

علم نفس الذاكرة: الأصول النظرية والمقاربات الجديدة

محمد المير

mohammed.elmir1@usmba.ac.ma

قسم علم النفس، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، ظهر المهرز، جامعة سيدي محمد بن عبد الله، فاس، المغرب

ملخص

يتناول هذا المقال الاستكشاف العلمي للذاكرة الإنسانية؛ إذ عرض مراحل البحث في الذاكرة وتطور تقنيات دراستها. فقد اهتمت الأبحاث الأولى بتقييم قدرة الذاكرة بهدف وضع منحنيات للسعة الذاكرة. وتبين أن نوع المعلومات المقدمة (ملموسة، مجردة ...) يؤثر على عدد الوحدات المستذكرة. وظهر أيضا أن الاحتفاظ يتغير تبعا للفصل بين تقديم المعلومات واستذكارها. وتناولت أبحاث أخرى تأثير متغير الجنس على الأداء الذاكري. وقد تزايدت الأبحاث في الذاكرة بعد مجيء البارادغم المعرفي، وأفضت إلى ظهور نماذج تفسر اشتغال الذاكرة الإنسانية. **الكلمات المفتاحية:** الذاكرة؛ الاحتفاظ؛ اشتغال الذاكرة.

Psychology of memory, its theoretical origins and new approaches

Mohammed El-Mir

mohammed.elmir1@usmba.ac.ma

Department of Psychology, Faculty of Letters and Human Sciences Dhar Mahraz, Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Fes- Morocco

Abstract

This research examined the scientific exploration of human memory; it presented the stages of research in memory and the evolution of techniques to study it. The early studies were interested in evaluating memory capacity in order to construct memory span curves. It's asserted that the types of the presented information (concrete versus abstract ...) influence the number of items recalled. It appears also that retention varies with interval between presentation and recall. Other works investigated the effect of sex variable on memory performance. There was a growth in memory research within the cognitive paradigm, which leads to the elaboration of models of human memory functioning.

Keywords: Memory; Retention; memory functioning.

مقدمة

بعد حوالي قرن ونيف من بداية الاستكشاف العلمي المنهجي للذاكرة الإنسانية، يمكن القول أن الخلاصة الرئيسية التي انتهت إليها الأبحاث هي أن فهم طبيعة عمل الذاكرة سيمثل خطوة كبيرة في اتجاه تفكيك عمل الذهن الإنساني. غير أن كل ما اهتدى إليه علماء النفس لا يتجاوز مجموعة من الخطاطات الأولية لاشتغال الذاكرة تناولت بعض السيروورات الأساسية كالترميز، والتخزين والاسترجاع المعلومات؛ إضافة إلى بعض البنيات التي تتكون منها الذاكرة الإنسانية كالذاكرة القصيرة المدى والبعيدة المدى.

لكن هذه النمذجة جزئية، إذ لم تكن تنطبق على كل الحالات الذهنية، ومن ثم لا يمكن اعتمادها كأداة لتحليل كل الوضعيات. ولما كانت الاختلالات التي تعوق الاشتغال العادي لسيروورات الذاكرة غير واضحة، وهي في كثير من الحالات اضطرابات فيزيولوجية أو وظيفية في عمل الدماغ؛ تنبه علماء النفس إلى أن فهم عمل النظام الذاكري يبدأ من استكشاف كيفية عمل البنيات الذاكرية الفرعية.

وقد أهملت السلوكية دراسة الذاكرة، إذ انشغل المنتسبون لهذه المدرسة بمعرفة كيف تستجيب العضوية الإنسانية لمثيرات معينة. وهذا المسعى السلوكي الترابطي اختزل الاشتغال الذهني في الاستجابات الآلية للمثيرات الخارجية، ولم يضع إطاراً محددة للنمو النفسي، واقتصر هذا الأخير على أن يمتلك الفرد شبكة من الاقتراعات المتزايدة التعقيد بين المثيرات والاستجابات.

