

علاقة اضطراب عجز الانتباه وفرط الحركة باضطرابات التعلم المدرسية *The relationship of attention deficit disorder and hyperactivity to school learning disorders*

عبد القادر الريفي، طالب باحث بسلك الدكتوراه، مختبر الدراسات النفسية والاجتماعية والثقافية
كلية الآداب والعلوم الإنسانية – ظهر المهرز، جامعة سيدي محمد بن عبد الله/ فاس – المغرب
Abdelkader90erryfy@gmail.com¹

عدنان التزاني، أستاذ التعليم العالي، مختبر الدراسات النفسية والاجتماعية والثقافية كلية الآداب
والعلوم الإنسانية – ظهر المهرز، جامعة سيدي محمد بن عبد الله/ فاس – المغرب
a.ettouzani@gmail.com

تاريخ استلام المقال: 2020-05-12 تاريخ المراجعة: 2020-06-12 تاريخ النشر: 2020-10-05

ملخص

نهدف من خلال هذا المقال إلى استكشاف طبيعة العلاقة بين اضطراب عجز الانتباه وفرط الحركة (TDA/H)* واضطرابات التعلم المدرسية (TDS)*، لكن محاولة رصد هذه العلاقة جعل الكثير من الدراسات الميدانية تسجل نتائج متباينة حول هذا الارتباط، تحت إسم الاعتلالات المشتركة، بمعنى أن هناك نسب متفاوتة حول ما إذا كان أطفال (TDA/H) يعانون من ميدان متخصص من اضطرابات التعلم، وعلى الرغم من هذا التباين، إلا أن المتفق عليه بين الباحثين هو أن الأطفال الذين يعانون من اضطراب عجز الانتباه وفرط الحركة، يعانون بالمقابل من إحدى اضطرابات التعلم والتي تختلف في درجة الشدة وتؤثر على اكتساب المعارف اللازمة في مختلف الميادين التعليمية. ومن هذا المنطلق تعد اضطرابات التعلم الخاصة من بين أكثر الاضطرابات ارتباطا ب TDA/H، يتراوح انتشارها ما بين 31% و 45%، وبحسب مجموعة من الدراسات فإن المتوسط يتراوح ما بين 20% و 25%، ويناقش هذا المقال طبيعة هذا التأثير من خلال استحضار ثلاثة أنواع من اضطرابات التعلم الخاصة وهي: التعبير الشفهي (عسر القراءة)، وتعلم اللغة المكتوبة (عسر الكتابة)، وتعلم الرياضيات (عسر الحساب).

الكلمات المفتاحية: اضطراب عجز الانتباه وفرط الحركة، اضطرابات التعلم المدرسية، المتعلمين.

Abstract

This article aims to explore the nature of the relationship between attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) and school learning Disorders (SLD). However, the attempt to monitor this relationship has made many fields of studies record mixed results on this link, under the name of common disorders, which means that there are varying rates about the ADHD children's sufferance from having a specialized field of mental disorders. Despite this disparity, it is agreed among researchers that children with attention deficit and hyperactivity disorder, suffer from a learning disorder that varies in severity and affects the acquisition of knowledge in various educational

fields. From this standpoint, special learning disorders are among the most closely related to (ADHD) is a 31% to 45% spread. According to a range of studies, the average is between 20% and 25%; this article discusses the nature of this impact, by invoking three types of special learning disorders: Oral expression (dyslexia), learning written language (dysgraphia), and learning mathematics (dyscalculia).

Keywords: Attention Deficit, Hyperactivity Disorder, School Learning Disorders, Learners.

*ADHD: Attention Deficit Hyperactivity Disorder// * SLD : School Learning Disorder

* TDA/H : Trouble deficit de l'attention et/ Hyperactivité TDA/H

غير أننا سنستعمل المقابل الفرنسي في كل محتويات هذا المقال.

1. تمهيد

إن سيرورتي الانتباه والذاكرة تتطور بشكل كبير خلال مرحلة الطفولة، هذا التطور يحدث بشكل تلقائي دون تدخل خارجي من الآباء أو المدرسين، غير أن هذا التطور عند الأطفال الذين يعانون من اضطراب الانتباه وفرط الحركة يكون جزئياً، الشيء الذي يجعل اكتساب المعارف عند هؤلاء غير فعال. وكذلك هناك مجموعة من النظريات النفسية والمعرفية التي تؤكد وبشكل كبير جداً أنه لا مجال للحديث عن عملية التعلم بدون سيرورة انتباه يقظ (Carlson et Dulany, 1984; Kihlstrom, 1984; Logan, 1988; Nissen et Bullemer, 1987; 1985; Fisk et Schneider, 1984; Posner, 1992; Shiffirin et (Schneider, 1977; Velmans, 1991; Wolford et Morrison, 1980))، نقلاً عن Frenette وآخرون، ص : 125).

من خلال هذه المساهمة، سنحاول فهم حيثيات العلاقة بين اضطراب عجز الانتباه وفرط الحركة واضطرابات التعلم المدرسية، للإجابة على هذه العلاقة يلزمنا في ذلك طرح مجموعة من الأسئلة المهمة والتي يمكن إيجازها فيما يلي: ما المقصود باضطراب عجز الانتباه وفرط الحركة ؟ ما المقصود باضطرابات التعلم المدرسية ؟، وكيف نميزها عن صعوبات التعلم ؟ ما المعاناة التي تعترض الآباء والمدرسين في التعامل مع الأطفال المصابين ب ADHD، وما طبيعة العلاقة بين ADHD واضطرابات التعلم المدرسية ؟ للإجابة على هذا التساؤل الأخير تطلب منا ذلك تقسيمه إلى ثلاثة نقاط فرعية وهي التي ستحضى بقسط وافر من الأهمية :

