مجلة أصيل للدراسات النفسية و التربوية و الاجتماعية

Journal Acil of Psychological, Educational and Social Studies

Issn: 2830-8891

المجلة دورية دولية تصدرعن مخبر البحث و الدراسات في قضايا الانسان و المجتمع
بالمركز الجامعي الشريف بوشوشة افلو

القواعد البيوعصبيّة المساهمة في تفسير اضطراب تشتت الانتباه/ فرط الحركة في إطار المقاربة النفس عصبيّة

فريدة بونحوش [1]*، عبد السلام خالد[2]

[1] جامعة محمد لمين دباغين، (الجزائر)، fa.bounahouche@univ-setif2.dz، مخبر وحدة البحث الموارد البشريّة بجامعة سطيف 2

[2] جامعة محمد لمين دباغين، (الجزائر)، a.khaled@univ-setif2.dz، مخبر البحث في الاضطرابات الإحتياجية في النمو والتوحد بجامعة سطيف 2

تاريخ ارسال المقال: 2022/12/04	تاريخ القبول: 2022/12/21	تاريخ النشر: 2022/12/30

* فريدة بونحوش

الملخص:

اضطراب تشتت الانتباه / فرط الحركة من الاضطرابات ا لعصبيّة السّلوكيّة النمائيّة الأكثر انتشارا، وهو إصابة مزمنة تبدأ أثناء الطفولة وغالبا ما تستمرّ أعراضها حتى المراهقة أو سنّ الرّشد، له انعكاسات كبيرة وخطيرة على كلّ جوانب الحياة لدى المصاب (الجسميّة؛ النفسيّة؛ التحصيليّة؛ المهنيّة والاجتماعيّة)، ممّا جعل الباحثين في عدّة تخصّصات يتناولونه بالدّراسة والبحث للكشف عن آلياته، وتحديد أعراضه، والأسباب الكامنة وراءه؛ بما يوفر لهم أسسا علميّة تساعدهم على تصوّر وإ يجاد العلاجات المناسبة له.

رغم الجهود المبذولة منذ عقود تبقى الأسباب الحقيقيّة المباشرة لاضطراب تشتت الانتباه/ فرط الحركة مجهولة إلى اليوم، لكنّ المحاولات في هذا السّياق لا تتوقف، في إطار مقاربة إيتيولوجيّة متعدّدة العوامل؛ وخاصّة في ظلّ التطوّر الهائل في مجال التكنولوجيا والإلكترونيّات ، وما توفره من أجهزة ووسائل الفحص والكشف؛ وبالتحديد فيما يتعلق بتقنيات التصوير العصبيّ والتحليل البيولوجيّ الدّقيقة؛ التي توصّلت إلى نتائج محمودة، فتحت الآفاق أمام الباحثين في مجال علم النفس العصبيّ للتعمّق في دراسة هذا الاضطراب، وتفسيره وكشف غموضه، الشيء الذي انعكس إيجابا على المقاربات العلاجيّة وأساليبها.

الكلمات المفتاحية: تشتت الانتباه/ فرط الحركة؛ المقاربة الإيتيولوجيّة؛ التفسير النفس عصبيّ؛ العوامل البيوعصبيّة

Abstract :

Attention-deficit / hyperactivity disorder is one of the most prevalent neurodevelopmental disorders, and it is a chronic injury that begins during childhood and whose symptoms often persist until adolescence or adulthood. It has significant and serious repercussions on all aspects of the affected person’s life (physical, psychological, academic, professional, and social), which prompted researchers in several disciplines to discover its mechanisms and identify its symptoms and causes. In a way that provides them with scientific bases that help them to imagine and find appropriate treatments for it .

Despite efforts made decades ago, the true direct causes of attention deficit/hyperactivity disorder remain unknown to this day. However, attempts do not stop in this context, under the multifactorial causal approach. Especially in light of the tremendous development in the field of technology and electronics, and the availability of examination and detection devices and means; Specifically, with respect to precise neuroimaging techniques and biological analysis; Which reached good results, and opened horizons for researchers in the field of neuropsychology to delve deeper into the study and interpretation of this disorder, and to reveal its ambiguity, which reflected positively on the approaches and methods of treatment.

Keywords: Attention-deficit / hyperactivity disorder ; etiological approach ; neuropsychological interpretation ; neurobiological bases

مقدّمة:

يعدّ الانتباه إحدى العمليّات العقليّة الأساسيّة؛ التي تلعب دورا مهمّا في حياة الفرد، فهي بوّابة تفاعله مع بيئته؛ من خلال وعيه بمثيراتها المتنوّعة، والاستجابة لها بصورة تضمن له التوافق والتكيّف الدّاخليّ أو الخارجيّ. ومنه فالانتباه عمليّة حيويّة، تكمن أهمّيتها في كونها أحد المتطلبات الرّئيسية للعديد من العمليات العقلية الأخرى، كالإدراك؛ التذكر؛ التفكير والتعلم، فهو يلازم كلّ عملية معرفية؛ يسبقها؛ يمهّد لها ويتداخل معها، وبدونه لا يكون إدراك الفرد لما حوله واضحا، ممّا ينتج عنه الوقوع في العديد من الأخطاء في التفكير والأداء المعرفيّ، وهذا ما اصطلح عليه في التراث السّيكولوجيّ بتشتت الانتباه. (سعدات، خطار، 2022، ص 1224)