وقد اعتبر بياجى Piaget، أن سلوك الفرد أو فعله في البيئة هو الذي يحدد نموه؛ إذ أن الاحتكاك بين الفرد والوضعيات المختلفة هي التي تجعله نامياً. واعتقد أيضاً أن النمو المعرفي ينتج عن عمل آليتين أساسيتين هما الاستيعاب والتلاؤم. فالفرد يوسع بنيته المعرفية من خلال استيعاب العناصر البيئية التي يواجهها، لكنه، بتواز مع ذلك، يتلاءم مع هذه العناصر. ويعني ذلك أن البنية المعرفية للفرد تطرأ عليها تعديلات بتزامن مع استيعابها لمكونات بيئية مختلفة. وشكلت الأخطوة أداة الاستيعاب والتلاؤم، فالطفل يستوعب كل ما يرد عليه وينجز أفعالا معينة من خلال أخطوات محددة. وتتميز الأخطوة في هذا النموذج النمائي بأنها متغيرة، أي أنها تصبح أكثر تعقيدا (استيعابا وتلاؤما) مع انتقال الطفل من مرحلة عمرية أو نمائية إلى أخرى. وإلى جانب ذلك، فالأخطوة ترتبط في تطورها ونموها بعاملين السن (أو النضج العضوي) والفعل المتواصل (أو التدريب). فالطفل كلما انتقل إلى مرحلة عمرية وفق التقسيم النمائي الذي وضعه بياجى، استدعى منه ذلك تطوير آليات أو أخطوات جديدة لكي يتكيف مع الاحتياجات الخاصة بهذه المرحلة. والأخطوات يمكن تعميمها (استعمالها في مهمات جديدة)، إذ أن الأخطوة التي كانت تنشط في شروط معينة يتم استعمالها في وضعيات أخرى. وقد كان البناء النمائي البياجوى مقبولا، في حدود معينة، لأنه انطلق من المتابعة والملاحظة الممتدة لسلوك الأطفال في مستويات عمرية مختلفة.

وإذا كانت السلوكية قد حاولت أن تحول الإنسان إلى آلة يمكن برمجتها، إذ أن نموه يتوقف على مدى تحكمه في الاستجابات الصحيحة للمثيرات التي تصله من المحيط

الخارجي، فإن بياجى أفرط في جعل هذا الفرد الفاعل الرئيسي في نموه وتطوره. وتجاهل السلوكيين لما يجري في ذهن الإنسان في الفاصل بين ورود الإثارة وإعطاء الاستجابة (Hebb، 1949)، كان القاعدة الضعيفة في المقاربة السلوكية. وانغلاق السلوكية بين الفلسفة الوضعية والنزعة الأمبريقية التي هيمنت عليها دراسات التعلم الحيواني، وبخاصة دراسات التعلم عند الفئران، والاعتقاد بإمكانية تعميم نتائجها على الكائنات الأخرى بما في ذلك الإنسان، جعلتها (السلوكية) تصطدم بمسألة تطبيقية وأخلاقية. فالقوانين التي توصلت إليها لم تكن تنطبق تماما على الإنسان. كما أنها أغفلت عوامل مؤثرة في سلوك الإنسان كالحالة الانفعالية، والتركيز، والاهتمام والتحفيز، وهي عناصر تتدخل في برمجة السلوكيات. وهذه الحدود التي أحاطت بها السلوكية نفسها، قللت من احتمالات إدخال تعديلات على الثوابت النظرية، وبخاصة بعد الاكتشافات الكبيرة التي توصلت إليها الفيزيولوجيا.

لذلك حاولت المدرسة المعرفية أن تتدارك أخطاء المدرستين السلوكية والبنائية، وتؤسس نظرية أخرى للنمو النفسي يكون محركها التفاعل بين السيرورات الذهنية والبيئة الخارجية، وينتقل الاهتمام إلى البنيات الذهنية باعتبارها مركز التحولات الداخلية التي تؤثر على النمو النفسي والعقلي.

