طويلة من حياتهم باستثناء أولئك الذين تحرمهم الظروف الاجتماعية والاقتصادية من حقهم في التمدرس. وعلى المستوى المبدئي فان نمو الطفل المعرفي وتعلماته يتأثران في حدود كبيرة بهذه المؤسسة وان كانا لا ينحصران فيها. واذا كان التمدرس يشكل محطة رئيسة وعملية حاسمة في اكتساب المعارف، فمن الغرابة بمكان دراسة نمو الطفل في معزل عن المدرسة وكأنها غير موجودة وغير مؤثرة. لكن الاقرار بهذه الحقيقة وأهميتها المبدئية يستدعي كذلك تبريرا علميا يعطي محتوى دقيقا لهذه العلاقة من خلال الكشف عن آثار التمدرس في اكتساب المعارف. بعبارة أخرى اذا كانت المدرسة تأخذ مكانة متميزة في سيرورة النمو والتعلم، فمن الضروري أن نتساءل عن التحولات المعرفية التي تحدث عند الطفل في علاقته بهذه المؤسسة التربوية حتى نستطيع تحديد الدور الفعلي الذي تقوم به، وتقويم مدى إيجابية آثاره على نمو ذهن الطفل وتطوره.

٥ ـ ١ ـ التمدرس والنمو المعرفي

منهجيا، تشكل المقارنة بين الأطفال المتمدرسين وغير المتمدرسين أبسط وسيلة وأيسرها لابراز آثار التمدرس على كفاءات الطفل ومعارفه، وهذا بالفعل ما قامت به مجموعة من البحوث المختلفة التي يمكن استحضار أهمها حسب الترتيب التاريخي التالي.

يُعدُّ عالم النفس السوفياتي فجوتسكي (Vygotsky, 1980) أول من ربط النمو المعرفي للطفل بالتمدرس عامة وتعلم القراءة والكتابة خاصة كأدوات ثقافية واجتماعية تُطوّر فكر الطفل. وقد أكد هذا الباحث على الدور الإيجابي الذي تلعبه اللغة المكتوبة كنظام رمزي

مجرد في تكوين ما يسميه بالسيرورات الذهنية العليا. وعملا بهذا التوجه، قاد لوريا (1976 ,Luria) بعثة من علماء النفس في الثلاثينات الى آسيا الوسطى لدراسة آثار الاصلاحات الاجتماعية والثقافية، وبالضبط التمدرس، التي أُدخلتها الحكومة المركزية في هذه المنطقة على الوظائف الفكرية للسكان الذين لم تكن أنشطتهم تتجاوز حدود العمل الفلاحي التقليدي المحكوم بمظاهر الأمية والعزلة عن باقي العالم. وقام لوريا بمقارنة مجموعة من المتمدرسين بمجموعة أخرى بقيت تقليدية وأمية، مستعملا اختبارات تجريبية تهم الادراك، اللغة، المفاهيم، والاستدلال لكشف الفوارق بينهما وتحديدها على المستوى الفكري والمعرفي. وقد أسفر هذا البحث الواسع عن نتيجة مهمة تمثلت في التأثير الايجابي للتمدرس على فكر السكان حيث ان المجموعة المتمدرسة تعاملت بطريقة مجردة مع الاختبارات واستجابت الى العلاقات التصورية والمنطقية للأشياء تماما عكس المجموعة الأخرى غير المتمدرسة التي تعاملت مع الاختبارات بطريقة واقعية ملموسة، فكانت استجاباتها تابعة للسياق وموجهة بالخصوصيات الإدراكية والوظيفية للأشياء.

وبعد هذا البحث بثلاثين سنة قامت جرينفيلد (Greenfield, 1966) وهي عالمة نفس أمريكية من جامعة هرفارد وبتوجيه من برينر Bruner الذي كان له طرح مطابق لطرح لوريا (Luria, 1976) فيما يتعلق بأهمية التمدرس في النمو المعرفي، قامت هذه الباحثة بدراسة التأثيرات الثقافية على تكون المفهوم عند أطفال من قبيلة Wolof بالسنغال، معتمدة التمدرس متغيراً محدداً أساسياً. فقارنت بين مجموعتين من الأطفال المتمدرسين وغير المتمدرسين، المتجانسين في السن والانتماء القروي والحضري، لتجد بدورها فوارق مهمة في الأداء والإنجاز بينهما. ففي مهمة تتطلب تصنيف أشياء مألوفة (نفس الاختبار الذي استعمله لوريا Luria) تبين لها أن الأطفال المتمدرسين والأطفال غير المتمدرسين يختلفون دائما في الطريقة التي يكوّنون بها مجموعات من الأشياء، وكذلك في الطريقة التي يتحدثون بها عن المجموعات التي كونوها. وقد اعتبرت جرينفيلد (Greenfield, 1966) أن هذه الفوارق ترجع إلى قدرة الأطفال المتمدرسين على التفكير المجرد المستقل عن السياق الواقعي للأشياء، بخلاف الأطفال غير المتمدرسين الذين يتميز تفكيرهم بالتبعية والاندماج في السياق.

