

The Role of Inhibitory Control and Parenting in the Emergence of Aggressive Behavior in Children and Adolescents: A Theoretical Review

<https://doi.org/10.57642/AJOPSY108>

Fatima Zahra Meklaoui Azzeddine Charki Imane Maghnaoui Benaissa Zarhbouch

fatiza.meklaoui@gmail.com
Faculty of Letters and Human
Sciences Dhar El Mahraz, Sidi
Mohamed Ben Abdellah
University, Fes, Morocco.

Received: 15/04/2024

charkiazzeddine@gmail.com
Faculty of Letters and Human
Sciences Ain Chok, Hassan II
University, Casablanca,
Morocco

maghnaouimane@gmail.com
Faculty of Letters and Human
Sciences Dhar El Mahraz, Sidi
Mohamed Ben Abdellah University,
Fes, Morocco.

Accepted: 12/06/2024

b.zarhbouch@usmba.ac.ma
Faculty of Letters and Human Sciences
Dhar El Mahraz, Sidi Mohamed Ben
Abdellah University, Fes, Morocco.

Published: 30/06/2025

Abstract

This article aims to discuss the topic of inhibitory control and aggressive behavior in children and adolescents, in light of the data of empirical and meta-analytic research from the Neuropsychological and psychoeducational perspectives. Suppressive inhibitory control is a form of cognitive and behavioral monitoring that allows the individual to resist spontaneous habits, temptations and deviations, and ensures adaptation to new and sudden situations. From this perspective, this scientific review addressed the theoretical determinants of the inhibition / inhibitory control as a central process in executive functioning, and the issue of Unity and diversity with other executive processes. It also explained how aggressive behaviors develop in children and adolescents with reference to the factor of parenting and its impact on behavior, and how the biased social information processing system intervenes in stimulating aggressive behavior. Finally, this article presented the role of inhibitory control deficit or bias in aggressive behavior through dysfunctional emotion regulation, concluding that it is necessary to train the emotional aspect in order to help the individual adapt properly to society.

Keywords: inhibitory control, parenting, executive functioning, aggressive behavior

دور المراقبة الكفية والتربية الوالدية في ظهور السلوك العدواني لدى الأطفال والمراهقين: مراجعة نظرية

بنعيسى زغبوش

b.zarhbouch@usmba.ac.ma
كلية الآداب والعلوم الإنسانية ظهر
المهراز، جامعة سيدي محمد بن عبد
الله، فاس، المغرب.

النشر: 2025/06/30

إيمان مغناوي

maghnaouimane@gmail.com
كلية الآداب والعلوم الإنسانية ظهر
المهراز، جامعة سيدي محمد بن عبد الله،
فاس، المغرب

القبول: 2025/06/12

عز الدين الشريقي

charkiazzeddine@gmail.com
جامعة كلية الآداب والعلوم الإنسانية عين الشق، جامعة
الحسن الثاني، الدار البيضاء، المغرب.

فاطمة الزهراء مكلاوي

fatiza.meklaoui@gmail.com
كلية الآداب والعلوم الإنسانية ظهر المهراز، جامعة
سيدي محمد بن عبد الله، فاس، المغرب.

الاستلام: 2025/04/15

ملخص

تهدف هذه المقالة إلى مناقشة المراقبة الكفية والسلوك العدواني لدى الأطفال والمراهقين، على ضوء دراسات ميثا-تحليلية من منطلقات سيكو-عصبية وسيكو-تربوية. حيث تعد المراقبة الكفية شكلا من أشكال المراقبة المعرفية والسلوكية، التي تسمح للفرد بمقاومة وكف العادات التلقائية والإغراءات والانحرافات، وتضمن له التكيف مع الوضعيات الجديدة والمفاجئة. من هذا المنطلق، تتطرق هذه المراجعة النظرية لمحددات سيرورة الكف، بوصفها وظيفة تنفيذية مركزية في الاشتغال التنفيذي، كما تناقش إشكالية الاستقلالية والتداخل مع باقي السيرورات التنفيذية. ووضحت أيضا كيفية تطور السلوكيات العدوانية لدى الأطفال والمراهقين، بالرجوع إلى عامل التربية الوالدية وتأثيرها على السلوك، وكيفية تدخل نظام معالجة المعلومات الاجتماعية المتحيز في تحفيز السلوك العدواني. تعرض هذه الورقة العلمية، في الأخير، دور عجز المراقبة الكفية في السلوك العدواني أو تحيزه، من خلال استحضار الخلل في تضبيب الانفعالات. وتخلص إلى ضرورة تدريب الجانب الوجداني لمساعدة الفرد على التكيف بشكل سليم مع المجتمع.

الكلمات المفتاحية: المراقبة الكفية، الوظائف التنفيذية، السلوك العدواني، التربية الوالدية