وقد استهل شومسكي Chomsky التفكير المنهجي لإنشاءات المدرسة السلوكية، والتحق به مجموعة من علماء النفس الذين خابت آمالهم في السلوكية ومن بينهم برونير Bruner وبعض علماء البيولوجيا والأعصاب والحواسيب.

1- بدايات الدراسات الذاكرة

بدأت الدراسة المنهجية للذاكرة الإنسانية في نهاية القرن التاسع عشر مع إبنجهاوس Ebbinghaus (1885) الذي تناول بصيغة تجريبية صارمة تطور الأداء الذاكري الفوري، أو ما سيتعارف عليه علماء النفس بالسعة الذاكرية. في هذه المرحلة التمهيدية اهتم علماء النفس في أبحاثهم بمشكلة النمو الذاكري أو تطور الاحتفاظ الذاكري لدى الأفراد بعد تقديم مادة معينة. وكان أغلب علماء النفس الذين اهتموا بدراسة الذاكرة في هذه المرحلة الأولى من ألمانيا، وانشغلوا أساسا بالنمو الذاكري. ومال إبنجهاوس نفسه إلى تقييم قدرة الذاكرة في مستويات عمرية مختلفة، وكانت الغاية من ذلك الوصول إلى وضع منحنيات للسعة الذاكرية.

وكان هاجس هذه الأبحاث الأولى هو أن تجيب عن بعض الأسئلة العملية، كتأثير التدريب المكثف على اليقظة الذهنية للأطفال. وفي أغلب الأحيان كان يتم اختبار مجموعات عمرية مختلفة بهدف وضع منحنيات وصفية لنمو السعة الذاكرية. على سبيل المثال، توصلت هذه الدراسات إلى أن هناك تأثير للمعنى على كمية المعلومات المستذكرة، بمعنى أن هناك فرقا بين استذكار الكلمات الدالة والكلمات غير الدالة، إذ تمت وضع عامل طول الكلمات الدالة أو غير الدالة في المرتبة الثانية كعامل يؤثر على الأداء الذاكري (Ebbinghaus، 1885 ؛ Netschajeff، 1902). واختبرت دراسات أخرى تأثير استذكار المواد اللفظية بكونها تحيل إلى أشياء ملموسة، أو

أحاسيس، أو مفاهيم مجردة (Lobsien، 1902؛ Netschajeff، 1900). وأظهرت هذه الأبحاث وجود وظائف ذاكرية متعددة لا تنمو بالتوازي. فنفس الأطفال يستذكرون بشكل ضعيف مقاطع عديمة المعنى، وبصورة أفضل قليلاً متتاليات الأرقام في حين يكون استذكار الكلمات الدالة أفضل. و اعتمد علماء النفس، في فحص عمل آلية الحفظ والنسيان، على منهج زوج الكلمات word pair method. وهكذا تم تتبع تطور الاحتفاظ بالمواد المقدمة تبعا للفاصل بين الاختبار والاستذكار (Vertes، 1913، 1930). وبينما أظهرت نتائج إبنجهاوس أن النسيان يكون كبيراً بعد فترة قصيرة من التعلم قبل أن تخف وتيرته بعد ذلك، توصل فرتس Vertes إلى أن النسيان لا يحدث وفق الصيغة التي حددها إبنجهاوس؛ فبعد فاصل يوم واحد كانت نسبة النسيان في حدود 8% عند عينة 6-13 سنة، في حين لم تتعد 3% لدى مجموعة 13-18 سنة. وبعد مرور أسبوع تحسنت نتائج الأطفال الذين يفوق سنهم 10 سنوات، فقد أصبح استذكارهم الآن أفضل من استذكارهم في الاختبارات السابقة. وقد تبين أن منحنيات النسيان التي وضعت بعد إبنجهاوس تختلف عن تلك التي حصل عليها هذا الأخير. وإذا كانت كل المنحنيات لا تختلف في أن النسيان يتباطئ مع مرور الزمن، فهي تختلف عن منحني إبنجهاوس في أن النسيان لا يحدث بنفس السرعة التي افترضها هذا الأخير. وقد يعزى النسيان السريع لـ إبنجهاوس إلى الوتيرة السريعة للتقديم الذاتي في دراساته (على اعتبار أنه كان المفحوص والمجرب في نفس الوقت).