اضطراب الانتباه قد يكون معزولا، وقد يكون جزءا من متلازمة أوسع من الأعراض، ولعلّ أكثر الاضطرابات اقترانا باضطراب الانتباه هو فرط الحركة والاندفاعية؛ الذي يشكل معه متلازمة منتشرة تسمّى تشتت الانتباه / فرط الحركة – الاندفاعية. ورغم أنّ الطفل يمارس في بعض الأحيان أنماطا سلوكيّة تتصف بالحركة المفرطة؛ سرعة الاستثارة؛ عدم الانتباه؛ الاندفاع وسرعة الانفعال... ومثل هذه الأنماط تعدّ طبيعية وتنسجم مع خصائص المرحلة طالما أنها تحدث بصورة مؤقتة، وفي أوقات متباعدة؛ إلا أنها قد تصبح خطيرة، ومؤشرا على الاضطراب عندما لا تكون منسجمة مع المرحلة النمائية، وعندما تصبح سمة تلازم الطفل. (حابي، مادي، 2021، ص41)

اضطراب تشتت الانتباه وفرط الحركة الذي نرمّز له اختصارا (TDAH) أو (ADHD) هو أحد الأنماط السّلوكية المرضيّة الأكثر انتشارا بين الأطفال. يتميّز هذا الاضطراب باختلالات تؤدّي إلى اضطراب في أداء ونموّ

الطفل في كثير من جوانب حياته (النفسيّة؛ المدرسيّة؛ الاجتماعيّة) إذ يُظهر الأطفال المصابون بهذا الاضطراب مشكلات تكيّف هامّة، ذاك أنّ مستواهم الوظيفيّ، وسلوكهم لا يتوافقان بالضرورة مع عمرهم الزمنيّ، ومع مستوى النموّ المنتظر. ومن هذا المنطلق تتحدّد أهمّية البحث والتقصّي في هذا الميدان، وخاصّة فيما يتعلق بأسباب الاضطراب، والعوامل التي تتحكم فيه وتؤثر عليه.

اختلفت التفسيرات المقترحة لاضطراب تشتت الانتباه/ فرط الحركة حسب اختلاف التوجّهات العلميّة المتبعة، فهناك من قدّم تفسيرا اجتماعيّا يتمحور حول معاش الفرد وعلاقاته الاجتماعيّة داخل وخارج الأسرة، ومن الباحثين من قدّم تفسيرا يتعلق بالعوامل البيئيّة التي تؤثر على الجنين أثناء فترة الحمل، أو التي تؤثر علي الطفل بعد الولادة؛ وخلال مرحلة الطفولة المبكرة، بالإضافة إلى التفسيرات النفس عصبيّة التي أسهمت في وضع تصوّر جديد لاضطراب تشتت الانتباه/ فرط الحركة، وأزالت عنه جانبا من الغموض الذي كان يكتنفه؛ إذ مكنت الباحثين من تطوير علاجات تعتمد على التدخلات النفس عصبيّة التي ترتكز على العمليّات المعرفيّة، والدّوائية التي تتمحور حول المنشطات النفسيّة.

ومنه تهدف هذه الورقة البحثيّة إلى تسليط الضوء على دور التناول النفس عصبيّ لاضطراب تشتت الانتباه/ فرط الحركة، باعتباره أهمّ المقاربات الإيتيولوجيّة التي ساهمت في تفسير، وفهم آليات الاضطراب ؛ وانعكاس ذلك على التشخيص والعلاج.

1– **المفاهيم والمصطلحات**: تتمحور هذه الورقة البحثية حول مجموعة من المفاهيم المتصلة فيما بينها، نوجزها كالآتي:

1-1– اضطراب تشتت الانتباه/ فرط الحركة (Le trouble de déficit d'attention / hyperactivité): يتميّز هذا الاضطراب بالجمع بين اضطرابات الانتباه، وصعوبات المراقبة الذاتيّة، والتحكم على المستوى المعرفيّ؛ الانفعاليّ والسّلوكيّ. يقدّر معدّل انتشاره بناء على مراجعة منهجيّة للأدبيّات؛ والتي تتضمّن (102) دراسة من جميع القارّات بحوالي (05.29%) (Purper-Ouakil. D., Lepagnol-Bestel. A.M., Grosbellet. E., Gorwood. P.& Simonneau. M. 2010) وهو اضطراب مزمن له انعكاسات خطيرة عائليّة؛ مدرسيّة واجتماعيّة على الطفل؛ والتي يمكن ملاحظتها في سنّ الرّشد كذلك.

1-1-1– تعريف باركلي (Barkley, 1990): اضطراب منع الاستجابة للوظائف التنفيذيّة الذي يؤدّي إلى قصور في تنظيم الذات، وعجز في القدرة على تنظيم السّلوك تجاه الأهداف الحاضرة والمستقبلية، مع عدم ملاءمة السّلوك بيئيّا.

1-1-2- تعريف موسوعة علم النفس الشاملة (1999): هو اضطراب نمائيّ يصيب الأطفال والمراهقين، ويتميّز بعرضين هما العجز في تركيز الانتباه، وزيادة الحركة بصورة شاذة دون أهداف، ممّا يجعل الطفل يواجه صعوبة في التركيز على عمل معيّن أو الاستمرار فيه لمدّة طويلة.

