الفصل الرابع

الذاكرة..نموّها، وقدراتها المتنوعة

لقد بدأ العلماء بتركيز اهتمامهم علي الذاكرة الطبيعيَّة التي تحدث في الحياة الواقعية اليوميَّة، منذ العام ١٩٧٠م، وكان أحد المتطلبات الأساس في ذلك، دراسة «نموّ الذاكرة» Development The Of Memory لدي الأطفال٠

وحتى العام ١٩٨٠م كانت قد تجمعت الكثير من الدراسات التجريبيَّة التي اعتمدت مناهج بحث مختلفة (كالتجريب، والملاحظة، والمقابلة، والاختبارات)، حول عمل وأداء ذاكرة الأطفال٠وقد نشأ من هذه البحوث خطوط عامَّة موجهة لوضع نظرية شاملة حول نموّ الذاكرة٠

وفي الكتاب الذي نشره العالمان «وايت» White ، و«بليمير» Pillemer العام ١٩٨٩م، المعنون « أحداث الطفولة التي استرجعها الأطفال والراشدون » يوضحان فيه نوع التراكيب النظرية التي أُنشئت٠ وقد عملا علي جمع المعطيات والنتائج التجريبية التي تمَّ التوصل إليها ليكوِّنا نظرية شاملة عن ذاكرة الأطفال٠واستناداً إلي المعطيات التي جُمعت، تبيَّن وجود منظومتين متوازيتين ومستقلتين للذاكرة:

١ــ منظومة الذاكرة السلوكيَّة Behavioral Memory System.

٢ــ منظومة الذاكرة اللفظيَّة أو الذاتيةVerbal or Narrative Autobiographical Memory- System.

تنمو منظومة الذاكرة السلوكيَّة في مرحلةٍ أبكر. وبالنسبة إلي الأطفال تظهر هذه الذاكرة وتُعبِّر عن نفسها في شكُلّ إعادة التشريع والتخيُّل. ويأتي الدليل علي هذه الذاكرة السلوكيَّة لدي الأطفال، من الدراسات التي أُجريت علي تذكُّر الأطفال للَّعب.

ففي إحدى التجارب يلعب الأطفال بألعابٍ مُعيَّنة في قاعة اللَّعب، وبعد فاصل من الاحتفاظ، يُطلب من الطفل أنْ يُعيد أحد أشكال اللَّعب (وضح لي كيف لعبت بهذه اللُّعبة في المرَّة الماضية؟)، ويُحاول الطفل أن يُظهر ما يتذكَّره من سلوك اللَّعب الذي قام به في هذا النوع من اللَّعبة.

وقد تبيَّن أنّ الأطفال الصِّغار (في عُمْر سنتين وثلاث سنوات) يحتفظون بشكُلّ كامل تقريباً، وبدقة أحداث اللَّعب السلوكيَّة. وفي حوالي السنة الثانية ينمي الأطفال قدرة علي تكوين الكلمات والمقاطع اللفظية المنظمة والهادفة. وقد ظهر أنَّ الأطفال حين يُصبحون قادرين علي المشي يكونون فكرة عن العالم في شكُلّ مخططات أولية، من أجل الأحداث والسلوكيات الروتينية المُعتادة في حياتهم ويتمثلون Assimilate معلومات جديدة في ذاكرتهم.

في السنة الثالثة من العُمْر، يبلغ الأطفال مستويات أعلي من النموّ المعرفي، حيث تنشأ منظومة الذاكرة اللفظيَّة مع نهاية السنة الثالثة من العُمْر. وبين الثالثة والرابعة يصبح الأطفال قادرين

علي التحدُّث عن خبراتهم الماضية وتذكُّرها٠وعلي الرغم من أنَّ هذه الذكريات غير كاملة إلاَّ أنَّها دقيقة وصحيحة نسبياً٠

ويعتبر العلماء أن نشوء منظومة الذاكرة اللفظيَّة يُعتبر درجة عالية من التنظيم الداخلي Internal- Organization الذي يفوق منظومة الذاكرة السلوكيَّة (السابقة).

