ISSN: 2706-6495

الوعي والفاعل الميتامعرفي (مقاربة تحليلية)

Awareness and Metacognitive Actor: an analytical approach

إعداد:

الباحث/ سمير الكتاني

طالب باحث في سلك الدكتوراه، كلية علوم التربية بالرباط، جامعة محمد الخامس، المملكة المغربية

Email: samyrelketani2@gmail.com

ملخص

يشكل وعي المتعلم بعملياته المعرفية وتحكمه في مختلف المكونات الميتامعرفية أساس الكفايات المنهجية، باعتبارها أولوية النظم التعليمية الساعية إلى تحسين مستوى فاعلية الاختيارات الإستراتيجية وتجويد المُخرجات التعلمية مع اقتصاد في الجهد والوقت. خلص بحثنا إلى أن وعي المتعلم بعملياته المعرفية وبالمعارف المرتبطة بالمهام والوضعيات المتضمنة لنشاط معرفي، مكونات ميتامعرفية، إذ لا يستقيم الحديث عن وعي ميتامعرفي إلا بحضور ذات المتعلم كفاعل ميتامعرفي قادر على مختلف العمليات الفكرية المُستخدَمة في وضعيات التعلم. لذلك يعتبر أي اختيار استراتيجي، سواء على مستوى المعالجة أو على مستوى التنفيذ، انعكاس لوعي المتعلم بعملياته المعرفية وحضوره في مختلف مراحل الانجاز. فالميتامعرفية بهذا المعنى، سيرورة واعية تحيل على معرفة ما يعرفه الفرد وحالات المعرفة والعوامل المرتبطة بها ومراقبتها وتنظيمها بشكل واعٍ، ديناميكي وقصدي، بُغية تحسين أداء مسارات الفعل والانجاز والرفع من فعاليتها، لبناء معارف مُوَّجَهة نحو المستقبل وتحيينها بكفاءة وفعالية، بما يسمح له بتلبية حاجياته المعرفية والسوسيو-وجدانية في علاقة بالآخر والعالم.

تتمثل أهمية البحث في إعادة النظر في عدد من المفاهيم ذات الصلة بالموضوع نظرا لدورها في التعلم وبناء المعرفة، لا سيما مع اتساع الهوة بين الممارسة التعليمية الميدانية وحاجيات المتعلمين الحقيقة. كما يهدف أيضا إلى تجويد المخرجات التعلمية عبر تزويد المتعلم بمعينات تمكينية دافعية ووجدانية واستراتيجية ومعرفية بغية تحقيق أهداف ذاتية داخليا وخارجيا.

الكلمات المفتاحية: الوعي، الميتامعرفية، الوعي الميتامعرفي، فاعل ميتامعرفي، استراتيجيات الميتامعرفية، معارف الميتامعرفية، خبرات الميتامعرفية.

ISSN: 2706-6495

Awareness and Metacognitive Actor: an analytical approach

Samyr ELKETANI

PhD Education Sciences, Faculty of Education Sciences in Rabat,Mohammed V University, Morocco

Abstract

The learner's awareness of his cognitive processes and his control over the various metacognitive components is the basis of methodological competencies, as the priority of educational systems seeking to improve the level of effectiveness of strategic choices and improving learning outcomes with an economy in effort and time. Our analytical approach concluded that the learner's awareness of his cognitive processes and the knowledge associated with the tasks and situations that contain cognitive activity are metacognitive components as the conversation about metacognitive awareness is not possible except in the presence of the same learner as a metacognitive actor capable of various intellectual processes used in learning situations. This relationship suggests a future in which educational practices can best support the lifelong learning and sustainable development. Therefore, any strategic choice, whether at the level of treatment or at the level of execution, is a reflection of the learner's awareness of his cognitive processes in the various stages of performance. Metacognitive is a conscious process that refers to the knowledge of what the individual knows and the states of knowledge in the relationship with associated factors then monitoring and organizing them consciously, dynamically and intentionally, in order to improve the performance of achievement paths effectively, in order to build a new knowledge directed towards the future, allowing a person to meet his cognitive and socio-emotional needs in relation to the other and the world**.**

In this research, a number of related concepts will be reviewed in view of their role in learning and knowledge building, especially with the widening gap between educational field practice and the true needs of learners. It also aims to improve the learning outcomes by providing the learner with motivational, emotional, strategic and cognitive skills in order to achieve personal goals intrinsically and externally.

Keywords: Awareness, Metacognition, Metacognitive awareness, Metacognitive actor, Metacognitive strategies, Metacognitive knowledge, Metacognitive experiences.

ISSN: 2706-6495

تقديم

تتمثل قضيتنا المركزية كباحثين في إعادة بناء المفاهيم وتحيينها بما يتماشى مع متغيرات الواقع وخصوصيات المتعلم السيكو-معرفية والثقافية، من خلال طرح سؤال "الماهية" ومدى القدرة على البناء والإنتاج. مما يفرض علينا وضع مفهومي الوعي والميتامعرفية موضع نقد ومساءلة، بُغية تجاوز كل أشكال التركيب المُفقِد للجاذبية العلمية والديناميكية والقدرة على التجديد الذاتي المستمر، كمفهوم يتجدد بتجدد الوقائع والأحداث. بعبارة أخرى، إننا أمام رهان تحيين المعارف من خلال طرح أكثر الأشياء اعتيادية وشيوعا للنقد، لإعادة بنائها وفق قواعد المنهج العلمي ومنطق التعقل الذي يحكم الفعل الفلسفي، وعليه، يمثل نقد المفاهيم في حد ذاته مظهرا من مظاهر التطور الفكري والمعرفي للإنسان، الطامح إلى تعرية الحقيقة وتجريدها من أنظمة الاستفراغ الدلالي وواقع اللامعنى تحقيقا لمطلب المعنى.

من هذا المنطلق، تعددت تعارف كل من مفهومي "الوعي" و"الميتامعرفية" في الأدبيات المعرفية الحديثة، مما خلَق صعوبة في تحديد توصيف مُتّفق بشأنه. ويُعزى هذا الاختلاف إلى طبيعة فعل التعلم في حد ذاته، الذي يتميز بدرجة كبيرة من الغموض، من حيث أنه يشكل شبكة افتراضية من العمليات التي يصعب ملاحظتها بشكل مباشر ودقيق، والاقتصار فقط على بعض الدراسات التجريبية-المخبرية أو تلك القائمة على مبدأ المحاكاة، مُركّزة فقط على نمط أو بعض الأنماط السلوكية الخارجية، التي لا تعبر بشكل واضح عن مختلف الأنشطة الذهنية الداخلية التي يستخدمها المتعلم في وضعيات التعلم. باعتبار أن نشاط التعلم المدرسي يتم في سياق متطور وغني، يمس جوانب كثيرة من شخصية المتعلم، مُوَظِفا وسائل عديدة، في حين تقتصر الدراسات التجريبية المخبرية على وسيلة واحدة فقط (Ben Elazmia,A .,op.cit,p.63)؛ لذلك فأنشطة التعلم تظل أكثر دينامية وأشد تعقيدا، مما يجعل أي محاولة لتحديدها والإحاطة بها مغامرة مشروعة، محفوفة بالكثير من التحديات، لاسيما عندما يتعلق الأمر بدور الوعي في التعلم، من حيث أنه نظام معقد يؤدي حضوره في مختلف الأنشطة الذهنية إلى خلق متعلم فاعل معرفيا، قادر على تحديد المعارف والخبرات وكذا الإستراتيجية أو الاستراتيجيات الأنسب والأكثر فاعلية واقتصادا في الجهد والوقت، بما يتلاءم مع طبيعة وخصوصيات المهمة أو الوضعية التعلمية، استنادا إلى مهاراته الميتامعرفية تخطيطا وضبطا وتقويما.

١. مفهوم الميتامعرفية

يرى عديد من المهتمين بحقل السيكولوجيا المعرفية، أن فْلافْل (Flavell) أول من استعمل مفهوم "الميتامعرفية" "Métacognition" في مقالة علمية له تحت عنوان "المظاهر الميتامعرفية لحل- المشكلة" " Metacognitive aspects of problem-solving"، الصادرة بمجلة " Perspectives on the development of memory and cognition" سنة ١٩٧٦، في بحث حول سعة الذاكرة لدى طلبة الجامعة وعلاقة تمثلاتهم باشتغال الذاكرة.

ايتومولوجياً، "ميتا" "Méta" كلمة يونانية الأصل، تعني "بعد" أو "وراء"، وهي بادئة لفظية "Préfixe"، تُستخدم في تكوين اشتقاقات وتعني "بعد شيء ما" أو "انتقال إلى شيء آخر"، كما تدل على تغيير وضعية أو مستوى أعلى أو مرجعي شامل (Fourati,2004). لينتقل استخدامها لاحقا كقرين لعدد من المفاهيم ذات الصلة، مثل "ميتا-ذاكرة" "Méta-mémoire" و"ميتا-لغوي" "Méta-linguistique" و"ميتا-فهم" "Méta-compréhension".

إن ارتباط الميتامعرفية باستراتيجيات حل المشكلات، يضعنا أمام مفهوم "ميتا-حل المشكلات" " Méta-résolution de problème"، الذي يعبر عن إدراك الفرد ووعيه بالعمليات المعرفية التي ينهجها لحل وضعية مشكلة (Noël B.,1997 ,p.9).

سيكو-معرفيا، تُعرف الميتامعرفية بأنها "معرفة الفرد بكل ما يتعلق بعملياته المعرفية ونواتج تلك العمليات والخصائص المتعلقة بطبيعة المعرفة والمعلومات لديه، مثل الأولويات الملائمة لتعلم المعلومات أو المعطيات. تستند إلى التقييم النشط وضبط وتنظيم هذه العمليات في ضوء الموضوعات المعرفية أو المعطيات التي تتضمنها عادة لتحقيق قصد أو هدف ملموس" (Flavell,J.H.,1976,p.232). كما يُعرفها بأنها مختلف العمليات الذهنية التي يقوم بها المتعلم، بغرض ضبط ومراقبة خطوات انجاز وتنفيذ المهام المعرفية المراد تحقيقها (Flavell,1985). فهي تضمن وتُؤمّن تدبير وتسيير عمليات التعلم (Deschènes,1989).

تشمل الميتامعرفية أو المعرفة الميتامعرفية العمليات الذهنية المُستخدمة في شتى أنواع التعلم (Zare-ee.A.,2007). إذ يمكن تحديد مظهرين أساسيين لها، أحدهما يتجلى في المعرفة حول المعرفية " Knowledge about cognition" والآخر يرتبط بالإدارة الذاتية للتفكير "Self-directed thinking"، هذا الأخير الذي يتم التحكم فيه بواسطة التقييم والتخطيط وأنشطة الضبط (Glenberg.A.M.,,2005)، لذلك فالميتامعرفية عملية ذهنية مُتعمَّدة، مُخطّطة وقصدية ومحددة الأهداف، مُوَجَهة نحو المستقبل بُغية انجاز مهام معرفية (Flavell,J.H.,1971). مُعبِّرة عن مستوى أعلى من التفكير، تُمكن من الفهم والتحليل ومراقبة العمليات المعرفية خلال عملية التعلم. بهذا المعنى، هي تحليل "Analysis" وتغذية "Nurturing" للمهارات المعرفية الفردية (Ramani.B.V.,2013). وهذا ما يجعلها تكتسي أهمية مركزية في التربية، اعتبارا لدورها في تنمية قدرة المتعلمين في التعاطي مع وضعيات التعلم (Zimmerman & Paulsen,1995 ; Hagen & Weinstein, 1995 ; Pintrich,1995 ; Weinstein & Van Mater Stone,1993).

في هذا الصدد، لا بد من التمييز بين مفهوم الميتامعرفية (Métacognition) ومفهوم المعارف الميتامعرفية (Connaissances métacognitives)، تُحيل هذه الأخيرة على سؤال "ماذا؟"، في المقابل تشير المهارات الميتامعرفية للمراقبة على سؤال "كيف؟" (Mongeau.P.,1997). ويرى آخرون أن المعارف الميتامعرفية تقتصر فقط على معرفة الاستراتيجيات المعرفية وليست متعلقة بالضرورة بالاستعمال الفعلي لاستراتيجيات التعلم (Romero.M.,2004,p.6). كما يمكن توثيق حضورها على مستوى المهمة وموضوع التعلم.

