



أثر الانفعالات على ذاكرة الأطفال وتحصيلهم

الدراسي

Emotions contribute to children's memory and academic achievement

إعداد

محمد ناجي الحسن

Mohammad Najji Al-Hassan

جامعة الحسن الثاني بالدار البيضاء- المغرب

Doi: 10.21608/jacc.2023.322404

استلام البحث ٢٠٢٣/٩ / ٣

قبول النشر ٢٠٢٣/٩ / ٢٥

الحسن، محمد ناجي (٢٠٢٣). أثر الانفعالات على ذاكرة الأطفال وتحصيلهم الدراسي . *المجلة العربية لإعلام وثقافة الطفل*، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مصر، ٦(٢٦) أكتوبر، ١٠٩ – ١٢٢.

<http://jacc.journals.ekb.eg>

أثر الانفعالات على ذاكرة الأطفال وتحصيلهم الدراسي

المستخلص:

تتناول هذه الورقة أثر الانفعالات على مجموعة من العمليات المعرفية ومنها الذاكرة الإنسانية، وفقد حظي التفاعل بين الانفعال والمعرفية بعظيم الاهتمام من لدن الباحثين في علم النفس.. وتهدف الورقة إلى تبيان طبيعة التأثير المتبادل بين الانفعالات والذاكرة . حيث جرى تبيان تأثير الانفعالات على الذاكرة وذلك من خلال التطرق أولاً لعلاقة الإثارة الانفعالية بالذاكرة وكذا التساؤل عن تأثير الانفعالات على آليات تشكيل وتخزين واسترجاع الذاكرة وهو ما تبين من خلال مجموعة من الدراسات التي أبرزت الدور الذي تلعبه الانفعالات في عملية اشتغال الذاكرة. **الكلمات المفتاحية:** الانفعالات، الإواليات المعرفية، الذاكرة.

Abstract

This study aims at the impact of emotions on a range of cognitive processes, including human memory, and the interaction between emotion and cognitive has received great attention from researchers in psychology. The study aims to show the nature of the mutual influence between emotions and mental faculties such as attention, decision-making, information processing and thinking. creative. In addition, the effect of emotions on memory was demonstrated by first addressing the relationship of emotional excitement with memory, as well as questioning the effect of emotions on the mechanisms of formation, storage and retrieval of memory, which was shown by a group of studies that highlighted the role that emotions play in the process of working memory

Keywords : Emotion, Memory, Cognitive processes.

مقدمة

كنت في حالة مزاجية جيدة، وقررت أن تسير إلى كلية الآداب والعلوم الإنسانية ماشيا، وليس راكبا، حيث أن الكلية تبعد عن المكان الذي تقطنه بوضع عمارات سكنية. في أثناء السير، لاحظت شروق الشمس والأشجار والطيور المغردة، الوجوه المبتسمة، كل ذلك وأنت تسير في الطريق، قلت في نفسك "يا له من يوم رائع!".

وبعد بضعة أيام، سرت في نفس الطريق، ولكن كنت في حالة مزاجية سيئة، كان عليك أن تسير على الأقدام لأن صديقك قد استعار منك سيارتك، والآن، فمن المحتمل أن لا ترى الأشجار والطيور المغردة والوجوه المبتسمة، ولكن سترى القاذورات في الشارع، والرائحة القذرة للقمامة، وأصوات المرور وستقول: "يا له من يوم رديء!".

من هذه المقدمة الصغيرة، يمكن القول بأن الانفعالات تؤثر على ما نلاحظه وما نتذكره وكيف نفكر، وعندما نواجه قرارا هاما، ينصحنا الناس غالبا بأن نفكر بهدوء وبعقلانية، وألا نجعل الانفعالات تعيق التفكير المنطقي، هذه النصيحة توحى بأن الانفعالات تؤدي إلى اتخاذ قرارات سيئة.

ففي دراسة لجيجرينزر (Gigerenzer, 2004)، أكدت بأنه أثناء الشهور الثلاثة الأولى بعد هجوم ١١ سبتمبر ٢٠٠١، فقد كان الناس خائفين من ركوب الطائرة، لذلك كانوا يذهبون إلى حيث يريدون بسيارتهم، في أثناء هذه الشهور، وقد ازداد عدد الناس الذين ماتوا من جراء حوادث السيارات بشكل كبير، بل كان عدد الموتى أكبر بكثير من العدد الذي مات في هجوم ١١ سبتمبر ٢٠٠١ نفسه.

وعلى الجانب الآخر، يفترض المدخل الارتقائي للانفعال أن الانفعالات وظيفة: بمعنى أنه ينبغي أن تؤدي الانفعالات إلى تفكير وفعل منتج ومفيد. على سبيل المثال، إن الخوف من الثعابين، والعناكب يبعدنا عن المخاطر، كما تبين أن عدم ركوب الطائرة بعد هجوم ١١ سبتمبر كان خطأ، ولكن لم يكن أحد يعلم ذلك في حينها.