العلاقة بين اضطراب عجز الانتباه وفرط الحركة وعسر القراءة ؟

العلاقة بين اضطراب عجز الانتباه وفرط الحركة وعسر الكتابة ؟

العلاقة بين اضطراب عجز الانتباه وفرط الحركة وعسر الحساب ؟

2 . تحديد اضطراب عجز الانتباه وفرط الحركة

إن التعريف العلمي المتداول بخصوص هذا الاضطراب هو ذلك الذي يعتبره اضطراباً عصبياً نمائياً الأكثر انتشاراً بين الأفراد، حيث تشكل نسبة انتشاره حوالي 7% بين الأطفال في سن التمدرس، و5% من المراهقين والبالغين (Pasini & al, 2007)، يحدد من خلال مستويات عجز الانتباه وعدم التنظيم والاندفاعية (DSM5, 32)، ومن هذا التعريف نستشف أنه يندرج ضمن الاضطرابات العصبية النمائية، غير أنه في مرحلة تحديدنا لهذا الاضطراب، قد واجهنا مجموعة من الصعوبات العبر تاريخية، لأن المفهوم نوقش عبر مرجعيات متعددة، وعبر تصنيف دولية مختلفة، حيث كان ينظر إليه كشكل من أشكال عدم الاستقرار الحركي والنفسي للطفل، ووصف "باركلي" "Barkley" الأطفال الذين يعانون من هذا الاضطراب بأنهم أطفال لا يتوافق انتباههم مع ما هو متوقع منهم في حالة مقارنتهم بأطفال من مستوى سنهم، مضيفاً بأنهم غير قادرين على الانتباه لفترات طويلة، وأنهم يتصرفون بالاندفاعية التي تؤدي بهم إلى الوقوع في الكثير من لأخطاء والتصرف بعشوائية وبدون هدف واضح (Barkley, 1990)، وفي كتاب له "تحت عنوان" عجز الانتباه وفرط الحركة " تسأل عما إذا كان هذا الاضطراب مرضاً نفسياً؟، فأكد على هذا المعطى من خلال أن الاضطرابات النفسية ينبغي أن تحتوي على خلل وظيفي للآليات الدماغية، وكذلك ينبغي أن تحدث ضرراً كبيراً للفرد من قبيل: ضعف التكيف في الحياة اليومية، وحالات مرضية حادة، وموت... (Barkley, 2006, 94). وبحسب برون "Brun" فهو مرضاً وراثياً حقيقياً، تتراوح نسبة الحالات الوراثية المصابة به ما بين 50 و75 %، مضيفاً إلى أن مصدر الاضطراب قد يتخذ أبعاداً كثيرة إما عصبية أو بيولوجية، أو سامة... وحسب الجمعية السويسرية لأباء الأطفال الذين يعانون من اضطراب عجز الانتباه مع أو بدون فرط الحركة : L'Association Suisse romande de Parents d'Enfants avec Déficit d'Attention, avec ou sans Hyperactivité. تعرف هذا الاضطراب على النحو التالي : " إنه اضطراب بيولوجي عصبي للدماغ تنتج عنه صعوبات كبيرة في الانتباه، وفرط الحركة والاندفاعية ".

وقد ميز الدليل التشخيصي العالمي (DSM5) بين ثلاث أنواع أساسية لهذا الاضطراب وهي:

- الاندفاعية : l'impulsivité

- فرط الحركة : l'hyperactivité

- فرط الحركة وعجز الانتباه: tableau mixte avec hyperactivité et inattention

وطبقا لتعريف الجمعية الأمريكية لعلم النفس (APA) فالطفل المصاب بـTDA/H يعاني من جملة من الأعراض حيث يعتبر عجز الانتباه وفرط الحركة/الاندفاعية عرضين رئيسيين لهذا الاضطراب، وتظهر تلك الأعراض بوضوح في الجانب الأكاديمي، والاجتماعي، والمهني. أما على مستوى التعلّمات المدرسية، يعرف أطفال TDA/H باضطرابات في التعلّم، والاكتساب، والفهم، ومعالجة المعلومات اللفظية وغير اللفظية، وحسب كول (Coll.) وآخرون فإن 80% من المتعلمين الذين يعانون من هذا الاضطراب يشهدون اضطرابات على مستوى تعلّماتهم، وبالمقابل فإن 30% ممن يعانون اضطرابات في التعلّم يعانون أيضا من اضطرابات في الانتباه وفرط في الحركة (chaillaud & al 2009)، وهنا نتحدث عن الاعتلالات المشتركة بين الاضطرابين، كما أشرنا إلى ذلك في مقدمة هذا المقال .

ويمكن التمييز في هذا الاضطراب بين ثلاثة أنواع :

النوع الأول: عجز الانتباه السائد: «Type inattention prédominante»

هذا الصنف من الأطفال يعاني من مشاكل في الانتباه، وكذلك من صعوبة في التركيز على المهام المنوطة بهم، وسرعان ما يشرد ذهنهم وانتباههم نحو المثيرات الخارجية، كما أنهم يعانون من مشاكل على مستوى العمليات التنظيمية وغالبا ما يفقدون أدواتهم.

النوع الثاني: فرط الحركة-الاندفاعية السائد: Type hyperactivité impulsivité prédominante فالطفل الذي يعاني من فرط الحركة والاندفاعية يكون دائما في حاجة إلى التحرك والانتقال من مكان إلى آخر، بحيث ينهض من مكانه، ويحرك يديه ورجليه، وكثيرا ما يقاطع كلام الآخرين، ويعاني من سرعة الغضب وصعوبة في إدارة عواطفه.

النوع الثالث: مختلط: «Type mixte»

هذا الأخير هو مزيج للنوعين الأولين، قد يعاني نفس الطفل عجز في الانتباه، وفرط في الحركة، حيث تظهر هذه الأعراض في أوساط مختلفة مثل الأسرة، والمدرسة، والمجتمع. يواجه الأساتذة هذه الأنواع من المتعلمين، ويتصلون بهم اتصالا يوميا مما يشكل تحديا لكل منهما، لذلك من المفيد إحالة هؤلاء المتعلمين على مختص للتخفيف من معاناتهم (Kreven & al, 2014).

من خلال ما سبق ذكره، يتضح أن TDA /H بنية معقدة ومركبة، حيث إلى حدود الآن ليس هناك حسم وتوافق كلي حول تعريف هذه السيرة، ولا حتى على عدد أنواعها وأشكالها، ولذلك

حينما نتحدث عن اضطراب هذه البنية المعرفية نتساءل عن نوع الانتباه الذي يضطرب، تلكم الصعوبات من ضمن أخرى هي التي من تواجه الباحثين في التعامل مع مثل هذه البنيات النمائية المعرفية.

3. تحديد اضطرابات التعلم المدرسية

إن تحديد مفهوم اضطرابات التعلم يطرح إشكالية الفرق والتمييز بينها وبين صعوبات التعلم ؟ على اعتبار أن الاضطراب trouble ليس هو الصعوبة difficulté ، كذلك فاضطرابات التعلم Les troubles de l'apprentissage ليست هي صعوبات التعلم de l'apprentissage difficultés، لأن هناك الكثيرين من يخلطون بين الاثنين، وتحديد الاختلاف بينهما يتطلب نوع من التدقيق، على سبيل المثال فالمتعلم الذي يتحصل على معدل ضعيف أو متدني هذا لا يعني أنه يعاني من اضطراب في التعلم، بل يمكن أن يرجع هذا التعثر على إلى عدة أسباب منها : الاهتمام بالمادة ومراجعتها، أو البعد عن المدرسة، أو سوء في منهجية التدريس، كذلك، فالتعليم غير المتكيف يمكن أن يؤدي إلى أداء ضعيف في التحصيل المدرسي الأكاديمي .

إن معرفة كيفية التمييز بين اضطرابات التعلم وصعوبات التعلم أمر أساسي لفهم مشاكل المتعلمين بشكل أفضل، ومع ذلك، فإن الحدود بين المفهومين تبقى غير واضحة في بعض الأحيان، ولمحاولة رفع هذا اللبس سيقدم الجدول التالي بعض الفروق الأساسية بينهما:

الجدول رقم (1) التمييز بين اضطرابات التعلم وصعوبات التعلم، نقلا عن Dubois وآخرين، 2010.

ص: 3

اضطرابات التعلم	صعوبات التعلم
مستديمة Permanent	غالبا ما تكون مؤقتة، ويمكن تصحيحها في بعض الأحيان
تظهر مبكرا في سيرورة التعلم	يمكن أن تظهر في مختلف مراحل التعلم
ذات أسباب بنوية – نورولوجية	الأسباب متعددة وليست عصبية :
صعوبة كبيرة في دمج مختلف العمليات والموارد	تعلم غير مكتمل في القراءة أو الكتابة
الأساسية لفهم وضعية محددة	مشكل في منهجية الاشتغال
عدم القدرة على الأوطوماتيكية في القراءة	اضطراب نفسي أو عاطفي، ونقص في الدافعية أو الاهتمام
يمكن تشخيصها من قبل أخصائي في مقوم النطق، أو أخصائي علم النفس العصبي، باستخدام الاختبارات المعيارية الموضوعة لهذا الغرض	تدني الوضع الاقتصادي والاجتماعي

ملاحظة: ينبغي أن نتذكر أن اضطرابات التعلم تشكل عائقا حقيقيا للمتعلمين على مستوى تحصيلهم الدراسي، وأنه لا يوجد علاج يمكن أن يقضي عليها، في حين إن صعوبات التعلم غالبا ما تكون مؤقتة، ويمكن تجاوزها والتغلب عليها بشكل عام.