٢. مكونات الميتامعرفية Composantes métacognitives

بالاطلاع على عدد من المقاربات السيكولوجية المعرفية، يمكننا الوقوف على ثلاثة مكونات أساسية للميتامعرفية، مُتجلِّية في "المعارف الميتامعرفية "Les connaissances métacognitives" و"الاستراتيجيات المعرفية" " Les stratégies métacognitives"، ثم "التجارب المعرفية " "Les expériences métacognitives" (Bûchel,2013 ; Efklides,2012 ; Perry & Winne,2006 ; Schunk,2005 ; Pintrich,2000,2004 ; Borkowski,1996 ; Flavell,1979).

ISSN: 2706-6495

١,٢ المعارف الميتامعرفية Connaissances métacognitives

تُعرَّف المعارف الميتامعرفية على أنها معارف أو – معتقدات-حول العوامل أو المتغيرات التي تتفاعل وتؤثر على نحو ما على سير ونتائج المشاريع المعرفية (Flavell,1979)، تجمع بين المعارف الصحيحة والخاطئة (Frankel.S.,2014)، فلكل فرد أسلوبه المعرفي الخاص به الذي يميزه عن غيره (Frankel.S.,2014). وبالرجوع إلى عدد من الدراسات التي تناولت هذا الموضوع بالبحث والتمحيص، يمكننا التمييز بين ثلاثة مكونات للمعارف الميتامعرفية، "الفرد" "Personne"، "المهمة" "Tâche" و"الإستراتيجية" "Stratégie". فغالبا ما تنتج المعارف الميتامعرفية عن تفاعل عنصرين أو أكثر من هذه العناصر، إذ نجدها حاضرة في نماذج عدد من الباحثين الذين ركزوا بشكل خاص على التعلم المعتمد على الضبط الذاتي " Apprentissage autorégulé" (Bûchel, Berger & Kipfer,2011; Borkowski, Chan & Muthukrishna, 2000). مُؤكدين أيضا على أهمية حضور الجوانب السوسيو-وجدانية، باعتبارها جزءا من المعارف الميتامعرفية المرتبطة بالذات (مكون الفرد)، حيث تلعب المتغيرات العاطفية لاسيما التحفيزية منها، دورا أساسيا في توجيه سلوك للفرد الشخصي خلال التعلم.

تمثل مكونات المعارف الميتامعرفية الثلاث إلى جانب المتغيرات السيكو-وجدانية، شبكة قراءة متناغمة، عندما يتعلق الأمر بالممارسة الصفية لفائدة التلاميذ الذين يعانون من صعوبة في التعلم، بما يسمح للمتدخل عموما والأستاذ بشكل خاص من تحديدها وتطويرها، بما يتماشى مع حاجياتهم وطبيعة الوضعية التعلمية. يُحيل مُكون "الفرد" على قدرة المتعلم على **معرفة ذاته** ومميزاتها ومستوى استعداداته والفائدة من موضوع التعلم الجديد والدافعية، وكذا مكامن الضعف والقوة، إلى جانب مهاراته في تدبير موارده وأنشطته الذهنية. كما يشير إلى المعارف الاستبطانية الواعية (Intropspectives conscientes) خلال مساره المعرفي" (Gombert.J.L.,1990). إنها نظام يقظة "Surveillance" للسيرورات المعرفية ووعي بالتجربة المعرفية (Flavell.F.H.,1979) واستخدام لنوع من المُساءلة الذاتية وممارسة أنشطة الوعي بالعمليات المعرفية، من توضيح وتحليل وتوقع وتقييم ذاتي وضبط وتحكم (قلّي عبد الله ومزغيش بخليفة، ٢٠٠٧، ص.٥). فمثلا عندما يستشعر المتعلم بأهمية التنشيط الشفوي للمعلومات بصوت مرتفع، باعتباره أكثر فاعلية مقارنة بإعادة التنشيط البصري، يمكن للمتعلم أن يتعلم عن طريق التعرف على نقط قوته ومكامن الخلل لديه، حيث يُلاحظ أنه يتذكر بسهولة لائحة كلمات في معجم للغة أجنبية بسهولة عند يربطها بصور ذهنية (أزور، ٢٠١٢).

تشكل **معرفة المهمة** المراد تنفيذها وانجازها، لحظة تأمل وتدبر، يحاول خلالها تحديد مدى صعوبة المهمة ومدى جِدَّتِها أو نمطيتها، مع تحديد السبيل الأمثل إلى حلها، بما يُوفر اقتصادا في الجهد والوقت ويُحقق جودة في المنتوج التعلمي. فمَهمَّة التذكر تعتبر أكثر تكلفة ذهنية مقارنة بمهمة التعرف، لأنها تحتاج من المتعلم استعمال ذاكرته بمستوى أكثر تكلفة ذهنية لاسترجاع المعلومات، بينما لا تتطلب مهمة التعرف إلا لعملية التمييز، التي تتم استثارتها لانتقاء الجواب الصحيح (Pintrich.P.R.,2002).

تعد مرحلة تصور الفرد لمقارباته الذهنية **والاستراتيجيات المعرفية** التي سيتم إتباعها من أجل تخطيط ومراقبة وضبط سيرورة التعلم، بما يتماشى مع التعليمات والتوجيهات وكذا الأهداف العملية المُزمع تحقيقها (Lafortune.L. & Deaudelin.C.,2001,p.204)، لحظة حاسمة في ضبط ومراقبة تدبير الاستراتيجيات المعرفية،

ISSN: 2706-6495

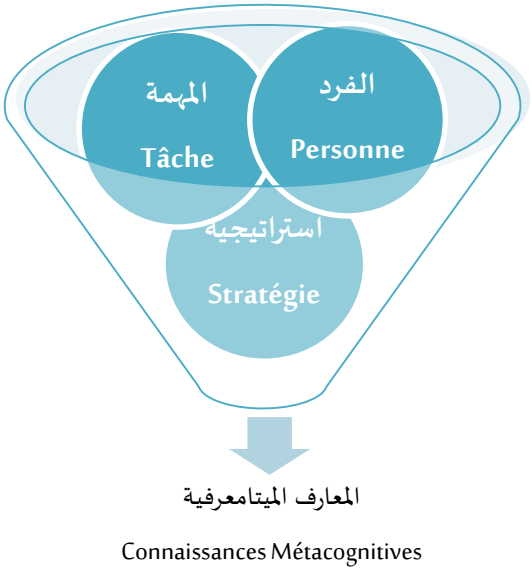
معالجةً وتنفيذاً وانجازاً. وتشمل الاستراتيجيات المعرفية، الانتباه الانتقائي والتخطيط والمراقبة والتقييم (O'Malley.J.M. & Chamot.A.U.,1990,p.43). بينما يحددها البعض الآخر في ثلاثة إستراتيجيات أساسية، متمثلة في "الانتباه الواعي" "L'attention consciente" للسيرورات المعرفية الخاصة ومراقبة النشاط المعرفي بالنظر إلى الأهداف ثم الضبط، عبر تبنِّي بعض الاستراتيجيات التعويضية (Haller.E.p. & al.,1988). وغير بعيد عن هذا التصنيف، حدد وولْف (Wolfs) مكونات الميتامعرفية في **وعي المتعلم بوظائفه المعرفية** و**التقييم الذاتي** لفعاليتها و**ضبط** هذه الوظائف صيانةً وتعديلاً (Wolfs.J.L.,2007,p.28).

بالتوافق مع ما ذكرناه إليه آنفا، يمكننا إجمال المعارف الميتامعرفية فيما يلي:

- معارف خاصة بالفرد: التحفيز، المشاعر، المادة المعرفية...الخ؛
- معارف خاصة بالمهمة: المعارف القبلية الخاصة بالمحتوى، درجة الصعوبة المحتوى، أسباب صعوبة المهمة...الخ؛
- معارف خاصة بالإستراتيجية المعرفية والميتامعرفية: المعارف التصريحية " Connaissances déclaratives"؛
- المعارف الإجرائية "Connaissances procédurales" والمعارف الشرطية " Connaissances conditionnelles".

الشكل رقم ١: المعارف الميتامعرفية

(St Pierre,1994 ; Nguyen & al,1990 ; Deschènes,1989 ; Pinard,1989 ; Flavell,1987)



٢,٢ استراتيجيات الميتامعرفية Stratégies métacognitives

يُعتبر براوْن (Brown,1978, 1987) من أوائل من اهتم بالاستراتيجيات الميتامعرفية تحت مُسمى "أنشطة الضبط" "Activités de régulation" واليقظة "Surveillance" المعرفية،

باعتبارها أنشطة تهتم بالضبط الذاتي أثناء انجاز المهام، بواسطة "المتعلم النشط" "Apprenant actif" (Campione, Brown & Ferrara,1982 ; Baker & Brown,1980). إلا أن تعدد المقاربات تبعا لتعدد مُنطلقاتها النظرية، ساهم في إثراء أرضيتها المفاهيمية ذات الصلة بموضوع استراتيجيات التعلم. مما مكننا من تَلمُّس شبه إجماع حول ما يمكن تسميته بإجراءات "التهييء للتعلم" "Préparation de l'apprentissage"، سواء على مستوى "التوقع" "Anticipation" أو على "مستوى التخطيط" "Planification"، إلى جانب عملية "الإشراف على التعلم" "Supervision de l'apprentissage" والمراقبة المستمرة/ التكوينية والنهائية " Contrôles continu et final" (Frankel.S., 2014). وعموما يُجمِع الباحثون على حضور إستراتيجيتي **التخطيط** و**الضبط** خلال مختلف مراحل انجاز المهمة (Elketani.F-Z,2018 ; Bûchel & al.,2011 ;Vianin,2009 ; Schraw, Crippen & Hartley,2006 ;Ben Azmia.A.,2002 ; Martin, Doudin & Albanèse,2001 ; Doudin & Martin,1999 ; Borkowski,1996 ;Paris& Winograd,1990a, 1990b ; Pintrich& Groot,1990 ; Jacob& Paris,1987 ; Brown,1978 ;).

في الآن عينه، نُسجل وجود تباين على مستوى حضور "التوقع" "Anticipation" و"المراقبة النهائية" "Contrôle final" كعمليات ميتامعرفية. فإذا كانت براوْن قد أشارت في أولى أعمالها إلى أنشطة التوقع على مستوى الانجاز والصعوبات المرتبطة بالمهمة (Brown,1987)، فهي لم تذكرها في لاحق دراساتها (Frankel.S.,2014)، مع أننا نجده حاضرا لدى كل من دودين ومارتن (Doudin & Martin,1999,p.125) ومارتن وآخرون (Martin & al., 2001,p.4)، على خلفية تعرضهم لموضوع "تقدير نتائج نشاط معرفي خاص" "Estimer le résultat d'une activité cognitive spécifique". في حين تناول آخرون موضوع "التوقع" بشكل صريح، أمثال كل من فيانين وبوخل (Vianin, Bûchel & al, 2009) ومن معهم.

يعتبر كل من دودين ومارتن (Doudin & Martin, 1999) ومارتن وآخرون (Martin & al.,2001) وفيانين (Vianin,2009) أن "النقل" "Le transfert" إستراتيجية ميتامعرفية تسمح بتعميم المعرفة بشكليْها، سواء المرتبطة ب" الكينونة" "Savoir être" أو سواء المُتصلة منها ب"الفعل" "Savoir faire". غير أن هناك من الباحثين من استبعده (Frankel.S.,2014)، معتبرينه شكلا ديداكتيكيا لتعليم الميتامعرفية (Bûchel, 1990). كما أن علاقته التفاعلية ب "التوقع" "Anticipation" التي تسمح بضبط الاشتغال المعرفي، لا تعني بالضرورة أن له وظيفة ميتامعرفية.