وقد واصل علماء النفس الاهتمام بالنمو الذاكري في محاولة لإيجاد آليات افتراضية لعمل الذاكرة. وتمت دراسة الفروقات في استذكار مواد مختلفة (مقاطع عديمة المعنى، أو كلمات، أو أرقام، أو اختبارات غير لفظية كاستذكار أشكال هندسية وأنماط ملونة أو التعرف عليها)، وإلى جانب ذلك تم الانتباه إلى تأثير كمية التدريب على الحفظ، وبشكل رئيسي الفرق في المدة الزمنية لحفظ المقاطع العديمة المعنى مقارنة بالكلمات والأرقام (Brunswick، Goldscheider و Pilek، 1932).

وقد أفضت دراسات السعة إلى أن تذكر المواد غير الدالة يصل إلى أوجه في حوالي سن 12، في حين أن استذكار الأشكال والعناصر الدالة يواصل نموه في المراهقة. وبذلك يمكن اعتبار دراسة برونسويك Brunswick وآخرين (1932) ذات قيمة أكبر في دراسة النمو الذاكري، إذ استعمل مناهج دقيقة ومواد متنوعة أكثر أدت إلى فرضيات نوعية فيما يتعلق بالنمو الذاكري.

وتناولت الدراسات في هذه المرحلة الأولى كذلك الفروقات في الأداء بين الذكور والإناث؛ وافترض بولتون Bolton (1892) أن الإناث عموماً أفضل من الذكور، لكنه لاحظ تميز الذكور في المستويات العمرية الصغرى (بين 9 و 12 سنة)، في حين تتفوق الإناث في المجموعات العمرية الأكبر سناً (Ebbinghaus، 1897؛ Lobsien، 1911 و Nagy، 1930). لكن هذه النتائج لم تكن صحيحة دائماً، وتظل الفروقات بين الجنسين ضعيفة. وإضافة إلى ذلك، تناول باحثو هذه الفترة العلاقات بين الذكاء والذاكرة. وإذا كان يلاحظ أن الأذكاء لا يملكون بالضرورة ذاكرة استثنائية،

وجد بولتون (1892) وإبنجهاوس أن الترابطات ضعيفة بين الأداء الأكاديمي والذاكرة. و على عكس ذلك، توصل آخرون إلى أن العلاقات قوية بين الأداء الذاكري والنتائج التي يصل إليها المبحوث (Binet، 1909؛ Bourdon، 1894؛ Meumann، 1912). ومع ذلك تمثلت الخلاصة العامة في كون العلاقة بين الذكاء والأداء الذاكري إيجابية، وإن كانت الترابطات غير قوية في حالات عديدة.

ويمكن حسب شنايدر Schneider و برسلي Pressley (1988) إيجاز الخلاصات الرئيسية لدراسة الذاكرة إلى حدود 1930 فيما يلي:

- يتحسن الأداء الذاكري الفوري خلال سنوات التمدرس، ويواصل نموه إلى حدود 25 سنة.

- تلاحظ زيادة خطية في الاشتغال الذاكري بين 7 و 11 سنة، مع سكون بين 13 و 16 سنة.

- يرتبط انحراف منحني السن بنوع الوظيفة الذاكرية المدروسة ونوع المادة المستعملة.

- هناك اختلافات كبيرة بين الحفظ الفوري والبعيد المدى. فعلى خلاف الاستذكار الفوري، يكون الحفظ البعيد المدى عند الأطفال الصغار جيذا لكنه يتراجع مع تقدم السن.

- تظل الفروقات بين الجنسين ضئيلة بغض النظر عن سن المجموعة أو المهمة المدروسة.