1-1-3- تعريف الجمعية الأمريكية للاضطرابات النفسية (APA, 2013): اضطراب عصبيّ نمائيّ يظهر على شكل نمط مستمرّ من تشتت الانتباه وفرط الحركة والاندفاعية؛ والتي تتعارض مع أداء الفرد ونموّه. وتظهر أعراضه في بيئتين أو أكثر (المنزل – المدرسة – العمل) وتؤثر سلبا على أداء الفرد الاجتماعيّ؛ الأكاديميّ والوظيفيّ. ويجب أن يكون العديد من أعراضه موجودا قبل سنّ اثني عشرة (12) سنة. (حابي، ممادي، 2021)

1-2- المقاربة الإيتيولوجيّة (L'approche étiologique): تتمثل في الدّراسة والبحث في العوامل الكامنة وراء الاضطراب، من حيث كونها عوامل مسبّبة، أو محفزة. وهي مقاربة تسعى لتحديد مصدر الاضطراب من خلال العلامات والأعراض العياديّة المشخصة، وإلى الكشف عن آليّاته باستخدام أساليب الفحص الممكنة، والمناسبة بهدف الوصول إلى تشخيص، وتحديد دقيق للاضطراب.

نستعمل هذا الاصطلاح في مجال تشتت الانتباه/ فرط الحركة للإشارة إلى التوجّهات العلميّة التي تسعى إلى تقديم تفسيرات مقبولة للاضطراب؛ والتي تناولت عوامل متعدّدة عكست الطبيعة غير المتجانسة لمظاهره وأشكاله. إنّ تداخل هذه العوامل وتباينها حال دون تحديد الأسباب المباشرة لاضطراب تشتت الانتباه/ فرط الحركة، فأخذت المقاربة الإيتيولوجيّة منحى التفسير لا تحديد الأسباب.

1-3- التفسير النفس عصبيّ (L’explication neuropsychologique): علم النفس العصبيّ هو فرع من فروع علم النفس الإكلينيكيّ، يركز على العلاقة بين الدّماغ، وعمل الوظائف المعرفيّة والسّلوكية والعاطفيّة من خلال الملاحظات التي يتمّ إجراؤها مع الأشخاص العاديّين، أو المرضى الذين يعانون من تلف في الدّماغ من أصول مختلفة. وهو "علم يسعى إلى فهم الاختفاء أو الأداء المرضيّ لوظيفة أو أكثر من الوظائف العقلية الرّئيسيّة: كاللغة الشفويّة؛ اللغة المكتوبة؛ الذاكرة؛ التفكير؛ البرمجة والتنفيذ بالإيماءة؛ تنظيم المكان والزمان والانتباه ... بسبب إصابة في الجهاز العصبيّ المركزيّ. هدفه هو دراسة وظائف الدّماغ، استعادة الوظائف المفقودة، أو إعادة تأهيل الشخص المصاب." (Marchand. M.H, 2019)

يعتمد التفسير النفس عصبيّ لاضطراب تشتت الانتباه/ فرط الحركة على عدّة عوامل حيويّة؛ تمّت دراستها حديثا عقب التطوّر الهائل في مجال التصوير العصبيّ ودراسة الجينوم البشريّ، وبذلك فهو يعطي تفسيرات تتعلق بالعمليات المعرفيّة المؤسّسة لعمليّة الانتباه، وتنظيم الذات؛ ومن ثمّة ربطها بالمناطق الدّماغية والآليات الخلويّة،

ووظيفتها من جهة، ومن جهة ثانية يفسّر الاضطراب بالعوامل الوراثيّة من خلال شرح الأنماط الدّاخلية (Génotype)، والأنماط الظاهرة (Phénotype) والتفاعل بينها.

1-4- العوامل البيوعصبيّة (Les facteurs neurobiologiques): علم الأعصاب البيولوجيّ يُعنى بدراسة خلايا الجهاز العصبيّ وتنظيمها في دارات وظيفيّة لمعالجة المعلومات ونمذجة السّلوك. إنّه تخصّص فرعيّ يجمع بين علم الأحياء وعلم الأعصاب، يختصّ بدراسة بيولوجيا الدّماغ ، وهو مجال متعدّد التخصّصات، يغطي العديد من مستويات الدّراسة، من المستوى الجزيئيّ إلى المستويات الأكثر تحديدًا من الناحية السّلوكية والمعرفيّة؛ بما في ذلك المستوى الخلويّ (الخلايا العصبيّة الفرديّة) والتجمّعات والشبكات الصّغيرة للخلايا العصبيّة (مثل الأعمدة القشريّة) والتجمّعات الكبيرة (مثل المناطق الخاصّة بالإدراك البصريّ) بما في ذلك أنظمة كاملة مثل القشرة الدّماغيّة أو المخيخ، وحتى أعلى مستوى في الجهاز العصبيّ. (aquaportail, 2011) يتعلق الأمر في مجال تفسير اضطراب تشتت الانتباه/ فرط الحركة بدراسة دور النواقل العصبيّة، أو ما يسمّى بالكاتيكولامينات (Les catécholamines) على وجه التحديد.

1-5- العوامل الجينيّة (Les facteurs génétiques): علم الوراثة (La génétique) هو دراسة انتقال الخصائص الوراثيّة في الكائنات الحيّة، يهدف إلى تحديد طرق الانتقال وتوثيق الاختلافات في الجينات بين الأفراد من نفس المصدر، كما يهدف إلى دراسة وظيفة الجينات. أمّا الوراثة فهي انتقال الخصائص من جيل إلى جيل أثناء التكاثر، من خلال انتقال المعلومات الوراثية من الآباء إلى الأبناء، وهذا ما يفسّر استمرار الأنواع بخصائصها المميّزة.

