

Cognitive Aging and the Emergent Approach an Attempt at the Formation of the Memory Effect

<https://doi.org/10.57642/AJOPSY1010>

Hamid Chiboub

hamid.chaiboub@uit.ac.ma

Department of Psychology, Faculty of Human and social sciences, Ibn Tofail University, Kenitra, Morocco

Received: 26/12/2024

Thami Badid

badidimoulay.touhami@uit.ac.ma

Accepted: 23/05/2025

Published: 30/06/2025

Abstract

This study aims to highlight how the enactive approach can serve as an empirical model of cognitive aging. Knowledge is formed within the interaction of brain, body, and environment, rather than being stored and retrieved when needed. It is determined by the sensorimotor coupling of older individuals with their environment. Cognition is thus an act or practice carried out by an embodied being situated within the environment. The decline in sensory and motor input in older individuals should lead to a decline in the quality of their emergent knowledge and difficulty retrieving it. This cognitive impairment can be identified in their memories based on the two basic mechanisms identified in the Act-In model: the "between-traces" and "within-traces" activation mechanisms, and the multicomponent integration mechanism. Deficits in knowledge retrieval can be explained in terms of reduced effectiveness of between- and within-component activation, as well as deficits in multicomponent integration. Therefore, this model (Act-In) will allow us to explain and predict cognitive impairments in the elderly, refine diagnostic methods, and contribute to the provision of intervention and psychosocial care programs.

Keywords: enaction, aging, cognition, activation, integration

الشيخوخة المعرفية والمقاربة الانبثاقية: محاولة في تشكل الأثر الذاكري

التهامي الباديدي

badidimoulay.touhami@uit.ac.ma

قسم علم النفس، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة ابن طفيل، القنيطرة، المغرب

النشر: 2025/06/30

حميد شيبوب

hamid.chaiboub@uit.ac.ma

القبول: 2025/05/23

الاستلام: 2024/12/26

ملخص

تهدف هذه الدراسة إلى إبراز كيف يمكن للمقاربة الانبثاقية أن تكون نموذجاً تجريبياً للشيخوخة المعرفية. تشكل المعارف يتم في إطار تفاعل الدماغ والجسم والبيئة، بدلاً من تخزينها واسترجاعها عند الحاجة، فهي محددة بواسطة الاقتران الحسي-الحركي للأشخاص المسنين مع بيئتهم. وبالتالي فالمعرفية هي فعل أو ممارسة بواسطة كائن متجسد وموضع داخل البيئة. إن تدهور المدخلات الحسية والحركية لدى الأشخاص المسنين ينبغي أن يؤدي إلى تدهور في نوعية المعارف المنبثقة لديهم، وصعوبة في استرجاعها، ويمكن تحديد هذا الاضطراب المعرفي الذي قد يصيبهم في ذكراتهم على أساس الأليتين الأساسيتين المشار إليهما في نموذج (Act-In): ميكانيزم التنشيط "بين-أثار" و"ضمن-أثار"، وميكانيزم الاندماج متعدد المكونات. ويمكن تفسير أوجه القصور في استرجاع المعارف من حيث انخفاض فعالية التنشيط بين وضمن المكونات، وكذلك من حيث العجز في الاندماج متعدد المكونات. وبالتالي، إن هذا النموذج (Act-In) سيسمح لنا بتفسير الاختلالات المعرفية لدى الأشخاص المسنين والتنبؤ بها، وتدقيق طرق التشخيص والمساهمة في تقديم برامج التدخل والرعاية النفسية والاجتماعية.

الكلمات المفتاحية: الانبثاقية، الشيخوخة، المعرفية، التنشيط، الاندماج

مقدمة

عرفت ظاهرة الشيخوخة في السنوات الأخيرة ارتفاعاً ملحوظاً في مختلف بلدان العالم، الأمر الذي أدى إلى الاهتمام بها من طرف مجموعة من الباحثين والمفكرين من مختلف الحقول المعرفية، قصد فهمها ومواجهة آثارها أو انعكاساتها البيولوجية والنفسية والاجتماعية والاقتصادية، وذلك من خلال مجموعة من الخدمات، وبرامج التدخل، والرعاية النفسية، والاجتماعية. أكدت منظمة الصحة العالمية (2023) أن جميع بلدان العالم ستعرف تحولاً ديمغرافياً يتجه نحو تسارع وتيرة الشيخوخة، إذ من المتوقع أن تصل نسبة كبار السن في العالم إلى ما يقارب 12% سنة 2030، و16% سنة 2050، كما سجلت سنة 2020، تجاوز عدد الأشخاص البالغين من العمر أكثر من ستين سنة عدد الأطفال الذين تقل أعمارهم عن خمس سنوات، كما توقع أن بين عامي 2015 و2050، ستزداد أعداد سكان العالم الذين تزيد أعمارهم عن ستين عاماً بقرابة الضعف، أي من 12% إلى 22%، وبين عامي 2020 و2030، ستزداد أعداد سكان العالم الذين تزيد أعمارهم عن ستين سنة بنسبة 34%. ويتعايش نحو 14% من البالغين 60 عاماً أو أكثر من العمر مع الاضطرابات النفسية، وتمثل هذه الحالات وفقاً للتقديرات الصحية العالمية لسنة 2019، 10.6% من إجمالي حالات الإعاقة بين كبار السن، ويعد الاكتئاب والقلق من حالات الصحة النفسية الأوسع انتشاراً بين كبار السن. (Santé mentale et vieillissement, s.d.).