تحدث تغيُّرات أكبر في منظومة الذاكرة اللفظيَّة بعد سِن الرابعة من العُمُر، ففي السنتين الخامسة والسَّادسة من الحياة، تصبح الذاكرة اللفظيَّة منظومة الذاكرة الذاتية المُشارك بها اجتماعيَّا، وذلك مع زيادة الوعي الاجتماعي للطفل.

التجارب الشخصيَّة يمكن ملاحظتها، والتمكُّن منها، عن طريق مشاركة الآخرين بها، وعن طريق العملية التي يُسميها العلماء: «التكرار» Repetition.

وفي مرحلة الكمون Latency Stage يُطوِّر الأطفال قدرتهم علي تذكُّر الأحداث والوقائع الشخصيَّة الخاصَّة، إضافة إلي ذاكرة الأحداث العامَّة، وذلك مع نمو ذكائهم ونضج عملياتهم العقليَّة أو المعرفيَّة خلال سنوات التفكير الإجرائي الحسي في سِن الثامنة من العُمُر تقريباً٠

وفي هذه السِن يُطوِّر الطفل قدرته علي النطق والحديث عن ذكرياته الخاصَّة وتجاربه الذاتيَّة٠وبذلك تصبح الذاكرة أكثر اكتمالاً ودقةً٠

تجدر الإشارة إلي منظومة الذاكرة السلوكيَّة، ومنظومة الذاكرة اللفظيَّة أنَّهما تتطوَّران بشكُلّ مستقلٍ، ولكنَّهما متوازيتان وتوجدان معاً لدي الأطفال.

في السنة الرابعة من العُمْر تُسيطر الذاكرة اللفظيَّة حتى مع وجود الذاكرة السلوكية٠إلاَّ أنَّنا نُلاحظ أنَّ الذاكرة اللفظيَّة هي المتفوقة والمُسيطرة٠ ووفقاً للعالمين« وايت » ، و « بليمير » فإن فقدان الذاكرة لدي الأطفال هو نتيجة تحوُّل نمائي جوهري، يحدث حوالي الرابعة من العُمْر تقريباً، حيث تسود الذاكرة اللفظيَّة علي الذاكرة السلوكيَّة٠

ويعجز الأطفال الكبار والراشدون عن تذكُّر الأحداث التي تسبق الرابعة، ويعود ذلك إلي أنَّ الخبرات والتجارب المبكرة (قبل هذا العُمْر)، قد جري الاحتفاظ بها في منظومة الذاكرة السلوكيَّة٠أمَّا التذكُّر اللفظي لهذه الخبرات فهو ممكن ومُتاح، علي اعتبار أن الطفل قد طوَّر منظومة من المقاطع اللفظيَّة والجُمل التي تُمكنه من ذلك٠

● قدرات الذاكرة المتنوعة:

يقول العَالِم «بيرت» Burt : إنَّ الذاكرة مَلَكة من المَلَكات التقليدية، تحتل مكانة خاصَّة بينها، وذلك على الرغم من أنَّ أصحاب نظريات فراسة الدماغ (العقول) لم تعتبرها مَلَكة مستقلة٠كمَّا رفض بعض الفلاسفة أيضاً فكرة «وحدة الذاكرة» ووضعوا نظريات تقترح وجود « ذاكرات » كثيرة، كُلّ منها عبارة عن «وحدة ارتباط» تتحكَّم فيها قوانين تقليدية، مثل: «قانون التداعي» الذي يُفسِّر نظام الانتقال من معلومةٍ إلي أُخري٠وقوانين الاقتران، وقوانين التشابه، والتضاد..وغيرها٠

وفي مُقابل هذا، يري العَالِم والفيلسوف «وليم جيمس» أنْ هناك ما يُطلق عليه «الحافظة العامَّة» General Retentiveness ، ويري أيضاً أنَّ هناك تميُّزاً واضحاً بين الذاكرة الأوليَّة التي تنتمي إلي الحاضر السيكولوجي (النفسي)، وبين الذاكرة الثانوية التي تُعتبر في نظره أكثر دواماً، ويُقرِّر العلماء المعاصرون أنْ «جيمس» يُعتبر بهذه «النظرية» أوَّل مَنْ أوضح الفرق بين ما يُسميّ في الوقت الحاضر: ذاكرة المدي القصير(STM)، وذاكرة المدي الطويل (LTM)٠