٣,٢ الخبرات الميتامعرفية Expériences métacognitives

قام كل من نلسون (Nelson) ونارنس (Narens) (١٩٩٠) باستخدام مفهوم "Monitoring"، مُعلنين عن مَوْلد بداية جديدة، تتخذ من الخبرات الميتامعرفية موضوعا للبحث والدراسة، مُسترشدين بأفكار فْلافْل (Flavell) في سبعينات القرن الماضي، مُؤكدين على تأثيرها المباشر بشكل كبير على الأهداف المعرفية والمهام والمعرفة الميتامعرفية والإجراءات والاستراتجيات الميتامعرفية، فالخبرات تمكن المتعلم من تعديلها أو التخلي عنها بما يتماشى مع طبيعة الوضعية التعلمية (Flavell.J.H., 1979,p.908) وخصوصياتها.

ISSN: 2706-6495

هذا الطرح، يدفعنا إلى تسليط الضوء على دور الخبرات الميتامعرفية في سيرورة التعلم لدى المتعلم وتأثيرها على قاعدة بيانات المعارف الميتامعرفية، من خلال إضافة جديدة أو التخلي عن معارف سابقة، تَبَث عدم فعاليتها في انجاز مهمة أو مهام أو حل مشكلة أو مشكلات في وضعية معينة، أو تعديلها بما يتماشى مع طبيعة وأهداف النشاط التعلمي وشروط انجازه. مما يحدو بنا للقول بدينامية العلاقة التفاعلية بين الأهداف والمعينات أو الوسائط الذاتية الفردية وكذا خبراته المعرفية والمخرجات النهائية (Flavell.J.H.,1979). هذه الخبرات يمكن اعتبارها ميتامعرفية من حيث أنها نتاج عمليات مراقبة المعرفية "Surveillance de cognition" (Bûchel,2013a ; Efklides, 2001).

يتميز موضوع الخبرات الميتامعرفية بنوع من التعقيد، لاسيما على مستوى تحديد زمن تدخّلها، مما يدعونا إلى التساؤل حول توقيت عملها، هل في بداية النشاط المعرفي أو خلاله أم بعده، في هذا الصدد، يعتبر فْلافْل أنها تتدخل بشكل خاص في وضعيات أو مهام جديدة، تتطلب تفكيرا من مستوى أعلى من الدقة والوعي (Flavell.J.H.,1979). كما يمكن أن تتمركز بين ذات المتعلم والمهمة (Efklides,2006). حيث تؤثر على عملية المراقبة وكذا الصفات السببية "Attributions causales" للفرد (Metallidou & Efklides,2001)، علاوة على ذلك، تقوم بالوصل بين كل من المعرفية والتحفيز والانفعالات الوجدانية (Bûchel,2013b).

يمكننا تحديد مظهرين أساسيين خلال أداء المتعلم لتجربة ميتامعرفية، فهو يَعي كلا من **النشاط المعرفي** الذي يؤديه ونتيجته، يليه **إصدار حكم** عليه (النشاط المعرفي) وكذا منتوجه الفكري، إذ يحيل كل من "العملية الفكرية" "Processus mental" (Noël,1997) و"الحكم الميتامعرفي" "Jugement métacognitif" (Nelson & Narens,1990 ; Noël,1997)، من جهة إلى تعريف فْلافْل (Flavell, 1979) للخبرات المعرفية، ومن جهة أخرى إلى التعريف الذي قدمه إفْكليدس (Efklides, 2001, 2006, 2008) وبوخل (Bûchel) وزُملاؤه (Berger & Bûchel,2012 ; Bûchel,2013a).

تلعب الخبرات الميتامعرفية دورا جوهريا في الاشتغال المعرفي والقدرة على الضبط الذاتي " Auto Régulation"، على أساسها يمكن للمتعلم تطوير مساراته المعرفية، باعتبارها وسيط له من الأهمية بمكان، ما يجعل منها مكونا أساسيا من مكونات الميتامعرفية، إلى جانب كل من المعارف والاستراتيجيات الميتامعرفية. فالعلاقة بين هذه العناصر الثلاثة، علاقة تفاعلية وديناميكية، تخدم أحدهما الآخر، سعيا لتحسين المخرجات التعلمية في مهمة أو وضعية تعلمية.

ISSN: 2706-6495

شكل رقم ٢: مكونات الميتامعرفية

يكتسي الحديث عن عمليات الضبط المعرفي "Régulation de la cognition" غموضا بخصوص العلاقة بين مفهوم "الوظائف التنفيذية" "Fonctions exécutives" أو كما يدعوها آخرون ب "المراقبة المعرفية" " Contrôle cognitif" و"الاستراتيجيات الميتامعرفية" "Stratégies métacognitives"، يدفعنا هذا إلى محاولة توضيح أوجه الاختلاف بينهما، لكونهما يحيلان إلى تخصصين قائمين بذاتهما، يتمايزان من حيث التقنيات المُستخدمة والأهداف وكذا العمليات. وبالرغم من تقاطعهما في عدد من النقط، لاسيما على مستوى "التخطيط" "Planification"، إلا أن هذا لا يمنع من التمييز بينهما (Frankel.S.,2014,p.433).

استعمل المهتمون بالميتامعرفية في البداية مفهوم "مهارات التنفيذ" "Executive skills"، عوض مفهوم "الاستراتيجيات الميتامعرفية" ""Stratégies métacognitives (Borkowski & Bûchel,1983)، من قبيل "التحقق" "Checking" و"التخطيط" "Planning" و"طرح الأسئلة" "Asking questions" و"التقييم الذاتي" "Self-testing" و"المراقبة" "Monitoring" (Brown & Campione,1978) أو "المراقبة التنفيذية " " Executive control" (Brown, Bransford, Ferrara & Campione,1983). لينتقل بعد ذلك الباحثون إلى استعمال مفهوم "الوظائف التنفيذية" على نطاق واسع في "علم النفس المعرفي " "Psychologie cognitive" و"علم النفس الفيزيولوجي" "Neurophysiologie" و"علم النفس العصبي" " Neuropsychologie ".

في إطار الاهتمام بالأطفال والراشدين المتمدرسين، حدد الباحثون نوعين من الوظائف الخاصة بالتنفيذ، وظائف تنفيذية أساسية "Fonctions exécutives de base" مثل ذاكرة العمل ""Mémoire de travail والمرونة المعرفية "Flexibilité cognitives" ووظائف تنفيذية عليا "Fonctions exécutives de haut niveau"، من قبيل حل المشكلات والتخطيط (Diamond,2012,2014).

بغرض رفع اللبس والتخبط في دوامة المفاهيم المُفْضِيَة لمزيد من الحيرة والتشتت أحيانا، عمَد الباحثون في أوروبا بشكل خاص إلى تعويض مصطلح "الوظائف المعرفية" ب "الاستراتيجيات الميتامعرفية"،

ISSN: 2706-6495

دون تغيير في المحتوى (Frankel.S.,2014,p.433). الشيء الذي يساعد المتعلمين على تجاوز مجموعة من الصعوبات المنهجية على مستوى التعبير الكتابي والرياضيات، من خلال التدريب على استخدام استراتيجيات ميتامعرفية، تُركز على تطوير قدرات الليّونة المعرفية لديهم (Borst & Houdé, 2014 ; Lubin, Vidal, Lanoë, Houdé & Borst, 2013). مُعتمدين على تعليمات إستراتيجية معرفية "CSI"[1] صريحة، تبتغي تحسين التعلم والأداء، عن طريق استخدام استراتيجيات فعّالة تساعد المتعلمين الذين يعانون من صعوبات في التعلم "LD" لتطوير مهاراتهم الإستراتيجية وقدرتهم على الضبط الذاتي (Montague, Enders & Dietz, 2011 ; Dole, Nokes & Dirts, 2009 ; Hattis, Graham & Mason, 2006 ; Pressley, Woloshyn, Lysynchuk, Martin, Wood, & Willoughby, 1990).

في هذا الموضوع، نشير إلى مجهودات عدد من الباحثين الذين حاولوا إماطة الغموض عن مفهومي الوظائف المعرفية والاستراتيجيات الميتامعرفية ومد جسور التلاقح العلمي بينهما، تيسيرا لبلوغ نتائج أكثر فاعلية وواقعية، نذكر منهم (Roebers, Cimeli, Röthlisberger & Neuenschwander, 2012 ; Mäntyla, Rönnlund & Kliegel, 2010 ; Souchay & Isingrini, 2004 ; Fernandez-Duque, Baird & Posner, 2000 ; Shimamura, 2000).

٣. الوعي La Conscience

من منظور بيداغوجي يحيل مفهوم الميتامعرفية من ناحية على المعرفة الاستبطانية والواعية، اعتمادا على أسلوب المتعلم في التعلم، ومن ناحية أخرى تشير إلى على قدرته على التنظيم القصدي (Gombert, 1990 ; Grangeat, 1997 ; Noël, Romainville & Wolfs, 1995 ; Romainville, 2000a). هذا التصور يلقي الضوء على أهمية الوعي في بناء المعرفة، فالميتامعرفية من هذا المنظور عملية واعية تفرض على المتعلم معرفة مختلف مسارات الانجاز، بدءا من الانتباه الانتقائي ومرورا بتدبير إجراءات الإستراتيجية الفكرية معرفيا وميتامعرفيا على مستوى التخطيط والتنفيذ، وصولا إلى الوضعية النهائية. ونظرا لمركزية الوعي في مختلف مراحل الانجاز سنقدم أهم النماذج التي حاولت مقاربة هذا المفهوم سيكو-عصبيا، بغرض فهم أعمق لماهيته وكيفية اشتغاله.

١،٣ نموذج جيرالد اديلمان Gerald M.Edelman

لا يسعى ادلمان (Edelman M.G.,1992) في نظريته حول وعي الذات التطوري " La conscience de Soi évolutive" المجسّد "Incarnée"، معالجة الإشكالية وتحليلها انطلاقا من زاوية عملية تطورية، على مستوى القدرات المعرفية للأنواع الحيوانية، للوصول إلى درجة الإنسان، بل حاول النظر إليها كذلك من زاوية أنثروبولوجية، مُضْفِياً عليه صفة الوعي الكوني المُشترك، على مستوى التصور والتفكير والتأمل وإرادة الاختيار. يذكرنا هذا بمواضيع الفلسفة الكلاسيكية، حول العلاقة الوثيقة بين بناء المعرفة والإرادة وكذا بين المعرفة والاختيار. غير أن الفكر الحديث أضاف إليها بُعدين جديدين، يتجسدان في الزمن والحدث، الشيء الذي يحدو بنا إلى القول، بأن وعيَنا الانتقائي جزء من استمراريتنا الأنطولوجية في نطاقاتها الزمنية الثلاث (الماضي والحاضر والمستقبل).

[1] Cognitive Strategy Instruction

ISSN: 2706-6495

يُميز ادلمان بين الوعي الأولي "Conscience primaire" والوعي من مستوى أعلى " Conscience d'ordre supérieur"، يتألف الأول من منظومة مُشكَّلة من الجدع الدماغي و"النظام اللامبي" "Le système limbique"، تتحدد مهمتها في تنظيم عملية الاغتذاء والعملية الجنسية والاستراتيجيات الدفاعية التي تشكلت بفضل عملية التطور، بالإضافة إلى عمليات أخرى، كالنوم والتنفس. فهو وعي فعّال له قدرة تكيّفية وتأقلميّة مرتفعة، تُمكنه من الكفاح من أجل البقاء، ويتميز بخاصية مُشتركة بين جميع الكائنات الحية الممتلكة لنظام عصبي. بمعنى أنه نظام داخلي له القدرة على التطور الدائم عبر الزمن.