إن ساكنة المغرب، مثلها مثل ساكنة العالم، عرفت تشيخاً ملحوظاً، حيث توقعت المندوبية السامية للتخطيط (2017)، أن المغرب سيعرف تزايداً مطرداً في عدد الأشخاص المسنين، إذ تشير التوقعات أن عددهم سيرتفع من 4.5 مليون حالياً، إلى 10 ملايين نسمة في أفق سنة 2050، وذلك بوتيرة تقدر بـ 3.3% كل سنة، إذ من المرجح أن تنتقل هذه الفئة العمرية من 2,3 مليون إلى 10.1 مليون، وستمثل 32,2% من مجموع السكان ببلادنا. إن هذه المعطيات وغيرها تبرز أن ظاهرة الشيخوخة والتشيخ في المملكة المغربية ستعرف تزايداً مستمراً، الأمر الذي يدعو إلى التدخل الاستعجالي من جميع الباحثين والمفكرين، ومختلف مؤسسات الدولة، والمجتمع المدني، وذلك لمواجهة آثارها النفسية والاجتماعية والاقتصادية وغيرها، وذلك من خلال اعتماد مقاربات واقعية تجمع بين النظري والتطبيقي للنهوض بأوضاعهم من مختلف الجوانب النفسية والاجتماعية والاقتصادية والرمزية، وغيرها. انطلاقاً مما سبق يمكننا طرح مجموعة من الأسئلة من قبيل:

ما هي الأسس النظرية والعملية للمقاربة الانبثاقية؟

ما مفهوم الشيخوخة المعرفية؟ ما الفرق بين الشيخوخة المعرفية الطبيعية والشيخوخة المعرفية المرضية؟ ما الميكانيزمات المتخللة في انبثاق المعارف لدى الشخص المسن؟ وما آليات اشتغالها؟ وكيف يمكن أن تتدهور؟ وإلى أي حد يمكن اعتماد الشيخوخة المعرفية كنموذج تجريبي للمقاربة الانبثاقية؟

الشيخوخة وأبعادها المعرفية

قدمت لمفهوم الشيخوخة مجموعة من التعاريف، تتفق أغلبها على أنها مرحلة من العمر، تتعلق بكبار السن، وهي مرحلة تتميز بمجموعة من التغيرات البيولوجية والنفسية والاجتماعية. ومن بين التعاريف المقدمة للشيخوخة نذكر على سبيل المثال لا الحصر، تعريف فرانسوا بورلييه Bourlière François الذي يرى أن الشيخوخة هي مظهر للنمو الأخير، وتعتبر مرضية ابتداءً من سن السبعين وتتخذ مميزات حسب تاريخ المسن والعوامل البيولوجية والأمراض التي تعرض لها، وكذا الصدمات والتسمم ببعض المواد. ولهذا يختلف سن الشيخوخة من فرد إلى آخر حسب هذه العوامل وحسب الحياة الاجتماعية والاقتصادية والمهنية، والعوامل الجينية، البيولوجية الوراثية، والعوامل الفردية والنفسية (Bourlière, 1982). كما أنها تعتبر آخر مرحلة من الحياة، وهي تشير إلى أزمة وجود تجعل الفرد الكبير في السن هشاً، ويتطلب الأمر منه مجهودات للتكيف، وتتميز بانخفاض تدريجي ومستمر في أداء الوظائف الجسمية والاجتماعية والنفسية والهشاشة العامة (Riazuelo et al., 2011). انطلاقاً من هذين التعريفين وغيرهما، يمكننا أن نستنتج مجموعة من الخصائص للشيخوخة عامة، وهي على الشكل التالي:

- تعدد تعاريف أو مفاهيم الشيخوخة، نتيجة تعدد المقاربات المعرفية، فالمقاربة المهتمة بالنمو ترى أن الشيخوخة عبارة عن سيرورة تبدأ منذ الولادة، بينما تؤكد المقاربة البيولوجية أنها مرحلة تبدأ عند نهاية مرحلة الطفولة وبداية مرحلة النضج، أما المقاربة الاجتماعية ترى أنها فئة هشة ناتجة عن التغير الحاصل في المجتمع عامة والمجتمع الحضري خاصة؛
- الشيخوخة ليست مطلقة، بل هي نسبية ومتغيرة تختلف من شخص إلى آخر، ومن بيئة إلى أخرى؛
- الشيخوخة ظاهرة مركبة تتداخل فيها مجموعة من العوامل الذاتية والموضوعية؛
- الشيخوخة تمس مختلف جوانب شخصية الفرد: الجسدية، المعرفية، الوجدانية، والاجتماعية؛
- الشيخوخة ظاهرة منتشرة في جميع أنحاء العالم، تحدث لدى الأفراد من جميع الأجناس والمستويات الاقتصادية والاجتماعية؛

- عدم وجود اتفاق بين الباحثين والمفكرين حول سن الشيخوخة، وفي هذا السياق، قام علماء الشيخوخة بتقسيم مرحلة الشيخوخة إلى ثلاث فئات أو مجموعات (Bee & Boyd, 2002) على الشكل التالي:

- المجموعة الأولى: وتسمى بالسن الثالث الذي يحدد سن الشيخوخة ما بين (60-75) سنة؛
- المجموعة الثانية: وتسمى بالسن الرابع الذي يحدد سن الشيخوخة ما بين (75-85) سنة؛
- المجموعة الثالثة: وتسمى بالسن الخامس الذي يحدد سن الشيخوخة من (85) فما فوق.