ونستحضر أخيرا دراسة سكريبنر وكول (Scribner & Cole, 1981) التي تدخل في الاطار نفسه، لكنها تفصل بين التمدرس من جهة والقراءة والكتابة من جهة أخرى، على أساس

أنهما يختلفان ولكل منهما تأثيره المتميز. ويتعلق هذا البحث بقبيلة صغيرة في ليبريا بافريقيا الغربية تسمى (فاي Faye) والتي تتوفر على لغة مكتوبة محلية بالاضافة إلى التمدرس بالانجليزية. وهذه الوضعية الخاصة سمحت للباحثة بمقارنة مجموعة متمدرسة ومجموعة تعرف القراءة والكتابة باللغة المحلية لكن غير متمدرسة ومجموعة أمية وغير متمدرسة. وقد تم اختبار الوظائف المعرفية لهذه العينة من خلال مهام معرفية للادراك والذاكرة والقراءة والتصنيف. فجاءت النتائج لتؤكد أن التمدرس يرفع من القدرة على تفسير المبادئ المتضمنة في انجاز المهام المعرفية المقترحة، بحيث ان التبريرات التي قدمها الأفراد المتمدرسون كانت موجهة بالمهام وغنية بالمعلومات مقارنة بتلك التي قدمها الأفراد غير المتمدرسين. ويعتقد أصحاب هذا البحث أن هذه النتائج تؤكد النتائج السابقة للأبحاث الأخرى لكنها تضيف شيئا جديدا يتمثل في أن التمدرس يؤثر أكثر في التفسيرات اللفظية قبل أن يؤثر في التنفيذ الناجح للمهام نفسها.

هذه الأبحاث وغيرها التي أجريت في مختلف الثقافات وباستعمال مهام تجريبية متنوعة، تبين دائما وبصفة ملحوظة أن الأطفال المتمدرسين يتفوقون على الأطفال غير المتمدرسين في مهام معرفية تفترض مستوى معينا من الاشتغال المعرفي. ويوجد عرض مفصل وتقويم دقيق لهذه الأبحاث عند بروير (Brewer, 1975) ورجوف (Rogoff, 1984) بحيث يستخلصان أن التمدرس في جل الحالات له تأثير ايجابي جدا على معارف الطفل يكمن أساسا في تحويل هذه المعارف من طابعها الواقعي العملي المتضمن في السياق إلى طابع نظري مجرد ومتحرر من السياق الواقعي. كيف يفسر الباحثون هذه الفوارق في التمدرس بين فكر الأطفال؟ يرى برينر (Bruner, 1983) وسكريبنر وكول (Scribner & Cole, 1981) أن المدرسة تتميز بخاصيتين أساسيتين: الأولى هي أن اللغة تشكل الصيغة السائدة في تبليغ المعلومات واكتسابها، والثانية هي أن التدريس والتعلم يتمّان خارج السياق الفعلي. فالمدرسة بتقديمها مواضيع التعلم عن طريق الرموز أو بواسطتها (اللغوية والرياضية...) وخارج سياقها الطبيعي الذي تحدث فيه، تزود الطفل بممارسات فكرية مجردة وغير سياقية. لنأخذ مثلا تعلم الرياضيات لتوضيح هذه النقطة. ففي التعلم الطبيعي غير المدرسي يستعمل الطفل الأعداد لحساب الأشياء، بحيث تكتسب هذه الأعداد في ارتباطها بالأشياء المحسوسة، أما في المدرسة فان الطفل عندما يتعلم الأعداد فهو لا يستعملها لمعالجة أشياء خاصة، بل يعالج الأعداد من خلال الأعداد. فالأعداد (رموز مجردة) هي نفسها الأشياء. كذلك الأمر بالنسبة للغة، فالطفل أثناء اكتسابه