- الارتباطات أكثر أو أقل إيجابية بين الأداء الذاكري و الكفاءة المعرفية.

2- البحث الذاكري بين 1930 و 1965

خلال هذه المرحلة انتقل البحث الذاكري من ألمانيا إلى الولايات المتحدة الأمريكية. وقد تم الأخذ بخطوط الدراسة التي وضعتها دراسة إبنجهاوس كأثر الموقع التسلسلي، وتقارب التدريب أو تباعده، والدلالية والتداخل. واهتمام الباحثين الأمريكيين بالنمو الذاكري، في هذه الفترة، كان يندرج في إطار التعلم النمائي. وكانت هذه الأبحاث تجرى غالبا باستعمال باراديجمات تعلم بسيطة جرى تطويرها في إطار الإشراف الكلاسيكي والأدائي والتعلم الفارقي. وركزت دراسة التعلم اللفظي على حفظ لوائح (الاستذكار التسلسلي)، والتعلم التسلسلي والتعلم الترابطي الزوجي -paired associate learning. وقد كان الاستذكار الحر والتعلم التسلسلي امتدادا للأبحاث الأولى في السعة الذاكرية.

وجرى اعتماد التعلم الترابطي الزوجي كأساس لدراسة السيرورات النمائية من خلال ثلاث باراديجمات أساسية (A-B، A-C، A-B؛ C-B، A-B؛ A-Br، A-B). واستهدفت هذه المهمات تحديد تأثير التشابه بين المهمات وإمكانية حدوث تداخل أو تحويل سلمي. وظهر في بعض الدراسات اقتران إيجابي بين قوة الترابطات اللفظية التي ينبغي تعلمها وسرعة التعلم (Castaneda، Fahel و Odom، 1961). وقد أوضحت هذه

الدراسات تأثير التداخل القبلي proactive أو ما إذا كان تعلم اللائحة الأولى يؤثر على تعلم واستدكار اللائحة الثانية. وكشفت النتائج عن كف قبلي وبعدي retroactive دال لدى أطفال المستوى الثالث، وتأثر أطفال الروض بالتداخل البعدي في حين لم يبد الذين لم يدخلوا المدرسة بعد أي تداخل؛ وهذا يتوافق مع الفرضية النمائية. وجرى التركيز في دراسة الاستدكار الحر على القوة الترابطية بين الوحدات، والدلالة وطول اللوائح (Bousfield وآخرون، 1953، 1958). ومن المبادئ النمائية التي اعتمدتها هذه الدراسة هي الانتقال من التنظيم الإدراكي الحسي في البداية إلى التنظيم المفهومي لاحقاً، لذلك استعمل بوسفيلد Bousfield في دراسته لوائح كلمات قابلة لأن تصنف إلى فئات إدراكية (اللون) أو فئات دلالية (المعنى). ومن خلال قياسات التجميع تحول الاهتمام إلى المعالجة بدلاً من كمية المادة المستذكرة. ودرس تولفين Tulving (1962a) التنظيم الذاتي كعامل مساعد على الاستدكار ولو كانت الوحدات غير مرتبطة فئوياً.

وفي مقابل ذلك، انشغل الباحثون في الاتحاد السوفياتي بنمو التذكر الدال الذي تلعب فيه المعارف السابقة دوراً كبيراً على عكس التكرار والتعلم الميكانيكي. وأكد سمرنوف Smirnov (1948) أن الأطفال الأكبر سناً نادراً ما يستعملون الحفظ الذاكري التكراري من دون أن يأخذوا في الحسبان المعنى. وكلما كبر الأطفال، تنمو قدرتهم على إضفاء المعنى على المادة غير الدالة، وبذلك يتم الانتقال من السلوك الميكانيكي والتكراري (تعلم مواد غير دالة) إلى السيورة الدالة. ومن هذا المنظور يصبح النمو الذاكري مرتبطاً أكثر بزيادة الوعي والنشاط الذاكري المستقل والهادف. وقد انشغلت الدراسات العلمنفسية السوفياتية بالفحص التجريبي لصنفين من الذاكرة: الذاكرة الإرادية واللاإرادية. ففي الحفظ الذاكري اللاإرادي لا يتمثل هدف الفرد في التذكر بل غالباً ما يكون هو الفهم، في حين أن الذاكرة الإرادية يوجهها هدف التذكر. وبناء على ذلك يصبح النمو الذاكري انتقالاً من الحفظ الطبيعي واللاإرادي إلى الذاكرة المراقبة والإرادية التي تستدعي استعمال سيرورات وسيطة ومؤشرات (Leontjev، 1931).