وكانت أوَّل دراسة أُجريت عن طريق بعض العلماء العام ١٩٠٩م، قد أثبتت أن هناك قدرات خاصَّة في صور الذاكرة المختلفة تتطابق وتتفق مع «القدرة العامَّة» المشتركة، وخرجوا بنتائج تقول:

.. يبدو أنَّ الدليل الإحصائي يدعم بكُلّ قوَّةٍ وجود عامل عام للذاكرة يشترك في جميع أنواع النشاط سواء كان بصريًّا أو سمعيًّا أو لفظيًّا أو عدديًّا في الاختبارات التي تُجري لتحديد قدرات الذاكرة، أو العمل الدراسي الذي يعتمد في جوهره علي «الحفظ».

ومن الطريف أن نلاحظ أنَّ هؤلاء العلماء قد تنبهوا إلي إمكانية التمييز بين الذاكرة اللفظيَّة والذاكرة غير اللفظيَّة، وبين الذاكرة السمعية والذاكرة البصرية، مع أنَّهم يرون وجود عامل عام للذاكرة علي النحو الذي يتفق مع نتائج مبكرة كانت تُشير إلي عدم الفصل بين قدرات الذاكرة المباشرة والذاكرة المؤجلة، وبين ذاكرة التعرُّف وذاكرة الاستدعاء.

وهذه مجموعة قدرات خاصَّة بالذاكرة، مع الإشارة إلي بعض الاختبارات التي أُجريت من أجل قياسها:

١ــ ذاكرة وحدات الأشكال:

تؤكِّد وجود هذا النوع من الذاكرة نتائج البحوث التي أُجريت في سلاح الطيران الأمريكي أثناء الحرب العالمية الثانية، وكانت أكثر هذه الاختبارات شيوعاً: اختبارات ذاكرة الخرائط.

ثم أسفرت الدراسات الحديثة التي أُجريت العام ١٩٦٤م عن أن أفضل المقاييس هي: استرجاع واستعادة التصميمات٠ وتأكَّد

ذلك في مرحلةٍ تاليةٍ من خلال بحث قام به الباحث المصري الدكتور «حسنين الكامل» في العام١٩٧٣م.

٢ــ ذاكرة وحدات الرموز:

جري اختبار هذه الذاكرة من خلال ما يُسميّ المقاطع، التي لا تُشير إلي معانٍ مُحدَّدة، وهي طريقة الاستدعاء الحُر. كمَّا أُجريت عليها اختبارات ذاكرة وحدات الأرقام في قائمةٍ من الكلمات بدون معني مُحدَّد أيضاً، وهي طريقة التعرُّف.

٣ ــ ذاكرة وحدات المعاني:

وهي ذاكرة الصور والموضوعات التي اكتشفت أثناء إجراء بعض التحليلات لنتائج القدرات العقليَّة الأولية.

ومن أهم الدراسات التي أُجريت علي ذاكرة محتوي المعاني تلك التي أجراها العَالِم «براون» Brown وزملاؤه في معمل «جيلفورد» العام١٩٦٦م، وفيها تأكَّد وجود وحدات المعاني في اختبارات ذاكرة الصور، واستدعاء الكلمات والتعرُّف عليها.

٤ــ ذاكرة فئات الأشكال:

وهي الذاكرة التي تنشط في مجال استدعاء فئة الأشكال، والأشياء والتعرُّف عليها.

٥ــ ذاكرة فئات الرموز:

وتعمل هذه الذاكرة في أربعة مجالات مشتركة، هي: مجال الأسماء، مجال الكلمات، مجال الكلمات عديمة المعني، مجال الأعداد.

وتستطيع هذه الذاكرة استدعاء هذه الرموز، كمَّا تدل نتائج الاختبارات التي أُجريت علي كُلّ مجال.

٦ــ ذاكرة فئات المعاني:

وقد ثبت وجود هذه الذاكرة من خلال الاختبارات التي أُجريت علي المعلومات المُصنَّفة، وعلي ذاكرة فئات الصور، والاختبارات التي أُجريت لقياس القدرة علي تذكُّر واستدعاء المفاهيم.