ولقد ساهم علم الوراثة في تفسير اضطراب تشتت الانتباه/ فرط الحركة بالارتكاز على دراسة التاريخ العائليّ للمصابين، كما ساهم في الكشف المبكر عن الفئات المعرّضة للخطر واتخاذ الإجراءات الوقائيّة التي تؤدّي إلى تأخير ظهور الأعراض، والتخفيف من حدّتها.

2- المقاربة الإيتيولوجيّة لاضطراب تشتت الانتباه/ فرط الحركة: يتميّز اضطراب تشتت الانتباه/ فرط الحركة بالتعقيد، ويوصف بأنّه متلازمة تجمع بين ثلاثة أعراض رئيسة هي: عجز الانتباه؛ فرط الحركة والاندفاعيّة، كما أثبتت الدّراسات بما لا يدع مجالا للشكّ عبر التطوّر التاريخيّ لهذا المفهوم تعدّد العوامل المرتبطة بظهور الاضطراب، وبتداخلها. وبسبب هذه الطبيعة متعدّدة الأبعاد والعوامل وجد العلماء والباحثون صعوبة في تحديد الأسباب المباشرة للاضطراب؛ ممّا دفعهم إلى التوجّه نحو تفسير الأعراض الملاحظة، وفهم آلياتها، وهذا ما جعل المقاربات العلاجيّة (النفس عصبيّة؛ الدّوائيّة) تستهدف تخفيف الأعراض وتحقيق درجة مناسبة من الاستقرار لدى ذوي تشتت الانتباه/ فرط الحركة للوصول بهم إلى درجة من التكيّف؛ والتي تسمح لهم بالاندماج الاجتماعيّ والمهنيّ.

إنّ الإجابة عن التساؤل حول أسباب اضطراب تشتت الانتباه/ فرط الحركة ترتكز على عدّة نماذج نظريّة متطوّرة، تتمحور حول مفهوم ثابت يَعتبر الاضطراب بنيويّا، وقابلا للتفسير بخلل وظيفيّ دماغيّ (Pezeshknia, 2018) وباستعداد جينيّ مثبت بقرائن علميّة مستمدّة من الدّراسات النفس عصبيّة التي تستند على التطوّر التكنولوجيّ، وخاصّة في مجال التصوير العصبيّ؛ باستعمال تقنيات التصوير الدّماغيّ في حالتي الراحة والنشاط .

2-1- التفسير النفس عصبيّ للاضطراب: عرفت التقنيات التكنولوجية للفحص والتصوير العصبيّ استخداما واسعا في ظلّ تطوّر علم النفس العصبيّ؛ الذي يؤكد على تفسير الاضطرابات السّلوكية والانتباهية قي إطار خلل وظيفيّ أوسع للوظائف التنفيذية (مجموعة العمليّات التي تسمح للفرد بتكييف سلوكه بشكل فعّال ومستمرّ حسب الهدف المطلوب، والظروف البيئيّة المتغيّرة)، وهذا التكيّف يفترض القدرة على اختيار الاستجابة الملائمة من خلال سلسلة عمليّات أوّليّة؛ يستعملها الفرد: للتنظيم؛ الضبط؛ التخطيط وكفّ الاستجابات غير المناسبة، أوغير الكافية أثناء التخطيط والبرمجة الحركيّة، أو عمليّات ثانوية أثناء مراقبة وتنظيم الفعل. (Pezeshknia, 2018)

وبهذا فالنظرية النفس عصبيّة تسلم بأنّ اضطراب تشتت الانتباه/ فرط الحركة مرتبط بعجز في الوظائف التنفيذيّة، وتفترض بشكل عامّ الغياب الأوليّ للمراقبة والكفّ السّلوكيّ لدى المصابين بهذا الاضطراب؛ الذي تتدخل فيه بنى دماغيّة متنوّعة؛ كالاختلال في النظام الدّوباميني، ونقص الاتصالات بين مناطق محدّدة في الدّماغ. ومن الباحثين الذين فسّروا اضطراب تشتت الانتباه/ فرط الحركة حسب هذا التوجّه نذكر بوزنر وباركلي وسيرجينت؛ حيث سعوا من خلال النماذج التي قدّموها إلى تفسير كلّ من اقتران أعراض تشتت الانتباه وفرط الحركة والاندفاعيّة من الناحية الأولى، وتفسير التباين الكبير بين الأشكال (الجداول) العيادية التي يمكن أن تتخذها الحالة من ناحية ثانية.

- نموذج بوزنر للانتباه الطبيعيّ (Posner, 1994): ينطلق من فكرة أنّ الشبكة العصبيّة الموجودة في المنطقة الوسطى والقاعدية في الجزء الأمامي للمخ - والتي أطلق عليها اسم شبكة المعالجة - هي المسؤولة عن اكتشاف المثيرات والوعي بها، وتقوم شبكة أخرى في المنطقة الجانبية للأجزاء الأمامية من المخ - والتي أطلق عليها اسم شبكة الإنذار- بتهيئة الخلايا العصبية المسؤولة عن الاستجابة لهذه المنبّهات، فيما تقوم شبكة ثالثة في الفصّ الأوسط للمخ - والتي أطلق عليها اسم شبكة التوجّه/ التحرّك - بتوجيه الانتباه نحو المثير الجديد والفصل بين المثيرات، ويرى من خلال دراسة أجراها سنة (2000) أنّ اضطراب تشتت الانتباه/ فرط الحركة ناتج عن خلل في وظيفة هذه الشبكات الثلاث. (مومني، 2019/2018)