إن هذه الفئات الثلاث تتعرض لنفس أخطار الإصابة بالأمراض الخطيرة وبالعجز، بينما تتميز الفئة الثالثة بالاختلال السريع في الوظائف المعرفية والجسدية مقارنة بالفئتين الأولى والثانية، وهي فئة ضعيفة تحتاج إلى المساعدة والتكفل، ولن يتحقق ذلك إلا من خلال المتخصص.

بناء على ما سبق، وانطلاقاً من المقاربة الانبثاقية يمكننا القول: إن الشيخوخة ظاهرة مركبة، تصاحبها مجموعة من التغيرات: الجسدية والمعرفية والوجدانية والاجتماعية، منها الطبيعية ومنها المرضية. وأنها ليست فترة من الحياة محددة بالزمن، بل هي "الحياة كلها"، تبدأ من بداية العمر (الطفولة) إلى نهايته، ومن هذه الزاوية يمكن اعتبارها (الانبثاقية) مقارنة بتطور مركزية على أهمية التكامل والتفاعل بين الفرد والبيئة التي ينتمي إليها من جهة، وتطور المعرفة لدى الفرد عبر مختلف مراحل تطوره: بدءاً من مرحلة الطفولة، مروراً بالكهولة، وصولاً إلى "مرحلة الشيخوخة" من جهة ثانية.

إن فهم كيفية تشكل وتطور المعارف لدى الشخص المسن وتدهورها، يتطلب الإجابة عن الأسئلة التالية: كيف يدرك الشخص المسن بيئته ولا سيما المهمة أو المهمات التي يقوم بها في بيئته؟ ما هي المعرفة المستخدمة في هذه الحالة؟ وكيف يتم بناؤها؟ وما الميكانيزمات المتدخلة في ظهورها أو انبثاقها؟ وما آليات اشتغالها؟ وكيف يمكن أن تتدهور المعرفة لدى كبار السن؟ كيف يمكن تفسير وجود أشكال من المعارف؟

إن دراسة الشيخوخة المعرفية انطلاقاً من المقاربة الانبثاقية يتطلب دراسة دقيقة للشيخوخة الطبيعية من حيث طبيعتها وخصائصها، فالمقاربة الانبثاقية (approche d'énaction) تؤكد بشكل خاص على أهمية الإدراكات الحسية والحركية والعاطفية والأفعال في السيرورات المعرفية داخل بيئة معينة، فهي من فعل "énacter" وهي مشتقة من الفعل «acter» الذي يعني اتخاذ القرار للقيام بالفعل، إذن هي أفعال صادرة عن الفرد داخلياً، بمعنى أن تشكل المعارف هو ناتج تفاعل بين جسم الفرد والبيئة، ويحوي الجسم دماغاً باعتباره نظاماً ديناميكياً يتطور ويتغير نتيجة تغير التجارب الناتجة عن التفاعل المستمر للتجارب الحالية مع التجارب السابقة داخل بيئة معينة. هكذا، يظهر كبار السن تغيراً في أنظمتهم الحسية والحركية: السمعية والبصرية والشمية والمسية والعاطفية التي يجب أن تكون لها آثار وتداعيات على المستوى المعرفي وخاصة الذاكرة، ومثل هذا الترابط بين الأداء الحسي-الحركي والمعرفي يجعل من الممكن الوقوف على الصعوبات المعرفية، صعوبات على مستوى الذاكرة، وبخاصة على مستوى الاسترجاع (Vallet et al., 2010). مثل هذا التداخل بين الأداء الإدراكية والمعرفية يجعل من الممكن النظر في الصعوبات المعرفية، وخاصة صعوبات الذاكرة. وبالتالي وجود اضطرابات، من قبيل "الألزهايمر"، وغيره. لذلك يبدو أن السن يؤثر، عموماً، على السيرورات التي تستدعي مراقبة المبحوث الراعية للمهمة التي ينجزها (Gaonac'h & Larigauderie, 2000).

وفي هذا السياق يمكننا الإجابة عن سؤال أساسي تنطلق منه المقاربة الانبثاقية: كيف ستتطور المعارف لدى الأشخاص الذين يعانون من عجز في مدخلاتهم الحسية والحركية؟ إن تدهوراً في المدخلات الحسية والحركية ينبغي أن يؤدي إلى تدهور في نوعية المعارف المنبثقة لدى الأشخاص المسنين، وبالتالي إلى عجز في الذاكرة وصعوبة في استرجاع المعلومات، مثلاً الألزهايمر، الناتج عن اضطراب في حاسة السمع (Gates et al., 2011).

إن المقاربة الانبثاقية لم تعد تنظر إلى المعرفة باعتبارها سلسلة من السيرورات المجردة والمستقلة عن السياق، بل باعتبارها مرتبطة بالسياق الداخلي والخارجي للشخص المسن، أي بخصوصيته الجسدية وكذلك بخصوصيته البيئية سواء أكانت جسدية أم اجتماعية أم ثقافية، وغيرها. وذلك من منطلق أن المعرفة هي فعل أو ممارسة بواسطة كائن متجسد وموضع داخل البيئة. إنها معرفية مرتبطة بشكل مباشر بالسياق، إذ يجب فهم الترابط بين المعرفة والسياق (-contexte cognition) على أساس السياق الجسدي للشخص المسن، أي "المتجسد" في الجسد، وذلك من منطلق أن الخصوصية الجسدية تلعب دوراً أساسياً في تشكل الدماغ وتجارب الشخص، والمتجسد أيضاً في البيئة، سواء أكانت جسدية أم اجتماعية أم ثقافية، وذلك من منطلق أن خصوصية البيئة تؤثر في شخصية الشخص ومختلف تجاربه. في غالب الأحوال تصبح بيئة الشخص المسن أقل كفاءة وإنتاجية، حيث لم يعد لديه "عمل يقوم به"، إنه "متقاعد" بالمعنى العام، وغالباً ما يتم تنفيذ مهامه من قبل الآخرين، كما تتراجع عملياته التواصلية، نتيجة تراجع علاقاته الاجتماعية بشكل عام، بالإضافة إلى التمثلات السلبية حول المرحلة التي يعيشها، هذا الأمر ينعكس على البعد المعرفي من منطلق أن النظام المعرفي لم يعد يشتغل، أي لم يعد بحاجة إلى أن يكون فاعلاً وفعالاً. وبالتالي، يجب الأخذ بالاعتبار هذه الخصوصية في دراسة الشيخوخة المعرفية بسبب تأثيرها على المعارف وخاصة الذاكرة. وبالتالي، فهذا التفاعل بين الشخص وبيئته هو نقطة البداية للباحث أو المهتم الذي يريد مساعدة الشخص المسن، فهو يستخدم أدوات مبنية على مواقف ملموسة، لأن السياق جزء لا يتجزأ من المعرفة، وليس أدوات مجردة بعيدة عن الواقع المعيش.