في هذاالسياق، يرى ادلمان أن عقد "التالاموكورتيكال" "Thalamocorticaux" لها دور كبير في ظهور الوعي، بمعنى أن الوعي الأولي لدى الكائنات الحية عموما، نشأ على أساس الذاكرة القصيرة المدى، مما يُمكنّها من خلق صور ذهنية؛ غير أن القصور يكمن في عدم قدرتها على النظر إليها (أي الصور) من زاوية "الأنا الاجتماعية"، هذا الأخير الذي نجده حاضرا في المستوى الأعلى من الوعي بعد تطور الجهاز العصبي، كما هو الحال بالنسبة للإنسان، حيث يمَكِّنه من القيام بتشكيل سلسلة تمثيلات ذهنية مترابطة.

لا يمكن الحديث عن مفهوم الوعي بعيدا عن مفهوم الشخصانية الذي يتطلب بالضرورة وجود تفاعلات اجتماعية، تدفع الكائن الإنساني إلى التفكير في أفعاله وعواطفه. مُجسِّدا بذلك لنموذج شخصي، نموذج للماضي والمستقبل والحاضر (Edelman,1992, 172). لتحقيق ذلك، يستدعي الأمر وجود ذاكرة رمزية لغوية، كتعبير عن تطور الأنا والى اكتساب وعي من مستوى آخر أكثر تطورا عن سابقه. فتفاعلات بيْذاكرة " Inter-mémoire "بين الإفراد، أدى إلى نشوء ذاكرة جمعية تتأسس على التجارب الإدراكية، قادرة على الربط بين الحقب الزمنية الثلاث، تنهض على ربط الماضي بالحاضر مع خلق صور للمستقبل، لها القدرة على تخزين وتطوير علاقات رمزية بين الإدراك وبنية المفاهيم والذاكرة، المتأثرة بنظام **القيم الناشئة** خلال عملية التطور، وفق عمليَتيْ الانتقاء الذي يخضع لها الدماغ "الاصطفاء الطبيعي" و"الاصطفاء الجسدي"، هذا الأخير الذي يخضع بدوره للاصطفاء الطبيعي، من خلال الربط بين الإشارات المُلتقطة والتمثيلات العقلية، آذناً بانبثاق وعي جديد، وعيٌ أعلى، يُعبر عن تفاعل الإنسان في الزمان والمكان، بدءا من الماضي السحيق وتطلعاً نحو المستقبل الغامض.

٢,٣ نموذج أنطونيو دامازيو Antonio Damasio

يمثل هذا النموذج، امتدادا لنماذج سابقة، تُبْرز **نشأة وبنية** الوعي وآلية اشتغاله. لكن قبل التطرق إليهما، لابأس من الوقوف عند مفهوم الذات من وجهة نظر عالم الأعصاب دامازيو (Antonio Damasio)، نظرا لدورها المركزي في تقريب مفهوم الوعي، كمقابلٍ للعقل الواعي أو كما يُفضل تسميته تحديدا ب"أناي المادي" "The material me"، باعتباره "مجموعة ديناميكية من عمليات عصبية تحاول أن تُمثِّل بشكل رئيسي الجسد الحي، مُتمظهِراً في مجموعة متكاملة من العمليات الذهنية" (Damasio.A.,2010). على هذا الأساس يمكن التمييز بين بنيتين مختلفتين للوعي:

- **الوعي النواة/ الأساسي Conscience-noyau:** يمنح شعورا نسبيا ولحظيا للذات، دون حاجة إلى ذاكرة العمل "Mémoire de travail" أو الذاكرة الاتوبيوغرافية[٢] "Mémoire autobiographique "، فهو ضروري بالنسبة لأشكال أكثر تعقيدا من الوعي.

[2] يترجمها أيضا بعض الباحثين العرب ب " ذاكرة السيرة الذاتية"

ISSN: 2706-6495

- **الوعي المُمتد Conscience-étendue:** يُمثل مستويات متعددة، في هذا البناء يُنظر للإنسان كنظام إحساس متطور للذات، حيث يتطور طوال حياة الكائن، كما أنه يتواجد لدى عديد من الحيوانات بمستويات بسيطة.

يرى دامازيو (Damisio.A.,1999) أن المشاعر، سواء المُصرَّح بها أو المُضمرة باعتبارها مركب معقد يتعلق بحياة الإنسان، ترتبط بالوعي الأساسي. يُؤدي تعليق هذا الأخير أو مقاطعته إلى تعليق المشاعر أو مقاطعتها في الآن عينه، إنه تعبير عن تجربة واعية من الانفعالات الوجدانية، تسمح للفرد بالتكيف مع مواقف تتسم بالتعقيد. لذلك فالوعي من هذا المنظور ليس مجرد صور في العقل، بل هو جهاز تنظيمي لمحتويات العقل، يتمحور حول الكائن عموما والإنسان بوجه خاص، هذا الأخير الذي يُنتج ويُحفز هذه المحتويات.

في هذا السياق، ليس الوعي مجرد عقل منظم في خزانة الوظائف الحيوية للكائن، بل هو أيضا عقل قادر على كشف وتعرية وجود الإنسان، أي "نحن" "Nous". فالقول إننا واعون، يدل على نجاح دماغنا في تكوين أنماط عصبية تقوم برسم خريطة لتجاربنا الحياتية، عبر تحويلها إلى صور، ثم تنظيمها بما يتماشى ومنظور الكائن "Organisme"، باعتباره جزءا من العملية. غير أن هذه الصور لا تعني بالضرورة وجود معرفة جليَّة، إذ لا يمكن الحديث عن العقل في غياب تفعيل الوعي عن طريق الحصول على خاصية جديدة، تتمثل في الشخصانية "Subjectivity"، المُتمظهرة في الشعور الذي يتخلل تجاربنا الشخصية، لأن الخطوة الأهم من وجهة نظر دامازيو (Damasio.A., 2018) في بناء الوعي، لا تكمن في خلق الصور وصنع أساسيات العقل، وإنما في القدرة على تُمُلُّك هذه الصور، مما يُضفي عليها صبغة الخصوصية وتمنح إمكانية التمتع بجميع حقوق الملكية التي تضمن تَفَرُّدنا واستمراريتنا.

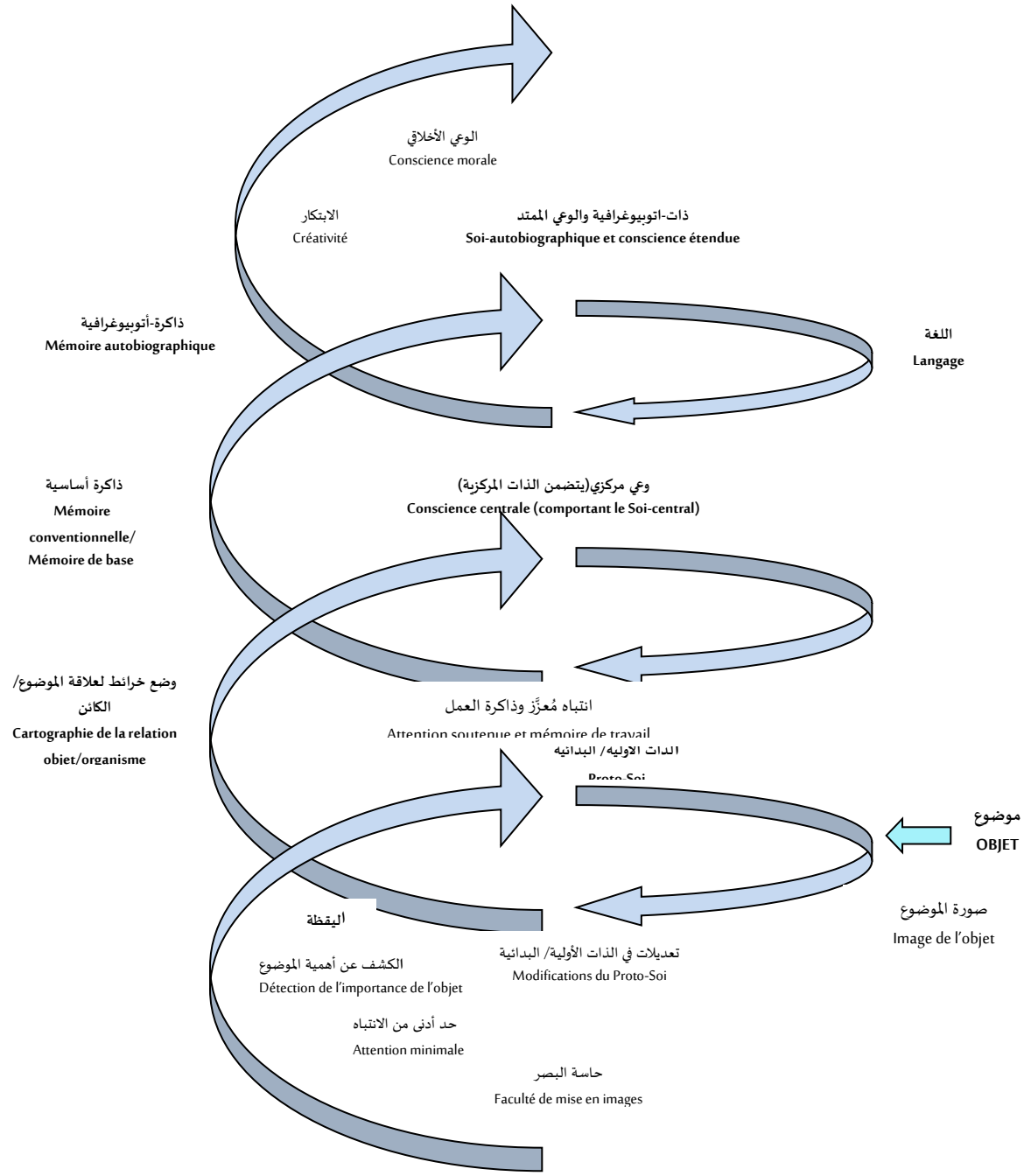
يكشف تتبعنا لمنحى تطوريا في مقاربة تاريخ الحياة الشخصي للفرد، أو كما يصفها دامازيو (Damasio.A., 2010) بالذات العارفة، عبر مرورها بمحطات عدة، بدءا بالذات البدائية المُتميزة بمشاعرها الأولية، ثم الذات الثوّاقة للعمل والفعل ووصولا إلى الذات الأوتوبيوغرافية، فجميعها عمليات نشطة، تختلف باختلاف مستوياتها من البساطة إلى التعقيد وما بينهما[3]. كما تتميز بخاصية التعديل الذاتي السريع حسب طبيعة المتغيرات وخصوصياتها.

هذا العارف أو كما شئنا أن نُسميها بتعبير دامازيو (ذات، نفس، مجرّب، بطل قصة...)، لا بد من انبثاقه من جدار الدماغ حتى يصبح العقل واعيا، أو بعبارة أخرى، قيام الدماغ بعملية دسِّ عارفٍ في العقل، حينها تبدأ محركات "الشخصانية" بعمل حقيقي. فوحدهم الذين امتلكوا ذاتا تعمل كشاهد، يشهدون بوجود العقل الذي تطور بما يكفي لامتلاك اللغة، تمكّنها من التعبير عن ذاتها كشاهد، كاشفة بذلك عن "أحداث ذهنية" مشتركة داخلنا. هذا الطرح يدفعنا إلى محاولة استجلاء أهمية ودور الذات في بناء العقل الواعي، إذ لا يمكن بلوغ فهم شامل للأساس العصبي للعقل الواعي، دون فهم للذات كمُستَهدف، سواء المادية منها أو العارفة.

[3] **ما بينهما**، بمعنى مستوي بين البسيط والمعقد

ISSN: 2706-6495

شكل رقم ٣: من اليقظة إلى الوعي (Damasio.A.,1999,p.393)



تتمثل القاعدة الأولى للذات في " الذات الأولية" "Proto-Soi"، مؤقتة ومتماسكة، تُمثّل حالة الكائن على مستويات متعددة بطريقة لا واعية، حيث يمكن التمييز خلالها بين الموضوع والمحيط. تتمثل القاعدة الثانية في الذات المركزية "Soi-Central" كتجسيد غير لفظي من الدرجة الثانية للذات الأولية التي يجري تعديلها، عند هذه النقطة وفي هذه اللحظة بالضبط، يظهر الوعي الأساسي (أو الوعي المركزي)، الذي يتجدد ظهوره في كل لحظة،

فالشعور بالذات المركزية يصاحب دائما الوعي دون أن يعني ذلك الانتباه بالضرورة، لهذا، فهي على نحو ما "أنا" تسعى إلى التجربة، كما يسمح التجديد المستمر للذات المركزية بفضل الذاكرة بتكوين الذات الاتوبيوغرافية.