تقدر نسبة انتشار اضطرابات التعلم اعتمادا على طرق التقييم والتعريف المستخدمة إلى ما بين 2% و10%، في دراسة مسحية لمتعلمي المدارس العامة بالولايات المتحدة تم التعرف على أن 5% منهم يعانون من اضطراب محدد في التعلم (DSM-IV-TR, 1993). ويتم تصنيفها في الدليل التشخيصي الخامس (DSM-5) أنها اضطرابات محددة تصيب النمو العصبي للطفل مثلها مثل اضطراب عجز الانتباه وفرط الحركة، واضطرابات التواصل، واضطرابات التنسيق، والعجز الذهني، ويتم تحديدها في ثلاثة فئات وهي القراءة، والكتابة، والرياضيات (DSM-5, 2013).

4 - المعاناة التي تعترض الآباء والمدرسين في التعامل مع الأطفال المصابين ب ADHD

إن الإجابة على هذا الإشكال يستدعي منا طرح السؤال التالي: كيف يمكن الإشراف والمواكبة على المتعلمين الذين يعانون من هذا الاضطراب كمدرس داخل القسم أو كأحد الأبوين داخل الأسرة؟ أو حينما تكون وسيطا أو أخصائيا خارج هذه المنظومة (منظومة الأسرة والمدرسة)؟، إن أولياء الأمور والمدرسون يشعرون بنوع من التحدي في التعامل مع أطفال TDA/H، بحيث غالبا ما تكون المسارات التعليمية لهؤلاء مضطربة وفوضوية، وقد يعبرون الآباء عن ارتياحهم حينما قد يتم الترحيب بهذا الطفل في أحد المؤسسات التعليمية، على أساس أن جل المدارس لا ترحب بمثل هؤلاء الأطفال من جراء سلوكياتهم الفوضوية أو كما يسميها البعض بالسلوكيات الوحشية (الاتحاد الفرنكوفوني لجمعيات الآباء للتعليم الكاثوليكي: UFAPEC، أبريل، 2013).

يبدو أن هناك انزعاجا كبيرا من اضطرابات الانتباه داخل المدارس، والأسر، لكن من الضروري على أولياء الأمور والمؤسسات التعليمية تلقي دورات تحسيسية علمية بما إذا كان هذا السلوك اضطرابا أم لا، يؤكد UFAPEC على حقيقة يؤسف لها وهي أن بعض الآباء والأمهات يعلنون بسرعة كبيرة بأن طفلهم مصاب بهذا الاضطراب دون تشخيص طبي أو نوروسيكولوجي أولي، هذا الحكم من طرفهم يسبب نوع من الارتباك لدى المدرسين الذين يجدون أنفسهم في بعض الأحيان يتعاملون مع ثلث المتعلمين الذين يعانون من صعوبات في التعلم، وبالتالي يطرح إشكال ما إذا كانت هذه الصعوبات تعليمية تعليمية أم أنها ناتجة عن اضطراب من الاضطرابات النمائية

العصبية، وللتأكيد فإن الأسلوب أو الطريقة المتبعة في تربية وتعليم الأطفال ليست مسؤولة بالدرجة الأولى عن هذا الاضطراب، لكن الأعراض قد تتفاقم عند الطفل الذي يعاني من مشاكل عائلية من جراء سوء المعاملة (Ibid,2013).

في الواقع إن تشخيص هذا الاضطراب يحتاج إلى تواصل مستمر بين الأخصائي وأقارب الطفل المعني، غير أنه إلى حدود الآن ليس هناك اختبار بيولوجي دقيق يحدد هذا الاضطراب على وجه اليقين، فالفحوصات التي يخضع لها الطفل أو المراهق عديدة ومتنوعة وتتطلب تكلفة مادية مرتفعة، قد يكون تعليم الطفل المصاب بهذا الاضطراب مزعجا للغاية، خاصة بالنسبة للمدرسين الذين ليسوا على علم بهذا الاضطراب، هؤلاء الفئة من المتعلمين تستدعي من المدرسين أن يكونوا مبدعين، وصبورين، ومتعاطفين، كما تحتاج هذه الفئة أيضا إلى مواكبة تربوية ونفسية من قبل أشخاص لديهم وعي يمثل هذه الاضطرابات. ما ذكر سلفا يعتبر حقيقة علمية عند بعض الدول، وذلك ما أكدت عليه دراسة الاتحاد الفرنسي، لكن نتساءل عن واقع أسرنا ومدارسنا المغربية في علاقتهم باضطرابات التعلم النمائية، واضطراب TDA/H في علاقته باضطرابات التعلم المدرسية موضوع مقالنا على وجه الخصوص .

5 . طبيعة العلاقة بين ADHD واضطرابات التعلم المدرسية

قبل التطرق إلى المحددات البيولوجية للاعتلال La comorbidité المشترك بين اضطراب عجز الانتباه وفرط الحركة واضطرابات التعلم، من المهم تحديد بعض العناصر الأساسية، والتي تتجلى في إن المعدل المرتفع للعلاقة الارتباطية بين TDA/H واضطرابات التعلم، وكذلك تنوع الملامح الإكلينيكية والاختبارات المستخدمة في التقييم يعقد تأويل ومقارنة النتائج بخصوصهما، لكن على الرغم من هذا التعقيد، إلا أن هناك مجموعة من الحجج العلمية التي تشير إلى أن TDA/H واضطرابات التعلم مثلها مثل معظم الاضطرابات العصبية النمائية التي تنطوي على عوامل خطر متعددة، منها ما هو وراثي وآخر بيئي (Wahlstedt & al, 2009) .

لقد تمت صياغة فرضيات مختلفة على مدى العشرين سنة الماضية حول الاعتلال المشترك بين الاضطرابات السلوكية واضطرابات التعلم، خاصة ارتباط TDA/H وعسر القراءة الذي يعتبر الاضطراب الأكثر دراسة وبحثا إلى حدود الآن، وبخصوص هذه العلاقة فقد تم تحديد أربعة أنواع من التفسيرات :

الاضطرابات السلوكية هي نتيجة لصعوبات التعلم، خاصة فيما يتعلق بالإحباط الذي يشعر به الطفل الذي يعاني من صعوبات على مستوى تعلماته.

يمكن أن تكون الاضطرابات السلوكية و TDA/H أحد الأسباب المباشرة لاضطرابات التعلم.

الاضطرابات السلوكية ليست السبب المباشر ل TDA/H بقدر ما هي نتيجة لاضطرابات التعلم.

أسباب TDA/H واضطرابات التعلم سيكونان متميزان ومستقلان، على الرغم من التأثيرات المتبادلة بينهما (Fourneret & al, 2019, p : 1279).