بناء على ما سبق، يمكن القول: إن المقاربة الانبثاقية استطاعت أن تقدم رؤية شمولية حول المعرفة من خلال ربطها أو جمعها بين تفاعلات الدماغ والجسم والبيئة، وبالتالي السياق الداخلي والخارجي للفرد. وتماشياً مع هذا الطرح الأكثر تحديداً للمعرفة يمكن تعريف الذاكرة *l'ugn* أنها سيرورة أكثر مما هي خزان للمعارف (الباديدي وآخرون، 2020)،

فهي تتشكل وفقا لآليات ديناميكية تجمع بين التنشيط والاندماج، ووفقا للمكونات الحسية والحركية الموزعة في جميع أنحاء الدماغ البشري (Versace et al., 2018). وبالتالي فهي إمكانية لانبثاق آثار ذكورية نتيجة تنشيط الشبكة العصبية (Varela, 1996).

إن الذاكرة إذن، تجعلنا قادرين على التحدث والمشى واللعب والأكل والمشاهدة والفهم وإدراك العالم، وغيرها، وبالتالي فهي قدرة يتم التعبير عنها في جميع أنحاء النظام المعرفي للفرد بأكمله.

إن جل المقاربات المهمة بدراسة الذاكرة البشرية حاولت فهم الذاكرة وكيفية تنظيمها وآليات اشتغالها، ولكن هناك سؤال ضمني تحاول كل مقاربة الإجابة عنه بطريقتها الخاصة: ما الذي تحتوي عليه الذاكرة؟ أو ماذا يوجد في الذاكرة؟ ولا تزال إشكالية المحتوى تطرح مجموعة من الافتراضات، لهذا تعددت الإجابات بسبب اختلاف المنطلقات النظرية لكل مقاربة أو براديجم.

إذا كانت المقاربة البنوية للذاكرة تؤكد أن الذاكرة عبارة عن مجموعة من الأنظمة الفرعية التي يمكن عزلها عن بعضها البعض، حيث تم تقديم مجموعة من الأنظمة للذاكرة، منها الذاكرة قصيرة المدى والذاكرة بعيدة المدى، الذاكرة المشهدية والذاكرة الدلالية، الذاكرة الحسية والذاكرة الصريحة، الذاكرة العاملة، والذاكرة الاستشرافية، والذاكرة العاطفية، وغيرها. في هذا السياق، نجد إندل تولفين Tulving Endel يميز بين الذاكرة المشهدية والذاكرة الدلالية، فالأولى تحوي ذكريات مرتبطة بتجربة الشخص ومؤطرة بسياق زمكاني محدد بدقة، أما الذاكرة الدلالية، تتوافق مع المعرفة العامة وغير السياقية. ولا يمكن ربط المفاهيم المجردة مثل "الحرية" أو "الحقيقة" بالتجارب الخاصة للفرد (Tulving, 1983). وسيتم تعميم هذا النموذج على جميع أشكال المعرفة من طرف جيرري فودور الذي قام بالتمييز بين السيرورات المركزية (الوظائف الألفية)، والسيرورات القلبية (الوظائف العمودية) (Fodor, 1983). وفي هذا السياق قدم الباديدي مجموعة من الأسئلة الاستيمولوجية حول طبيعة بنية الذاكرة، من قبيل: هل الدراسة السيكلوجية للذاكرة ملزمة بالأخذ بهذه التميزات والتسميات التي قدمها علماء الأعصاب في رصدتهم لمختلف المناطق العصبية أم أن سيكلوجيا الذاكرة ملزمة بالأخذ بموقف دينامي يتناول الذاكرة كوحدة مندمجة في اشتغالها، وبالتالي الحديث عنها بصيغة المفرد؟ (الباديدي، 2020).