مقدمة

مما لا شك فيه أن إشكالية دراسة السلوك احتلت مكانة مهمة في العلوم الإنسانية وعلم النفس بشكل خاص. حيث أسهمت في بناء نظرية تفسير متكاملة، سميت بالمقاربة السلوكية (Watson، 1913)، والتي اختزلت كل الجوانب السيكولوجية للفرد في السلوك (مثير-استجابة)، وقد عمرت ما يقارب نصف قرن من الزمن، حتى مجيء المقاربة المعرفية سنة 1956 (أنظر أحرشواو، 2016). وأصبحت دراسة السلوك وفهمه، من منطلق هذه المقاربة الأخيرة، تقتضي الرجوع إلى الأفكار والتمثيلات الذهنية التي يحملها الفرد حول العالم المحيط به، والانفعالات التي يشعرها. وهو ما يحيل، في جانب منها، على الكيفية التي يعالج بها الفرد المعلومات الاجتماعية (أشخاص، سلوكيات، جماعات، إلخ). حيث يبقى السلوك عموماً نتيجة لطريقة إدراك الفرد للواقع وتنظيمه ذهنياً وتفاعله معه. بذلك، يتميز الإنسان العادي بقدرته على التواصل والتفاعل مع الآخرين، بالشكل الذي يجعله يضيف على علاقته بهم طابع الاستمرارية والتمتين، وفق الضوابط الاجتماعية والسوسيو-ثقافية السائدة. ويأخذ هذا التواصل أشكالاً عدة؛ منها ما يشير إلى ربط علاقات سليمة - اجتماعية تفاعلية - خالية من أشكال العنف والعدوانية، بكونها تؤدي إلى اختلال الصلات والروابط الإنسانية، العزلة الاجتماعية، والتصنيف، والتنميط، والعنصرية. ولعل فهم سلوك الأطفال والمراهقين، وطريقة تفاعلهم مع السياق الاجتماعي، تعد من بين التحديات العلائقية التي تطرح أمام الآباء في المنزل، وأمام المدرسين والأقران داخل المدرسة. في هذا الصدد، يهدف هذا المقال إلى دراسة العلاقة بين سيرورة المراقبة الكفية inhibitory control بوصفها ميداناً عصيباً-نفسياً، والسلوك العدواني aggressive behavior لدى الأطفال والمراهقين. إذ من خلاله، سنحاول نظرياً الإجابة على الأسئلة الآتية: ما التحديد العلمي لمفهوم المراقبة الكفية ودورها في سيرورات الاشتغال التنفيذي؟ ما التفسيرات العلمية للسلوك العدواني عند الأطفال والمراهقين؟ ما العلاقة التي تربط بين الكف بوصفه آلية للمراقبة المعرفية والسلوك العدواني؟ وهل توجد وظائف أخرى تتدخل في بروز هذا النوع من السلوكيات؟

الكف: التحديد العلمي وبناء المفهوم

لم يكن مفهوم الكف inhibition واضحاً أثناء بداية الاشتغال عليه، حيث ارتبط بتطور الأبحاث حول دراسة المراقبة المعرفية " للتداخل interference" وفهمها. ولعل البداية الفعلية للاهتمام بسيرورة الكف، كانت مع علماء الفيزيولوجيا خلال النصف الأخير من القرن 19؛ حيث نشر العالم الروسي إيفان ميخائيلوفيتش سيشينوف Ivan Mikhaïlovitch Sechenov كتابه " منعكسات الدماغ Reflexes of the Brain" (1862)، ليقدم فيه تفسيراً مهماً للاستجابات الكفية في الجهاز العصبي المركزي (Kimble, 2000). وقدم هارلو Harlow (1968) أيضاً وصفاً لحالة فينياس غاج Phineas Gage الذي كان يعاني من اضطرابات في مراقبة السلوك والانفعالات، وهو ما يشير إلى تضرر سيرورة الكف، جراء التلف الذي أصاب قشرة الفص الجبهي (García-Molina, 2012).

بعد هذه المرحلة التأسيسية، كان لعلماء النفس الفضل في تطوير مفهوم الكف وفهم آليات اشتغاله، فكانت البدايات مع مونستربرغ Munsterberg (1892) الذي درس العوامل المؤثرة في كف العادات اليومية، وأعمال مولر وشومان Muller and Schumann (1894) ومن خلالها تم اكتشاف قانون الكف الترابطي، ثم كلاين Kline (1921) الذي بدوره توصل في تجربته باستعمال أدوات "ذات معنى" مثل (الكتب ومؤلفيها...)، إلى استنتاج مفاده أنه كلما ارتفعت المراقبة الكفية كلما تيسرت عملية تعلم ارتباطات جديدة، وسهل وقف التداخل. وفي سنة 1932، قام ليجون Ligon بدراسة وراثية، لقراءة الألوان وتسميتها، حيث افترض أن الاختلاف في تسمية الألوان وقراءتها يرتبط بخاصية قراءة الألوان المشتركة وإدراكها، من خلال الارتباط مع عوامل خاصة تفسر بما هو بيولوجي محض. ومن أجل بلورة تفسيرات أدق، فيما يخص التداخل بين قراءة الكلمة وتسمية اللون عوض قراءة الكلمة وتفسير الفرق زمنياً، قام ستروب Stroop (1935) بتطوير اختبار الكلمات الملونة، والذي استطاع من خلاله فهم الفارق الزمني بين عملية قراءة الكلمة وقراءة لون الكلمة وتفسيرها، حيث توصل ستروب من خلال تجربته، إلى أن عملية التداخل تحدث عندما يتعرض الفرد للكلمة واللون المكتوب بها، ويطلب منه كف الكلمة المكتوبة وقراءة لونها بسرعة، وبدون توقف. علماً أن هذه العملية تبقى جديدة وغير متعود عليها من طرف المفحوص، وهو ما يجعل إنجازها وإتقانها وفق تعليمات قدمت له سابقاً مرهونة بانتباه كبير ومراقبة عالية (Stroop, 1935).

بناء عليه، يعتبر الاهتمام المتزايد بدراسة ميدان الكف، ذا أهمية كبيرة، خصوصاً أنه واكب التطور الحاصل في دراسة السيرورات الذهنية بشكل عام، والوظائف التنفيذية بشكل مخصوص. إذ تحيلنا قدرات هذا الأخير، على مجموع عمليات المراقبة العليا، التي تستعمل خلال الاستجابات التلقائية الحدية أو الغريزية غير المرغوب فيها، والتي تكون غير مكتملة، أو يستحيل تحقيقها. وهو ما يتيح للفرد الانفتاح على وجهات نظر مختلفة، والتكيف بسرعة مع الظروف المتغيرة (Diamond, 2013)، على عكس السيرورات العادية والدنيا، التي لا تمكن الفرد من الاندماج والتكيف في الحالات غير العادية، والمهام المعقدة، التي تستدعي موارد انتباهية ومعرفية مرتفعة. إنها عمليات تسهل توافق الفرد، لتيسير انسجامه مع ذاته، ومع محيطه الاجتماعي. وبما أن الكف يمثل قدرة معرفية للتحكم والمراقبة، فإنه يشكل مكوناً مركزياً في الوظائف التنفيذية، كونه بناء متعدد الأوجه (Hendry et al., 2021)، ارتباطاً بوظيفته الكامنة في مراقبة الانتباه والسلوك والأفكار أو الانفعالات، لتجاوز الاستعدادات الداخلية الآلية، أو الإجراءات الخارجية، والتحكم في التداخل من خلال الانتباه الانتقائي والكف المعرفي (Diamond, 2013).