الطبيعي اللغة يتعلم الكلام من خلال فعل التواصل ولا يتعلم قواعد لغوية صريحة مجردة بمعزل عن استعمالها في حالات واقعية. أما في المدرسة فالعكس هو الصحيح؛ اذ ان الطفل يتلقى تعليما صريحا حول اللغة في حد ذاتها بغض النظر عن السياق الذي تُستعمل فيه لتصبح معرفة نظرية مجردة (الكتابة، القراءة، النحو، الصرف...). ان الطفل في المدرسة لا يعالج الواقع باللغة بل يعالج اللغة باللغة. كل الحالات التي يتم فيها اكتساب المعارف خارج المدرسة، أي الحالات الطبيعية التلقائية غير المنظمة التي عادة ما تكون حالات تعلم ضمني (implicite)، لا يقدم فيها للطفل أي شيء حول محتوى المعرفة التي هو مطالب باكتسابها. بخلاف المدرسة التي هي حالات للتدريس وبصفة عامة حالات للتكوين تتميز بتعلم صريح (explicite) ذي طابع نظري صوري. وتزكي دنلدسون (Donaldson, 1978) هذا التفسير لآثار التمدرس بوضوح أكبر حينما تعتبر أن الطفل يأتي إلى المدرسة بلغة وفكر موجهين بالأساس إلى العالم الخارجي أو العالم الواقعي الملموس، أو بلغة وفكر مجسدين في السياق. ولكي ينجح الطفل في المدرسة فهو مطالب بأن يعكس لغته وفكره على ذاتهما وأن يمر إلى لغة وفكر خارج السياق حتى يستطيع أن يتأمل في مختلف الامكانات وأن يعالج الرموز. يشكل التمدرس بالنسبة لدنلدسون (Donaldson, 1978) عملية انتقال من فكر معيش (vécu) إلى فكر معكوس على ذاته (réfléchie) يصبح الطفل بفضله واعيا لغته وفكره كبنية مستقلة ومحررة من سياقها ومنفصلة عن استعمالها.

يتضح من هذه المواقف والمعطيات أن آثار التمدرس على فكر الطفل تكمن في تحويل هذا الأخير من طبيعته الأولية السياقية إلى مستوى مجرد من السياق. فالطفل يأتي إلى المدرسة بفكر عملي ملموس ومحدد بالسياق الواقعي للأشياء والأحداث، الا أن المدرسة تفرض عليه تفكيرا جديدا أساسه التجريد والتعميم من خلال الرموز اللغوية والرياضية بهدف تصوره ذهنياً (formalisation de L esprit).كما تعكس هذه المواقف والمعطيات من الناحية النظرية التوجهات السائدة التي ترى في المعارف العامة المجردة والتصورية، الحالة النهائية التي تستقر عليها معارف الطفل كآخر مرحلة في نموه المعرفي.

٥ ـ ٢ ـ التمدرس والتعلم المعرفي

حسب الدراسات السابقة الذكر تلعب المدرسة دوراً مهماً في الدفع بالطفل إلى ولوج الفكر الصوري المجرد، بحيث يمكن التأكيد على أنها تسرع من النمو المعرفي عند الطفل. لكن