ستعرف بداية القرن الواحد والعشرين ظهور مجموعة من الدراسات والأبحاث المشككة في أنظمة الذاكرة المتعددة من طرف مجموعة من الباحثين، حيث لم تعد هناك حاجة للفصل بين هذه الأنظمة المتعددة للذاكرة الإنسانية، على سبيل المثال لا الحصر، (Versace et al., 2009؛ Barsalou, 2008؛ الباديدي، 2020)، وغيرهم. من منطلق أن هذه الأنظمة مترابطة ولا تقبل التقسيم أو الفصل، فهي بمثابة بنية مترابطة، مثلا: لا يمكن فصل نظام الذاكرة المشهدية عن نظام الذاكرة الدلالية، بل أصبح الحديث عن ذاكرة ذات النظام الواحد والفريد، ويتم تفسير مظاهرها المختلفة وفق حالة تنشيط هذا النظام، ووفق مواقف وتجارب الفرد داخل البيئة. ومن بين الحجج المقدمة في هذا الإطار لا يوجد نظام ذاكرة سواء أكان مشهديا، أو دلاليا، أو ذاكرة عاملة، وغيرها، يتوافق مع بنية دماغية خاصة أو محددة (Wheeler et al., 1997). بناء على ما سبق، لا يمكننا الفصل بين الإدراك والذاكرة، فالبراديجم الانبثاق لم يعد يعتبر أن المعارف في الذاكرة عبارة عن تمثيلات مستقرة أو مودالية، بل هي تمثيلات متجزئة دائما في خصائصها الإدراكية (الحسية الحركية) ومودالية، أي لم تعد المعارف تجريدات مخزنة في الذاكرة الدلالية أو الإجرائية، المشهدية، وغيرها، بل أصبحت عبارة عن آثار ناتجة عن تجارب الفرد المتعددة والمتغيرة نتيجة التفاعل المستمر بين التجارب الحالية والتجارب السابقة في بيئة معينة.

الشيخوخة المعرفية كنموذج تجريبي للمقاربة الانبثاقية

ضمن المقاربة الانبثاقية للذاكرة تم اقتراح مجموعة من النماذج لتفسير كيفية انبثاق أو تشكل المعارف وتراجعها لدى الأفراد عامة والمسنين خاصة، من بينها نموذج (ACT-IN) أي (التنشيط والاندماج)، الذي يعتمد على نموذج متعدد الآثار لـ هنتزمان (Hintzman, 1986). في هذا النموذج جميع آثار الذاكرة ذات طبيعة مشهدية لكونها تتكون من العناصر الأولية للمشهد المعيش (الحسية، الحركية، العاطفية، وغيرها) كتجربة من تجارب الفرد داخل الحياة. والهدف الرئيس من هذا النموذج هو تحديد الآليات المساهمة في انبثاق أشكال مختلفة من المعارف لدى المسنين، وخاصة المعارف المشهدية والمفهومية. والفكرة الكامنة وراء هذا النموذج هي أن طبيعة المعرفة التي من المحتمل أن تنتبثق لدى المسنين هي نتيجة آليتين ديناميتين، هما: التنشيط داخل وبين الآثار والاندماج متعدد المكونات، مع العلم أن المعارف لم تعد نوعية بل كمية. وتجدر الإشارة إلى أن هذا النموذج يمكن تطبيقه على مجموعة متنوعة من الحالات التي تعكس الأداء الطبيعي وغير الطبيعي، أي يستطيع أن يفسر الشيخوخة الطبيعية والشيخوخة المرضية.

يستند نموذج (ACT-IN)، في الدفاع عن أطروحته على أربع فرضيات أساسية متداخلة ومترابطة فيما بينها (Versace et al., 2014)، وهي على الشكل التالي:

تقف الفرضية الأولى على طبيعة الآثار الذاكرية الحسية والحركية الموزعة، إذ يرتبط محتوى آثار ذاكرة الفرد المسن ارتباطا وثيقا بمختلف أنشطته الحسية والحركية والعاطفية الموجودة في بيئته، والموزعة عبر أنظمة عصبية متعددة تقوم بترميز المكونات المتعددة للتجارب التي عاشها الفرد داخل البيئة. وترتبط هذه المسألة بطبيعة المعارف التي يمكن أن تنتبثق لدى الفرد والمرتبطة بخصائص الدماغ، فإحدى الخصائص الأساسية للدماغ التي تسمح له بأداء وظائفه المعرفية هي المطواعية، فهي باعتبارها آلية أساسية تسهم في عملية الربط بين مختلف مكونات شخصية الفرد، وتجعل من الصعب