– نموذج باركلي للكفّ (Barkley, 1997): يعتبر التفسير الذي قدّمه باركلي من التفسيرات الأكثر قبولا، وقد ارتكز على فرضية نقص التنشيط تحت مسمّى" النظريّة الموحّدة لاضطراب تشتت الانتباه/ فرط الحركة (Unified theory of ADHD) حيث تعتبر الأعراض نتيجة لاضطراب أنظمة التحكم العصبيّة المعرفيّة، والمدعومة بالوظائف التنفيذيّة. (Habib, M. 2011)

يعطي باركلي أهمّية كبيرة للدّور الذي يلعبه الكفّ السّلوكيّ في الضبط الذاتيّ للانفعالات، ولهذا فالأطفال الذين يعانون من اضطراب تشتت الانتباه/ فرط الحركة يجدون صعوبة في التفاعل الهادف، والتجاوب الإيجابيّ، مع صعوبة المداومة على النشاط، وهذا في غياب الدّافعية (ترياش، بن يحي، 2011) بمعنى أنّ الاضطرابات الملاحظة تعزى إلى عجز أو قصور في عملية الكفّ سواء تعلق الأمر بكفّ منبّه مشتت أو كفّ استجابة سائدة. تمّت دراسة هذه الفرضيّة باستعمال ما يسمّى تجارب (go-no-go) من خلال التصوير العصبيّ الوظيفيّ (IRM*f*) حيث يتمّ حساب نسبة الأخطاء بين المحاولات التي تحقق المهمّة، وبين المحاولات التي لا تحققها (مثلا ضغط الزر عند رؤية الهدف؛ عدم الضغط عند ظهور منبّه غير مستهدف أو عدم ظهور منبّه أصلا) فقياس حالات الإغفال يقيّم صعوبات الانتباه المحتفظ به، بينما قياس أخطاء الضغط غير المناسب فيقيّم الاندفاعيّة.

وضع باركلي تفسيرا آخر يرى فيه أنّ الأطفال الذين يعانون من هذا الاضطراب لديهم صعوبة في اللغة الدّاخلية المرتبطة بالذاكرة العاملة اللفظية، حيث ربط بين اللغة الدّاخلية التي تعتبر ضروريّة لتحليل الأحداث وفهم محتواها، ويرى إنّ التفاعل بين الذاكرة العاملة واللغة الدّاخلية يساهم في توظيف ثلاث قدرات معرفيّة عليا هي: الفهم؛ التخمين وحلّ المشكلات. (ترياش، بن يحي، 2011) هذا النموذج قائم إذا على دور الوظائف التنفيذية في تنظيم السّلوك وتوجيهه نحو الهدف، وبالأخصّ عملية الكفّ التي تسمح بضبط النفس والسّيطرة عليها.(مومني، 2019/2018)

وهناك باحثون آخرون أشاروا إلى هذه الفكرة أمثال فوستر(Fuster, 1989) الذي يرى أنّ الضبط الذاتيّ (auto-controle) يعمل على مستوى الذاكرة العاملة، فهؤلاء الأطفال يعانون من ضعف في المشاركة الفعّالة، وفي التحضير للفعل، بالإضافة إلى عجز في المراقبة وكفّ المنبّهات العشوائية؛ غير المناسبة للمهمّة الجاري إنجازها، إضافة إلى عدم المحافظة على المدّة الزمنيّة الخاصّة بالمعالجة. (ترياش وبن يحي، 2011)

هذا التفسير المعرفيّ يقارب الانتباه كعملية تنفيذية، تسمح باستخدام المعلومات الموجودة في الذاكرة قصيرة المدى لتنفيذ إجراء ما (تحويل الانتباه للانتقال من منبّه إلى آخر؛ تثبيط الإجراء الحاليّ للانتقال من نشاط يجب أن ينتهي إلى نشاط جديد والتخطيط الذي يتضمّن الجدولة، وبرمجة التسلسل والمراقبة) وما يُؤاخَذ عليه براكلي هو

أنّ تفسيره هذا لا يستند إلى أيّة حقيقة تشريحيّة عصبيّة، باستثناء التأكيد على أنّ كلّ هذه الوظائف تعتمد على وظيفة القشرة الجبهيّة. (Habib, M. 2011)

– النظريّة البديلة: رفض التأجيل (L'aversion pour le délai): ذهب سونوجا بارك وزملاؤه (Sonuga-Barke et al, 1992-2002) في تفسير اضطراب تشتت الانتباه/ فرط الحركة إلى اقتراح فكرة "رفض التأجيل"، حيث يرون أنّ سلوك ذوي الحركة المفرطة ليس نتيجة عجز الكفّ السّلوكيّ، ولكنّه تعبير وظيفيّ لتحفيز كامن يدفعهم إلى رفض التأجيل، وهذا ما يمكن أن يحرّض لديهم الاندفاع؛ فرط الحركة وعدم الانتباه. يقوم هذا النموذج على التنبّؤ بأنّه في وضعيّة الاختيار بين محفز ضعيف لكنّه فوريّ، وآخر قويّ لكنّه بعيد زمنيّا؛ سيختار المصابون باضطراب تشتت الانتباه/ فرط الحركة التحفيز الفوريّ، وعندما لا يكون الاختيار متاحا (خضوعهم لتحفيز مؤجّل) فسيتصرّفون ضمن البيئة لخفض إدراك الوقت أثناء التأجيل. (M. 2011 (Habib,

يشير هذا النموذج إلى مجموعة من المعطيات العصبيّة الوظيفيّة التي تؤكد على اضطراب في آليات تحرير الوسائط العصبيّة، لا سيما الدّوبامين تحت القشريّ، وفي هذا إشارة إلى الرّبط بين الفعل والانفعال، بمعنى أنّ المصاب بالاضطراب يكون حسّاسا بصفة مفرطة لتأجيل التحفيز أو كما يسمّيه النّموذج "المكافأة". ولعلّ هذا التوجّه له علاقة بتقنيات العلاج السّلوكيّ – القائمة على المحفزات والتعزيز – التي تطبّق بشكل واسع في حالات تشتت الانتباه/ فرط الحركة، والاضطرابات السّلوكيّة.