يتلخص الوعي الممتد في استعدادين اثنين، القدرة على الفهم والقدرة على إعادة تنشيط أرشيف الفرد مع الحفاظ على نشاطه لفترة من الزمن، عند هذه النقطة بالذات، يصبح تدخل ذاكرة العمل أمرا حيويا لا غنى عنه، للحفاظ على الصور الذهنية للوعي الممتد.

وعموما يمكن تلخيص نموذج دامازيو في أن "النظام اللاواعي لجسد الفرد، يخلق بداية "الهوية" أو "الأنا" التي تسمح بتطور كل من الأنا المركزية وكذا وعي جنيني، اللذين بدورهما يسمحان بتكوين أو تشكيل السيرة الذاتية للأنا، والوعي الممتد. هذا الأخير يقود إلى بروز الوعي الأخلاقي" (Damisio.A.,1999). وعليه يُصبح من الصعب تصور طبيعة العمليات العقلية دون تدخل الأنا أو الذات، على الرغم من تصورنا بأن العمليات العقلية المجردة من وجهة نظر تطورية، سبقت تطور عملية الذات "Self process"، المُتَّشِحة بوشاح التجدُّد والتغيُّر، مُشَكِّلة نافذة يمكن من خلالها رؤية العقل رغم ضبابيتها (أي النافذة)، الشيء الذي يجعلنا نتساءل عن إمكانية الوثوق بها. غير أن الجانب المُشرق منها، يكمن في اتخاذها من المنطق والملاحظة العلمية، منهجا لتصحيح المفاهيم الساذجة والتلقائية من قبيل النوع الذي تُسوِّق له ذات لا تتسلح بهما.

٣,٣ نموذج برنارد بارس Bernard J.Baars

يُقدم بارس (Baars J.B.,1993) نظريته حول الوعي، مُستندا على خلفية معرفية بحثه، مستفيدا من نتائج علم الأعصاب، تقوم على نموذج وظيفي، يُطلق عليه اسم "نظرية فضاء العمل الشامل" " Théorie de l'espace de travail global" "Global Workspace theory". تقوم على فكرة أن الدماغ مُنظم وظيفيا، بالاعتماد على إطار عمل شامل، تتم فيه معالجة عدد من المعلومات في الآن عينه، معتمدة على فكرة مسرح الوعي[٤] (Blackmore S., 2005).

إن ما يضفي صبغة الوعي على الحدث، يكمن في معالجته داخل فضاء العمل الشامل، ليتم بعد ذلك عرضه على باقي النظام (غير الواعي). فمثلا عند قيادتنا لسيارة دون حضور الوعي، فانه يتم معالجة المعلومات بشأن أضواء إشارات المرور والعربات الأخرى في إطار العمل الشامل، يتم عرضها على باقي مناطق الدماغ. غير أنه بحضور أحلام اليقظة في إطار العمل خاصتنا، يتم إحالة الإشارات والسيارات إلى هامش الوعي. فالأشياء الموجودة في إطار العمل والمتاحة على نحو شامل يمكن أن تكون واعية، رغم أن هذه الفكرة تطرح تساؤلات شتى حول تفسير " لماذا يجب أن تكون المعلومات التي يتم عرضها – أي التي تكون مُتاحة على نحو شامل لجمهور غير واع – واعية، أي مُختبرة، أما المعلومات الأخرى، فلا. في واقع الأمر، تبقى مشكلة الذات الأساسية غامضة كما هي دائما" (Blackmore S.,٢٠١٨).

[٤] "تقابل الاشياء القليلة للغاية التي توجد في الوعي تلك الموجودة في المنطقة المضاءة في منتصف المسرح منارة بكشاف ضوء الانتباه والمحاطة بهامش واع أقل، وبعيدا عن المسرح، يوجد جمهور غير واع يجلس في الظلام، لهم نظم سياقية عديدة غير واعية تشكل الأحداث التي تقع على المسرح" (Blackmore S., 2005).

ISSN: 2706-6495

إجمالا ترتكز نظرية العمل الشامل على ثلاثة مكونات رئيسية:

- **فضاء العمل الشامل /L'espace de travail global "GW" [5]:** عملية لنشر ودمج المعلومات على نطاق واسع، هذا الانتشار يتوافق مع تجربة واعية، فمحتوياته يجب أن تكون على درجة كبيرة من الاتساق، تُمكن من القيام باتصالات جديدة بين المعالِجات لحل مشكلة جديدة. ومن أجل تحقيق ذلك، ينبغي على النظام بأكمله استقبال نفس المعلومات.

تعتمد التجربة الواعية على سياقات غير واعية لأنها ضرورية لفهم وتحديد المعلومة المنشورة في فضاء العمل العام "GW". تُسهم جِدَّة المعلومة ودلالتها في حفظها في الوعي، علاوة على ذلك، يمكن للسياق أن يساعد على الحفاظ على معلوماتية[6] محتوى "Informativité du contenu" فضاء العمل الشامل ويعززها. تتخذ المعلومة شكل صور "Image" (يتوافق مع شكل متعدد الحواس "Multi-sensorielle")، كما يتم ترجمة المفاهيم المجردة في شكل نوعي/ كيفي.

- **المعالِجات المُتخصصة Les processeurs spécialisés:** مجموعة من العمليات (ترتبط بالأصل بفضل الانتشار في فضاء العمل الشامل)، تعمل معا لخدمة وظيفة معينة، حيث تتوافق مع المهارات المتخصصة التي تصبح تلقائية وغير واعية بقوة الممارسة.

تتميز هذه المعالِجات بفعاليتها، إذ يمكنها العمل بشكل متواز، كما يمكنها مقاومة محاولات التعديل، نظرا لقدرتها التكيُّفِية المنخفضة. يتم تنظيمها بشكل متكرر، بفضل عدد من المعالِجات المُتخصِّصة، مُشكِّلة جزءا من النظام ومُؤسسة بذلك لمعالِج متخصص من مستوى أعلى. عندما توفر مجموعة من المعالِجات تحكما معتادا في فضاء العمل العام دون أن يكونوا واعين، فإنهم يبدأون في العمل كسياق. ويفترض بارس (Baars)، أنه لكي تكون هناك تجربة واعية، يجب الحفاظ على المعلومة أو المعلومات لفترة زمنية محدودة في فضاء العمل الشامل، هذا الأخير مُحَدّد بعدد من العناصر المحتملة التي يمكن الاحتفاظ بها في ذاكرة العمل "Mémoire de travail".

- **السياقات Contextes:** مجموعة من المعلومات (بنيات من المعارف) والعمليات غير الواعية المنَشَّطَة، لها قدرة على إنشاء وتدريب وتوجيه الرسائل العامة دون إدراكها، بغرض تخفيض عدم اليقين بشأن المعلومات. حيث تتفاعل سياقات عدة من أجل إنشاء تفسير واعي للمعلومات والواقع بشكل عام، هذا ما يطلق عليه الباحثون "التسلسل الهرمي للسياقات السائدة" "Hiérarchie de contextes dominants". يمكن أن تكون السياقات تصورية أو مفاهيمية مؤقتة (مثال: تفسير جملة) أو دائمة (التوقعات والمنتظرات حول الحب، المسار المهني، الافتراضات بخصوص العلاقات الاجتماعية...الخ). بالإضافة إلى ذلك، يمكن تفعيلها تلقائيا بالاعتماد على عناصر غير واعية أو واعية. يؤدي سوء استخدام السياق بشكل كبير، لتفكك نظام سياقي، مُتحوّلاً بذلك إلى مجال لتجربة واعية، كما تسمح المستويات الأعلى من التسلسل الهرمي، بإعادة بناء السياقات ذات المستوى المنخفض.

تمثل الأهداف سياقات خاصة تندمج في التسلسل الهرمي للسياقات، في شكل تسلسل هرمي للأهداف المهيمنة/ السائدة، كما تضبط عملية الولوج إلى فضاء العمل الشامل. إضافة إلى ذلك،

[5] **G**lobal **W**orkspace

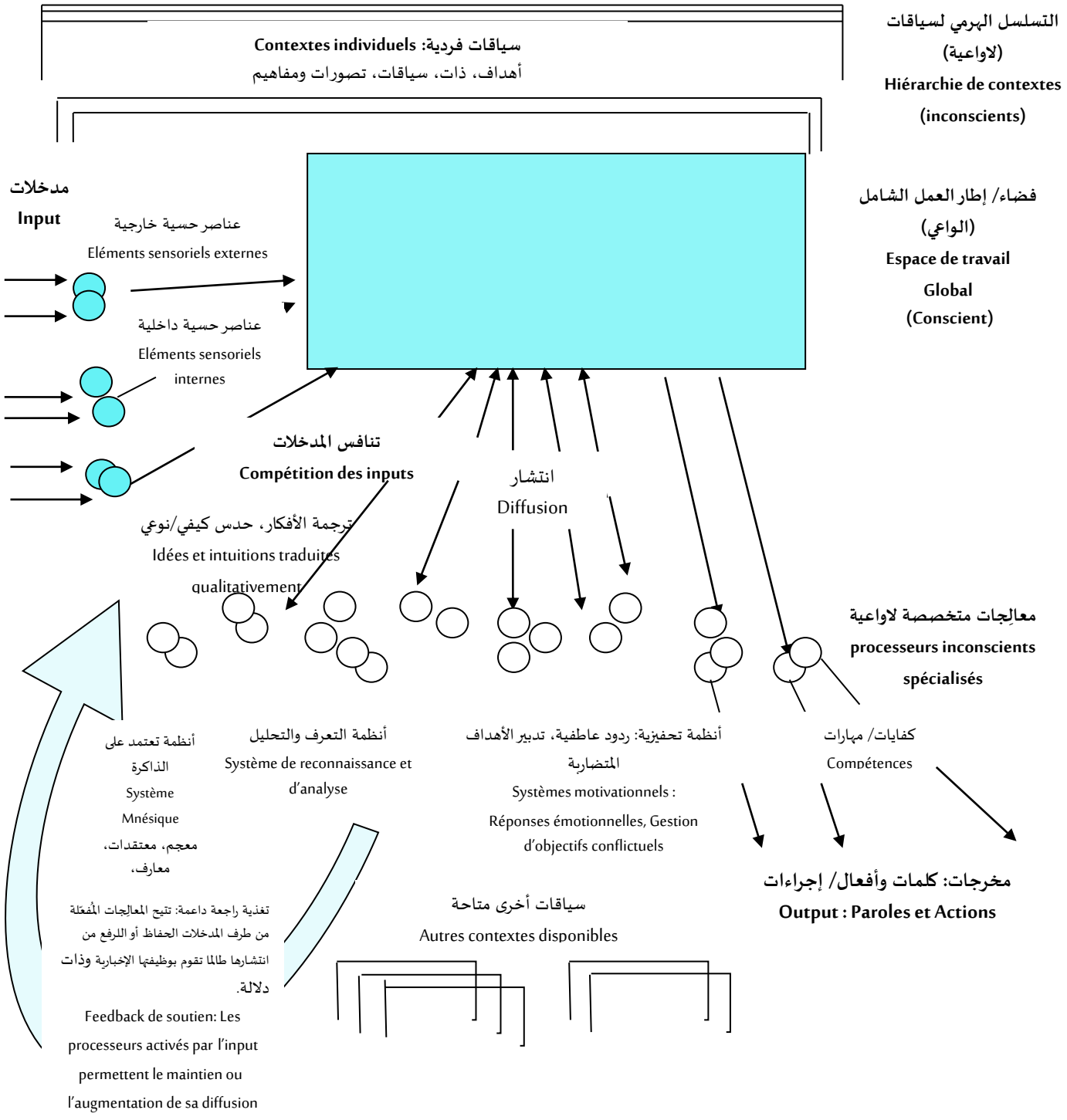
[6] البيانات التي تمت معالجتها بحيث تصبح ذات دلالة وترتبط بسياق معين.