أحيانا يكون الخوف مبالغ فيه، لكن قلته قد يوقعنا في مخاطر، وربما كان الدرس الذي نتعلمه في زيادة حوادث الطرق أثناء شهور ما بعد هجوم ١١ سبتمبر ليس ألا نخاف من ركوب الطائرة، ولكن علينا أن نخاف من السيارات أكثر من خوفنا من الطائرة. لذا، لنا أن نتساءل: هل الانفعالات تساعدنا على اتخاذ قرارات جيدة أم أنها تعطل اتخاذ القرارات؟

إن إحدى الفرضيات تقول: "إن الانفعال البسيط أو المتوسط يساعدنا على التفكير والاستدلال، بينما الانفعال المرتفع يضر ولا ينفع"، فالانفعال يصحبه في الغالب تنشيط للجهاز العصبي العاطفي (السيمبثاوي). ووفقا لأحد أقدم النتائج في

بحوث علم النفس، وهو قانون "يركس دوسن" (Yerkes-Dodson) فإن التعلم يكون جيدا عندما يكون التحفيز أو الاستثارة أعلى من اللازم، أو أقل مما هو مطلوب (Yerkes & Dodson, 1908).

بعد ذلك وسع علماء النفس من الفكرة ليقولوا بأن التعلم، والذاكرة، والأداء والاستدلال يتم تعزيزها جميعا تحت مستوى متوسط من التنشيط أو الدافعية أو الانفعال (Teigen, 1994)، هناك فكرة تطراً ببال معظم الناس وهي: " أنا أبذل قصارى جهدي إذا كانت درجة الإثارة قليلة، ولكن ليست من اللازم" (Blendel, 2002, p. 49).

هناك طريقة أخرى للتفكير في تأثير الانفعال على المعرفة، وهي تحديد ما نعنيه بالمعرفة، ربما يكون من الضرر أو النفع اتخاذ قرارات بناء على نوع التفكير الذي نتحدث عنه؛ والمعرفة - كما يراها علماء النفس - مصطلح "مظلي" يحتوي مدى واسع من العمليات المعرفية، وقد يكون للانفعال تأثير على الانتباه والاستدلال واتخاذ القرارات واللغة والذاكرة، وكلها تتحد معا لتؤثر على قرار فردي واحد. إذا كان الأمر كذلك، إذ من الأفضل دراسة تأثير الانفعال على كل مظهر من مظاهر المعرفة بشكل منفصل أو مستقل.

• الإثارة الانفعالية والذاكرة: Emotional arousal and memory

كما سبق الإشارة إليه سالفاً، فمعالجة المعلومات تتأثر بالانفعالات، بحيث حظي التفاعل بين النظامين الانفعالي والمعرفي في معالجة المعلومات باهتمام الباحثين. وتبين أن السيورورات الانفعالية تؤثر على الوظائف المعرفية ولاسيما الذاكرة، سواء من خلال التفاعل الحاصل في البنيات الفيزيولوجية العصبية التي تستند عليها الانفعالات والذاكرة أو فيما يتعلق بتبعية عملية التذكر للحالة المزاجية للفرد ودور الشدة الانفعالية في قابلية استذكار الأحداث والمعلومات. فالدراسات تؤكد على إسهام الانفعالات في اشتغال الذاكرة على مستوى ترميز المعلومات وتخزينها أو على مستوى استرجاعها.

إن دراسة الذاكرة في ظروف الإثارة الانفعالية تعود إلى ما يقرب من قرن، في خلال العمل الذي قام به وبيلي (Whipple, 1909)، والذي اكتشف أن درجة الإثارة الانفعالية التي تزيد على حد معين تؤدي إلى خفض أداء الذاكرة، ولذلك اكتشف المعالجون النفسانيون العلاقة بين الأحداث الانفعالية الشديدة وبين الفشل في التذكر (Mayer & Duval, 1982).

ويشير علم النفس إلى وجود آراء متناقضة حول هذا الموضوع، إذ أفادت بعض الدراسات أن تذكر الأفراد للأحداث والمعلومات السارة أفضل من تذكرهم للأحداث والمعلومات غير السارة، بحيث يمكن للشخص أن يظهر ذاكرة قوية في

حال تعرضه للإثارة الانفعالية الشديدة، إذ يتذكر معلومات وتفصيل تفوق ما يتذكره في الظروف العادية. وفي هذا الصدد، يشير التحليل النفسي إلى أن الفرد بطبيعته يميل إلى نسيان الخبرات التي تثير في نفسه الألم، وتذكر الحوادث السارة أكثر من الحوادث غير السارة، وهذا ما يسمى بالكبت حسب فرويد، أي عدم رغبة الفرد في استرجاع الأحداث التي قد تسبب له الألم

إن الأبحاث والدراسات المبكرة حول العلاقة بين الإثارة الانفعالية وأداء الذاكرة ركزت على دور آلية تداعي الكلمات، منها دراسات "ويليام فونت" (١٩٠٣) و"كارل يونغ" (١٩٠٦). وفي ١٦٤٨ أعطى العالم كيت (Keet) عددا من المفحوصين قائمة من الكلمات بعضها حيادي انفعاليا، وبعضها الآخر مثير انفعاليا، مع تجانس كل المتغيرات الأخرى، وخاصة تكرار استعمالها، وبعد ذلك قدمت هذه القائمة للمفحوصين للمرة الثانية.