ومن ثم، إن اعتبار الكف من بين القدرات المركزية في الوظائف التنفيذية (Diamond, 2013)، لم يأت اعتباريا، بل لكونه سيرورة معرفية، تلعب دور المحور في معالجة المعلومات في الذهن. وهو ما جعل الاشتغال عليه في الحاضر، أكثر عمقا، بحيث استطاع الباحثون من خلاله التطرق إلى ظواهر عديدة، وخاصة في مجال التعليمات (Privitera et al., 2022) والاضطرابات الذهنية - السكيزوفرينيا (الفصام) (Okada et al., 2020; Granger, et al., 2020)، والاضطرابات العصبية النمائية (al., 2021)، والاكنتاب (Yao et al., 2022)، والقلق (Valadez et al., 2022)، والاضطرابات العصبية النمائية كاضطراب طيف التوحد (Schmitt et al., 2018) واضطراب عجز الانتباه مع/ أو بدون فرط النشاط (Kostyrka-Allchorne et al., 2023) - والاضطرابات السلوكية الاجتماعية (Migliaccio et al., 2020). بالتالي، فإن هذا التدخل الواسع لسيرورة الكف في معظم المجالات، يحيل على الدور المهم الذي تلعبه في أنشطة المراقبة المعرفية (Skvarc et al., 2023)، وتضبيب الانفعالات emotional regulation (Bartholomew et al., 2021)، وتعديل السلوك. ويتم ذلك من زاوية تسمح للفرد بمقاومة العادات التلقائية، وتأخير الاستجابة للمعلومات التي تُصعّب عليه التكيف مع الوضعيات المعقدة.

وفق نظرية الإطار العلائقي للوظائف التنفيذية ذات المرجعية السلوكية لـ هايبس وآخرون (1996)، التي تنطلق من مفهوم السلوك المحكوم بالقواعد، يعد الكف سيرورة معرفية تعمل على دفع الفرد إلى تطوير استراتيجيات لاستجابة مغايرة، قد تكف أو تؤخر من تلقائية وآلية المعلومات السابقة، وتسهل عملية بلورة استراتيجيات جديدة للتفاعل وإعدادها، والتي غالبا ما ترتبط بحيز زمني، يمكن أن يطول أو يقصر، وفق استعدادات الفرد (Barkley, 2012). وحسب هذا النموذج، يسمح الكف للاستراتيجيات المتعلمة، سلفا، من خلال السلوك اللفظي الموجه من الغير أو الذات، أن تأخذ مكانها، إن كانت تتوافق مع المهمة الجديدة، أو تكف ظهور الاستراتيجيات الجديدة وترفضها، بهدف موقعتها في عملية المعالجة. وبذلك، فعملية تحديد الأولويات في وضع الاستراتيجيات، ترتبط بشكل وثيق بالوظائف التنفيذية، وخاصة الكف (Moret & Mazeau, 2013).

غير أن عملية الكف هذه، وفق نموذج التسلسل الزمني لعالم الأعصاب فوستر (1997)، مهمة في مراقبة الارتباطات المتعلقة بالتفاعلات الداخلية ووقفها (مثل الأحداث غير المتوقعة) أو الخارجية (مثل العادات)، ومن مقاومة التشتت، على اعتبار أن هذه العملية تابعة للانتباه (Godefroya et al., 2008). وكون الكف وظيفة تنفيذية، لا يعني أنه يتمتع بنفس الخصائص كباقي الوظائف التنفيذية الأخرى، (مثل الانتباه التنفيذي، الذاكرة العاملة، واتخاذ القرار) (Fuster, 2017)، بل إن مهمتها تبقى تابعة للانتباه التنفيذي، الذي يقوم بانتقاء عام للمعلومات المراد معالجتها في البداية، ومن خلال عملية الكف، يعطي الأولوية للمعلومات الجديدة المرتبطة بالهدف، ويحجب غير ذات الصلة (Fuster, 2017). وعليه، ينظر للانتباه على أنه السيرورة التنفيذية الأساس التي تعطي أوامرها للأنظمة التابعة لها، من خلال الانتباه الانتقائي والمراقبة الكفية (Pandey & Gupta, 2022).

على الرغم من اختلاف التفسيرات النظرية لاشتغال سيرورة الكف، والتي تأرجحت بين موقفين متباينين: الأول يعتبرها مكونا أساسيا مستقلا بذاته، والآخر يعتبرها تابعة لسيرورة الانتباه (التنفيذي)، أنظر فوستر (2017)، فإنه يلعب دورا أساسيا في المعالجة المعرفية للمعلومات، وذلك لارتباطه، ليس فقط بباقي السيرورات المعرفية الباردة التي تهتم بالمعالجة، بل أيضا بالسيرورات المعرفية الساخنة (مثل كف الحركة العدوانية مخافة الأذى أو الخوف والهرب عوض المواجهة). في السياق نفسه، فإن دراسة لـ كارلسن Carlson و لويس Louis (2001) ناقشت علاقة الكف بنظرية الذهن في بعدها الانفعالي theory of mind - أو الذهننة الانفعالية emotional mentalizing، ودراسة Dalen وآخرون (2004) مع عينة من الأطفال ذوي اضطراب عجز الانتباه وفرط النشاط؛ أشارت إلى التمييز بين نوعين من الكف: الكف الساخن المقرون بمحفزات انفعالية، والبارد غير المتحيز. فالكف البارد يحدث في سياق محايد، يتمثل في وقف الاستجابة غير المرغوبة، التي لا تتناسب مع نوعية المهمة (Salehinejad et al., 2021)، فيما ترتبط مهام الكف الساخنة بتنظيم الانفعالات وتضبيبها (Rezende et al., 2023).