وفي دراسة لـ "بينيكتلو" حاول من خلالها فحص الاختلافات بين الأطفال الذين يعانون من عسر القراءة وحده، وأولئك الذين يعانون من عسر القراءة واضطراب عجز الانتباه وفرط الحركة (Pennington, 2006)، من خلال هذا العمل توصل إلى أن الأطفال الذين يجمعون بين الاضطرابين (TDAH وعسر القراءة)، يعانون عجزا كبيرا في تعلماتهم المدرسية، وعلاقاتهم الأسرية، مقارنة بالأطفال الذين يعانون من عسر القراءة فقط أو اضطراب عجز الانتباه وفرط الحركة فقط.

ب الرغم من أن اضطراب عجز الانتباه وفرط الحركة قد تم الاعتراف به كاضطراب ذهني منذ سنة 1986، خلال القرنين الثامن والتاسع عشر، إلا أن معايير التشخيص الخاصة به قد تغيرت مع مختلف الإصدارات من DSM. فبحسب الدليل التشخيصي الإحصائي في طبعته الثانية -DSM II تم اعتباره "ردة فعل فرط الحركة الطفولي"، أما في DSM - III كان يعرف تحت اسم "اضطراب عجز الانتباه مع أو بدون فرط الحركة"، لكن منذ DSM - III-R إلى غاية DSM5 ظل محافظا على نفس التسمية (Lange & al, 2010)، وفقا لـ DSM5 (الجمعية الأمريكية للطب النفسي، 2015)، يعتبر اضطرابا في النمو العصبي للطفل، ويعني هذا أنه يتطور بشكل كبير خلال مرحلة الطفولة، ويتميز بشكل أساسي بعجز في الانتباه، وفرط في الحركة، ويؤثر على ميدانين وظيفيين على الأقل (الأسرة، والمدرسة، مما يجعله يرتبط باضطرابات نفسية أخرى، خاصة التي تكون نمائية أو تظهر مبكرا في النمو، فتؤدي إلى التعقيد في التعبير عن الأعراض، بحيث هناك حوالي 50% إلى 60% من الحالات ترتبط باضطراب آخر، كذلك فالفترة التي تتراوح أعمارها ما بين 6 و 17 سنة، غالبا ما تعاني من اضطرابات في التعلم، واضطرابات القلق، ومتلازمة غيل (Elia, 2008) ... un syndrome de Gilles.

نسبة عالية تصل إلى 80% تقريبا من الأطفال الذين يعانون من TDA/H يعانون في المقابل من ميدان متخصص في اضطرابات التعلم، بينما يعاني حوالي 30% من ذوي اضطرابات التعلم من TDA/H، وتختلف النسب المئوية للأطفال الذين يعانون من اضطرابات التعلم بحسب نوع الإعاقة التي يعانون منها، على سبيل المثال يقدر باركلي (2003) أن هذه النسبة تتراوح بين 19 و26% (Barkley, 2003).

إن الأطفال الذين يعانون من اضطراب عجز الانتباه مع أو بدون فرط الحركة، يعانون بالمقابل من اضطرابات في التعلم والتي تختلف في درجة الشدة وتؤثر على اكتساب معارف في مختلف الميادين التعليمية كاللغة الشفهية، والكتابة (الديسكرافيا)، والقراءة (عسر القراءة)، والرياضيات (عسر الحساب)، والنقل الإملائي الصحيح...إلخ.

ومن هذا المنطلق تعد اضطرابات التعلم الخاصة من بين أكثر الاضطرابات ارتباطا ب TDA/H، يتراوح انتشارها ما بين 31% و 45%، وبحسب مجموعة من الدراسات فإن المتوسط يتراوح ما بين 20% و 25%، بحيث يمكن أن يؤثر هذا الاضطراب على تعلم اللغة المكتوبة (عسر الكتابة)، والتعبير الشفهي (عسر القراءة)، و تعلم الرياضيات (عسر الحساب)، وذلك ما نناقشه بنوع من التفصيل في النقاط الموالية.

5. 1 العلاقة بين اضطراب عجز الانتباه وفرط الحركة وعسر القراءة

سيرورة القراءة تكتسي أهمية في التحصيل الأكاديمي للمتعلمين إذ تساعدهم على التحصيل المدرسي والسوسيو ثقافي، والمهني، ولاسيما إنها تتدخل في جميع الكفاءات المعرفية التي يقومون بها، بدونها لا يستطيع المتعلم أن يحقق تحصيلًا علميًا مرتفعًا، فالمتعلم بضبطه لهذه الكفاءة يتمكن من تعميم ذلك على باقي التعلّمات المدرسية الأخرى، كالحساب، وفي الكتابة...إلخ، غير أن اكتساب القراءة وتعلمها كسيرورة طبيعية تتميز بنوع من التعقيد، الشيء الذي يفسر مكانتها الرصينة كتعلم أساسي لجانب التعلّمات المدرسية الأخرى، إذ وفي سيرورتها العادية تمر بحسب نظرية "فريت" وآخرون، 1985 بمراحل مختلفة يمكن اختزالها في ثلاث أساسية: (Frith, 1985) المرحلة اللوغوغرافية: *logographique* هي المرحلة التي تشمل ما قبل تعلم القراءة، تسمح للطفل بتحديد عدد محدود من الكلمات في سياق معين، ومن إشارات بصرية محددة، إذ بحسب فريت لا يستطيع الطفل التمييز بين الحروف والكلمات...).

المرحلة الفونولوجية أو الألفبائية : *Alphabétique* تتمثل مهمتها في تقسيم الكلمات إلى مقاطع وتعلم التطابق بين الحروف من الناحية الكتابية والصوتية، وستمكن الطفل من اكتشاف رموز اللغة، ذلك للتعامل مع معظم الكلمات التي سيواجهها، ويتم اكتساب هذه الكفاءة بين 5 و 7 سنوات خلال مرحلة تعلم القراءة والتي تدعى "بالوعي الفونولوجي"، وتبقى الذاكرة العاملة في هذه المرحلة جد مهمة، وخلال هذه المرحلة كذلك يتم استخدام ميكانيزم التجميع *d'assemblage*، الذي يساعد على تحويل كل حرف أو كلمة إلى أصوات، وتجميع هذه الأصوات يفضي إلى النطق الكامل للكلمة.

المرحلة الإملائية (الأرطغرافية) *Orthographique* في وصف " فريت " لهذه المرحلة إنها المرحلة التي تقابل مزجا متناسقا بين مرحلتي التجميع *Assemblage* والعنونة *Adressage*، يقوم الطفل خلالها بتحديد، وتخزين الكلمات في شكل قارئ إملائي.

إذا كان فعل القراءة كسيرورة عادية يحتاج إلى خطوات ومراحل دقيقة، فإن هذا الأمر يزداد تعقيدا حينما نتحدث عن الطفل الذي يعاني اضطرابا من الاضطرابات النمائية العصبية، بحيث هناك اعتلال مشترك بين اضطراب عجز الانتباه مع أو بدون فرط الحركة واضطرابات التعلم، ولعل أهمها عسر القراءة التي تُعرف كعجز أو اضطراب نمائي في التعلم، تتميز بصعوبة كبيرة في فهم وقراءة الكلمات بدقة وبطلاقة، وتشخص أثناء المدرسة الابتدائية (APA,2013)، ومن هذا المنطلق نتساءل عن كفاءة القراءة عند الأطفال الذين يعانون من اضطراب TDA/H ؟ وفقا لمنظمة الصحة العالمية " L'OMS " يصاحب TDA/H في غالبية الأحيان ضعف في الوظائف المعرفية وتأخر نوعي في المهارات الحركية واللغة، كل ذلك يمكن أن يؤدي إلى عسر اجتماعي أو فقدان احترام الذات، حيث حوالي 50% من أطفال TDA/H تصابهم اضطرابات على مستوى اللغة الشفهية أو الكتابية، وفيما يتعلق بعسر القراءة فإن 40% من الأطفال المصابون ب TDA/H يعانون بالمقابل من اضطراب في مستوى القراءة لديهم.