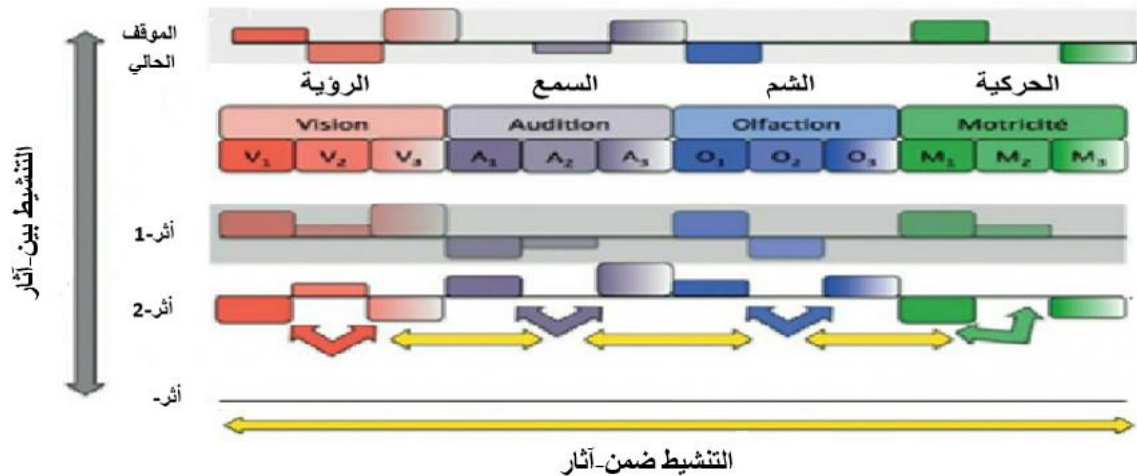
التمييز بين المناطق المرتبطة بالذاكرة والمناطق الأخرى غير المرتبطة بها، وهذا واضح من خلال الشبكات الواسعة المشاركة في عمل الذاكرة (Binder et al., 2009). هكذا، يمكن اعتبار الدماغ البشري نظاما متكاملًا يحتفظ بمختلف آثار تجارب الفرد المتعددة والمتنوعة حسب ما تتيحه البيئة الموجود فيها، وتسمح مطواعة الدماغ البشري بالتكيف والتعلم والاكتمال وحل مختلف مشكلاته، والاستجابة لمختلف تجارب الفرد داخل البيئة. وفي هذا السياق أظهرت العديد من الدراسات التجريبية القائمة على البراديغم الإشعاعي أن المعارف في الذاكرة ذات طبيعة حسية (Labeye et al., 2008). أما الفرضية الثانية تقف على مسألة انبثاق المعارف لدى الفرد المسن انطلاقًا من آليتي التنشيط بين وداخل الآثار والاندماج متعدد المكونات. أكد ريمي فيرساس Rémy Versace وزملاؤه أن تعرض الفرد للبيئة يؤدي إلى نشاط عصبي (تنشيط الخلايا العصبية) يشفر مختلف مكوناته الحسية والحركية عن طريق توازي التنشيط، وينتشر هذا التنشيط الأولي بسرعة إلى المكونات الأخرى الحسية والحركية والعاطفية، وغيرها الموجودة في بيئة الفرد (Versace et al., 2009). ومن المحتمل أن يصبح هذا التنشيط المتعددة المكونات مندمجًا، مما يسمح بتشكيل معارف دقيقة ومتميزة يمكن استرجاعها بشكل جيد. وتشير آلية التنشيط إلى حالة استرجاع الفرد المسن للمعارف الموجودة في ذاكرته في شكل آثار، نتيجة تعرضه للمحفزات الحسية الموجودة في بيئته، ومختلف الأنشطة التي يقوم بها، وحالته العاطفية، وغيرها. وتشتغل آلية التنشيط في اتجاهين، وتعمل بالتوازي وذلك على أساس تجربة الفرد في وضعية معينة: الاتجاه الأول عمودي، أي بين آثار مختلفة (inter-trace)، والاتجاه الثاني أفقي، أي داخل نفس الأثر (intra-trace). حيث يجب أن يتوافق تنشيط الأثر الداخلي مع انتشار التنشيط بين الآثار المشابهة للتجربة الحالية. ومثال ذلك أن رؤية الشخص لحيوان (قط مثلاً) تؤدي تلقائياً إلى تنشيط جميع آثار الذاكرة المقابلة للمواقف التي واجه فيها الشخص محفزات بصرية متشابهة، أي القسط الأخرى الموجودة في بيئته، فالتنشيط بين الآثار يحدث على مستوى كل مكون من مكونات الآثار، إذ يجب أن يتوافق مع انتشار التنشيط على مستوى كل بنية عصبية تشفر الخصائص الحسية للتجارب، أي أن رؤية الشخص للقط أو صورته يجب أن تنشيط كذلك - على مستوى كل أثر - جميع الخصائص الأخرى المرتبطة بالمكون البصري (الرؤية) المنشط: الخصائص السمعية واللمسية والشمية وغيرها، أي صوت المواء، وشعره، ورائحته، وغيرها.

وتشير آلية الاندماج إلى المجموع البسيط من مرحلة التنشيط أثناء نشاط ذاكرة الشخص المسن، أي قوة الصلة أو الارتباط بين مكونات الأثر الذاكري، فكلما كانت المكونات الحسية: البصرية والسمعية واللمسية والشمية والذوقية متكاملة كانت عملية الفهم والاسترجاع لدى الشخص المسن جيدة.

هكذا، يمكننا القول: إن انتشار التنشيط بين وداخل الآثار إلى جانب الاندماج متعدد المكونات يسمح بانبثاق المعارف المفهومية، وبالتالي تعديل ذاكرة الشخص. والشكل التالي يوضح ذلك.

شكل 1

طريقة عمل نموذج (Act-In)، (Versace et al., 2018)



يمثل كل خط أفقي مشهداً مشفر في شكل أثر ذاكري، وتتكون المشاهد من سمات أو مكونات حسية وحركية مختلفة: البصرية، والسمعية واللمسية، وغيرها. بينما تمثل المستطيلات الملونة المستويات المختلفة لآلية تنشيط هذه السمات أو المكونات اعتماداً على تفاعل الفرد مع عناصر بيئته. وتشتغل آليات التنشيط المختلفة بشكل ضمني أو صريح، سواء كانت تتضمن استرجاعاً لمشهد معين، أم انبثاقاً لمعارف خاصة. ويمكن تفسير أوجه القصور في استرجاع المعارف من حيث انخفاض فعالية التنشيط بين وداخل (الآثار)، وكذلك من حيث العجز في الاندماج متعدد المكونات، إذ تسمح إعادة تنشيط عدد محدود من آثار الذاكرة بظهور أو انبثاق معارف ذاتية، بينما يؤدي تنشيط عدد كبير من آثار الذاكرة إلى انبثاق المعارف المفهومية لدى المسنين. بعبارة أخرى إن انبثاق المعارف المفهومية لدى المسنين يتطلب مستوى عالٍ من التنشيط بين وداخل الآثار، إذ يمكن تفسير التنشيط الضعيف بوجود عجز في ظهور المعارف المفهومية لدى الأفراد. وتم إثبات

أهمية الاندماج متعدد المكونات أثناء تشكل المعارف المفهومية في بعض الدراسات التطبيقية، فتم استخدام مجموعة من الأشكال الهندسية البسيطة والمحددة بثلاث خصائص: الشكل، والموقع، واللون، وكانت المهمة هي تقييبي الأفراد لهذه الأشكال، وذلك بهدف تحديد تأثير المحفز الإشعاعي على المحفز الهدف، وملاحظة مدى هذا التأثير الإيجابي حينما يكون بينهما تشابه أو قواسم مشتركة (Labeye et al., 2008).