وارتباطا بما سبق، اقترح زيلازو Zelazo ومولر Müller (2002) تقسيمين للوظائف التنفيذية، تمثل في الوظائف التنفيذية الباردة والساخنة. إذ اعتبرا أن عجز الوظائف التنفيذية يمكن توضيحه من خلال اضطراب طيف التوحد، الذي يعاني حاملوه من عجز وظائف التنفيذية الساخنة، مع عجز ثانوي في المكون البارد، وعجز الانتباه مع/أو بدون فرط النشاط، والذين يعاني ذوه من قصور على مستوى الوظائف التنفيذية الباردة بالأخص. إلى جانب ذلك، هناك من يعتبر أن نظرية الذهن، بمثابة المكون الساخن للوظائف التنفيذية (Zelazo et al., 2005)، وهي متضررة بشكل كبير عند ذوي اضطراب طيف التوحد. الأمر الذي أكدته دراسة الشريقي Charki (2023) في السياق المغربي؛ حيث تبين أن الأفراد ذوي طيف التوحد، يواجهون صعوبات كبيرة في إسناد الحالات الذهنية المعرفية والوجدانية، أي أنهم يعانون قصورا واضحا في الذهننة mentalizing، في بعديها المعرفي والوجداني (Charki, 2023).

ولقياس هذه السيرورة، توجد اختبارات متخصصة عديدة. منها اختبارات من نوع "Go /No Go"، الذي تستدعي المشاركة فيه استجابة سريعة لمثير (Go) وعدم الاستجابة لمثير آخر (No GO)، يكون المثير الأول دائم الحضور أكثر من المثير الثاني، بحيث تكون الاستجابة الحركية هي الأكثر سيطرة (Simmonds et al., 2008)، أو اختبارات الأداء المستمر "Continuous Performance Test CPT" التي تستعمل لمراقبة مدى قدرة المفحوص على الاستمرارية في الانتباه أثناء أداء مهمة ذات صعوبة ثابتة، لمدة من الوقت دون انقطاع (Roebuck et al., 2016)،

بالإضافة إلى اختبار مراقبة التداخل interference control المعروف باختبار "Stroop"، وهو الأكثر انتشاراً، إذ يكون فيه المفحوص ملزماً بتسمية لون الكلمة في سلسلة من الكلمات الأخرى التي تفيد الألوان (مثلاً: تسمية الكلمة باللون الأحمر المكتوبة باللون الأزرق). وتوضح صعوبة هذا الاختبار في آلية قراءة الكلمات التي تولد استجابة سائدة، وعلى المفحوص أن يكفها لصالح قراءة لون الكلمة (Freund et al., 2021).

هل الكف سيرورة مستقلة أم متداخلة؟

إن سؤال استقلالية الكف أو تداخله، لا يمكن الإجابة عنه بمعزل عن باقي الميادين التنفيذية، وخاصة المرونة الذهنية، والتحيين في الذاكرة العاملة، ولذلك، من الضروري استحضارها بالرجوع لنظريات حاولت معالجة الموضوع وفق المقاربة السيكو-عصبية. وفي هذا السياق، أثبتت نقاشات عدة خلال السنوات الأخيرة حول دراسة مكونات الوظائف التنفيذية، انطلاقاً من إشكالية الاستقلالية في مقابل التداخل. على الرغم من أن بداية دراستها كانت بشكل منفصل؛ واتسمت بغياب نماذج نظرية مفسرة للارتباطات بينها، باستعمال اختبارات قياس محددة: اختبار ستروب المعدل للكلمات الملونة يهدف قياس كف الاستجابة والتداخل (Stroop, 1935)، واختبار فرز بطاقات ويسكونسن Wisconsin Sorting Card Test المعدل لقياس المرونة الذهنية، واختبار برج لندن Tower of London لقياس سيرورة التخطيط الذي طوره بعد ذلك Shallice سنة 1982. غير أن بزوغ النظريات الأولى مع لوريا Luria (1966) لتفسير المتلازمة الجبهية، على سبيل المثال، ومناقشة مسألة الاستقلالية والتداخل من طرف تويبر Teuber سنة (1972)، جعلت المجتمع العلمي ينقسم وفق طروحاته، إلى مسارين مختلفين: الأول، يعتبر أن الكف وباقي السيرورات التنفيذية متداخلة، خصوصاً في الطفولة المبكرة (Wiebe et al., 2008) والطفولة المتوسطة (Hartung et al., 2020)، في حين، ترى دراسات أخرى أن الوظائف التنفيذية تتكون من أنظمة معرفية مستقلة، تشتت المعالجة المعرفية في نفس الوقت (Miyake et al., 2000; Diamond, 2013).