في فترة لاحقة اقترح سونوجا بارك وزملاؤه (Sonuga-Barke et al, 2002-2003) نموذجا ثنائيّ الاتجاه: الأوّل يتعلق بعجز في التحكم في الكف الذي يؤدّي إلى خلل في التنظيم المعرفيّ والسّلوكيّ. والاتجاه الثاني يتعلق بأسلوب التحفيز، ويبيّن أنّ الأطفال ذوو تشتت الانتباه/ فرط الحركة يميلون إلى تجنب جميع أشكال التأجيل، ويترجمون ذلك إلى استجابة غير مناسبة: الانقطاع المبكر عن المهمّة التي تتطلب وقتا وجهدا؛ ظهور النشاط الحركيّ خلال فترة الانتظار؛ تفضيل المهام السّهلة أو التي توفر مكافأة فوريّة.

– **نموذج سيرجينت (1999)**: يفسّر هذا النموذج اضطراب تشتت الانتباه/ فرط الحركة بخلل في القشرة اللحائية المسؤولة عن الشعور بالإثارة ممّا يولد اضطرابا في النشاط المعرفيّ، والجهد المبذول (الطاقة اللازمة لتلبية وتحقيق متطلبات المهام التي يتفاعل معها الفرد) المرتبطين بالاستجابة للمثير؛ الشيء الذي يؤدّي إلى اضطرابات سلوكية. (مومني، 2019/2018)

الفرضيات السّائدة حول التفسير السّببيّ لاضطراب تشتت الانتباه/ فرط الحركة من منظور نفس عصبيّ، تفترض وجود قواعد بيوعصبيّة متعدّدة للاضطراب، تستند على عوامل مختلفة هي: العامل الجينيّ؛ العامل العصبيّ الكيميائيّ؛ العامل العصبيّ التشريحيّ؛ العامل العصبيّ الفيزيولوجيّ.

2-1-1- العامل الجينيّ (Le facteur génétique): من خلال الدّراسات حول العائلات؛ التوائم وظاهرة التبنّي تعززت فرضية وجود الاستعداد الجينيّ للاضطراب، ولكن لم يتمّ تحديد طريقة الانتقال بدقة. فقد تمّ تأكيد تواتر زائد لاضطراب تشتت الانتباه/ فرط الحركة في عائلات الأشخاص المصابين، حيث قدّرت دراسات التوائم نسبة الوراثة بـ: (76%) بينما تعزى النسبة المتبقية (24%) من الاختلاف بين التوائم إلى البيئة غير المشتركة. (Purper-Ouaki et al, 2010) تشير الدّراسات في هذا السّياق إلى بيانات ترجّح مواضع متعدّدة للجينات على الكروموزمات، يرتبط كلّ منها بمخاطر ضعيفة، ولكن أيضا بتأثيرات جينيّة إضافيّة؛ كالوزن، والتفاعلات الجينيّة، والجينيّة البيئيّة.

تقوم الأبحاث في هذا المجال على تحديد ما إذا كانت هناك مناطق كروموزوميّة معيّنة مشتركة بين الأفراد المصابين ضمن عائلات غالبا، على سبيل المثال تحدّثت بعض الدّراسات عن القطعة (13) من الذراع القصيرة للكروموزوم (5) أي (5p13)؛ القطعة (22) من الذراع الطويلة للكروموزوم (9) أي (9q22)؛ (16q23)، لكن هذه النتائج غير مثبتة إحصائيّا. (Purper-Ouaki et al, 2010) الفرضيّة القائمة اليوم تقوم على وجود ارتباط بين الاضطراب وجينات من النظام الدوباميني؛ خاصة الجين الناقل للدوبامين (DAT 1) **وصيغته** (SLCGA3/DAT 1)، والجين المرمّز لمستقبلات الدّوبامين (DRD 4). (Mouffok & Feghoul)

2-1-2- العامل العصبيّ الكيميائيّ (Le facteur neurochimique): تتعلق هذه الفرضية بوظائف النقل العصبيّ الكاتيكولامينيّ، وترتبط بالنقص العامّ في نشاط النظام الدّوباميني، ونظام النورأدرينالين؛ الذي يؤثر على الانتباه والدّافعية.

بدأ الاهتمام بهذه الآليّة البيوعصبيّة بعد اكتشاف التأثير العلاجيّ للمنبّهات النفسيّة (Psychostimulants) وخاصّة الميثيلفينيدات (ريتالين – كونسيرتا)؛ التي تعتبر العلاج الرئيس لاضطراب تشتت الانتباه/ فرط الحركة، حيث يزيد تركيز الدّوبامين في الشق المشبكيّ من خلال تثبيط ناقل الدّوبامين (DAT). تُظهر بيانات التصوير الوظيفيّ أنّ زيادة الدّوبامين في الشق المشبكيّ خارج الخليّة تكون أكبر بعد التعرّض لمحفز بيئيّ قويّ مقارنة بمحفز ضعيف. كما ساهمت الدّراسات الدّوائيّة العصبيّة، واكتشاف العلاج بالمنبّهات النورأدرينالينيّة في تدقيق فرضية استنفاذ الدّوبامين؛ الذي يؤدّي إلى خلل في عملية التثبيط أو الكفّ، وفي اضطراب نظام التعزيز في حالات تشتت الانتباه/ وفرط الحركة.