أنجزت أولى دراسات التذكر اللاإرادي في نهاية الثلاثينات وبداية الأربعينات من القرن الماضي، وجرى التركيز بصورة رئيسية على تأثير المشاركة العقلية على الأداء الذاكري (Smirnov، 1948؛ Zinchenko، 1939). وكانت الخلاصة الأساسية هي أن الانخراط العقلي النشط يحدد ما سيتم تذكره لاحقاً. وتناولت محاولات أخرى تحديد شروط ظهور الحفظ الذاكري الإرادي (Istomina، 1948). وقد استندت الأبحاث في الذاكرة الإرادية إلى التحريض التحفيزي.

وفي نفس الاتجاه فُحصت العلاقة بين الذاكرة الإرادية واللاإرادية اعتماداً على بعض فرضيات النظرية التاريخية- الثقافية للنمو الذهني لـ فيكوتسكي (Vygotsky، 1986) بهدف تحديد التغيرات التي تطرأ على ذاكرة الأطفال مع النمو وبخاصة بين ما قبل التمدرس وسنوات التمدرس الأولى (Leontjev، 1978).

وقد استخلص شنايدر و برسلي (1988) من هذه المعطيات السوفياتية مايلي:

- لم يظهر أن الأطفال بين 3 و 4 سنوات لديهم سلوكيات تذكر قصدي حين تقدم تعليمات التذكر. ومع ذلك يمكن تحسين ذاكرة القبتمدرسين عبر تدخلات تشجع على المعالجة الدالة للمادة المقدمة.
- يمكن ملاحظة العلامات الأولى للأنشطة الهادفة لحفظ الأشياء، والصور والكلمات في حوالي 5 سنوات. ويبدو أن الأطفال في هذا السن يضعون أهدافا لما يريدون تذكره، ويحاولون تحقيق هذه الأهداف الذاكرية، لكنهم لا يتوفرون عادة على المهارات التي تمكنهم من تحقيق معظم الأهداف الذاكرية.
- يمتلك الطفل بين 6 و 7 سنوات مناهج تسهل استذكار الأشياء والصور، غير أن هذه التقنيات تقتصر على التكرار البسيط، إذ نادرا ما تلاحظ استراتيجيات إعادة التنظيم الواعي.
- يظهر أن هناك تحسنات إضافية كبيرة في الأداء بين المستويين الثاني والخامس مقارنة بالفترة بين المستويين الخامس والسابع (Smirnov و Zinchenko، 1969).