من خلال الاطلاع على الأدبيات العلمية، اتضح أن النموذج التفسيري للوظائف التنفيذية لمياك ومعاونوه (2000)، يعد الأكثر وضوحاً، عندما يتعلق الأمر بميزة التداخل/ الاستقلالية في الوظائف التنفيذية (Sambol et al., 2023)، والذي يحيل إلى أن السيرورات التنفيذية الأساس (المرونة الذهنية، والكف، والتحيين) تتميز بالتعقيد، رغم وجود قدرات مشتركة تدل على الوحدة، وأخرى على الاختلاف والتناظر (Miyake & Friedman, 2012). إذ لوحظ على أن طبيعة العامل المشترك للوظائف التنفيذية، قد يكون افتراضياً وغير واضح، ويمكن للسيرورات غير التنفيذية أن تتدخل، بشكل أو بآخر، في عملية المعالجة المعرفية (Barkley, 2012). إلا أنها ترتبط ببعضها البعض، رغم قابليتها للتفكك، بسبب خصائصها المتنوعة وارتباطها بسيرورات غير تنفيذية أيضاً. ليعود مياك ومعاونوه، بعد ذلك، لتوضيح المشترك بينها، والذي يحيل إلى القدرة على الاحتفاظ بالأهداف، والمعلومات المرتبطة بالمهمة المراد معالجتها وتنفيذها، ويقترح الكف شرطاً أساسياً فيها (Miyake & Friedman, 2012). في حين، يعد الحفاظ على الهدف وتنفيذه، غير كاف في المعالجة التنفيذية المشتركة، باعتبارها ترتبط أكثر بالفروقات الفردية، من جهة، ومن جهة أخرى تدخل عوامل إضافية، كجودة الأهداف والسياق البيئي الملائم في تحقيقها (Friedman & Miyake, 2017). علاوة على ذلك، فوجود عامل التحفيز، يطرح إمكانية ارتباط الكف أو المراقبة المعرفية بالمراقبة الانفعالية (الوجدانية) (Friedman & Robbins, 2022). وبهذا، فإن وجود الكف بوصفه عاملاً جوهرياً متداخلاً في المعالجة المشتركة للوظائف التنفيذية، لم يظهر أي صفات خاصة، ويفسر ذلك من منطلق أن لكل عملية مشتركة نوع خاص من الكف؛ وقف الاستجابات (Stopping responses)، والسهو (distraction)، والتمثلات الذاكرة (mnemonic representations) (Friedman & Miyake, 2017). ومن ثم، يقترح مياك ومعاونوه فرضيتين تتعلقان بالقواعد المشتركة: الأولى، يمكن أن تتحدد في حاجة الاحتفاظ في الذاكرة العاملة بالمعلومات المرتبطة بالهدف وسياقها في الحين، أما الثانية، فيمكن أن تظهر انطلاقاً من سيرورات الكف، باعتباره القاسم المشترك في العملية (Miyake et al., 2000). فيما استقرت دايمن (2013) وفق نموذجها النظري على أن سيرورة الكف تعمل على كف التمثلات العفوية ووقفها (كف واعية)، والتي تعمل على مقاومة الأفكار والذكريات الدخيلة غير المرغوب فيها، ومقاومة التداخل الاستباقي للمعلومات التي تمت معالجتها مسبقاً. إلا أن هذه المعالجة السابقة للمعلومات، لا تكون في العادة إلا بمساعدة الذاكرة العاملة، التي تعمل على تذكر الأهداف الأولية المسطرة سلفاً، لكف الاستجابة، ثم البدء في تحقيق الهدف الأساس (Diamond, 2013).

في هذا السياق، تعد المعطيات المنبثقة، من الدراسات العصبية، مهمة للتدقيق أكثر في مسألة تداخل الوظائف التنفيذية أو استقلاليتها، بحيث أبحاث في البداية إلى أن الاشتغال التنفيذي يعتبر ركيزة استثنائية لنشاط الفصوص الجبهية. وهذا ما ناقشه لوريا، صاحب أولى النماذج النظرية التي تطورت بفعل أبحاث إكلينيكية مع مرضى كانوا يعانون من إصابات جبهية، بحيث توصلت إلى أن الفص الجبهي، وبالخصوص المنطقة الوسطى السفلى (القشرة المدارية المنخفضة والقشرة الحوفية)، تسمح بإبقاء النشاط، وتدبير التفاعلات، وتضبيب الانفعال، وبصيغة أخرى الكف. أيضاً أظهرت دراسة لكازي وآخرون (1997)، باستخدام اختبار GO/ NO GO مع عينة من الأطفال والبالغين، استعمل فيها التصوير الدماغى باستخدام تقنية الرنين المغناطيسي الوظيفي، أن التنشيط كان قائماً على مستوى القشرة الجبهية الظهرية والجبهية المدارية dorsal and lateral prefrontal cortices، والمنطقة نفسها تنشيط مهام الذاكرة العاملة (Casey et al., 1997) في الإطار نفسه، أنجزت دراسة أخرى باستعمال IFRM، حيث تم تحديد المناطق المشتركة في معالجة الوظائف

التنفيذية بشكل دقيق، تمثلت في القشرة الأمامية الجانبية اليسرى "التلفيف الجبهي الأوسط والعلوي (BA6)"، والقشرة الأمامية الوسطى (BA8)، وكذلك القشرية الجدارية "الفصيصات الجدارية السفلية والعلوية (BA39/ 7)"، فيما احتل الكف (يسار منطقة IFG BA 46). وتوضح هذه النتائج أن فحص الارتباطات التشريحية العصبية الوظيفية للوظائف التنفيذية تظهر الوحدة بالإضافة إلى التنوع (Saylik et al., 2022). الاستنتاجات نفسها تم التوصل إليها باستعمال تحليل نمط متعدد الفوكسل *multivoxel pattern analysis*، التي أوضحت موضعة عصبية عامة، قابلة للفصل بتمثلات عصبية محددة (He et al., 2021).

ومن الجانب النمائي، تم الكشف عن نمو المهارات المعرفية من خلال تجربة الاستجابات الكفية لحركة العين، باستعمال تقنية الرنين المغناطيسي الوظيفي، فمقدرة الكف، يكون تدريجياً، يوازيه تدرج في توزيع النشاط العصبي خلال مرحلة الطفولة والمراهقة، حيث يتم تنشيط قشرة الفص الجبهي خلال المراهقة أكثر من المرحلة الأخرى، فيما ينشط المخيخ أكثر لدى البالغين (Luna et al., 2001).

تبعاً لما سبق، ووفق النماذج النظرية العصبية والسيكو-عصبية، وكذلك الدراسات اللاحقة باستعمال تقنيات التصوير العصبي، تأكدت فرضية تداخل الوظائف التنفيذية وتنوعها من الناحية النظرية والتطبيقية. إلا أن هذه النتائج ما تزال في حاجة إلى مزيد من التأكيد، خصوصاً أن الأدوات المستعملة في القياس كانت تختلف من دراسة لأخرى. وهذا ما يطرح إمكانية معايرة المقاييس المعتمدة في الاختبار وتوحيدها، من أجل نتائج موثوقة أكثر.