في مستوى ثان من التحليل فان اشكالية التمدرس واكتساب المعارف تعد أساساً اشكالية تعلم تتلخص في سؤال محوري حول الخصوصيات التي تميز التعلم المدرسي من غيره. وسوف لن نهتم هنا بالجانب البيداغوجي والديداكتيكي المتضمن في هذه الإشكالية لنركز فقط على التحول الذي يطرأ على معارف الطفل في علاقتها بالمدرسة. وسنعتمد في هذا النطاق على المقارنة بين المعارف الخاصة التي يتوفر عليها الطفل قبل التمدرس وبعده حتى نتبين الشكل الذي تأخذه هذه المعارف تحت تأثير المدرسة. تعد المعارف المدرسية من ناحية شكلها معارف علمية رسمية ومؤسساتية اذا ما قورنت بالمعارف العامية الساذجة والفردية غير المدرسية. فالطفل لا يأتي إلى المدرسة وهو خاوي الوفاض لا يعرف شيئا كما يبدو للكثيرين، بل انه في سن السادسة أو السابعة من عمره يكون قد امتلك رصيدا قويا ومتنوعا من المعارف التي تسمح له بالتكيف بسهولة مع محيطه وبمعالجة جل المشكلات التي تواجهه. لقد كشف اتجاه الكفاءات المبكرة للرضيع من جهة والاتجاه المعرفي النمائي من جهة ثانية عن الغنى المعرفي والإيجابي جدا الذي يتوفر عليه الطفل قبل بداية التمدرس بحيث أبرز الأول دور الكفاءات الفطرية والثاني دور الاكراهات البيئية في التكون الطبيعي للمعارف وتنظيمها خلال السنوات الأولى من حياته. وترتبط هذه المعارف ما قبل المدرسية بمختلف الميادين المتعلقة أساسا بالفيزياء والبيولوجيا والاجتماع واللغة وحتى السيكولوجيا (1990 ,Wellman). وأكثر من هذا يؤكد كثير من الباحثين (Carey, 1985) ؛ (Vosniadou ,1994) ؛ (Spelke, 1988) ؛ (Wellman & Gelman, 1992) أن الطفل يكون نظريات حقيقية حول الذات والعالم. فحسب هذا الاتجاه الجديد الذي يسمى بنظرية النظريات فان معارف الطفل تتنظم وتأخذ شكل نظريات بكل ما للكلمة من معنى، بحيث ان اكتساب المعارف هو عبارة عن اكتساب نظريات. وتتميز نظرية النظريات من النظريات الأخرى لاكتساب المعارف بمجموعة الخصائص التالية:

– التأكيد على خصوصية المعارف وتنوع محتوياتها وميدانيتها وتدرج مستويات عموميتها. فالمعارف المكتسبة لا تشكل في هذه النظرية بنيات منطقية صورية كونية كما قال بذلك بياجيه، بل هي معارف ومفاهيم أمبريقية تظهر عند الطفل في سن مبكرة وترتبط بسياق معين وذات محتوى محدد ولا تتوقف بالضرورة على مستوى نمائي معين

– الاهتمام بمجموعة كبيرة من المعارف ذات المستويات المختلفة من العمومية التي تتراوح ما

بين النماذج الذهنية للأشياء والأحداث الخاصة وبين مجموعة من المعارف التي تشكل نظرية معينة، وبهذا فإن عموميتها أكبر من عمومية الفئة والخطاطة لأنها تشمل جوانب أوسع.

– اعتبار أن بنية المعارف التي يكتسبها الطفل بخصوص ميدان ما لها من التماسك والانسجام ما يؤهلها لأن تسمى بالنظرية وأن تقارن بالنظرية العلمية وخاصة من حيث طريقة تنظيم مصادرها التمييزية ومبادئها السببية ووظيفتها في اكتساب المعارف الجديدة.

– التأكيد على وظيفة النظرية في تفسير الظواهر والتنبؤ بها عوض الوقوف عند وصف الظواهر وتصنيفها كما هو الشأن بالنسبة للفئة والخطاطة.

وقد يستغرب البعض من هذه النظرية التي تقول بأن المعارف التي يكتسبها الطفل هي عبارة عن نظرية حول العالم وحول ذاته. فكيف يعقل أن يتوفر الطفل على معرفة من مستوى النظرية؟ يجيب ويلمان وجيلمان (Wellman & Gelman, 1992) بأن الطفل يتوفر على نظرية في ميدان ما كلما استوفى الشروط الأربعة التالية:

أ – أن يحترم جوهر التمييزات والمنطق الذي يحكمها والشكل الدي توجد عليه في هذا الميدان.

ب – أن يستعمل أثناء تفكيره حول ظواهر هذا الميدان مبادئ سببية خاصة.

جـ – أن تكون اعتقاداته السببية متماسكة لتشكل إطارا نظريا مترابطا.

د – أن تمثل هذه النظرية مجموعة من المعارف التي يستخدمها كذلك في التنبؤ بالظواهر وتفسيرها.