ISSN: 2706-6495

تسمح سياقات الأهداف بمراقبة اختيارية للسلوك، عن طريق توليد "صور-أهداف" "Images-buts" في الوعي. في حين تُمكن المُدخلات التي أصبحت غير واعية بواسطة التعود، من خلق سياقات جديدة. وتجدر الإشارة، إلى أن بعض السياقات يمكن الوعي بها بسهولة تارة، في المقابل يصعب أو يتعذر الوعي بها تارة أخرى.

شكل رقم ٤ : نظرية إطار العمل الشامل

McGovern & Baars,2007, p.196 ; Baars,1997a, p.42 et p.163 ; Baars,1993, p.132 et p.166 ; Wagener,2011



ISSN: 2706-6495

حاول علماء النفس وعلماء علم الأعصاب، الإجابة عن سؤال قديم، قِدَم الوجود الإنساني في صيغة "الجبر والاختيار"، هل الإنسان فاعل ذو كيان اجتماعي أم فاقد للفعل ومُسيَّر وفق قوانين وإرادة أقوى وأشمل؟ وهل اللاوعي هو السر الخفي، المُبْهَم الكامن وراء السلوك البشري؟

يُؤكد ادلمان من وجهة نظر "ميتا-بيولوجية" بأن اللاوعي له وجود في العقل البشري، مانحا إياه دورا محوريا في التأثير على السلوك الإنساني، فهناك عناصر مدفونة في اللاوعي، يُمنكها أن تَتَمظهر في فعل واع (Freud S.,1969). من هذه الزاوية، يرى ادلمان، بأنه بثبوت أفعال وقعت تحت تأثير اللاوعي، تكون النتائج المُتوَصّل إليها عن طريق استبطان الوعي[٧] عُرضة لأخطاء كبيرة (Edelman M.G.,1992)، بمعنى إمكانية سقوط الوعي في قصور قد يحيد به عن ناصية الحقيقة. هذا مايؤكّده دامازيو (Damasio) مُعتبرا أن أفكارنا وذكرياتنا نتاج عملية طويلة لسنا واعين بها، ينسبها فرويد إلى تجارب الفرد في بدايات حياته. مُرجعا ذلك إلى تجذُّر اللاوعي في قلب نظام الخلايا العصبية، التي تُشكل دعامة الذاكرة الشخصية (Damasio.A.,2010).

غير أن هذه النظرة حول طبيعة كل من الوعي واللاوعي، تثير بعض الجدل، خصوصا في تعريف مفهوم الوعي نفسه، المُتّسم بالغموض المُؤدي إلى التعقيد، ومن تم خلطه بمفاهيم مجاورة كالإدراك والانتباه وغيرهم. لعل هذا التركيب راجع إلى استخدام علوم دراسة الأعصاب، مفهوما مُثقلاً بالدلالات الفلسفية والاثنوغرافية والسيكولوجية، مما يفسِّر الخلاف بين المتخصصين في دراسة ازدواجية العقل والوعي وكذا الوعي والذات.

يُلقي موضوع اللاوعي بظله المترامي الأطراف على مختلف زوايا علم النفس المعرفي، يجعله جزءا من دوّامة اللّبس المُعتري ماهية المفهوم، إلا أن هذا لا يمنعنا من محاولة تدليل الغموض بما يُيسّر فهمنا له. من خلال تدبُّرنا لنتائج لودو (Ledoux Joseph)، فإن حل لغز الشخصية يستلزم حل غموض الوظائف اللاواعية للعقل البشري، بالاستناد على مظاهر ضمنية وأخرى صريحة وواضحة للأنا. ما نعرفه عن أنفسنا يندرج ضمن المظاهر المُعلنة الواضحة، في حين ما يظل خفيا عن الوعي بالذات (اللاوعي بتعبير سجموند)، يدخل ضمن المظاهر الضمنية. حيث تُظهِر الدراسات التي همّت ذاكرة الإنسان، أن آليات المخ تقوم بالتذكر بشكل واضح، كما تَعمل على تخزين المعلومات بشكل ضمني. وكلا العمليتين تُشكلان "الأنا" وتضمنان استمراريته وبقاءه (Ledoux. J.,2002). نجد هذا الطرح أقرب إلى زاوية مقاربتنا للموضوع من وجهة معرفية. إذ أن بناء المعرفة يتم باستخدام استراتيجيات مُعلنة وأخرى ضمنية، يتم استدعاؤها حسب سياق الوضعية وطبيعتها وأيضا تبعا لخبرات المتعلم السابقة.

بهذا المعنى، الوعي ليس قدرة مستقلة بذاته، بل هو نشاط معرفي ذو أساس عصبيي، يقوم على التفاعل بين مُختلف الأنظمة العصبية الأخرى (Tassi & Muzet, 2001)، انه نتاج نظام معقد مُتَكوّن من عدة أنظمة فرعية، يتم تفعيل روابطه وفق احتياجات التكيف اللحظية. حيث يتشكل الوعي من خلال مجموعة من الصور الذهنية التي تصبح أكثر تعقيدا، بفضل عمليات الانتباه "Processus attentionnels" والتي ليست بالضرورة جميعها نشطة بشكل دائم لدى الراشد. فهي تحتاج لتفعيل قصدي حسب ما يقتضيه طبيعة الموضوع. إلى جانب ذلك، يمكن القول بأن الوعي مشروط ومُحدّد بمعارف ومعتقدات وأهداف وأيضا بعواطف (على سبيل المثال لا الحصر).

[7] استبطان الوعي: توصل الوعي لمشاهدة ما يدور في العقل

ISSN: 2706-6495

٤. المتعلم فاعل ميتامعرفي واع

يُشكل مفهوم "الوعي" موضوع جدل ونقاش مُستفيض، مُعتبرا أن (Romainville.M., 2007) كل تغيير يقوم به المتعلم إثر سيرورة غير واعية للتكيف، تستند على المحاولة والخطأ، لا يمكن الجزم على أنها ميتامعرفية، في المقابل فإن أي تعديل إستراتيجي نابع من وعي بالعمليات المعرفية، يُعتبر ميتامعرفية. بالرغم من اللبس الذي يكتسيه مفهوم الاستراتيجيات المعرفية والصعوبة التي تعتري تحديده بشكل واضح وصريح، إلا أن معظم المهتمين، يُجمعون على أنها تحيل على معرفة ما يعرفه الفرد وكذا حالات المعرفة ومؤثراتها، إضافة إلى القدرة على مراقبة وتنظيم معرفة الفرد، بوعي وبشكل مبرر (Hacker,1998). وعليه، تمثل استراتيجيات التعلم عموما، إجراءات معرفية، **واعية**، منظمة، دينامية و**قصدية**، يتم تدبيرها بشكل مرن ومُنسّق بغرض تحسين أداء مسارات الفعل والانجاز والرفع من فعاليتها والتي يمكن أن تتخذ صفة **الضمنية** في وضعيات مماثلة كلما تطورت خبراتها، خلال جميع مراحل فعل التفكير، انطلاقا من الوضعية المنطلق (Input) إلى الوضعية الهدف (Output)، بشكل يضمن له الاقتصاد في المجهود الذهني والرفع من جودة المنتوج التعلمي.

وبالنظر لأهمية استراتيجيات التعلم إجمالا والميتامعرفية منها بشكل خاص ودورها الجوهري في تحسين قدرة المتعلمين على التعامل مع المواقف التعلمية (Zimmerman, 2000; Pintrich,1995 ; Hagen & Weistein,1995 ; Weinstein & Van Mater Stone,1993)، تُمثل معرفة المتعلم للمهام والوضعيات والوعي بعملياته المعرفية، عنصرين أساسيين في الميتامعرفية (Matlin, 2001 ; Martineau,1998 ; Lafortune & St-Pierre,1994). فالوعي سبيل للرفع من مستوى جودة **الاختيارات الإستراتيجية**. في هذا الاتجاه، يمكن التمييز بين مُكونين رئيسيين من مكونات الوعي الميتامعرفي (La conscience métacognitive)، معرفة الذات كمتعلم ومعرفة الأنشطة الفكرية خلال وضعيات التعلم (Lafortune & St-Pierre,1994 ;Peters & Viola,2003):

- **معرفة الذات (La connaissance de soi):** يحيل الوعي بالذات كمتعلم، على المعرفة التي يقوم بتطويرها، استنادا إلى أسلوبه المعرفي الخاص ومَوْقَعَة ذاته بالنسبة للمتعلمين الآخرين وكذا المعارف العامة التي يمكن اكتسابها (Lafortune & St-Pierre,1994).
- **معرفة الأنشطة الفكرية (La connaissance des activités mentales):** يحيل هذا النوع من الوعي بالأنشطة الفكرية (Activités intellectuelles) للمتعلم إلى القدرة على معرفة طبيعة المهمة وخصوصياتها وكذا العمليات المعرفية والاستراتيجيات التي سيتم توظيفها إجرائيا في وضعية تعلمية (Bégin.C.,2008) والنتائج المتوَّقع تحقيقها.

يميز الباحثون بين السيرورة المعرفية والسيرورة الميتامعرفية في اكتساب المعارف، حسب درجة الوعي بها، مُعتبرين أن الوعي الميتامعرفي يلعب دورا بارزا في فهم الظواهر الميتامعرفية، في حين يُبخِّس آخرون من أهميته، مُؤكِّدين على أن العنصر الأهم، يكمن في موضوع المعرفة الذي تقوم عليه السيرورة المعرفية (Az-zaher.A.,2008). فمنهم من يرى أن **أنشطة التفكير** و**ضبط الوعي** عمليتان معرفيتان فقط (Gombert.J.L.,1990) وأن ما يميز بين المعرفية والميتامعرفية ليس الوعي وإنما طبيعة موضوع المعرفة،

ISSN: 2706-6495

أي أن الوعي نتيجة يمكن بلوغها على مستويات متقدمة للمعرفة موضوع التحليل الميتامعرفي، لأنه ليس مقياسا في حد ذاته (Bialystok.E. & Rayan,1985,p.223)، لذلك تمثل الميتامعرفية مفهوما شاسعا يتضمن أنشطة الضبط والتنظيم الضمني، التي غالبا ما تكون خارج دائرة وعي الفرد بها (Chartier.E & Lautrey.J.,1992).

يرى عدد من المهتمين أن وعي المتعلم بعملياته المعرفية الخاصة والمعارف المرتبطة بالمهام والوضعيات المتضمنة لنشاط معرفي، مكونات ميتامعرفية (Matlin,2001 ; Martineau,1998 ; Lafortune & St-Pierre,1994)، كما يعتبر آخرون أنه لا يمكن الحديث عن وعي ميتامعرفي إلا بحضور عنصرين متزامنين اثنين في الآن عينه، يتمثل أحدهما في معرفة الذات كفرد مُتعلم، في حين يرتبط الآخر بمعرفة الأنشطة الذهنية المُستخدَمة في وضعيات التعلم (Peters & Viola,2003 ; Norton & Crowley,1995 ; Lafortune & St-Pierre,1994). ولكي يتمكن الأفراد من استخدام الميتامعرفية لتعزيز تعلمهم، يتوجب عليهم الوعي بميولاتهم الخاصة في التعلم وقدرتهم على الاستبطان (White,1998 ;Borkowski, Crr, Rellinger & Pressley,1990 ; Paris, Lipson & Wixson,1983) والأخذ بعين الاعتبار، العناصر الشرطية التي تُرجح اختيار إستراتيجية معينة دون الأخرى (Siegler,1990).