السلوك العدواني بين التربية الوالدية ومعالجة المعلومات الاجتماعية

السلوك العدواني

يعد التعبير عن العدوان سلوكاً طبيعياً عند الفرد (حيوان أو إنسان) في الحياة اليومية، إلا أنه في بعض الأحيان، يمكنه أن يأخذ شكلاً مخالفاً للطبيعة، وقد يترتب عنه إلحاق الأذى بالغير أو تدمير الذات. في هذا الإطار، يعد السلوك العدواني من السلوكيات المنحرفة، التي تؤثر سلباً على ممارستها (يصبح منبوذاً في محيطه) والممارس عليه (آلام جسدية ونفسية، وجروح...). وغالباً ما يظهر في سن مبكر عند الأطفال، ويمكنه أن يستمر حتى المراهقة، إن لم يتم تعديله وتهذيبه بفعل التدخل التربوي، أو إعادة التأهيل خاصة في حالة وجود اضطرابات نمائية وذهنية عند الفرد. يعرف السلوك العدواني على أنه سلوك اجتماعي مضطرب، ممارس في حق فرد أو مجموعة من الأفراد، ويمكنه أن يؤدي إلى تداعيات سلبية في حقهم (WHO, 2024). ويمكن للسلوك العدواني أن يكون جسدياً أو معنوياً، مباشر أو غير مباشر (Buss, 1961). على هذا الأساس، سنركز في هذا العمل على السلوك العدواني (الجسدي والمعنوي) المباشر الناتج عن التربية والتعليم، والذي يتمثل في الضرب، والعض، والنشل، والدفع، والبصق، ثم القرص لدى الأطفال (Falla et al., 2023).

تتعدد مصادر السلوك العدواني لدى الأفراد في الأوساط الاجتماعية المختلفة، إلا أن الوسط الأسري يلعب دوراً كبيراً في بروزه، بحيث أن التعرض للعنف من طرف أحد الأبوين أو الإخوة أو الأقارب (Liu et al., 2022; Bautista-; Aranda et al., 2023) يمكن أن يشجع على ارتكابه، وكذلك التعرض لألعاب الفيديو (Deng et al., 2024) وتقليد السلوكيات العدوانية (Bandura, 1977)، واكتئاب الوالدين (Gilliam et al., 2015)، وأيضاً، من خلال طبيعة وأساليب التربية الوالدية (Haapasalo & Tremblay, 1994). إذ ارتبطت السلوكيات العدوانية في الغالب بالبيئات الاجتماعية، التي تعاني الهشاشة الاقتصادية والثقافية المتعلقة بالأسرة وسوء التربية. وبالتالي، فسلوك العدوان، وفق النظرية المعرفية للتعليم الاجتماعي لـ باندورا Bandura، يمكن تعلمه مثل باقي السلوكيات الأخرى من طرف الفرد بواسطة الملاحظة والتقليد (Bandura, 1977). غير أن الاعتقاد كون المحيط يعد محدداً أساسياً في ظهور السلوك العدواني، يبقى محط نقاش، وبالأخص عند استحضار نماذج من الأفراد عاشوا في سياق عنيف، لكن سلوكهم كان سويًا. فيما يمكنه في بعض الأحيان أن يظهر بشكل متكرر عند الطفل، ودون حضور العوامل المؤثرة، مثل التربية، في سن مبكر. وقد يكون ذلك في بعض الحالات، أحد علامات الاضطرابات العصبية النمائية أو الذهنية، التي تظهر بشكل مبكر في الطفولة وبداية المراهقة. في هذا الإطار، بينت دراسات كثيرة أن السلوك العدواني ينتشر لدى ما يعادل نصف الأطفال المصابين باضطراب طيف التوحد (Quetsch et al., 2023)، واضطراب عجز الانتباه مع فرط النشاط (Brown et al., 2023)، وما يعادل 87.8% من الأفراد المصابين بالاضطرابات الذهنية وأغلبهم مشخصين باضطراب طيف السكيزوفرينيا schizophrenia spectrum disorder (Girasek et al., 2022; Sun et al., 2023)، بالإضافة لاضطراب طيف الكحول الجنيني (Joseph et al., 2022).

من حيث القياس، يتم تحديد السلوك العدواني في مرحلة الطفولة المبكرة، باستعمال تقنيات الملاحظة الإكلينيكية، والرأي الذاتي للطفل (الاعتراف بالسلوك العنيف)؛ وتقرير المعلم في الروض، وتقرير الأبوين، ثم تقييم الأخصائيين (المراقبين). ويمكن لتقييم السلوك العدواني في المدرسة، على سبيل المثال، ألا يكون دليلاً على أن الميول العدوانية قائمة. لذلك، فإن مراقبة السلوك في سياقات متعددة، وفي ظروف مختلفة، ضرورية لكي يتم التأكد بنجاح (Perry et al., 2021)، ويمكن لهذه التقنيات أن تشمل باقي الفئات العمرية، وبالأخص، تقنية الملاحظة.

السلوك العدواني والتربية الوالدية

إن فهم أصول السلوك العدواني، الناتج عن التربية يحتاج التركيز على التمييز بين أشكال السلوك العدواني، وتطوره خلال السنوات الأولى. ويتم التمييز بين نوعين من السلوك العدواني: العدوان الاستباقي، والعدوان التفاعلي. يحدث الأول دون تعرض الفرد للاستفزاز، ويكون بنية الحصول على مكاسب من المحيط. حيث يركز في المقام الأول على الجراءة، والبحث عن الإحساس بالهيمنة وتحقيق الذات (Morrow et al., 2022)، في حين، يعتبر العدوان التفاعلي استجابة انفعالية ساخنة، غير متحكم فيها، لاستفزاز أو تهديد مقنن من طرف الآخرين، يثير انفعال الغضب لدى الفرد، ما يؤدي به لرد فعل عنيف (Boccardo et al., 2021). والحقيقة، أن كلا النوعين يؤديان إلى أضرار وخيمة للممارس عليهم. إذ يمكن ربط العدوان التفاعلي بإيذاء الأقران، لكونه رد فعل استفزازي، في حين يعتبر العدوان الاستباقي فعلا مبادرا وقصديا، يُمارس عن وعي، يهدف لإثبات المكانة والشجاعة الشخصية داخل الوسط الاجتماعي، وهذا ما يجعل ممارسه محميا من أذى الأقران، لوضعيته الاجتماعية المترفعة (Morrow et al., 2022).