تؤكد الفرضية الثالثة أن الدماغ هو نظام تقييبي (catégorisation) يتطور عن طريق تراكم تجارب الفرد المسن داخل بيئته، وينتج معارف تقييبيية بشكل افتراضي تساعد الفرد في تفسير العالم من حوله. وقد أشرنا سابقا وبالضبط في الفرضية الأولى أن إحدى الخصائص الأساسية للدماغ التي تسمح له بأداء وظائفه المعرفية هي المطواعية، فهي باعتبارها آلية أساسية تسهم في عملية الربط بين مختلف مكونات شخصية الفرد، وإلى جانب هذه المطواعية توجد خصوصية أخرى للجهاز العصبي هي "اتصاله"، تسمح العملية (الاتصالات العصبية) بانتقال سريع للإشارات أو الرسائل إلى المناطق الأخرى الموزعة في جميع أنحاء الدماغ، وهذا الاتصال هو المسؤول عن عملية التنشيط داخل المكونات الحسية والحركية. وتعد أنظمة الكائنات، بما في ذلك الجهاز العصبي والجهاز المناعي، قادرة على خلق وإنشاء وإعادة إنتاج مكوناتها وعملياتها الداخلية بشكل مستمر للحفاظ على اتساقها واستقلاليتها (Varela, 1996). ومن بين الدراسات التي أكدت أن الدماغ هو نظام تصنيف بشكل افتراضي، نجد بعض الدراسات التجريبية قدمت مراجعة حول التغيرات في أداء الذاكرة لدى كبار السن، والتي أظهرت أن كبار السن الأصحاء تظهر عليهم بعض الاضطرابات في المعارف المشهوية التي تأخذ شكل تذكر عدد أقل من العناصر، لكن معرفتهم الدلالية لا تزال سليمة وربما تكون أفضل من معرفة البالغين الأصغر سنا منهم، لكونهم راكموا مجموعة من التجارب داخل بيئتهم (Balota et al., 2000).

أما الفرضية الرابعة فهي تقدم إجابة عن افتراض أساس مفاده أن انبثاق معارف محددة لدى الفرد سواء أكانت ذكريات أم أحداث يتطلب آليات أو إوليات بسيطة تحدث أثناء التعلم وكذلك أثناء الاسترجاع، أي يتطلب حدوث تفاعل بين المكونات الموجودة في البيئة، أي تفاعل بين آليات التنشيط والاندماج. وبذلك، يمكن تفسير أوجه النقص في استرجاع المعارف لدى الفرد المسن من حيث انخفاض فعالية التنشيط بين وداخل الآثار، وكذلك من حيث العجز في الاندماج متعدد المكونات. وتسمح إعادة تنشيط عدد محدود من آثار الذاكرة بظهور معارف مشهوية أو ذاتية، بينما يؤدي تنشيط عدد كبير من آثار الذاكرة إلى انبثاق المعارف المفهومية لدى المسن. بعبارة أخرى إن انبثاق المعارف المفهومية لدى المسن يتطلب مستوى عال من التنشيط بين وداخل الآثار، حيث يمكن تفسير التنشيط الضعيف بوجود عجز في ظهور المعارف المفهومية لدى الفرد المسن. وإذا كانت إمكانية إعادة تنشيط أثر ما على وجه التحديد عاملا هاما في استرجاع معلومات محددة، فإن كفاءة هذا الاسترجاع ينبغي أن تعتمد أيضا على قدرة الوضع الحالي على إعادة تنشيط آثار محددة. نظرا لأن إحدى وظائف الذاكرة هي الجمع بين التجربة الحالية والتجارب السابقة (Glenberg, 1997). وهذا الأمر، يعني أن محتوى الآثار الذاكرة لا يعكس التجربة الحالية فحسب بل أيضا الآثار السابقة الأكثر تشابها مع التجربة الحالية، ومن هذا المنظور، يتم أيضا مسح الحدود بين الترميز والاسترجاع، لأن كل ترميز هو استرجاع (تنشيط) وكل استرجاع هو ترميز جديد.

خلاصة وتوصيات

إن أهم خلاصة يمكن استنتاجها من هذه المراجعة النظرية هي أن المقاربة الانبثاقية بتحديد مجال اشتغالها، وتدقيق مفاهيمها، وضبط مناهجها، تكون قد وفرت وقدمت الإمكانيات النظرية والتطبيقية اللازمة لتفسير الشيخوخة عامة والشيخوخة المعرفية خاصة، لأنها تأخذ في الاعتبار طبيعة العلاقة بين الخصوصية الجسدية وخصوصية البيئة لكبار السن، وبالأساس طبيعة التفاعل الديناميكي بين الفرد المسن وبيئته، ودور هذا التفاعل في تشكل المعارف. بمعنى أن المعرفية مجسدة في جسم يحوي جهازا عصبيا ومموضعة في البيئة، بدلا من تخزينها واسترجاعها عند الحاجة، ولن يكون للمعرفية نوع من الواقعية إلا عندما تظهر في الذاكرة في شكل آثار ذكورية، فيتم توزيعها عبر أنظمة عصبية متعددة تقوم بترميز المكونات المتعددة لتجارب الشخص المسن داخل بيئته. فموضوعات العالم ليست أشياء خارجية أو معطاة مسبقا تتمثلها داخليا، بل هي محددة بواسطة الاقتران الحسي-الحركي للشخص المسن مع بيئته. وبالتالي فالمعرفية هي فعل أو ممارسة بواسطة كائن متجسد ومموضع داخل البيئة.