لقد وجد "كيت" أن المفحوصين فشلوا في تذكر الكلمات المثيرة انفعاليا بشكل دال إحصائيا، مقارنة بالكلمات الحيادية انفعاليا. وقد أجريت دراسة مشابهة قام بها عالما النفس "ليفنجر" و"كلارك" (Levinger & Clark, 1961) بعد تطوير طريقة البحث التي اعتمدها في الدراسة مستخدمين طريقة تداعي الكلمات. فقد عرضا على المبحوثين قائمة من الكلمات نصفها كلمات حيادية انفعاليا (neutral words)، ونصفها الآخر كلمات مثيرة انفعاليا، ثم طلبا منهم أن يقولوا "أول كلمة تخطر على أذهانهم"، وعند ذلك قيست استجابة الجلد الجلفانية (Calvanic skin reponse) كلما نطق هؤلاء بكلمة.

وقد جرى اختبارهم مباشرة "الاختبار الأول"، وبعد مضي أربعة أشهر كان "الاختبار الثاني". وعلى العكس من طريقة "كيت" التي اعتمدت استدعاء أي كلمة تصدر عنهم، فإن المفحوصين في هذه الدراسة، قد طلب منهم تذكر الارتباطات الأصلية لكل كلمة (تذكر الكلمة التي قلمتها المرة الأخيرة). فالكلمات المثيرة انفعاليا مقارنة مع الكلمات المحايدة، كانت مرتبطة ارتباطا دالا بدرجة عالية باستجابة الجلد الجلفانية، كما أنها أكثر تعرضا للنسيان.

لقد قام بعض العلماء بقياس استجابات الجلد الجلفانية بالنسبة إلى كلمات حيادية وكلمات مثيرة انفعاليا، وذلك حين تعلم المفحوصون أزواجا مترابطة في الكلمات. وقد نوعت فواصل الاحتفاظ بين تقديم المثيرات الأصلية واختبار الذاكرة، فكانت بعد دقيقتين من التعلم، ثم بعد أسبوع. وقد كان تذكر الكلمات المثيرة انفعاليا أقل بشكل دال إحصائيا عن تذكر الكلمات الحيادية خلال الفواصل الزمنية القصيرة، أما بالنسبة إلى الفواصل الزمنية الأطول فكان تذكرها أفضل بشكل دال إحصائيا (Mayer & Duval, 1982).

وقد أجريت دراسات عديدة مماثلة، أثبتت أن الكلمات المثيرة انفعالياً كان احتفاظها أفضل خلال الزمن الطويل من الزمن القصير (christianson, 1991). فقد استعمل "كريستيانسون" مثيرات بصرية ولفظية في دراستهما. وقد عرض على المفحوصين في المختبر مشاهد لأوجه بشرية مؤلفة من ١٨ لونا، عرضت عليهم شرائح (Slides)، وكانت هذه الأوجه تمثل مثيرات حيادية ومثيرات انفعالية. وكان كل واحد منها يتضمن وصفاً لفظياً لخصائص متنوعة للشخص، تصنف إلى أربع فئات: الاسم، العمل، الهواية، والسمات الشخصية.

وقد رأى نصف المفحوصين (المجموعة الضابطة) القسم الحيادي من الصورة التي تبين أوجه أناس عاديين، أما النصف الآخر (المجموعة التجريبية)، فقد عرضت عليهم الأوجه نفسها باستثناء ستة منها، عرضت في منتصف الجرتسك (قطعة فن زخرفي تمثل أشكالاً بشرية غريبة أو شاذة) لحالات قضائية مرضية تبين إصابات في الوجه. وقد جرى ملاحظة وقياس التغيرات، مثل ضربات القلب، والتنفس واستجابات الجلد، وذلك قبل وأثناء وبعد عرض الأوجه، وقد أجري اختبار لقياس ذاكرتهم بطريقة الاستدعاء الإشاري والموجه.

وقد تبين من خلال ملاحظة التغيرات الجسمية أن المفحوصين كانوا أكثر إثارة في أثناء عرض الأوجه الغريبة عليهم، بالمقارنة مع الأوجه الأخرى الحيادية. لقد كان أفراد المجموعة التجريبية أكثر انتباهاً وإثارة انفعالية من أفراد المجموعة الضابطة. كما ظهر أن التذكر كان أضعف بكثير لدى المجموعة التجريبية منه لدى أفراد المجموعة الضابطة (Christianson, 1991).