٧ــ ذاكرة العلاقات بين الأشكال:

وتعمل هذه الذاكرة في مجال استدعاء هذه العلاقات علي أساس أنَّه قد تمَّ التعرُّف علي الأشكال نفسها، وتمَّ أيضاً صياغة للعلاقات بينها، مثل: علاقة التماثُّل، أو أسلوب صف الأشكال وترتيبها.

٨ــ ذاكرة العلاقات بين الرموز:

وتعمل في مجال الكلمات المتشابهة، وسلاسل الحروف، وعلاقات الأسماء، والعلاقات بين الأعداد والأسماء.

٩ـ ذاكرة العلاقات بين المعاني:

كانت أفضل النتائج التي تمَّ التعرُّف من خلالها علي قدرات هذه الذاكرة قد أسفرت عنها اختبارات ذاكرة العلاقات بين الكلمات، واختبار استدعاء التماثُّل، واختبار تذكُّر النتائج والتوصل إليها.

١٠ـ ذاكرة منظومات الأشكال البصريَّة:

وقد تأكَّد وجود هذه الذاكرة من خلال دراسة تمت في العام ١٩٥٨م، وكانت أكثر الاختبارات التي أسفرت نتائجها عن هذا: اختبارات تذكُّر الأماكن والمواضع، واختبارات تذكُّر الاتجاهات.

١١ـ ذاكرة منظومات الأشكال السمعية:

وهي الذاكرة التي يُفضل أنْ يُسميها بعض العلماء «الذاكرة الفنيَّة»٠ وقد تمَّ قياس قدرات هذه الذاكرة من خلال اختبارات تذكُّر الصيغ الفنية المختلفة.

١٢ـ ذاكرة منظومة الرموز:

وهي الذاكرة التي تتعامل مع ترتيب قوائم الأعداد، وترتيب الكلمات العشوائية.

١٣ـ ذاكرة منظومات المعني:

هناك عدة مصادر تؤكِّد وجود هذا النوع من الذاكرة، بعد أن أُجريت الاختبارات لقياس قدراتها.

وتضمنت هذه الاختبارات: ذاكرة التتابع، واستدعاء المواقع، وتكملة الجمل، وذاكرة ترتيب الاختبارات والمعلومات التي تم استيعابها خلال العملية التعليمية، وذاكرة الحقائق وترتيبها.

١٤ــ ذاكرة تحويلات الأشكال:

وتتعامل في استدعاء طرح الأشكال والتعرُّف عليها، والتعرُّف علي المنظر الأمامي للأشياء، وعلي اكتشاف الأشياء المختفية، والتصوُّر البصري، وتذكُّر التغييرات المكانية.

١٥ــ ذاكرة تحويلات الرموز:

وقد ثبت وجود عامل التحويلات ضمن الذاكرة، ويعمل في مجال أخطاء التهجي وتصحيحها، وتحويلات الكلمات، والتحويلات الخفية في المسابقات.

١٦ــ ذاكرة تحويلات المعاني:

وهذا النوع من الذاكرة يعمل في مجالات خاصَّة جري اختبار قدراتها في مجال: المعاني المزدوجة، والجناس اللفظي، والإبدال، والتورية، وبعض المجالات غير العادية التي تتميَّز بالمهارات اللُّغويَّة.

١٧ــ ذاكرة تضمينات الأشكال:

تمَّ إجراء المقاييس عليها باختبارات المزاوجة بين الأعلام والحروف الأبجدية، وتذكُّر الأشياء المزدوجة، واستدعاء أزواج الأشكال.

١٨ــ ذاكرة تضمينات الرموز:

وثبت وجود هذا النوع من الذاكرة في كيفية التعامُّل مع اختبارات تداعي الأعداد، وتداعي الحروف.

١٩ــ ذاكرة تضمينات المعاني:

وقد تأكَّد وجود هذا العامل في نشاط الذاكرة من خلال عمليات استدعاء التداعيات المزدوجة، وأسماء الكتب والمؤلِّفين، والبدائل المرتبطة ببعضها من خلال المعاني.