وعليه، يمكن للسلوك العدواني المتكرر أن يأخذ مسارا نمائيا لدى الطفل العادي (السوي)، بدءا من الطفولة المبكرة، وصولا إلى سن الرشد. إذ إن عاملي التربية الوالدية والسياق الاجتماعي، عامة، يلعبان دورا كبيرا في تأجيجه أو الحد منه (Liu et al., 2022)، بالنظر إلى تفاعلاته القوية في هذه المرحلة مع الأسرة، وإلى شرط الراحة والحماية التي توفرها (Falla et al., 2023). من خلال ذلك، فإن السلوك العدواني في مرحلة الرضاعة لا يعتبر مهما (Tremblay & Belchevski, 2004)، إلا أن تكراره جسديا، يبدأ في نهاية العام الثاني بعد الولادة (Tremblay et al., 1999)، أو السنة الثالثة (Trainor, 2011). بعد ذلك، يأخذ منحني تناقصيا عند أغلب الأطفال في سن التمدرس، نظرا لخصوصية السياق المدرسي، الذي يتميز بالجدية، وضرورة تبني أساليب جديدة للتفاعل معه، وحلول المعلم والأقران مكان الأبوين والإخوة.

ولعل أسلوب النهي، على سبيل المثال، والتعلم السليم لقواعد الحياة، هو الطريقة الأنسب للحد من السلوكيات العنيفة لدى الأطفال عامة. بحيث إن المنزل وبيئة التعلم السائدة فيه، يعتبران عاملا في النمو السليم للقدرات الانفعالية والاجتماعية (Li et al., 2023). وكون أن معرفة السلوك مرفوض، هو ضروري لبناء تمثّل في ذهن الطفل، يربط فيه السلوك بالانطباع الاجتماعي القابل أو الرفض للعمل الملاحظ، أو الذي صدر عنه. بخلاف ذلك، يؤدي تشجيع الفعل (أنت بطل؛ لا تتردد في تكرار الأمر)، والثناء عليه (أحسننت عندما ضربته، يستحق ذلك)، أو عدم إبداء أي رد فعل تجاهه (مثلا: لا تلمه إنه صغير، عندما يكبر سيتعلم، إنه يلعب فقط، لا تعره اهتماما) إلى قبوله الاجتماعي. وهو الأمر الذي يطور لدى الفرد إحساسا بأنه لا يرتكب ما هو مخالف للقواعد، مادام السلوك مقبولا، وعندما يكرره في سياقات أخرى، يدافع عنه، رغم رفضه مجتمعا وإنسانيا، ويقدم تبريرات لفعل ذلك، أو يحمل الضحية الذنب في ذلك. وهذا ما اسماه بندورا، وفق النظرية المعرفية الاجتماعية، بفك الارتباط الأخلاقي (Bandura, 2016)، الذي غالبا ما يرتبط بالسلوك الاستباقي المفكر فيه سلفا، والذي تتبعه مصلحة شخصية، يراد منها تحقيق هدف ما (العدوان الاستباقي على سبيل المثال). ومن هنا، تظهر أهمية دور التربية الوالدية في الرقابة الكافية، للحد من السلوكيات العنيفة (Cabello et al., 2017).

إن قدرة الطفل إذن، في السنوات الأولى من حياته على فهم انفعالات الآخرين، بالأخص، منها، أمه والتفاعل معها (Xiao et al., 2023) (مثلا: يبكي عند سماع صوت بكاء طفل آخر، أو يحزن عندما يرى وجه أمه حزينا-التعاطف، أو الشعور بالخوف عند رؤية انفعال الغضب في وجه الكبار عامة)، وقدرته على التعلم السريع (زغوش، 2015)، تساعده على التخلي عن كل ما يجعل الكبار غير راضين عنه، وتعلم ما يتناسب وتوجيهاتهم، أو تبني سلوكيات معززة بشكل إيجابي (مثل، مساعدة الآخرين والتعاطف معهم)، الذي يعتبر عاملا قويا للتحكم، حتى في الميولات الجينية العنيفة لديه. كل هذه الاستعدادات الفطرية، تجعل الطفل يطور الانفعالات ذات الطابع الأخلاقي (Yin, 2023)، التي تمثل الشعور بالعار، وبالذنب، وبالخجل، التي بدورها تظهر في سن الثانية (Drummond et al., 2017). وتعتبر ملازمة لنمو السيرورات المعرفية العليا (الوظائف التنفيذية)، التي ترتبط بالسلوكيات الاجتماعية وفهم القواعد الأخلاقية (Baker & Woodward, 2023). فالشعور بالذنب يدفع الفرد للبحث عن طرق لإصلاح أخطائه والعدول عنها، فيما يعتبر الشعور بالخجل بابا للهروب والتخفي، لهول ما صنعه الفرد. فالتفكير في إمكانية الشعور بانفعال سلبي، إذن، تجعل الفرد يطور طرق تصرفه، ويكون انتقائيا في اختيار حتى علاقاته الاجتماعية، ما يعزز لديه قدرة التعاطف (Vecchio et al., 2023)، التي تحفزها على انتمائه الإيجابي للمجتمع، وتساهم بدورها، في التخلي عن السلوكيات المرفوضة اجتماعيا، مثل السلوكيات العدوانية، وتبني أخرى أكثر تكيفا مع سياقه العلائقي.