الا أن النظريات المقصودة هي نظريات ساذجة لا تعني بالضرورة النظريات العلمية المألوفة. فهي نظريات يكونّها الطفل بطريقة تلقائية طبيعية انطلاقا من تجاربه اليومية وتفاعلاته مع المحيط والآخر، كما أنها تختلف في كثير من الجوانب عن النظريات العلمية. وإلى الآن أنجزت أبحاث ودراسات حول النظريات التي يكونها الطفل في الميادين التالية:

١ – الميدان البيولوجي (أو العالم الحي) الذي تحتوي فيه نظرية الطفل على كائنات متنوعة

بيولوجيا وعلى اعتقاداته بميكانزمات سببية خاصة تؤثر في مختلف أجناس هذه الكائنات وأنواعها. فالاهتمام ينصب في هذا الميدان على ظواهر من قبيل الحياة والموت والولادة والطفولة والشيخوخة والمرض(Carey, 1985).

٢ – الميدان الطبيعي (أو العالم الفيزيائي) الذي تنطوي فيه نظرية الطفل على فهمه لخاصيات وسلوكات الأشياء الجامدة وتفاعلاتها الفيزيائية السببية. ويتم التركيز في هذا الميدان على ظواهر مثل القوة والطاقة والسرعة والجاذبية (Spelke, 1991).

٣ – الميدان الإنساني (أو العالم النفسي الاجتماعي) الذي تتحدد فيه نظرية الطفل السيكولوجية في معارفه للحالات الذهنية ولكيفية تفاعل هذه الحالات بطريقة سببية فيما بينها وبين المؤثرات المحيطة وبينها وبين آثار السلوك. وينصب الاهتمام في هذا الميدان على ظواهر نفسية واجتماعية مثل الذهن والتفكير والنسيان والإدراك والانفعال والكلام (Melot, 1999).

انطلاقا من هذا التوجه يمكن اعتبار اكتساب المعارف في علاقته بالتمدرس سيرورة لتعلم نظريات علمية حول الذات والعالم وبالضبط عملية لتحويل نظريات الطفل الساذجة إلى نظريات علمية. فالطفل يأتي إلى المدرسة بمجموعة من التمثلات المنظمة في إطار نظري لكنها بعيدة ومختلفة عن المعارف المدرسية. ويسمي فجوتسكي (Vygotsky, 1985) معارف الطفل بالمعارف الماقبل علمية، لكننا نفضل تسميتها باتفاق مع كثير من الباحثين بالساذجة على أساس أن اكتسابها يكون تلقائيا ويعتمد على الإدراك السطحي والمبسط مع الاعتقاد الراسخ بأنها الحقيقة. أما المعارف التي تتبناها المدرسة فهي علمية لأنها ممنهجة وموضوعية يمكن البرهنة على صحتها، كما أنها أقرب إلى الحقيقة على مستوي التفسير والتنبؤ. ولتوضيح عملية تحول المعارف في علاقتها بالتمدرس نأخذ مثالا من دراسة فوزنيادو (1994 Vosiniadou,) حول نظرية الطفل الساذجة في علم الفلك، وبالضبط دراسته النمائية للنماذج الذهنية لشكل الأرض. فحسب هذا الباحث أن الاعتقادين اللذين يكوّنان صميم نظرية الأطفال حول شكل الأرض والمشتقين من تجاربهم الإدراكية الشخصية قبل أن يواجهوا التفسيرات العلمية للراشد هما:

– كل ما يظهر مسطح فهو منبسط

– كل ما هو غير مدعوم يسقط

فهذه نظرية ساذجة تجعل الأطفال يعتقدون أن الأرض منبسطة وبالتالي غير مستديرة. لكن حينما يتعلم في المدرسة بأن الأرض مستديرة فان نظريته الأصلية تتحول بطريقة تصبح معها متطابقة مع النظرية الجديدة، حيث يتم ذلك عبر تزويده بنموذج ذهني للدائرة الفارغة (نوع من الأكوريوم نصفه مملوء بالتراب يعطي داخل هذه الكرة أرضا منبسطة يمكن المشي عليها) يسمح باستدماج الاعتقاد الجديد أن الأرض مستديرة. ويبين هذا البحث أن معارف الطفل حول شكل الأرض هي معارف متماسكة وأن النظرية الناتجة عن هذا التماسك نظرية توليدية تسمح للطفل بانتاج معارف جديدة حول قضايا ليس له أية خبرة بها. كما يبين أن تأثير المدرسة على معارف الطفل يكمن في تحويلها من شكلها الأولي الساذج إلى شكل علمي شبه نهائي. الا أنه لا يجب تصغير معارف الطفل غير المدرسية والاستخفاف بها لأنها رغم سذاجتها تتمتع بقوة وفعالية كافية للسماح له بالتكيف مع محيطه والتنبؤ بالأحداث وتفسيرها. ولا يحق كذلك اهمال المعارف المدرسية العلمية واعتبارها فلسفة زائدة عديمة الجدوى، لأنها هي التي تعمق وعي الطفل بالواقع وتعطيه فهما صحيحا للأشياء والأحداث مما يجعله أكثر تكيفا مع محيطه وأكثر قدرة على تغييره.