إن هذا التفاعل بين الشخص وبيئته هو نقطة البداية لتطوير أدوات تجريبية مبنية على مواقف ملموسة، لأن السياق جزء من المعرفية، وتصميم برامج تدريبية ووقائية تساعد الأفراد على تحسين فهمهم وتعزيز تفاعلاتهم مع بيئتهم، وتفعيل دورهم النشط في تشكيل تجاربهم وحياتهم، وتجويد قدراتهم المعرفية مثل الإدراك والانتباه، والتفكير، والتواصل، واتخاذ القرارات وحل المشكلات، وغيرها، وذلك بغية تحقيق الانسجام والاندماج. هكذا، توصي هذه الدراسة بضرورة اعتماد المقاربة الانبثاقية في مجالات متعددة، وتطبيقها على حالات متنوعة، إلى جانب القيام بدراسات نظرية وميدانية مماثلة حول الشيخوخة عامة والشيخوخة المعرفية خاصة.

المراجع

- الباديدي، ت. (2020). *الذاكرة قضايا وإشكالات من منظور العلوم المعرفية*. ط 2، الرباط: مطابع الرباط نت.
- الباديدي، ت، والقدام، م. (2020). *مجالات ونماذج الاشتغال المعرفي: نحو رؤى متداخلة لعلم النفس المعرفي (مؤلف جماعي)* الطبعة الأولى. مؤسسة باحثون للدراسات، الأبحاث، والنشر والاستراتيجيات الثقافية: ورقة بلال.
- دانييل غاوناش وباسكال لرغودري. (2015). *الذاكرة والاشتغال المعرفي الذاكرة العاملة*. محمد المير. (2000). فاس: منشورات مختبر الأبحاث والدراسات النفسية والاجتماعية.
- المنذوبية السامية التخطيط، (2017). *منكرة إخبارية صادرة عن المنذوبية السامية للتخطيط*. <https://www.hcp.ma/attachment/2363555>
- منظمة الصحة العالمية، (2023). *دليل البرامج الوطنية للمدن والمجتمعات المحلية المراعية للمسنين*.
- Balota, D. A., Dolan, P. O., & Duchek, J. M. (2000). Memory changes in healthy young and older adults. *The Oxford handbook of memory*, 395-410.
- Barsalou, L. W. (2008). Grounded Cognition. *Annual Review of Psychology*, 59(1), 617-645.
- Bee, H., & Boyd, D. (2002). *Les âges de la vie : Psychologie du développement humain 2u édition*. St Laurent, Québec: Éditions du Renouveau Pédagogique Inc.
- Bourlière, F. (1982). *Gérontologie : Biologie et clinique*. Flammarion Médecine-Sciences.
- Fodor, J. A. (1983). *The modularity of mind*. MIT press.
- Gaonac'h, D., & Larigauderie, P. (2000). *Mémoire et fonctionnement cognitif: la mémoire de travail*. Armand Colin.
- Gates, G. A., Anderson, M. L., McCurry, S. M., Feeney, M. P., & Larson, E. B. (2011). Central auditory dysfunction as a harbinger of Alzheimer dementia. *Archives of Otolaryngology-Head & Neck Surgery*, 137(4), 390-395.
- Glenberg, A. M. (1997). What memory is for. *Behavioral and Brain Sciences*, 20(1), 1-19.
- Hintzman, D. L. (1986). "Schema abstraction" in a multiple-trace memory model. *Psychological Review*, 93(4), 411-428.
- Labeye, E., Oker, A., Badard, G., & Versace, R. (2008). Activation and integration of motor components in a short-term priming paradigm. *Acta Psychologica*, 129(1), 108-111.
- Riazuelo, H., Cupa, D., Pirlot, G., Gourdon, M.-L., & Causeret, C. (2011). Psychopathologie du patient âgé en insuffisance rénale terminale. *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique*, 169(5), 297-301.
- Santé mentale et vieillissement. (s.d.). Consulté 26 mai 2024, à l'adresse <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-of-older-adults>
- Tulving, E. (1983). *Elements of episodic memory*. <https://philpapers.org/rec/TULEOE>
- Vallet, G. T., Brunel, L., & Versace, R. (2010). The Perceptual Nature of the Cross-Modal Priming Effect. *Experimental Psychology*, 57(5), 376-382.
- Varela, F. (1996). *Invitation aux sciences cognitives- Seuil*. Points sciences.
- Versace, R., Brouillet, D., & Vallet, G. (2018). *Cognition incarnée : Une cognition située et projetée*. Mardaga.
- Versace, R., Labeye, É., Badard, G., & Rose, M. (2009). The contents of long-term memory and the emergence of knowledge. *European Journal of Cognitive Psychology*, 21(4), 522-560.
- Versace, R., Vallet, G. T., Riou, B., Lesourd, M., Labeye, É., & Brunel, L. (2014). Act-In: An integrated view of memory mechanisms. *Journal of Cognitive Psychology*, 26(3), 280-306.
- Wheeler, M. A., Stuss, D. T., & Tulving, E. (1997). Toward a theory of episodic memory: The frontal lobes and autoegetic consciousness. *Psychological bulletin*, 121(3), 331-354.