وتقاس الذاكرة التي تعتمد على الاستدعاء الموجه من خلال تقدير كمية المعلومات الصحيحة التي يتذكرها المفحوص، أما المثيرات أو الوقائع المعقدة فيجري تجزئتها إلى مراحل، وكل مرحلة تتضمن عدداً من المعلومات أو المواد التي سيجري فحصها وقياس درجة تذكرها. وتحسب الدقة (أو صحة المعلومات) في ضوء النسبة المئوية للتفاصيل الكلية التي ذكرها بشكل دقيق وصحيح.

أما أداء الذاكرة فيقدر عادة من خلال التحديد أو التعرف الصحيح أو غير الصحيح لعدد من التفاصيل الخاصة المطلوبة، كأن يحدد ما إذا كان الشخص في المشهد (الحدث المعروف) قد استخدم أسلحة أو إطلاق نار أو استخدم سكيناً. في هذه الحالة، تقدر الدقة من خلال النسبة المئوية للمفحوصين الذين ذكروا وحددوا هذه التفاصيل في المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة. يجب الانتباه إلى أن طرق قياس الذاكرة وتقديرها على درجة كبيرة من الأهمية، لأنها تؤثر في النتائج أو الأحكام التي ستنتهي إليها حول تذكر الأحداث الانفعالية.

إن إحدى الدراسات المهمة التي أجريت لبحث العلاقة بين الإثارة الانفعالية وأداء الذاكرة، أجراها العالمان لوفتس وبرونز (Loftus & Burns, 1982)، حيث

عرضا على المفحوصين فيلما يصور السطو على بنك. وبالنسبة إلى المجموعة الضابطة من المفحوصين، لم يظهر المشهد أعمال عنف، وفيه أخذ اللص ما يريد ثم غادر المكان إضافة إلى وجود طفل كان يلعب بلعبته مع أحداث أخرى عادية. أما بالنسبة إلى المجموعة التجريبية، فقد كان المشهد يتضمن أعمال عنف، لقد شاهد هؤلاء المشاهد والأحداث نفسها مضاف إليها استخدام اللص لأعمال العنف والقتل وإطلاق النار.

وبعد مشاهدتهم للفيلم مباشرة، طلب من جميع المفحوصين أن يجيبوا عن ٢٥ سؤالاً تتعلق بتفصيلات الحدث وسميت هذه الطريقة "مهمة الاستدعاء". وقد كانت الأسئلة متضمنة مادة حساسة ومهمة، ثم هناك تفصيلات أخرى طلب منهم تذكرها تتعلق بالطفل وغيره من أحداث. وقد طلب من بعضهم الآخر أن يعدون أشياء معينة ظهرت بالمشهد، وتسمى هذه "مهمة التعرف". كما طلب منهم جميعاً أن يقدروا مستويات اهتماماتهم حول الفيلم.

وقد تبين من هذه الدراسة، أن المفحوصين من أفراد المجموعة التجريبية كانوا أقل قدرة على الاستدعاء من أفراد المجموعة الضابطة، وأقل منهم في تذكر التفاصيل المتعلقة بالطفل وأناس من آخرين في المشهد.

هذا فيما يتعلق بالاستدعاء، أما بالنسبة إلى التعرف فكان أفراد المجموعة التجريبية أقل دقة في تعرفهم بالمقارنة مع أفراد المجموعة الضابطة (كانت نسبة التعرف للمجموعتين ٢٨ في المائة مقابل ٥٥ في المائة على التوالي). وقد كانوا أقل دقة في تذكر التفاصيل من أقرانهم في المجموعة الضابطة (Loftus & Laney, 2008, p. 152).

لكن هناك دراسات، فشلت في إيجاد انخفاض ملحوظ في دقة الذاكرة لدى المفحوصين الذين تعرضوا لمواقف إثارة انفعالية، بعد مشاهدتهم أشرطة لمشاهد مثيرة انفعالياً. فقد توصلت هذه الدراسات، إلى أن المواد أو المعلومات التي جرى ترميزها في ظروف إثارة انفعالية عالية، أقل عرضة للنسيان من المواد المعلومات التي جرت ترميزها ضمن ظروف محايدة انفعالياً (Christianson, 1991).

نفهم مما سبق بأن احتمال استنكار المعلومات مقترن بالشدة والإثارة الانفعاليتين، فقد افترض "لازاروس" (Lazarus, 1991) أن السيرورات الفيزيولوجية والمعرفية التي تستحثها المثيرات الانفعالية، تجعل هذه الأخيرة نوعية وغير مألوفة مقارنة بالمثيرات المحايدة. فالقيمة الانفعالية (Emotional Valence) للمعلومات هي المتحكمة في كميتها ونوعيتها، ومنه نفهم بأن قيمة وإثارة وشدة المثيرات سيلم في تحسين عملية استنكار المعلومات.