في نهاية هذا التحليل المستفيض لابد من التأكيد على أهمية المدرسة ودورها الحاسم في اكتساب المعارف. فنمو الطفل وتعلماته يتأثران في حدود كبيرة بالمدرسة. ان اكتساب المعارف سواء من وجهة نظر النمو أو التعلم يجب أن يرتبط بالمدرسة كمؤسسة محورية في سيكولوجية الطفل. فكل المحاولات البيداغوجية أو السيكولوجية الأحادية أو الضيقة أضحت قاصرة في مسعاها العام. فبدون مقاربة شمولية تجمع بين النمو والتعلم أو بين علم النفس والتربية لا يمكن فهم تكون الكفاءات والخبرات المعرفية وتطور القدرات الفردية التي تشكل في العصر الحالي أساس تقدم المجتمعات وتطورها ورهاناتها الاستراتيجية.

بيبليوغرافيا

الغالي أحرشاو. (١٩٩٩). سيرورة الاكتساب بين النمو والتعلم. **الطفولة العربية**، العدد الأول، الكويت.

Anderson, J. (1976). **Language, memory and thought**. Hillsdale: Erilbaum.

———— . (1983). **The architecture of cognitio**n. Cambridge Mass: Harvard University Press.

Bartett, F. (1932). **Remembering : A study in experimental and social psychology**. NJ: Macmilan.

Bower, G. (1975). Cognitive psychology: An introduction, In W.Estes (Ed). **Hundbook of learning and cognitive processes, vol, 1.** Hillsdalem NJ: Laurence Erlbaume.

Brown, L. (1978). Knowing when, where and how to remember : A problem of metacognition. In Glaser, **Advances in instructional psychology, vol 1.** Hilsdale.

———— . (1982). Learning and development: The problems of compatibility and induction. **Human development, 25**, 89-115.

Bruner, J. (1945). **A study of thinking**. NY: John Wiley and Sons.

———— . (1983). **Le developpement de l'enfant : savoir faire savoir dire**. Puf Paris.

———— . (1990). **Acts of meaning**. Cambridge: Harvard University Press.

Carey, S. (1985). **Conceptual change in childhood**. Mass MIT Press.

Chomsky, N. (1968). **Language and mind**. NY: Harcourt Brace Javanovitch.

———— . (1971). **Aspects de la thÈorie syntaxique (trad. Franc.)** Paris, Le seuil.

———— . (1975). **Questions de SÈmantique**. Paris, Le seuil.

———— . (1978). **Reflexion sur le langage**. Trad franc. Maspero Paris.

Clarck, E.V. (1976). Acquisition du langage et representations SÈmantiques, **Bulletin de Psychologie, NumÈro SpÈcial**. ´ MÈmoire SÈmantique , 219-224.

Clark, E. (1973). Non-linguistic strategies and the acquisition of word meaning. **Cognition, 2**, 161-182.

Donaldson, M. (1978). **Children's mind**. Glascow. Colins.

Flavell, J. (1978). **Cogntive developpment**. Englewood Cliffs, NJ Prentice hall.

Gaonac'h, D. (1987). **Theorie d'apprentissage et acquisition d'une lanuge ÈtrangËre**.

Georges, C. (1988). **Interactions entre connaissances declaratives et connaissances procedurales**. In les automatismes cognitifs, ed Mardaga, Bruxelles.

Gesell, A. (1959). **L'enfant de** 5 ‡ 10 ans, Puf, Paris.

Glaser, R. (1986). **Enseigner comment penser** . In Crahay et Lafontaine : l'art et la science de l'enseignement. Bruxelles Labor.

Gombert, J-E. (1990). **Le dÈveloppement mÈtalinguistique chez l'enfant**. Puf Paris.

Greenfield, P. (1966). **Culture and cogntive growth**. Intern. J. Of Psychology.

Hill, C. (1952). **A behavior system**. New Haven: Yale University Press.