ظهرت أولى الدراسات التي اهتمت بالتداخل بين الصعوبات القرائية وأبعاد اضطراب عجز الانتباه مع أو بدون فرط الحركة في أوائل التسعينيات من القرن الماضي (Willcutt & Pennington, 2000. Germano, Gagliano, & Curatolo, 2010)، وفي نفس السياق، تقرر دراسات أخرى بأنه ما بين 15 - 40 % من الأطفال المصابين ب TDA/H مصابون بعسر القراءة، وأن

معدلاً مشابهاً من الأطفال المصابين بعسر القراءة لديهم (TDA/H, Mayes, Calhoun, & Crowell, 2000; Willcutt & Pennington, 2000; Gayán et al., 2005).

إن الملاحظ من خلال هذه العلاقة، أن هناك ارتباط قوي بين الاضطرابين، وأن الطفل الذي يعاني من الاضطراب الأول (TDA/H) فهو يعاني مباشرة من الاضطراب الثاني (عسر القراءة)، وإذا كان يعاني من الاضطراب الثاني (عسر القراءة)، يعاني بالمقابل من الاضطراب الأول (TDA/H)، وذلك بنسب متفاوتة، وهذا يدل على العلاقة الارتباطية القوية ذات الطبيعة التأثيرية التآثرية بين الاضطرابين.

5. 2 العلاقة بين اضطراب عجز الانتباه وفرط الحركة وعسر الكتابة

ما يقارب 25% من الأطفال الذين يعانون من اضطراب عجز الانتباه مع أو بدون فرط الحركة، يعانون في المقابل من صعوبات إملائية، وأكثر من 60% منهم يعانون من صعوبات أخرى في التعبير الكتابي (Mayes & Calhoun, 2006)، ووفقاً لبايلي، 2008 هناك ما بين 10% و 25% من الأطفال الذين يعانون من عجز الانتباه وفرط الحركة، يشهدون اضطرابات على مستوى الكتابة، وفي دراسة ل رولانديز أكد من خلالها أن أطفال TDA/H يشهدون خللاً كبيراً على مستوى كفاءاتهم الكتابية، ويتمظهر هذا الاضطراب في (رسائل كتابية سيئة، اعوجاج في الكتابة، الكتابة بخط صغير...أو اضطراب مكاني من خلال (اختلال في شكل كتابة الحروف، عدم احترام الهوامش، خطوط غير متساوية... (Rolandez, 2007).

ومن هذا المنطلق، فإذا كانت الكتابة تعتبر أحد أهم التعليمات المدرسية الأساسية التي ينبغي أن يتعلمها الأطفال منذ مرحلة مبكرة من التعلم، فإنه لكتابة الكلمة بشكل صحيح، يجب أن يكون المتعلم أو الطفل قادراً على تذكر تسلسل الأصوات التي تتكون منها هذه الكلمة (الوعي الفونولوجي)، والرموز البصرية المقابلة لكل كلمة (شكلها، خطها، التقابل بين الفونيم والكغافيم...). فالعجز على مستوى الذاكرة العاملة اللفظية للمتعلمين الذين يعانون من اضطراب عجز الانتباه وفرط الحركة يطرح صعوبة أمامهم للربط بين الحروف، أما العجز على مستوى الذاكرة العاملة البصرية يطرح أمامهم صعوبة في تذكر شكل الكلمات، كذلك فالصعوبات التي قد يعاني منها المتعلم على مستوى الانتباه المستمر تؤثر على الكتابة الإملائية

الصحيحة للكلمات من ناحية البناء والقواعد النحوية (Re – Caeran and Cornoldi, 2008)، وفي غالبية الأحيان ما يواجهون الأطفال الذين يعانون من عجز في القراءة صعوبات إملائية نظرا لعجزهم في المهارات الفونولوجية المطلوبة والتي تنقسم إلى مجالين هما أولا: التعرف على الرموز البصرية، ثانيا: فهم هذه الرموز، أما في حالة مقارنتهم بالأطفال الذين يعانون من TDA/H فإن هؤلاء يرتكبون أخطاء إملائية أكثر ويظهرون نمطا معيناً من الأخطاء فهم يشوهون شكل الكلمات، ويقلبون الحروف، أو المقاطع... على سبيل المثال (dateau au lieu de bateau) (كوكب – قارب)، أو حذف أحد الأحرف مثلا (piate au lieu de pirat)، وعلى مستوى الصعوبات الإملائية النحوية، فإن الأطفال الذين يعانون من TDA/H يجدون صعوبة كبيرة في تذكر القواعد النحوية، ولكن الإشكال الكبير المطروح بالنسبة إليهم يتعلق بالأساس بعملية الكتابة في حد ذاتها (Ibid, 2008)، لأن معظمهم لا يركز في المطلوب منه، وعند الانتهاء من عمله لا يستطيع إعطاء الفرصة لنفسه ليقوم بالمراجعة الكافية لإنتاجه الكتابي، هذه الخطة تبدو مملّة بالنسبة إليه، لذلك من البيديي جدا العثور على مجموعة من الأخطاء في إنتاجاتهم الكتابية على سبيل المثال عدم الامتثال لعلامات الترقيم، أو غياب الحروف الكبيرة في أول السطر أو الجملة Majuscules، كتابة جمل غير مكتملة (Massé, 2012, p:3). أما على مستوى التعبير الكتابي، يمكن التأكيد بشكل عام، على أن سيرورة الكتابة تنطوي على سلسلة من العوامل والميكانيزمات الميطامعرفية، بما في ذلك التخطيط la planification (فهم المطلوب، تصميم واختيار وتنظيم الأفكار)، والتحرير la rédaction (تحويل الأفكار إلى جمل، استعمال المفردات المناسبة)، والمراجعة la révision (مراجعة الأفكار، والجمال، والإملاء)، ... (Patry 2005, p.5)، وعلى وجه التحديد فإن الأطفال الذين يعانون من TDA/H يواجهون صعوبات في تخطيط أعمالهم وتنظيمها، وكذلك، يعانون من صعوبات كبيرة في مراقبة الذات وفقا لمتطلبات الموقف، يعانون أيضا صعوبة في استخدام الاستراتيجيات الميطامعرفية اللازمة لإنجاز المهام المطلوبة منهم. هذا العجز الكتابي يواكب كل مرحلة من مراحل الكتابة (Reid et Lienemann 2006)، كما أن العجز على مستوى الذاكرة بعيدة المدى يؤثر أيضا على هذه السيرورة، وذلك عن طريق صعوبة في استرجاع المعلومات اللازمة لكتابة نص معين، أو تذكر المفردات المخزنة سلفا وكتابتها بطريقة صحيحة، وبذلك سيكون من الصعب على الأطفال الذين يعانون من TDA/H تذكر الأشياء التي قاموا بكتابتها.