يزيد النّورأدرينالين من الاستجابات المشبكيّة للشبكة قبل الجبهيّة (Le réseau préfrontal) من خلال مستقبلات (Alpha 2A) ما بعد المشبكيّة الموجودة على الزوائد الشجريّة للخلايا العصبيّة الجلوتاماتية، ممّا يحسّن القدرات الانتباهيّة، وذاكرة العمل من جهة، ومن جهة ثانية يمكنه تسهيل نشاط تثبيط القشرة الحركيّة، والمناطق تحت القشريّة. (Purper-Ouaki et al, 2010)

2-1-3- العامل العصبيّ التشريحيّ (Le facteur neuroanatomique): تمّ تحديد نوعين من الاختلالات لدى الأطفال المصابين بالاضطراب، الأوّل يتعلق بإصابات مرفولوجية داخل الفصّ الجبهيّ؛ الأنوية القاعدية والجسم الجاسئ (الثفني)، والثاني يتعلق باضطراب وظيفيّ يتمثل في نقص نشاط القشرة قبل الجبهية؛ الجسم المخطط والمهاد؛ إذن هناك مشكلة على مستوى بنى الدّماغ المسؤولة عن الكفّ والتنظيم الذاتيّ. ويمكن تلخيص ذلك كما يلي:

- ✓ خلل وظيفيّ في الشبكة المخططة قبل الجبهيّة (Le réseau striato-préfrontal).
- ✓ انخفاض في حجم القشرة الأماميّة والجسم الجاسئ، والجسم المخطط والنواة الشاحبة (striatum-pallidum).
- ✓ بطء مخيخيّ مهاديّ قشريّ (cérébello-cortico-thalamique). هذه الحالات تؤدّي إلى التشتت.
- ✓ الشبكة الوسطى الحوفيّة (Le réseau méso-limbique) المسؤولة عن الانفعالات.
- ✓ الشبكة التنفيذية الحركيّة (Le réseau exécutif moteur)، وتتمثل في القشرة الحسّية الحركيّة والباحات المرتبطة بها؛ وهي المسؤولة عن تنظيم الحركة.
- ✓ الشبكة الجداريّة الصّدغيّة (Le réseau pariétal- temporal) وهي الشبكة الخلفيّة للانتباه. (Mouffok & Feghoul)

كشفت دراسة حديثة حول عيّنة كبيرة (223 طفلا مصابا بتشتت الانتباه/ فرط الحركة، و223 طفلا عاديّا) عن تأخر في النضج القشريّ، خاصّة على مستوى القشرة قبل الجبهيّة. يقدّر هذا التأخر بثلاث سنوات (03 س)؛ حيث أنّ سمك القشرة لدى المصابين بالاضطراب من فئة (10 س و5 ش) مماثل لما لوحظ لدى الأطفال العاديّين من فئة (07 س و05 ش) (Purper-Ouaki et al, 2010)

2-1-4- العامل العصبيّ الفيزيولوجيّ (Le facteur neurophysiologique): أشارت بعض الدّراسات إلى اختلالات خاصّة تصيب بالدّرجة الأولى آلية الانتقال بين حالتي النوم واليقظة، ويتعلق الأمر باضطراب المحافظة على حالة اليقظة مع فرط اليقظة (hyperéveil)، كما يلاحظ نشاط حركيّ زائد أثناء النّوم.

خاتمة:

اضطراب تشتت الانتباه/فرط الحركة والاندفاعية يمثل متلازمة غير متجانسة في مظاهرها العياديّة، وعلى الأرجح في مسبّباتها. ويمكن فهمه على أنّه طيف من الاختلالات المعرفيّة، والانفعاليّة والسّلوكية ذات أصل متعدّد العوامل، وتحت تأثير عوامل الوراثة والبيئة.

ورغم أنّ التفسيرات المقترحة لا ترقى إلى تحديد الأسباب الحقيقيّة المباشرة الكامنة وراء اضطراب تشتت الانتباه/ فرط الحركة؛ إلا أنّها حقائق علميّة مثبتة بدّراسات تجريبيّة منهجيّة، ساهمت في تصميم الأساليب والبرامج العلاجيّة المستخدمة اليوم. ومن خلال ما وفّرته لنا من بيانات من المهمّ أن نركز على أمرين مهمّين:

- الأوّل هو أنّ اضطراب تشتت الانتباه/ فرط الحركة متلازمة معقدة، متعّددة المظاهر والعوامل؛ تظهر في أشكال غير متجانسة تختلف من حالة إلى أخرى؛ كنتيجة حتميّة لتباين العوامل المساهمة في ظهور الاضطراب، وبالتالي فالتكفل به يتطلب مقاربة متعدّدة التخصّصات كذلك. إنّنا ملزمون بالتدخل على مستوى المصاب من الناحية السّلوكيّة والناحية الانفعاليّة لتحقيق المستوى المقبول من التنظيم، والتحكم الذاتيّ، وعلى مستوى بيئته لضبط منظومة التعزيز والمحفزات.
- والثاني هو أنّ تداخل العوامل النفس عصبيّة التي تساهم في تفسير الاضطراب تحدّد أساليب وأهداف التدخل في إطار المقاربة النفس عصبيّة، فالتفسير العصبيّ المعرفيّ مثلا يوجّهنا إلى تبنّي المسار التنازليّ (Top-down) في حالة استهداف نظام الضبط الجبهيّ التنفيذي من خلال تحسين قدرات التنظيم والتحكم الذاتيّ (مهام تتناول عمليّة الكفّ) ؛ وتبنّي المسار التصاعديّ (Bottom-up) في حالة استهداف خفض الحساسيّة للتأجيل، وما يصاحبها من استجابات غير مرغوبة من خلال ضبط عمليات التحفيز، وإدارتها حتى الوصول إلى الاستجابة المطلوبة. والتفسير بالعوامل الجينيّة يوجّهنا إلى تبنّي المقاربة الوقائيّة من خلال تهيئة البيئة وتنظيمها، بما أنّ هذا التفسير يشير إلى دور التفاعل الجينيّ البيئيّ في تحديد الأنماط الظاهرة (phénotype)، فننصح مثلا الأمّ الحامل بتجنب المركبات التي تحتوي على النيكوتين؛ الكحول والرّصاص؛ والعامل الكيميائيّ العصبيّ يفرض علينا تنظم الانفعالات وإدارتها من خلال التدريب على زيادة فترة تأجيل المكافأة تدريجيّا، ويفتح المجال لاستخدام العلاج الدّوائيّ من خلال المنبّهات النفسيّة كحلّ أساسيّ في الحالات الحرجة عقب فشل العلاجات الأخرى.

قائمة المراجع :

- تريباش، ر وبن يحي، م. (2011/12/14). دراسة الانتباه والذاكرة العاملة للأطفال المتمدرسين حاملي زملة ضعف الانتباه وفرك الحركة من سن 9 إلى 19 سنة. مجلة الباحث.

03. (04). (99 – 110). المقال متاح على الرابط https://www.asjp.cerist.dz :تمت زيارة الموقع بتاريخ: 2022/05/26 – (16:27)

- حابي، ح ومدادي، ش. (2021/06/28). تشتت الانتباه وفرط الحركة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية من وجهة نظر معلميهم (دراسة استطلاعية على عيّنة من تلاميذ مدينة الوادي). مجلة العلوم النفسية والتربوية. 07. (03). (40 – 55). المقال متاح على الرابط : https://www.asjp.cerist.dzتمت زيارة الموقع بتاريخ: 2022/05/26 – (16:15)

- سعدات، ف وخطار، ز. (2022/01/15). الكشف عن مستوى تشتت الانتباه لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية (دراسة ميدانية بولاية الجلفة). مجلة الإحياء. 22. (30). (1223 – 1240) المقال متاح على الرابط https://www.asjp.cerist.dz :تمت زيارة الموقع بتاريخ: 2022/05/26 – (16:30)

- مومني، أ. (2019/2018). تأثير فرط النشاط الحركي المصحوب بخفض الانتباه على الفهم الشفهي عند عسيري القراءة. (مذكرة الماستر). كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية. جامعة البواقي. الجزائر.المذكرة متاحة على الرابط https://www.theses-algerire.com : تمت زيارة الموقع بتاريخ: 2022/06/04 - (18:15)

- Aquaportail. (06/02/2011). Neurobiologie : définition, explications. Disponible sur : https://www.aquaportail.com/definition-8923-neurobiologie .html Visité le : 03/11/2022 – (14:20)

- Habib. M. (09/2011). Le cerveau de l'hyperactif : entre cognition et comportemen. De Boeck Supérieur « Développements » (09). (26-40). Disponible sur: https://www.cairn.info /load_pdf.php?ID_ ARTICLE=DEVEL _009 _0026&download=1 Visité le : 14/09/2022 – (09:54)

- Marchand. M.H . (2019). L'approche neuropsychologique. France : Association Avenir Dysphasie. Disponible sur : https://aad-france .dysphasie .org/sante/lapproche-neuropsychologique/ Visité le : 03/11/2022 - (15: 30)

- Mouffok, S., & Feghoul, T. Trouble hyperactivité et déficit d'attention. Faculté de médecine.Université d'Oron-1-. Algérie. Disponible sur : https://facmed-univ-oron.dz. Visité le : 06/05/2022. (22 :40)

- Pezeshknia, E.S. (2018).Trouble déficit de l'attention/ hyperactivité (TDAH) : Agitation des psychiatres autour d'un diagnostic. Comment comprendre les résistances et les réticences. (Thèse de doctorat). Faculté de médecine de Nancy. Université Henri Poincaré Nancy 1. Disponible sur : https://hal.univ-lorraine.fr. Visité le : 25/05/2022. (17 :03)

- Purper-Ouakil. D., Lepagnol-Bestel. A.M, Grosbellet. E., Gorwood P. & Simonneau. M. (05/2010). Neurobiologie du trouble déficit de l'attention/ hyperactivité. MEDECINE/SCIENCES . France : Parais. Volume 26(°05). p 487-496. Disponible sur : https://www.medecinesciences.org/en /articles /medsci/pdf/2010/06/medsci2010265p487.pdf Visité le : 14/09/2022. (09 :40)

- Marie-Hélène Marchand. (2019). lapproche neuropsychologique. France : Association Avenir Dysphasie. https://aad-france.dysphasie.org/sante / lapproche-neuropsychologique/ . على: 2022/11/03 تمت زيارة الموقع بتاريخ:

15:30- aquaportail. (06/02L2011). Neurobiologie : définition, explications. https://www.aquaportail.com/definition-8923-neurobiologie.html تمت زيارة الموقع بتاريخ: 2022/11/03 على: 14:20