3- التحولات في دراسة الذاكرة بعد 1965

في المرحلة التي تلت 1965 سادت رؤية أن الذاكرة بنيات متفاعلة، لذلك سيعزز افتراض أن النمو الذاكري إفراز طبيعي لنمو البنيات الذاكرية من خلال تفاعلات متزايدة التعقيد. وتميزت هذه المرحلة بالتأثير الكبير للاستعارة الحاسوبية، فقد اقتنع العديد من علماء النفس بأن هناك شبيها بين اشتغال الحاسوب والعمل الذهني، وكان لبعض هؤلاء تكوين علمي في هندسة الحواسيب (Atkinson و Shiffrin، 1968). لذلك وضعت نماذج افتراضية لعمل الذاكرة الإنسانية اعتمادا على صيغة عمل الحواسيب. وتبنت العديد من النماذج فكرة تجزئة الذاكرة إلى مكونات فرعية يتكامل عملها أثناء الاشتغال المعرفي. وبنى العديد من علماء النفس إنشاءاتهم النظرية على أساس التفاعل بين الأنظمة المختلفة أثناء التعامل مع مثيرات معينة. وتوجه الاهتمام إلى دراسة تأثير بنيات معينة، كقاعدة المعارف والاستراتيجيات، على عمل الآليات الذاكرية (Schneider و Pressley، 1987). وتأثرت دراسة الذاكرة بباراديغمات التعلم اللفظي التي جرى تطويرها لاختبار تخزين المعلومات. وبين منحنى الموقع التسلسلي أن المعلومات يمكن أن تخزن في مستويات مختلفة، وهكذا رأى الباحثون أن الاسترجاع يتأثر بشكلين من التخزين، تخزين بعيد المدى يعكسه أثر الأولية وتخزين قصير المدى يظهره أثر الحادثة، في الوقت الذي يكون فيه استذكار وحدات وسط اللائحة ضعيفا بالنظر إلى عدم كفاية الموارد المعرفية التي تخصص لصيانتها في الذاكرة القصيرة المدى أو نقلها إلى الذاكرة البعيدة المدى. كما أن براون Brown (1958) و بترسون Peterson و بترسون (1959) قد أكدوا على أهمية الفاصل بين تقديم المادة واسترجاعها وطبيعة الأنشطة الوسيطة التي قد يلجأ إليها الباحث لكي يحول دون استعمال المبحوث لإليات ذاكرية قد تساعد على صيانة وحفظ هذه المادة إلى حين استرجاعها.

وقد استمر بحث علماء نفس الذاكرة في وظائف الذاكرة الإنسانية، وتابعوا تطوير تقنيات الاستكشاف الكفيلة بالنفاذ إلى خفايا هذه البنية الغامضة. وهكذا ظهرت نماذج جديدة استغلت نقائص التصورات السابقة. وينفرد نموذج مستويات المعالجة (Craik و Lockhart، 1972) برؤية جديدة استبعت تجزيء الذاكرة، واعتبرت أن الفاعل الرئيسي في الذاكرة هو مستوى المعالجة. وتم الاعتماد على تقسيم المعالجة إلى سطحية صوتية وعميقة دلالية؛ إذ أن المعالجة السطحية العابرة تقود إلى آثار هشة صعبة أو متعذرة الاسترجاع، في حين أن المعالجة العميقة المبلورة تفرز آثارا ذاكرة راسخة وسهلة الاسترجاع.

وشهدت هذه الفترة كذلك مرور استكشاف الذاكرة إلى طور التعاون الوثيق بين التخصصات المختلفة. فقد بات واضحا أن الدراسة الحقيقية للذاكرة تبدأ بتنسيق الجهد وتكامله ومحاولة تناول كل أبعاد الظاهرة. فالتذكر وظيفة أساسية للذهن الإنساني، ويتقاطع فيها الفيزيولوجي بالسيكولوجي؛ لذلك لم يعد مجديا الاقتصار على بعد واحد في البحث الذاكري. فبنيات الذاكرة وموضعها صارت محور اهتمام علماء النفس. وقد هيمن خلال هذه الفترة منطق الاستعارة (الاستعارة المعلوماتية واعتبار أن الذاكرة تشبه في عملها الحواسيب، والاستعارة العصبية والاعتقاد بأن الذاكرة مماثلة في تنظيمها للخلايا العصبية في الدماغ). على سبيل المثال، جزأ أتكينسون و شفرين (1968) الذاكرة إلى ثلاث بنيات فرعية: السجل الحسي، والسجل القصير المدى والسجل البعيد المدى؛ وافترضوا أن الاشتغال تسلسلي، وأن المعلومة تمر بالضرورة من السجلات المختلفة. كما افترضوا أن التخزين البعيد المدى يرتبط بمدة مكوث المعلومة في السجل القصير المدى. غير أن أبحاث علم النفس العصبي أثبتت أن هناك حالات يحدث فيها العكس، وجاءت بوقائع لأشخاص لم يتأثر تعلمهم البعيد المدى (Shallice و Warrington، 1970) بضعف ذاكرتهم القصيرة المدى؛ وفي مقابل ذلك أكدت معطيات أخرى أن التعلم الجديد يمكن أن تتضرر وإن كان أداء الذاكرة القصيرة المدى عاديا (Baddeley و Warrington، 1970). وبينت هذه المعطيات الجديدة أن علم النفس العصبي يمكن أن يوجه الدراسات السيكلوجية. وبناء على هذه المعطيات تم تجاوز المفهمة التسلسلية في نمذجة الذاكرة الإنسانية.