ففي دراسة لأشنغر (Ochsner, 2000)، أكدت نتائجها بأن تذكر المعلومات السلبية أفضل من تذكر المعلومات الإيجابية، ويرجع ذلك إلى أن مبدأ

الحفاظ على البقاء (Survival) يستوجب التركيز على الوضعيات السلبية والخطيرة، وهذا ما تؤكد النظرية التطورية. لكن هناك دراسات أخرى، أكدت أن الإنسان مع تقدمه في السن يتعزز لديه حفظ المعلومات الإيجابية. إن الانفعال يؤثر على الذاكرة بطرق عديدة، وعند مراحل متعددة من عملية التذكر: الترميز، التخزين والاسترجاع. فمن المفيد الحديث عم كل تأثير في هذه التأثيرات بشكل مستقل، لأن تأثير الانفعالات على الذاكرة يعتمد على كل جانب من هذه الجوانب الثلاث (Schmidt, 2002, p. 356).

• الانفعال وتشكيل الذاكرة Emotion and memory formation :

تمتلك الانفعالات قوة تأثيرية في عملية إثراء وتبلور الذكريات وقوتها، فالإثارة الانفعالية القوية تقوي الذكريات، حتى ذكريات الأحداث التي لم تكن انفعالية، ولكن حدثت فقط أثناء فترة انفعالات الخوف. فمن حين آخر، ينسى الفرد حدثاً ما وقع أثناء لحظة الهلع الشديد، إلا أن هذه الأمثلة نادرة. وكقاعدة عامة، فإن الانفعال المثار يثري عملية بلورة الذكريات.

ففي الدراسات القديمة عن هذه الظاهرة، عرض الباحثون على المشاركين ٦٠ صورة فوتوغرافية تتضمن كل أنواع الأشياء والأحداث التي تتراوح بين صور يومية لمجفف الشعر والمظلة الشمسية إلى صور شديدة الانفعال للرياضات الصعبة، ثم طلبوا من المشاركين تقدير كل صورة من حيث كونها سارة أو غير سارة، وما شعورهم بعد رؤيتها: هل شعروا بالهدوء أم بالإثارة؟ .

وبعد مشاهدة كل الصور، طلب من كل مشارك تسمية كل صورة أو تقديم وصف موجز لها، فتبين أن الناس يتذكرون الصور التي رأوا أنها مثيرة، أكثر من الصور التي رأوا أنها هادئة بغض النظر عما إذا كانت هذه الصورة سارة أو غير سارة. وعندما اتصل هؤلاء الباحثون بنفس المشاركين بعد عام، وطلبوا منهم وصف أكبر عدد من الصور، تبين أن الناس ما زالوا يتذكرون الصور الأكثر إثارة (Bradley, Greenwald, Petry, & Lange, 1992, p. 390).

إن الناس يتذكرون الصور المشحونة انفعالياً أكثر من الصور المحايدة، حتى عندما تعرض الصور سريعاً، وبانتباه موزع لمنع الناس من التذكر (Harris & Pashler, 2005)، كما توصلت نتائج دراسات أخرى إلى أن الناس يتذكرون الكلمات الانفعالية أكثر من غيرها من الكلمات المحايدة (Kenseinger & Corkin, 2003, p. 380). لكن السؤال الذي يمكن أن نطرحه في هذا السياق هو: كيف يمكن أن نعرف أن انفعالية الصور المنتجة للإثارة هي التي تجعلها قابلة للتذكر؟

تشير نظرية جيمس- لانج إلى أن المظهر الشعوري للانفعال هو بالفعل يتجلى في خبرات فسيولوجية عميقة، مثل ضربات القلب السريعة، التنفس السريع،

الأيدي غزيرة العرق. لو أن الأمر كذلك، ولو أن الانفعالات القوية تؤدي إلى إثراء الذاكرة، إذن فإننا ربما نكون قادرين على تقوية أو إضعاف تشفير الذاكرة بزيادة أو نقصان الإثارة الفسيولوجية من النوع الذي يرى الانفعال القوي.

تؤدي الإثارة الانفعالية إلى زيادة إفراز هرمون الأدرينالين والكورتيزول من الغدة الكظرية. فقد وجدت الدراسات التي أجريت على الإنسان وعلى بعض الحيوانات بالمختبرات، أن الحقن المباشر للأدرينالين والكورتيزول يقوي تذكر الحدث الذي يمر به الفرد (Cahill & Mc Caugh, 1998)، ويحفز الأدرينالين والكورتيزول العصب الحائر، والذي بدوره يستثير اللوزة، كما أن التحفيز المباشر للعصب الحائر أو اللوزة لدى الحيوانات في المختبر يقوي أيضا تخزين الذاكرة (Akiraw & Richler-Kvin, 1994). حتى الأحداث التي تستثير استجابة التوتر والضغط لدينا تحسن الذاكرة، لو كانت الضغوط بسيطة ولا تستمر طويلا (Kolin, Thurow, Rosenkranz, & Davidson, 2003).