Luria, A. (1976). **Cognitive developpment : its cultural and social foundations**. Camridge Mass Harvard University Press.

Melot, A. (1997). La construction des mÈtarepresentations: ou comment l'enfant devient psychologue. **Bulletin de psychologie** N 50 (427).

Melot, A. (1999). Developpement cognitif et mÈtagonitif: Parorama d'un nouveau courant, **enfance,** 3, 205-214.

Minsky, M. (1975). A framework for representing knowledge. In Winston (ed) **The psychology of computer vision**. NY: MacGraw Hill.

Mounoud, P. (1990). Consionsness as a necessary transitory phenomenon in cognitive development. **Psychological Inquiry**, **1** (13), 253-258.

-————— . (1994). L'emergence de conduites nouvelles: Rapports entre systemes de connaissances. In **Psychologie et education** N18.

Nelson, K. (1977). Cognitive developpment and acquisition of concept. **In Schooling and the acquisition of knowledge**. Anderson , Spiro eds LEA Hilsdale NJ.

-————— . (1974). Concept, word and sentence: Interrelationships in acquisition and developpment. **Psychological Review,** 81.

Osgood, C. (1953). **Method and theory in experimental psychology** . NY: Oxford Uni Press.

Piaget, J. (1964). **Six Ètudes de psychologie** , ed Denoele Paris.

-————— . (1967). **La psychologie de l'intelligence**, A. Colin Paris.

-————— . (1974). **La prise de conscience Puf Paris**.

-————— . (1974). **RÈussir et comprendre Puf Paris**.

Rogoff, B. (19841). Schooling and the developpment of cognition skills . In Triandis , Heron (eds) **Handbook of Cross-Cultural Psychology**, vol 4 Allyn and Bacon.

Roscg, E. (1976). Classification d'objets du monde rÈel : Origines et reprÈsentations dans la cognition, **Bulletin De psychologie**, NumÈro spÈcial ´ La mÈmoire sÈmantique [a], 242-250.

Rosch, E., & Lioyd, B. (1975). **Categorisation and cognition**. NJ: Lea Erlbum.

Saltz, E. (1971). **The cognitive bases of human learning**. Homewood ; Dorsey Press.

Sapir, L., & Worf, B. (1956). **Language, thought and reality**. Cambridge, MIT Press.

Scribner, S., & Cole, M. (1981). **The psychology of literacym**. Cambridge: Harvard Univ Press.

Skinner, B. (1971). **L'analyse expÈrimentale du comportement**. Bruxelles, Dessart.

Spelke, E . (1988). Where percieving end and thinking begins: the apprehension of object in infancy. In Yonas, (ed) **Perceptual development in infancy**. Hilsdale NJ.

-———— . (1991). Physical knowledge in infancy, In S.Carey and S.Gelman (Eds). **The epigenesis of mind, Essays bliology and cognition**. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 133-169.

Thorndike, P. (1977). Cognitive structure in comprÈhension and memory for narrative discourse. **Cognitive Psychology**. 9, 77-110.

Vergnaud, G (1987). Les fonctions de l'action et de la symbolisation dans la formation des connaissances chez l'enfant, in Psychologie, Paris Gallimard, **Encyclopedie de la Pleiade**.

Vosiniadou, S (1994). **Analogical reasoning as a mechanism in knowledge acquisition: a development point of view**. Cambridge Univesity Press.

Vygotsky, L. (1962). **Thought and language**. New York: John Wiley and Sons.

-———— . (1980). **PensÈe et langage; ed sociales trad**. Franc ; Paris.

-———— . (1985). Le probleme de l'enseignement et du developpement mental ‡ l'age scolaire. In Bronkart et Schneuwly, Vygotsky aujourd'hui. **NiestlÈ et Delachaux Neuchatel.**

Weil-Barais A et Coll (1990). Acquisition de connaissances scientifiques et dÈveloppement. **In developpement et fonctionnement cognitif**, Netchine-GrynbergG Puf Paris.

Wellman, H. (1990). **The child's theory of mind**. Cambridge, Mass: Bradford Books/MIT Press.

Wellman, H. & Gelman, S. (1992). **Cognitive development, foundation theories of core domains. Annual Review of Psychology, 43**, 337-375.

Winograd, T (1975). Frame representation and the declaration-procedural contreversy. In Bobrow et Collins (eds) **Representation and understandin**g. NY Academic Press.