والحفاظ على التركيز مع الموضوع أثناء هذه العملية (Zentall, 2005)، وفي نفس السياق لاحظ غو بوندرو وكورنولدي، (2007)، إن الأطفال الذين يعانون من هذا الاضطراب يجدون صعوبة كبيرة في التعبير الكتابي مقارنة بالأطفال الذين ليس لديهم هذا الاضطراب، إنهم يواجهون صعوبة في الامتثال إلى المطلوب منهم أثناء سيرورة الكتابة، يتمظهر ذلك من خلال كتابتهم لجمل غير ملائمة، نصوصهم الكتابية أقصر وغير مكتملة أيضا، وهذا ينتج عن عدم قدرتهم على مراجعة إنتاجاتهم الإملائية، الشيء الذي لا يستطيعون معه التغلب على الأخطاء الإملائية التي يرتكبونها (Re Pedron & Corloni, 2007).

أما فيما يخص الصعوبات المرتبطة بنوعية الخط Calligraphie وجماليته، يمكن التأكيد على أن نوعية الخط تتدخل فيها بشكل مباشر سيرورة الذاكرة، خاصة الذاكرة البصرية التي تساعد على إدراك الحروف، والذاكرة الحركية التي تسهر على تنظيم هاته الحروف. وبحسب "أدي جافا ومعاونوه"، 2007 فالعجز على مستوى سيرورتي الانتباه المستمر والموجه يمكن أن يعيق أيضا عملية التخطيط الحركي، مما ينعكس سلبا على نسخ الكلمات بشكل فعال، وعلى نوعية الخط (تشكيل الحروف) (Adi-Japha & al, 2007)، وهناك 50% من الأطفال الذين يعانون من TDA/H يعانون عجزا واضحا على مستوى مهاراتهم الحركية (Harvey et Reid 2003)، فالاستجابة الحسية والحركية عند هؤلاء تتميز بنوع من البطء، وحركياتهم أكثر خشونة، وتنسيقهم البصري الحركي يكون أكثر ضعفا، هذه الصعوبات كلها يمكن أن تؤدي إلى اعوجاج في شكل الكتابة اليدوية، كذلك فالصعوبات الحركية يمكن أن تؤثر على قبضة القلم، مما يجعل سيرورة الكتابة بالنسبة إليهم أكثر إرهاقا، ثم أيضا يتسبب العجز الحركي في معاناة الطفل على مستوى التوقع الفضائي - المكاني ويتمظهر ذلك بشكل واضح في (أحيانا تجد الطفل يكتب في الاتجاه غير الصحيح، من اليسار إلى اليمين، أو العكس، بحسب اللغة المستعملة) (Ibid, 2003).

أوضح ماسي ومعاونوه، (2011) المشاكل الخطية التي يعاني منها أطفال TDA/H يمكن إدراجها بحسبهم فيما يلي:

عدم الدقة على مستوى شكل الحروف، وشكل الكتابة إما صغير جدا أو كبير جدا، كتابة الحروف بشكل مقلوب.

الكتابة غير قابلة للقراءة (لا توجد فراغات بين الكلمات، كذلك التنظيم السيء للصفحة).

يضغطون أكثر على القلم أثناء سيرورة الكتابة، مما يفسر شكواهم حول الألم الذي يشعرون به أثناء الكتابة، أما بخصوص جودة وسرعة الكتابة عندهم تتناقص مع طول التمارين والمهام المطلوبة.

غالبا ما يؤدي بهم هذا الأمر إلى تعرضهم للرفض من طرف المتعلمين الآخرين، خاصة خلال العمل الجماعي.

غالبا ما يعانون من إعادة القراءة والمراجعة الشخصية، هذا الأمر يؤدي إلى ارتكاب بعض الأخطاء في تدوين النقاط (Massé & al, 2011).

وفي مقارنة بين أنواع اضطراب عجز الانتباه مع أو بدون فرط الحركة، فإن الأطفال الذين يعانون من عجز الانتباه يعانون في الغالب صعوبات على مستوى إنتاجاتهم الكتابية أكثر مقارنة من الأطفال الذين يعانون فرط الحركة أو الذين يجمعون بينهما، وبالتالي فإن عجز الانتباه Inattention يلعب دورا كبيرا في الصعوبات الكتابية من الاندفاعية وفرط الحركة.

وعموما، يرتبط الديسغرافيا ارتباطا وثيقا بمجموعة من الاضطرابات الأخرى من قبيل: العجز البصري - البنائي، وعسر القراءة، والصعوبات الحركية الدقيقة، والحساب، والأكتوزيا، واضطرابات التنسيق... إلخ، لكن ما نلاحظه هو إن جل أطفال المدرسة الابتدائية يعانون من صعوبات كبيرة في كفاءاتهم الكتابية، خاصة وأنها تعتبر من التعلّمات المدرسية الرئيسية التي يحتاج فيها المتعلم إلى وقت وجهد مضاعفين لتعلمها، فهناك أطفال يتقنونها وهناك أطفال آخرون يعانون من بعض التعثرات، وهذه التعثرات ليست بالضرورة اضطرابات في الكتابة في حد ذاتها، بل قد يرجع هذا التعثر إلى المتعلم في حد ذاته أو إلى المناهج الدراسية المستخدمة، أو حتى إلى طريقة الأستاذ المستعملة في التدريس...، لكن إذا كانت كل الظروف متوفرة والطفل - المتعلم يعاني من صعوبات كتابية هنا نكون بصدد الحديث عن عسر الكتابة أو ما يعرف بالديسكرافيا، أي أن الطفل يفسر بشكل عكسي ما يراه مكتوبا أمامه من حروف وكلمات وأشكال، غير أن هذا الاضطراب يتمظهر بشكل دال عند الأطفال الذين يعانون من اضطراب عجز الانتباه وفرط الحركة، وذلك على مستويات عدة منها المستوى الكتابي، والمستوى الخطي، والمستوى النحوي، وهذا يدل على أن اضطراب TDA/H له علاقة ارتباطية قوية جدا بتعلم الكفاءة الكتابية.

5. 3 العلاقة بين اضطراب عجز الانتباه وفرط الحركة وعسر الحساب

إن تعلم كفاءة الحساب تتم وفق ثلاثة مستويات مختلفة القياس الكمي Quantification ، وحل العمليات La résolution d'opération ، وحل المشكلات الرياضية La résolution de problèmes arithmétiques (Mc Closkey et coll., 1985)، غير أن هذه الكفاءة تكون مضطربة عند بعض الأطفال إما بشكل وراثي أو مكتسب...، مما يعيق عندهم الحفاظ على الكميات والتنظيم الزمني، على سبيل المثال فصعوبة التوجه والتمثل الفضائي يمكن أن يؤثر على الهندسة الرياضية وتنفيذ العمليات الحسابية، إذ من الممكن أيضا، أن تؤدي بعض الاختلالات الذاكرية، واللغوية، إلى صعوبات في فهم وتسلسل العمليات الرياضية كأن يكتب الطفل 13 حينما تطلب منه كتابة 31 (Pelletier, 2004, p: 30).