وعلى الجانب الآخر، فإن الإثارة الفسيولوجية الضعيفة تضعف من تخزين الذاكرة، فقد بحثت إحدى الدراسات في هذا الافتراض، وذلك بإعطاء المشاركين طوعا نوعا من الأقراص، إما موانع بيتا (Beta-blocker) وهو دواء يضعف مؤقتا بعض مظاهر النشيط التعاطفي السيمبثاوي أو البلاسيبو (placebo) وهو دواء ليس له تأثيرات فسيولوجية. ثم بعد ذلك شاهد المشاركون شريحة تصور بعض السيارات المحطمة، وحجرة الطوارئ، وجهاز فحص المخ، وعملية جراحية.

في أثناء المشاهدة، استمع المشاركون إلى أحد قصتين، ففي النسخة المحايدة تقول القصة: " كان طفل يسير في الطريق، وينظر إلى السيارات المحطمة، ثم ذهب إلى المستشفى حيث يعمل والده، ونظر بفضول إلى جهاز فحص المخ، وشاهد فريق الأطباء وهم يجرون عملية جراحية تدريبية". وأما مضمون القصة المثيرة فهو كالتالي: هذا الطفل صدمته سيارة وهو في طريق لرؤية والده، وأخذ للمستشفى، وهناك عمل فحص لمخه، وتبين أن نزيف حاد في المخ، ودخل إلى غرفة العمليات لإجراء عملية جراحية. شاهد كل المشاركون نفس مجموعة الصور، ولكن تأثرت انفعالاتهم بمحتوى القصة المشفوعة بالصور وبالأعراض الذي تناولوها قبل العرض (Cahill Prins, Weber, & Mc Canghai, 1994).

وبعد أسبوع، طلب من المشاركين الإجابة عن ٨٠ سؤالا قائمة على أسلوب الاختيار من متعدد عن الشرائح والقصص التي صاحبها. وكما كان متوقعا، فإن الأفراد الذين استمعوا إلى نسخة القصة المحايدة حصلوا على درجات متوسطة على الاختيار، ففي المتوسط، أجابوا عن ثلثي الأسئلة فقط إجابة صحيحة. أما بالنسبة للمشاركين الذين استمعوا إلى النسخة المثيرة، اعتمد التذكر على ما إذا كانوا قد تناولوا أقراص موانع بيتا أم الدواء "الوهمي أو البلاسيبو".

فالمشاركون الذين أخذوا "موانع بيتا" ، والذين لم يشعروا بسرعة ضربات القلب أو أي أعراض مشابهة، على الرغم من معرفتهم بأن القصة مخزنة، لم يؤديوا بشكل جيد على اختيار الذاكرة مقارنة بالمشاركين في الحالة المحايدة. أما الأفراد الذين أخذوا الدواء الوهمي، فقد كان أداءهم أفضل حيث أجابوا على 85% من الأسئلة بشكل صحيح في المتوسط.

تؤكد الدراسات التي تستخدم التصوير المغناطيسي الوظيفي للمخ - والتي تقوم على التغيرات في تدفق الدم إلى المخ - على أن اللوزة تكون أكثر نشاطا عندما يشاهد الناس الشرائح شديدة الانفعال مقارنة بمشاهدتهم للشرائح المحايدة. كما أن هذه الدراسات نفسها توضح أنه كلما كانت درجة تنشيط اللوزة كبيرة، كانت درجة دقة تذكر المشاركين للصور كبيرا أيضا (, Canli, Brewer, Gabrieli & Cahill , 2000).

وعليه، فالانفعالات الشديدة تقوي الذاكرة، فأنواع الأحداث التي تنتج الانفعال تكون أكثر أهمية من الأحداث الأخرى.

• الانفعالات وتخزين الذاكرة Emotions and Memory Storage

إن للانفعال تأثير مختلف نوعا ما على تخزين للذكريات. ولتوضيح ذلك، ممكن أن نتأمل الأمثلة التالية: إذا فكرنا في المكان الذي كنا فيه وماذا كنا نفعل حينما وقعت حادثة سقوط الطفل ريان في البئر (٠٥ فبراير ٢٠٢٢)، حينما عرفنا بتفشي فيروس كوفيد ١٩، إذا استدعينا من ذاكرتنا الشخصية حادث ذو طبيعة انفعالية. على سبيل المثال، إذا تذكرنا وقت سمعنا فيه أن أحد الأقارب قد مات، إذا تذكرنا اللحظة التي أعلن فيها نجاحنا في نيل شهادة الإجازة في علم النفس.