عديد هي الدراسات التي أكدت على إمكانية تعزيز المتعلم لتعلمه، اعتماد على عمليات ميتامعرفية، تتأسس على الوعي، عبر توجيه ومراقبة أنشطته الفكرية الخاصة (Hacker,1998 ; Baird,1998 ; White & Gunstone,1989). بهذا فالمعرفة الميتامعرفية تنحى إلى التأثير على أنواع الاستراتيجيات الميتامعرفية التي يختارها المتعلم (Richards & Schmidt,2002). وبالتالي تكتسي أهمية بالغة من خلال دورها في تحديد أداء النتائج الاكاديمية للطلاب، فقد اثبتت دراسة قامت بها جين (Jain) وآخرون وجود ارتباط بين درجات الطلاب والوعي الميتامعرفي (Jain, Tiwari, & Awasthi, 2017)، حيث يلعب التدخل الخارجي دورا بارزا في تحفيز استعدادات الطلاب وتهييئهم للانخراط الفاعل في عملية التعلم وتحقيق كفاياتهم الإستراتيجية، عبر تطوير مهارات الضبط الذاتي للتعلم (Self-Regulated Learning skills)، بهذا يستطيع المتعلم تحديد أولوياته وأهدافه، بما يسمح له بتلبية حاجياته السوسيو-وجدانية أولا وكذا المعرفية في علاقة بذاته والآخر والعالم.

يرتبط وعي الذات بالنظام البرالامبي "Système paralimbique"، مما يسمح للفرد بتعديل تصوراته وبناء مفاهيمه حول ذاته في علاقة بالآخر والعالم. كما يساعد المتعلم على التعلم بفعالية، من خلال التركيز على حاجياته التعلمية الرئيسية (Mitchell P.M.,2015). انه شخصي ومُتَغيِّر، غير أنه مستمر على الدوام، كما أنه متفاعل مع الأشياء، انتقائي في الزمن، قصدي ومرتبط بالإرادة الفردية (Balas A.C.,1998). وعليه، فإن المتعلم الميتامعرفي قادر على تحديد الإستراتيجية أو الاستراتيجيات الأنسب والأكثر فاعلية واقتصادا في الجهد والوقت، بما يتلاءم مع طبيعة وخصوصيات المهمة أو الوضعية التعلمية، استنادا إلى مهاراته الميتامعرفية، في المقابل يجد المتعلمون الذين يعانون ضعفا ميتامعرفيا، صعوبة في معالجة المهام في معظم المواد الدراسية (Conner,2006 ; Baird,1992 ; Wang & Peverly,1986).

ISSN: 2706-6495

تُحيل الميتامعرفية من منظور تربوي إلى المعرفة الاستبطانية والواعية، باعتماد المتعلم على أسلوبه التعلمي الخاص مع قدرته على تنظيمها بشكل قصدي (Romainville,2000 ; Graneat,1997 ; Noel , Romainville & Wolfs,1995 ; Gombert,1990). إن أي تغيير أو تعديل استراتيجيي، سواء على مستوى المعالجة أو على مستوى التنفيذ، يعكس وعي المتعلم بعملياته المعرفية وحضوره في مختلف مراحل الانجاز. فالميتامعرفية بالأساس سيرورة واعية، تسمح له بقيادة أنشطته الفكرية بكفاءة وفعالية (Romainville,2007).

من هذا المنطلق، تذهب العديد من المقاربات إلى التركيز على أهمية تعليم استراتيجيات التعلم المعرفية والميتامعرفية، نظرا لفعاليتها في مساعدة المتعلم على **تعميق الوعي** بأنشطته المعرفية واستراتيجياته وخبراته والقدرة على تقييم مخرجات مجهوده. فالحديث عن معرفة في غياب التجربة أو العكس، لن يكون كافيا لتطوير آليات الضبط الميتامعرفي (Lavingston,1997,p.3)، دون العمل على استراتيجيات معرفية وميتامعرفية بالتوازي مع بعضهما البعض وترجمتهما ميدانيا لتعزيز التحكم فيها وضبطها. كنتيجة لهذا، يستطيع المتعلم الكفء العمل باستقلالية ويتحكم ذاتيا في عملياته (Raymond,2006,p.75) ويُطوِّر مهاراته، إلى جانب قدرته على تدبير عملياته. لعل هذا ما يفسر عجز أغلب المتعلمين على أجرأة معارفهم ميدانياً خارج الفصل (Tardif,1992)، بسبب خلل في عمليات الضبط والتحكم المكتسب. وبغرض تَحَقُّق نقل التعلمات، يتوجب على المتعلم بشكل أساسي إدماج معارفه بشكل جيد وفعّال (Belzile.N.,2010).

بالرغم من عدم تأكيد الباحثين على الجانب المُتجسد للوعي في النماذج، سواء المُقدّمة هنا أو غيرها، فإن العلاقة جلية بين الوعي واستراتيجيات التعلم المعرفية والميتامعرفية، عبر حضوره الضمني في معظم النماذج الميتامعرفية. كما أن الجانب المجسد "Incarné" للشخص الواعي له تأثير كبير على التجارب الواعية، ومن تم على أسلوبهم وسلوكهم المعرفي. فالطلاب الذين تمكنوا من تطوير وعيهم الميتامعرفي كانوا الأقدر على تطوير مهارات تفكيرهم التأملي كمستوى أعلى من التفكير (AYAZGÖK & ASLAN, 2014).

تَجْمَع الميتامعرفية بين المعارف المُستبطنة والواعية، التي يمتلكها الفرد حول ذاته وعملياته المعرفية الخاصة (Gombert J.,L,1990)، بهذا فهي عملية تفكير في طريقة تفكيرنا، وطبعا يتطلب ذلك وعيا بالعمليات المعرفية خلال عملية التعلم (Groen J.,2013). ومن خلال إطلالة على المدرسة البياجية، يرتبط الوعي ببناء المعارف وبشكل خاص الوعي بأسلوبه الشخصي في التعلم (Piaget J.,1974)، بمعنى أن الوعي والمعرفة متلازمان، فبواسطة الوعي يكتشف العالم ويتعلم كيف يكون عارفا ومساهما في بناء العالم (Balas A.C.,1998). الشيء الذي يفرض علينا تطوير مهارات المتعلمين على التفكير الواعي كفاعلين ميتامعرفيين، بمظهريه المُعلن والضمني في استراتيجيات التعلم الفعّالة، بغية تجويد المُخرجات التعلمية والحفاظ على بقاء واستمرارية ذات المتعلم العارفة، التواقة للمعرفة في بعدها الأنطولوجي والابستمولوجي والأكسيولوجي.

ISSN: 2706-6495

خاتمة وتوصيات

يدفعنا التساؤل عن غاية التعلم والتعليم على حد السواء في ظل واقع النظام التربوي العربي عموما والمغربي على وجه التخصيص، والمتمثل في "هل يقتصر دورهما بالأساس على بناء نموذج قادر على تحقيق التوافق مع الآخر ومحيطه الخارجي فقط؟" إلى القول بأن الأمر لا يعدو عن مقاربة ترنو بالأساس إلى إعادة إنتاج نفس المعارف، وبالتالي إعادة إنتاج نفس بنية العلاقات داخل المجتمع، وتكريس للفكر الدوركهايمي الذي يرى في التربية وسيلة لرصد الإجماع والحفاظ على تماسك المجتمع ، من منظور أنها " الفعل الذي يمارسه جيل الراشدين على أولئك الذين لم ينضجوا بعد في الحياة الاجتماعية، الغرض منها استثارة وتنمية عدد معين من الحالات الجسدية الفعلية والأخلاقية لدى المتعلم، التي يتطلبها منه المجتمع عموما والبنية التي أُعِدّ لها" تحديداً، ومن تم خلق أفراد تابعين، غير قادرين على تدبير مسارات الانجاز الذهنية بشكل ذاتي، بما يُمكنهم من التحرر من سلطة المطلق ومنطق المسلمات والبديهيات وإخضاع العقل عينه للتساؤل وإعادة البناء، وبالتالي الافتقار إلى تفكير حر، نقدي، إبداعي، ابتكاري وفلسفي، مع الارتهان لسيرورة إعادة نفس النماذج البشرية

يقودنا هذا التساؤل إلى ضرورة إعادة النظر في موضوع تنميط أساليب الاشتغال وتأليتها (Faire Automatiser)، المُؤدي إلى التحجر (Fossilisation) الذي يصعب معه تعديل المعالجات الإجرائية، لتستقر على طرق تعلمية أو مهنية خاطئة، مُشكلة بذلك أزمة منهجية تنضاف لإشكالية تعريف المفاهيم، تتعارض مع شخصية المتعلم المعرفية، من حيث أنها أكثر غنى وتنوعا مما تستطيع التجارب المخبرية والدراسات والأبحاث العلمية باختلاف تخصصاتها الكشف عنه. فهو كائن واع ذو كيان معرفي، يتخذ من تمثلاته البسيطة والمُتقدمة سبيلا للاستكشاف ولخوض تجارب تُمكِّنه من بناء (Structuration) وإعادة بناء (Restructuration) معارفه بشكل دائم، إضافة إلى تطوير وعيه ومداركه تجاه ذاته والآخر والكون. فالتعلم بهذا المعنى عملية متمركزة حول ذات المتعلم كفاعل ميتامعرفي وديناميةومُبَنينَة، تقوم على تحيين المعارف بالاعتماد على استراتيجيات تتفاعل وتتكيف مع طبيعة الموضوع وسياقاته المتعددة.

إن مهمتنا اليوم وأكثر من أي وقت مضى، تتركز على تطوير استراتيجيات التعلم المعرفية والميتامعرفية، باعتبارها عمليات واعية وتفعيلها لدى المتعلم كذات فاعلة في عملية بناء المعرفة ووضعها موضع شك ونقد دائمين، بالاستفادة من الدراسات والبحوث ذات الصلة، لاسيما في مجال علوم الأعصاب وتحديدا على مستوى اللدونة العصبية "Neuroplasticity"، تمكننا من الانتقال من مرحلة الاشتغال على طرائق وكيفية تأثير أساليب عرض المادة المعرفية على سلوك المتعلم، أيضا رصد وتتبع وتحليل الكيفية التي يتم بها معالجة المعطيات ذهنيا إلى مرحلة متقدمة تتسم بالأجرأة الواقعية، يعمل فيها المتعلم على إدارة التعلم وقيادته بفعالية، سعيا إلى تحسين تدبير العمليات الذهنية والرفع من جودة المنتوج التعلمي بما يستجيب لحاجياته المعرفية والوجدانية وحس-الحركية في عالم متحوّل في الزمان والمكان. فقد أضحت الحاجة اليوم أكثر من أي وقت مضى إلى تصور فينومينولوجي لمفهوم التعلم، نظريا وإجرائيا في علاقته بمتغيرات ترتبط بذات المتعلم ومحيطه الخارجي، المُتجدِّد على الدوام، في إطار علاقة ترتكز على منطق تأثير وتأثر، فعل وتفاعل تواصلي، مستمر ومُتبادل

ISSN: 2706-6495

مراجع

- الكتاني ,ف .ا .(2018) .استراتيجيات التعلم الميتامعرفية ومهارات التفكير النقدي بسلك التعليم الثانوي - الفلسفة نموذجا. بحث لنيل شهادة الدكتوراه في علوم التربية. جامعة محمد الخامس، كلية علوم التربية.
- أزور ,ع .ا .(2012) .استراتيجيات التعلم وطرق التكوين وعلاقتهما بالاداء المهني لدى الاحداث الجانحين - دراسة ميدانية
- بمراكز حماية الطفولة بالمغرب -بحث لنيل شهادة الدكتوراه في علوم التربية .جامعة محمد الخامس، كلية علوم التربية.