خلاصة

بعد أن قدمنا جزءا من تاريخ البحث في الذاكرة الإنسانية، وتناولنا إهمال دراسة الذاكرة من قبل بعض مدارس علم النفس، إذ كانت المحاولات البحثية الأولى مجهودا فرديا لبعض علماء النفس إلى حدود ستينيات القرن الماضي، قبل أن يعي الباحثون في حقل علم النفس والتخصصات الحليفة (علم النفس العصبي والعلوم المعرفية عموما) أهمية دراسة الذاكرة في فهم الذاكرة الإنسانية. وبذلك ترسخ الاهتمام بالذاكرة كموضوع أساسي في علم النفس الحديث. وعلى العموم، يمكن إيجاز كرونولوجيا تطور البحث في الذاكرة فيما يلي:

- المحاولات الفردية ل إبنجهاوس، إذ درس تطور منحنى النسيان، واعتمد في ذلك على مادة لفظية غير دالة.
- الاستناد إلى باراديغم التعلم اللفظي في الاستكشاف الذاكري، وإدراج فحص العلاقات بين الذكاء والذاكرة والفروقات بين الجنسين في هذه الدراسات.
- إسهام علماء النفس السوفييات في دراسة التذكر، وتقسيمه إلى إرادي ولاإرادي.
- اتساع البحث في الذاكرة بدءا من ستينيات القرن الماضي، والاعتماد على منطق الاستعارة (المعلوماتية خصوصا) والنمذجة كوسيلة لإيضاح كيفية عمل الذاكرة.
- المراجعة المتواصلة لنماذج الذاكرة، والاستعانة بالتخصصات القريبة كعلم النفس العصبي في تعديل خطوط البحث.

المراجع

Atkinson R.C. & Shiffrin R.M. (1968). Human memory: a proposed system and its control processes. In K.W. Spence (Ed.), *The Psychology of Learning and Motivation: Advances in Research and Theory*. New York, Academic Press, vol. 2, 89-195.

Baddeley, A.D. & Warrington, E.K (1970). Amnesia and the distinction between long-and short-term memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 9, 1756-189.

Bousfield, W.A., Cohen, B.H. & Whitmarsh, G.A. (1958). A study of the developmental changes in conceptual and perceptual associative clustering. *The Journal of Genetic Psychology*, 98, 95-102.

Brown J.(1958). Some tests of the decay theory of immediate memory. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 14, 45-59

Craik F.I.M. & Lockhart R.S. (1972). Levels of processing: A framework for memory research. *Journal of verbal learning and verbal behaviour*, 11,671-684.

Hebb, D.O. (1949). *Organization of behavior*. New York: Wiley.

Peterson L.R & Peterson M.J. (1959). Short-term retention of individual verbal items. *Journal of Experimental Psychology*, 58, 193-198.

Schneider W. & Pressley M. (1989). *Memory development between 2 and 20*. Springer-Verlag, New York Inc.

Shallice, T & Warrington, E.K. (1970). Independent functioning of verbal memory stores: A neuropsychological study. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*,22, 261-273.

Tulving, E. (1962a). Subjective organization in free recall of unrelated words. *Psychological review*, 69, 334-354.

Vygotsky L. S. (1986). *Thought and Language*. The MIT Press, Cambridge, MA.