على الرغم من أن هذا الارتباط (بين TDA/H وعسر الحساب) منتشر وممكن، إلا أن استكشافه لا زال ضئيلا على مستوى الدراسات العلمية، مقارنة بالاضطرابات اللغوية المكتوبة (al, 2016, & Fournier p: 1280). وقد قام "كزمره" وآخرون، 2013 بدراسة على عينة من الأطفال تكونت من 9088 موزعين على مجموعتين، وهم من أصل ألماني، إذ تشير النتائج المتوصل إليها أن الأطفال الذين يعانون من أعراض TDA/H عند سن 10 سنوات، يعانون من اضطرابات حادة على مستوى القراءة، والإملاء، والرياضيات، مقارنة بالأطفال الذين ليست لديهم أعراض TDA/H، كما أظهرت التأثيرات المرصودة بخصوص هذه الدراسة أن الأطفال الذكور أكثر عرضة للإصابة بهذه الاضطرابات مقارنة بنظرائهن الإناث (Czamara & al, 2013).

ومن هذا المنطلق فإن الدراسات الوبائية Les études épidémiologiques على المستوى العالمي، تشير إلى أن هناك ما بين 1 و 5 % من الأطفال الذين يعانون من اضطراب TDA/H يعانون بالمقابل من عسر الحساب، حيث غالبا ما يصيب الذكور أكثر من الإناث (Sahoo & al, 2015)، وعلى الرغم من ذلك، فالدراسات القليلة المتوفرة حول العلاقة بين TDA/H وعسر الحساب لا تسمح لنا باستنتاج طبيعة الاعتلال comorbidité المشترك بين الاضطرابين، لكن بالمقابل أكد كوفمان وآخرين (2008) على أن هناك صلة مباشرة بين TDA/H وشذوذات واضحة على مستوى المعالجة الرقمية (Kaufmann & al, 2008) وفي نفس السياق فقد فصل "مونطو وآخرين، 2005 بين الاضطرابين على مستوى المسببات المرضية etiopathogénique (Monuteaux & al, 2005).

وبما أن عسر الحساب مثله مثل TDA/H، لديه انتقال عائلي، وبالتالي فهو وراثي، يمكن أن يكون اعتلالهم مشترك عبر نفس العوامل الوراثية، زيادة على ذلك، فالرياضيات كتعلم من التعلّمات المدرسية ترتبط عموماً بالقدرات المعرفية العامة (معامل Facteur G)، وبالتالي يمكن أن ترتبط اضطرابات الحساب بشكل جزئي بالعوامل الوراثية المشتركة مع الذكاء، للإجابة على هذا الإشكال؟ فقد درس جريفن وآخرون، الأداءات الرياضية لعينة من الأطفال الانجليز تكونت من 6000 طفل من التوائم مع أو بدون TDA/H (Grevén & al, 2014)، تبين من خلال تحليلاتهم للنتائج المتوصل إليها أن للبعدين الإكلينيكيين ل TDA/H عوامل وراثية مرتفعة للغاية (67% للبعد الخاص بعجز الانتباه، و73% خاص بالبعد المتعلق بفرط الحركة - الاندفاعي)، إذ أن الارتباط الجيني الملاحظ بين عجز الانتباه والقدرات الرياضية لم يفسر جزئياً وخصوصاً، بل جل التفسيرات التي قدمت بخصوص هذه العلاقة كانت ذات تأثيرات جينية مرتبطة بالقدرات العامة (معامل ج)، وبالتالي يمكن أن يشير هذا الارتباط بين عجز الانتباه والمهارات الرياضية إلى وجود عجز مشترك على المستوى الاشتغال المعرفي على سبيل المثال سرعة المعالجة، أو الذاكرة العاملة)، ولكن هذا الأمر لم يتم تأكيده بعد (Fourneret & al, 2016, p: 1280).

إن الأطفال الذين يعانون من اضطراب عجز الانتباه وفرط الحركة واضطرابات التعلم في نفس الآن يعانون من مشاكل في التعلم تكون أكثر حدة مقارنة مع الأطفال الذين يعانون من اضطراب في التعلم فقط، وبالمقابل فإن مشاكل الانتباه تكون أكثر حدة عند أطفال TDA/H مقارنة بالأطفال الذين يعانون من اضطرابات في التعلم، كذلك فإن الأطفال الذين يعانون من TDA/H بدون اضطرابات في التعلم ستظهر عليهم درجة معينة من صعوبات في التعلم، والأطفال الذين يعانون من اضطراب في التعلم بدون اضطراب عجز الانتباه سيعبرون عن درجة معينة من نقص في الانتباه (Mayes & al, 2000).

مما سبق ذكره، يمكن القول أنه على الرغم من أن اضطراب عجز الانتباه واضطرابات التعلم لديها العديد من أوجه التشابه من حيث نسبة الانتشار، وكذلك معدلات عالية من حيث طبيعة الاعتلال المشترك، إلا أنها تتطور وفقاً لمسارات وأنماط نمو مرتبطة ومحددة، وتشير المظاهر الخارجية لاضطراب TDA/H، وعسر القراءة، وعسر الحساب، وعسر الكتابة، وعسر التنسيق الحركي إلى ملامح عصبية معرفية متميزة، سواء من حيث السيرورات الانتباهية، أو طرائق

معالجة المعلومة، على مستوى الوظائف التنفيذية، لذلك يبقى من الصعب تحديد خصوصية الخلل المحتمل لهذه الاختلالات العصبية المعرفية.

خلاصة

تطرقنا خلال مضامين هذا المقال، إلى التعريف باضطراب عجز الانتباه وفرط الحركة، واضطرابات التعلم المدرسية وميزناها عن صعوبات التعلم، كذلك حاولنا استحضار أهم المعاناة التي تعترض كل من الآباء والمدرسين في أسلوب التعامل مع هذه الفئة، ثم استنطقنا في نقطة ثالثة طبيعة العلاقة بين اضطراب عجز الانتباه وفرط الحركة واضطرابات التعلم الخاصة، والتي مثلنا لها ب عسر القراءة، وعسر الكتابة، ثم عسر الحساب، ومن هنا نستنتج أن هناك تباين على مستوى ارتباط اضطراب عجز الانتباه وفرط الحركة باضطرابات التعلم الأساسية، غير أن ما يمكن التأكيد عليه هو أن قوة الارتباط بين TDA/H واضطرابات التعلم ليست انتقائية أو محلية خاصة ببلد دون غيره، وإنما تلاحظ بشكل كبير على مستوى مختلف البيئات الثقافية والمدرسية التي ينتهي إليها المتعلم .

وبالتالي، ما يجب التأكيد عليه في ختام هذا المقال، هو أن الاهتمام باضطرابات التعلم النمائية المدرسية، بات يشكل أحد الرهانات الأساسية لتجويد التعليمات المدرسية، ومن ثم تحقيق تدريس فعال يراعي خصوصيات المتعلم النمائية، كذلك، إن فهم العلاقة بين الاضطرابات النمائية واضطرابات التعلم، من دون شك، سيساعد المدرس من جهة، وأولياء الأمور، من جهة ثانية، على تدير الصعوبات المدرسية التي تعترض المسار الأكاديمي للمتعلمين، ومن هنا نتساءل عن : هل الأطفال المغاربة يعانون من اضطرابات في تعلماتهم المدرسية أم لا ؟ إنه سؤال متجاوز نظريا وعلميا، لكن السؤال الجوهرى المطروح هو : كيف نواكب ونساعد هؤلاء على تجاوز اضطراباتهم التعليمية والنمائية، وفي الأخير نؤكد على أن النهوض بالمنظومة التربوية ببلادنا هو أمرهين بالاستثمار في العنصر البشري وتأهيله، والمتعلم من منظورنا يشكل لبنته الأولى .