مهما تكن الذكريات التي نخترها، إلى أي مدى تكون هذه الذكريات مبهجة ومفصلة؟ هل سنتذكر أين كنا؟ ومن كان حولنا؟ وماذا كنا نفعل؟ ما هو شعورنا في ذلك الوقت؟ وما هي الأفكار التي كانت تطرأ ببالنا؟ هل نتذكر ما حدث قبل وبعد هذه اللحظة؟

الآن، لنحاول أن نتذكر حدثا غير انفعالي، مثل آخر مرة ذهبنا فيه لشراء قارورة ماء من الدكان، كم من الوقت نستغرق لنتذكر ذلك الحدث؟ هل كنا مع شخص آخر أم كنا لوحدها؟ في أي وقت من اليوم وقع الحدث؟ وما حالة الجو آنذاك؟ ما الأشياء الأخرى التي اشتريناها؟ وما مدى ثقتنا في دقة ذاكرتنا عن آخر مرة ذهبنا فيها لشراء قارورة ماء؟

إن الذكريات الانفعالية - لكثير من الناس- تبدو مختلفة عن أحداث الحياة اليومية، فعلماء النفس يشيرون إلى هذه الذكريات الانفعالية التفصيلية على أنها ذكريات المصباح الومضي Flashbulb memories، لأن لها جودة التصوير

الفوتوغرافي الواضح. ففي أحد الدراسات التجريبية عن هذا الموضوع، لاحظ التلاميذ كلمات ملونة معروضة في أماكن متعددة على شاشة الكمبيوتر، وتمثلت مهمتهم في تجاهل الكلمات، وعليهم أن يذكروا لون الحبر، وقد كان نصف الكلمات عبارة عن أسماء للحيوانات (مثل: سلحفاة)، والنصف الآخر عبارة عن شتائم. وقد تم عرض كل كلمة بشكل متكرر، وحدث أن ظهرت بعض الكلمات في مكان واحد. وبعد نهاية هذا الإجراء، طلب من التلاميذ (وكانت مفاجئة) التعرف على أي الكلمات التي كانت تظهر بشكل ثابت، وفي أي الأماكن. على الرغم من عدم وجود مبرر للانتباه إلى معاني الكلمات، إلا أنهم كانوا أكثر دقة في التعرف على أماكن كلمات الشتائم أكثر من الكلمات المحايدة انفعاليا (Mackay & Ahmetzanov, 2005). وقد أشار الباحثان إلى أن الانفعالات التي تظهرها كلمات البذاءة أدت إلى بلورة ذكريات على هيئة صور.

وعلى الرغم من أن ذكريات المصباح الومضي واضحة، إلا أن هناك من البحوث التي وجدت أنه على المدى البعيد، لا تعد هذه الذكريات أكثر دقة من الذكريات الأخرى. وبعد هجوم ١١ سبتمبر ٢٠٠١ بفترة قصيرة، سأل الباحثون طلبة الولايات المتحدة أن يتذكروا تفاصيل ما كانوا يفعلون عندما سمعوا هذه الأخبار. وبعد فترة من الزمن سألوا نفس الطلبة عن ذكرياتهم عن هذا الحدث مرة أخرى على مدار أسابيع وشهور. وعبر أسابيع وشهور، تغيرت ذكرياتهم حيث أصبحت أقل دقة (Marsh, 2007, p. 124).

ومع ذلك، أصرا الطلبة على أن ذاكرتهم النشطة كانت صحيحة. وبالمثل، فقدت عقدت مقابلات مع طلبة إسرائيليين بعد اغتيال رئيس الوزراء "اسحاق رابين" بأسبوعين، ومرة أخرى بعد ١١ شهرا. وقد ذكر الطلبة نفس الكلام في المرتين، إلا أن أكثر من ثلث هؤلاء الطلبة ذكروا أن ما قالوه في المرة الأخيرة يتعارض مع ما قالوه في المرة الأولى (Nachson & Zelig, 2003, p. 520).

وقد وجدت أحد الدراسات التجريبية عن تذكر الناس للصور المحايدة وغير السارة أن الناس قد تذكروا كلا النوعين من الصور الفوتوغرافية بشكل متساو، إلا أن تقنتهم كانت أعلى فيما يتعلق بتذكر الصور الانفعالية غير السارة (Marsh, 2007). وبإيجاز، فالأحداث ذات الانفعالية العالية والمرتبطة بذكريات المصباح الومضي كانت نشطة بشكل كبير، ومفعمة بالحيوية، وتفصيلية ولكنها أحيانا ما تكون خاطئة.

• الانفعال واسترجاع الذكريات Emotion and the retrieval of memories

إن عملية استرجاع الذكريات تتأثر بالحالة الداخلية للفرد، فمثلا إذا تعلم الفرد شيئا وهو في حالة نفسية سعيدة، فإنه يستطيع استرجاع المعلومة بشكل أفضل حين يكون سعيدا. وفي هذا الصدد، يحاول الباحثون التأثير في مزاج المبحوثين إما

بمشاهدة أفلام كوميدية أو حزينة أو الاستماع لموسيقى ممتعة أو حزينة. وبعد أن يصير مزاج المبحوثين سعيدا أو حزينا، تقدم لهم قوائم كلمات أو مواد أخرى ليتم استذكارها لاحقا.