- AYAZGÖK, B., & ASLAN, H. (2014). The Review Of Academic Perception, Level Of Metacognitive Awareness And Reflective Thinking Skills Of Science And. (E. Ltd., Éd.) *Procedia - Social and Behavioral Sciences* (141), 781-790.
- AZ-Zaher,A. (2008). Conscience linguistique et apprentissage de la lecture, publication de l'Université Sidi Mohamed Ben Abdellah. Imp. El Oufouk, Fès.
- Baker, L., & Brown, A. L. (1980). Metacognitive skills and reading (Report n◦188).Illinois University, Urbana, IL: Center for the study of reading. [En ligne]. http://eric.ed.gov/?id=ED195932
- Baars, B.J. (1993). A cognitive theory of consciousness. Cambridge University Press.
- Baars, B.J. (1997b). Some essential differences between consciousness and attention, perception and working memory. Consciousness and Cognition, 6, 363-371.
- Ben el azmia, A. (2002). Stratégies d'apprentissage et evaluation du système d'enseignement, Thèse de doctorat d'état en science de l'éducation. Université Mohammed V, Faculté des Sciences de l'Education.
- Blackmore, S. (2005). A Very Short Introduction to Consciousness (éd.1). OXFORD UNIVERSITY PRESS.
- Blackmore, S. (2018). Consciousness- An Itroduction (éd.3). Routledge Taylor & Francis Group.
- Borkowski, J. G., Chan, L. K. S., & Muthukrishna, N. (2000). A process-oriented model of metacognition: Links between motivation and executive functioning. In

G., Schraw & Impara, J. C., (Eds.), Issues in the measurement of metacognition (pp.1-41). Lincoln, NE: Buros Institute of Mental Measurements.

- Borkowski, J. G., & Büchel, F. P. (1983). Learning and memory strategies in the mentally retarded. In Pressley, M. & Levin, J. R. (Eds.), Cognitive strategy research. Psychological Foundations (pp. 103-128). New-York: Springer.
- Borst, G., & Houdé, O. (2014). Inhibitory control as a core mechanism for cognitive development and learning at school. Perspectives on Language and Literacy (Special Issue on Executive functions edited by A. Diamond), 41-44.
- Brown, A. L. (1978). Knowing when, where and how to remember: a problem of metacognition. In R., Glaser (Ed.), Advances in instructional psychology, Volume 1 (pp.
- 77-165). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Büchel, F. P. (2013a). L'intervention psychopédagogique auprès des enfants ayant des difficultés d'apprentissage. Un modèle métacognitif et d'autorégulation. In J.-L., Berger & F. P., Büchel (Eds.), L'autorégulation de l'apprentissage : Perspectives théoriques et applications (pp. 61-91). Nice, France : Les Éditions Ovadia.
- Büchel, F. P. (2013b). Le programme DELV - Comprendre son propre apprentissage. Évaluation scientifique auprès d'enfants et d'adolescents sans ou avec difficultés d'apprentissage. In J.-L. Berger & F. P. Büchel (Eds.), L'autorégulation de l'apprentissage : Perspectives théoriques et applications (pp. 293-336). Nice, France : Les Éditions Ovadia.
- Büchel, F. P., Berger, J.-L., & Kipfer, N. (2011). Questions sur l'apprentissage Un instrument pour le diagnostic pédagogique aux niveaux secondaires I et II. Le-Mont-sur-Lausanne, Suisse : Loisirs et Pédagogie.
- Büchel, F. P. (1990). Des stratégies d'apprentissage à un enseignement métacognitif.
- Éducation et recherche, 3, 297-306.
- Campione, J. C., Brown, A. L., & Ferrara, R. A. (1982). Mental retardation and intelligence. In R. J., Sternberg (Ed.), Handbook of human intelligence (pp. 392-490).

- Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Cosnefroy, L. (2010). L'apprentissage autorégulé : perspectives en formation d'adultes. Savoirs, 2(23), 9-50. doi : 10.3917/savo.023.0009
- Damasio, A.R. (1999). Le sentiment même de soi : corps, émotions, conscience. Paris : Odile Jacob.
- Diamond, A. (2012). Activities and Programs That Improve Children's Executive Functions. Current Directions in Psychological Science, 21(5), 335-341. doi : 10.1177/0963721412453722
- Diamond, A. (2014). Want to optimize executive functions and academic outcomes? In P. D., Zelazo & Sera, M. D. (Eds.). Minnesota Symposia on Child Psychology. Developing cognitive control processes: Mechanisms, implications, and interventions. Volume 37 (pp. 205-230). Hoboken, NJ: Wiley.
- Doudin, P.-A., & Martin, D. (1999). Conception du développement de l'intelligence et formation des enseignants. Revue Française de Pédagogie, 126, 121-132.
- Edelman, G.M. (1992). Biologie de la conscience. Paris : Editions Odile Jacob.
- Efklides, A., & Vlachopoulos, S. P. (2012).Measurement of metacognitive knowledge of self, task, and strategies in mathematics. European Journal of Psychological Assessment, 28(3), 227-239. doi: 10.1027/1015-5759/a000145
- Efklides, A. (2008). Metacognition: Defining its facets and levels of functioning in relation to self-regulation and co-regulation. European Psychologist, 13(4), 277-287. doi: 10.1027/1016-9040.13.4.277
- Efklides, A. (2006). Metacognition and affect: What can metacognitive experiences tell us about the learning process? Educational Research Review, 1, 3-14. doi: 10.1016/j.edurev.2005.11.001
- Fernandez-Duque, D., Baird, J. A., & Posner, M. I. (2000). Executive attention and metacognitive regulation. Consciousness and Cognition, 9, 288-307. doi:
- 10.1006/ccog.2000.0447
- Flavell, J. H. (1976). Metacognitive aspects of problem solving. In L. B., Resnick (Ed.), The nature of intelligence (pp. 231-235). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. American Psychologist, 34(10), 906-911. doi: 10.1037/0003-066X.34.10.906
- Flavell, J. H. (1987). Speculations about the nature and development of metacognition In F. E., Weinert & Kluwe, R. H. (Eds.), Metacognition, motivation, and understanding (pp. 21-29). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Flavel, J. H., Speer, J. R., Green, F. L., & August, D. L. (1981). The development of comprehension monitoring and knowledge about communication. Monographs of the Society for Research in Child Development, 46(5), 1-65.
- Frenkel, S. (2014). Composantes métacognitives ; définitions et outils d'évaluation. Dans Enfance (Vol. 4, pp. 427-457).
- Gombert, J.-E. (1990). Le développement métalinguistique. Paris : Presses Universitaires de France.
- Grangeat, M. (1997). La metacognition, une aide au travail des élèves. Paris, France : ESF.
- Hessels, M. G. P., & Hessels-Schlatter, C. (2010). Évaluation et intervention auprès d'élèves en difficultés. Berne, Suisse : Peter Lang.
- Hacker, D.J, (1998), Metacognition, definition and empirical fondations in D.J, Hacker, J, Dunlosky & A.C. Craesser (Eds), metacognition in educational theory and practice, pp 1-24, Manwal, N.J, Erlbaum.
- Jacobs, J. E., & Paris, S. G. (1987). Children's metacognition about reading: Issues in the definition, measurement, and instruction. Educational Psychologist, 22(3-4), 255-278. doi: 10.1080/00461520.1987.9653052
- Jain, D., Tiwari, G. K., & Awasthi, I. (2017). Impact of Metacognitive Awareness on Academic Adjustment and Academic. *The International Journal of Indian Psychology* , *5* (1). DOI: 10.25215/0501.034
- La fortune, L.X., Deaudelin, C. (2001). Accompagnement socioconstructiviste. Pour s'approprier une éducation.
- LeDoux, J. (2002). The Emotional Brain, Fear, and the Amygdala. (C. a. Neurobiology, Éd.) *23*, 227-238.

ISSN: 2706-6495

- Lubin, A., Vidal, J., Lanoë, C., Houdé, O., & Borst, G. (2013). Inhibitory control is needed for the resolution of arithmetic word problems: A developmental negative priming study. Journal of Educational Psychology, 105, 701-708.
- Mäntyla, T., Rönnlund, M., & Kliegel, M. (2010). Components of Executive Functioning in Metamemory. Applied Neuropsychology, 17(4), 289-298. doi : 10.1080/09084282.2010.525090
- Martin, D., Doudin, P.-A., & Albanese, O. (2001). Vers une psychopédagogie métacognitive. In P.-A., Doudin, D., Martin, & O., Albanese (Eds.), Métacognition et éducation : Aspects transversaux et disciplinaires (pp. 3-29). Berne, Suisse : Peter Lang.
- McGovern, K., & Baars, B.J. (2007). Cognitive Theories of Consciousness. In P. D. Zelazo, M. Moscovitch, & E. Thompson (Eds.), Cambridge handbook of consciousness (pp. 177-205). New York, USA: Cambridge University Press.
- Metallidou, P., & Efklides, A. (2001). The effects of general success-related beliefs and specific metacognitive experiences on causal attributions. In A., Efklides, J., Kuhl, & R. M., Sorrentino (Eds.), Trends and prospects in motivation research (pp. 325-347). Dordrecht, The Netherlands: Kluwer.
- Nelson T.O., & Narens L. (1990). Metamemory: A theoretical framework and new findings. The psychology of learning and motivation, 26, 125-141.
- Noël, B. (1997). La métacognition. Bruxelles, Belgique : De Boeck.
- O'Malley, J.M. & Chamot, A.U. (1990).learning strategies in second language acquisition. Cambridge: Cambridge University Press.
- Paris, S. G., & Winograd, P. (1990b). Promoting metacognition and motivation of exceptional children. Remedial and Special Education, 11(6), 7-15. doi: 10.1177/074193259001100604
- Perry, N. E., & Winne, P. H. (2006). Learning from Learning Kits: gStudy traces of students' self-regulated engagements with computerized content. Educational Psychology Review, 18, 211-228. doi: 10.1007/s10648-006-9014-3
- Pintrich, P. R., & De Groot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. Journal of Educational Psychology, 82(1), 33-40. doi: 10.1037/0022-0663.82.1.33

- Roebers, C. M., Cimeli, P., Röthlisberger, M., & Neuenschwander, R. (2012). Executive functioning, metacognition, and self-perceived competence in elementary school children: an explorative study on their interrelations and their role for school achievement. Metacognition and Learning, 7, 151-173. doi : 10.1007/s11409-012-9089-9
- Romainville, M. (2007). Conscience, métacognition, apprentissage : le cas des compétences méthodologiques. In F. Pons, & P-A. Doudin (Eds.), La conscience chez l'enfant et chez l'élève (pp. 108-130). Québec : Presses de l'Université du Québec.
- Schraw, G., Crippen, K. J., & Hartley, K. (2006). Promoting self-regulation in science education: Metacognition as part of a broader perspective on learning. Research in Science Education, 36, 111-139. doi: 10.1007/s11165-005-3917-8
- Schunk, D. H. (2005). Self-regulated learning: The educational legacy of Paul R. Pintrich. Educational psychologist, 40(2), 85-94.
- Shimamura, A. P. (2000). Toward a cognitive neuroscience of metacognition.Consciousness and Cognition, 9, 313-323. doi : 10.1006/ccog.2000.0450
- Souchay, C., & Isingrini, M. (2004). Age related differences in metacognitive control: role of executive functioning. Brain and Cognition, 56, 89-99. doi: 10.1016/j.bandc.2004.06.002
- Tassi, P., & Muzet, A. (2001). Defining the states of consciousness. Neuroscience and Biobehavioral Reviews, 25, 175-191.
- Vianin, P. (2009). L'aide stratégique aux élèves en difficulté scolaire : Comment donne à l'élève les clés de sa réussite ? Bruxelles, Belgique : De Boeck.
- Wagener, B. (2008). Evaluation et Métacognition. Mémoire de master 2 recherche en psychologie non publié, Université de Nantes, Nantes, France.
- Winne, P. H., Hadwin, A. F., Nesbit, J. C., Kumar, V., & Beaudoin, L. (2005). gSTUDY: A toolkit for developing computer-supported tutorials and researching learning strategies and instruction (Version 2.0.3). Burnaby, BC, Canada: Simon Frasier University, Faculty of Education.

ISSN: 2706-6495

- Wolfs, J.L. (2007). Méthode de travail et stratégies d'apprentissage du secondaire à l'université, recherche – théorie – application, 3ème édition, de Boeck Paris, Bruxelles.

جميع الحقوق محفوظة © 2020، الباحث سمير الكتاني، المجلة الأكاديمية للأبحاث والنشر العلمي.

(CC BY NC)