لائحة المراجع

- American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders, (2013) 5th ed, Washington, DC: American Psychiatric Publishing .
- Dubois,M. Roberge, J.(2010). **Troubles d'apprentissage : pour comprendre et intervenir au cégep**, CCDMD : Centre Collégial de Développement de Matériel Didactique.
- Manuel diagnostique et statistique des trouble mentaux, DSM – IV – TR, Texte Révisé, version Internationale Avec Lis Codes CIM – 10.
- Smith, B. H, Barkley, R. A. & Shapiro, C. 1. (2006) **Attention-deficit /Hyperactivity Disorder**. Dans Mash, E. J.
- Szatmari, P.(1992). **The epidemiology of attention – deficit hyperactivity disorder**.Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America, 1, 361-371.
- Barkley,R.(1990)**Attention deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment** Guilford Press, N. Y.
- Pasini, A.Paloscia, C. Alessandrelli, R. Porfirio, C,M. Curatolo, P(2007)**Attention and executive functions profile in drug naive ADHD subtypes**, Department of Neuroscience, University of Rome “Tor Vergata”, Via Alberico 2 n.35, 00193 Rome, Italy Department of Child Neuropsychiatry, University of Rome “Tor Vergata”, Via Alberico 2 n.35, 00193 Rome, Italy
- Barkley ,A.(2006). **Attention Deficit Heperactivity Disorder**, A Handbook for Diagnosis and Treatment, Third Edition, New York : The Guilford Press.
- Chaillaud, A, Bor, S (2009)**difficultés d'apprentissage de l'enfant TDA/H et étalonnage d'un nouveau test : le laby 16**, Mémoire en vue de l'obtention du Diplôme d'Etat de Psychomotricien, université PaulSabatier faculté de médecine Toulouse rangueil institut de formation en psychomotricité.
- Greven CU, Kovas Y, Willcutt EG,. (2014) **Evidence for shared genetic risk between ADHD symptoms and reduced mathematics ability: a twin study**. J Child Psychol Psychiatry; 55:39–48.
- Union Francophone des Associations de Parents de l'Enseignement Catholique (UFAPEC), (2013). **Troubles de l'attention avec ou sans hyperactivité : complexité en famille et à l'école**, Avec le soutien du Ministère de la Fédération Wallonie – Bruxelles.

- Wahlstedt C, Thorell LB, Bohlin G. (2009) **Heterogeneity in ADHD: neuropsychological pathways, comorbidity and symptom domains.** J Abnorm Child Psychol;37:551–64.
- Pennington BF.(2006) **From single to multiple deficit models of developmental disorders.** Cognition;101:385–413.
- Barkley, R- A., (2003) **Issues in the diagnosis of attention-deficit/ hyperactivity disorder in children.** Brain & Development. N°25 p77–83.
- Elia, J., Ambrosini, P., et Berrettini, W. (2008). **ADHD characteristics: 1. Concurrent co-morbidity patterns in children et adolescents.** Child anAdolescent Psychiatry and Mental Health, 2(1), 15. <http://doi.org/10.1186/11753-2000-2-15>.
- Burgess, G. C., Depue, B. E., Ruzic, L., Willcutt, E. G., Du, Y. P., & Banich, M.T. (2010). **Attentional Control Activation Relates to Working Memory In Attention Deficit/Hyperactivity Disorder.** Biological Psychiatry, 67(7), 632-640. <http://doi.org/10.1016/j.biopsych.2009.10.036>.
- Mayes, S, D. Calhoun. S, L (2006) « **Frequency of reading, math, and writing disabilities in children with clinical disorders** », Learning and Individual Differences, no 16, p. 145-157.
- Willcutt, E. G., & Pennington, B. F. (2000). **Comorbidity of Reading Disability andAttention-Deficit/ Hyperactivity Disorder: Differences by Gender and Subtype.** Journal of Learning Disabilities, 33(2), 179–191.<http://doi.org/10.1177/002221940003300206>.
- Mayes, S. D., Calhoun, S. L., & Crowell, E. W. (2000). **Learning disabilities and ADHD: Overlapping spectrum disorders.** Journal of Learning Disabilities, 33(5), 417–424.<http://doi.org/10.1177/002221940003300502>.
- Rolandez, E. (2007) **Approche expérimentale sur le lien entre TDAH et la dysgraphie.**
- Re, A. M., M. Caeran . Cornoldi, C. 2008 « **Improving expressive writing skills of children rated for ADHD symptoms** », Journal of Learning Disabilities, vol. 41, no 6, , p. 535-544.
- Patry, J. (2005) **Prête-moi ta plume : Processus d'écriture au primaire,** Montréal, Québec, CEC.
- Massé, L.(2012). **Les difficultés d'écriture des élèves ayant un trouble de déficit d'attention avec ou sans hyperactivité et quelques pistes d'intervention.**

- Patry, J. (2005) **Prête-moi ta plume : Processus d'écriture au primaire**, Montréal, Québec, CEC.
- Massé, L.(2012). **Les difficultés d'écriture des élèves ayant un trouble de déficit d'attention avec ou sans hyperactivité et quelques pistes d'intervention.**
- Re, A. M., M. pedron. Cornoldi, C (2007) « **Expressive writing in children described by their teachers as exhibiting ADHD symptoms** », Journal of Learning Disabilities, no 40, , p. 244-255.
- Massé, L, M. Verreault T C. Verret, avec la collaboration de F. Boudreault et C. Lanaris.(2011). **Mieux vivre avec le TDAH à la maison : programme pour aider les parents à mieux composer avec le TDAH de leur enfant au quotidien**, Montréal, Chenelière Éducation.
- Pelletier, E.(2004). **les troubles d'apprentissage**, Guide pour les enseignants, École Marguerite-Bourgeoys, Caraque.
- Fourneter, P. Poissant, H.(2016) **Troubles d'apprentissage dans le trouble de déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité : quelle est la nature du lien ?** ScienceDirect, www.sciencedirect.com.
- Monuteaux M, Faraone S, Herzig K. (2005). **ADHD and dyscalculia: evidence for independent familial transmission.** J Learn Disabil;38:86–93.
- Czamara D, Tiesler CM, Kohlboeck G, et al. (2013) .**Children with ADHD symptoms have a higher risk for reading, spelling and math difficulties in the GINIplus and LISApplus cohort studies.** PLoS One;8:e63859.
- Kaufmann L, Nuerk H.(2008).**Basic number processing deficits in ADHD: a broad examination of elementary and complex number processing skills in 9- to 12-year-old children with ADHD-C.** Dev Sci;11:692–9.
- Greven CU, Kovas Y, Willcutt EG,. (2014) .**Evidence for shared genetic risk between ADHD symptoms and reduced mathematics ability: a twin study.** J Child Psychol Psychiatry; 55:39–48.
- Fourneter, P. Poissant, H.(2016) **Troubles d'apprentissage dans le trouble de déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité : quelle est la nature du lien ?** Science Direct, www.sciencedirect.com.
- Mayes SD, Calhoun SL, Crowell EW. (2000) **Learning disabilities and ADHD: overlapping spectrum disorders.** J Learn Disabil; 33:417–24.