ففي دراسة لميكتاف (Mectaffe, 1989)، كان المبحوثين يقرأون كلمات أو يقومون باستنتاجاتها(قراءة كلمة بارد أو استنتاج أنها ضد ساخن) وقبل التعلم يستمع هؤلاء المبحوثون إلى موسيقى كلاسيكية، ممتعة أو حزينة، ولا تقدم المادة إلا بعد أن يتم التأكد من تغيير مزاج المبحوثين في الوتيرة الذي يرغب فيه. ويستمتع المبحوثون بالاستماع إلى موسيقى الكلاسيكية لحت نفس المزاج أو مزاج آخر قبل اختيار الاستذكار الحر.

في هذه الدراسات لم تبرز النتائج تفاعلا دالا بين الترميز والاسترجاع، رغم أن عملية الاستذكار تكون أفضل بصور طفيفة حين يحافظ على نفس المزاج في التعلم والاختبار. لكن تبعية الاستذكار للمزاج تبرز بوضوح حتى تم توليد الكلمات أثناء عملية التعلم، ويكون استنكار الكلمات المولدة أفضل مرتين لما نحافظ على نفس المزاج في التعلم والاختبار مما لو كان مختلفا (Nachson & Zelig, 2003, p. 530).

إن انفعالاتنا الحالية تعدل الأحداث التي نتذكرها إلى حد ما عندما نكون في مزاج طيب، فمن المحتمل بشكل كبير أن نتذكر الأحداث السابقة التي وقعت عندما كنا في مزاج طيب، وعندما نكون في مزاج حزين، فمن المحتمل بشكل كبير أن نتذكر الأحداث السابقة التي كنا فيها في حالة حزين (Irvine & Pizarro, 2004) **كتخريج عام** ، يمكن أن نؤكد على عدم وجود طريقة بسيطة لوصف تأثيرات الانفعال في المعرفية، ذلك لأن "المعرفة" لها دلالات ومستويات عدة. بداية، تجذب المثيرات الانفعالية الانتباه. ثم، إذا كانت العوامل ثابتة فإن الإثارة الانفعالية تحسن من أداء الذاكرة.

كما أن الانفعالات تؤثر في الكيفية التي نفسر بها المعلومات، فلو كان الفرد خائفا فإنه سيرى الأحداث الجديدة على أنها مخيفة أيضا. وإذا كان غاضبا فإنه سرعان ما يعود إلى الغضب مرة أخرى، ولو كان في مزاج جيد فإنه يميل إلى اتخاذ قرارات متعجلة وسطحية، وبالمقابل، إذا كان حزينا فإنه سيكون حريصا. أضف إلى ذلك، أن الانفعالات لها تأثير مباشر في قراراتنا الأخلاقية وتفكيرنا الإبداعي وعمليات التذكر وشدة ما نتذكره.

Bibliographic

- Blendel, I. (2002). Social Anxiety: Attentional Bias in Reaction to Emotional faces before and after participation in a college level speaking course. *Scolar Works at WMK*, 23, 45-58.
- Bradley, M. M., Greenwald, M. K., Petry, M. C., & Lange, P. J. (1992). Remembering pictures: Pleasure and arousal in memory. *Journal of Experimental Psychology*, 18, 379-390.
- Christianson, S. (1991). Remembering emotional events: The fate of detailed. *Cognition and Emotion*, 5, 81-108.
- Kenseinger, E., & Corkin, S. (2003). Effect of Negative Emotional Content on Working Memory and Long-Term Memory. *Emotion*, 3, 378-393.
- levine, L., & Pizarro, D. (2004). Emotion and memory research: A grumpy overview. *Socia Cognition*, 22, 530-554.
- Loftus, E., & Laney, C. (2008). Emotional content of true and false memories. *Memory*, 16, 500-516.
- Mackay, D., & Ahmetzanov, M. (2005). Emotion, memory, and attention in the taboo stroop phenomenon. *Psychological Science*, 16, 25-32.
- Marsh, E. (2007). Retelling is not the same as recalling. *Current Directions in Psychological Science*, 16, 16-20.
- Mayer, S., & Duval, S. (1982). Personal Responsibility salience of the relation between Negative affect and Helping Behaviour. *Journal of Personality and Social Psychology*, 5, 956-970.
- Nachson, I., & Zelig, A. (2003). Flashbulb and factual memories: The case of Rabin's assassination. *Applied Cognitive Psychology*, 17, 519-531.
- Schmidt, S. (2002). Outstanding memories: The positive and negative effects of nudes on memory. *Journal of Experimental Psychologist*, 28, 353-361.

Yerkes, R., & Dodson, J. (1908). The relation of strength of stimulus to rapidity of habit formation. *Journal of Comparative Neurology and Psychology*, 18, 459-482.