السلوك العدواني وفق نظرية معالجة المعلومات الاجتماعية

يعتبر تكرار سلوك معين أثناء التعرض إليه بشكل مباشر (العنف مثلا) أو مشاهدته في المحيط، مؤثرا على طريقة معالجة المعلومات، وبالأخص المعلومات الاجتماعية. إن نظرية معالجة المعلومات الاجتماعية Social Information Processing (SIP) لـ كريك Crick ودودج Dodge (1994) تفسر معالجة السلوك الاجتماعي من خلال: (1) ترميز المعلومات الاجتماعية، (2) تفسير هذه المعلومات وإعطائها قراءات ذاتية وفق التجارب السابقة، (3) تحديد الهدف من سلوك الآخرين، (4) تخمين الاستجابة المحتملة، (5) اتخاذ قرار الاستجابة بعد تقييم العواقب، ثم (6) تنفيذ الاستجابة المختارة (Charki, 2023). يمكن اعتبار تشوه معالجة المعلومات الاجتماعية من بين الأسباب المهمة في

ظهور سلوكيات عدوانية لدى الأفراد (Smeijers et al., 2020)، وفي الغالب، عندما يتعلق الأمر بالسلوك العدواني التفاعلي (Calvete et al., 2010)، حيث يتكيف الطفل العنيف مع الأحداث بعدوانية (مستعد للردود العدوانية في جميع الحالات)، من خلال معالجة المعلومات الاجتماعية المتعلقة بالآخرين بطريقة متحيزة، وإدراك الجانب السلبي منها، ثم وضع استراتيجيات للرد بشكل عنيف، بفعل تحديد الطريقة المناسبة، والتي تتلاءم وإمكانياته، مع التعرف على نقاط القوة والضعف لدى الآخر وأثر السلوك عليه، ثم يمر لتنفيذ الفعل العدواني في حق الطرف الثاني.

وبذلك، فإن نظرية معالجة المعلومات الاجتماعية المتحيزة وسيط مهم في ظهور السلوك العنيف لدى الطفل (Reynal & Brussino, 2020). غير أن تنظيم الانفعالات يلعب الدور الرئيس في الحد منها أو تأجيلها، من خلال العمل على كف الانفعالات السلبية أو السماح لها من خلال التحكم في سلوك الفرد (Reynal & Brussino, 2020; Helmsen et al., 2012)، حيث يمكن لانفعال الغضب، مثلاً، أو الشعور بالظلم والاستفزاز، أن يؤدي إلى القيام بردود فعل عدوانية تجاه الآخر، دون التفكير في العواقب. وهذا ما أشارت إليه دراسات سواء مع الأطفال والمراهقين، وحتى البالغين (Şenkal-Ertürk et al., 2020). فالانفعالات السلبية تؤدي دائماً إلى معالجة سلبية لسلوك الآخرين، سواء كانت ذات طابع تهديدي، أو ذات طابع تفاعلي غير مهدد. أما الانفعالات الإيجابية، فتساعد الفرد على التكيف مع الوضعيات كما هي، دون الدخول في صراع يؤدي إلى لعنف. من هنا، يعتبر الجانب الانفعالي نقطة النقص التي تحد من فعالية نموذج كريك ودودج في البداية، وتم تداركه، بعد ذلك، انطلاقاً من تطوير دراسته.

بالرجوع للعدوان الاستباقي، يعتقد أنه يرتبط، بشكل كبير، بالخطاطات المعرفية؛ باعتبارها قوالب معرفية حول الذات، تتشكل بناءً على التجارب والخبرات المتركمة منذ الطفولة (Krol et al., 2020)، والمتحيزة، والمتعلقة بتبرير العنف، وتحقيق الغلبة بالإساءة للآخرين، التي بدورها ترتبط ببعض من مكونات نظرية معالجة المعلومات الاجتماعية. فتبرير العنف والإساءة، يرتبطان بمكون التفسير، انطلاقاً من التجارب المعاشة، والنجسية ترتبط بتجربة الغضب الذاتية (Calvete & Orue, 2010). في السياق نفسه، كشفت نتائج دراسة سنكال-إرتورك Şenkal-Ertürk وآخرون (2020) أن الصعوبات في تضبيب الانفعالات، تؤثر على الخطاطات المعرفية غير المتكيفة، ما يؤدي للعدوان الاستباقي. ويعتبر تأمل انفعال الغضب، مرتبطاً بالخطاطات المبكرة غير المتكيفة، المؤدية للعنف. بالمقابل، ينظر لاستراتيجيات تنظيم الانفعال المعرفية، على أنها تلعب دور الوسيط بين تأمل الغضب والخطاطات المبكرة غير المتكيفة المؤدية للعدوان (Mohseni et al., 2022). وبهذا، يبقى المكون الانفعالي محددًا أساسياً في بروز العدوان الاستباقي أو التفاعلي على حد سواء، ومكوناً أساسياً في عملية معالجة المعلومات الاجتماعية. إلا أن ارتباط العدوان الاستباقي بالخطاطات المعرفية المتحيزة، يبقى غير مدعم بالدراسات العلمية الكافية، ويبقى ارتباط جوانب منه بنظرية معالجة المعلومات الاجتماعية، باباً آخر يجب البحث فيه وكشف أسبابه.

يناقش فير هوف Verhoef وآخرون (2022) معالجة المعلومات الاجتماعية المزدوج للسلوك العنيفة، على ضوء ما توصلت إليه الأبحاث الحديثة، وتفسير السلوك العنيف وفق نظرية معالجة المعلومات الاجتماعية، حيث يقترح نموذجاً مزدوجاً يعتمد المعالجة التلقائية، من جهة، ومن جهة أخرى، المعالجة العكسية التفاعلية، محاولاً التطرق لمختلف الجوانب المتكيفة في السلوك العدواني، ورسم خريطة هيكلية له تساعد على فهمه لدى الأطفال، من خلال نموذج جامع يعتمد تفسيره على الاستجابات الانفعالية، والمحفزات على الفعل، ونظام المراقبة التنفيذية، بالإضافة إلى تاريخ تعلم السلوك العدواني لدى الأطفال، المخزن في الذاكرة البعيدة المدى الاجتماعية، وحالتهم المزاجية الآنية.

وفق ما سبق، يمكن اعتبار فعل الكف التربوي أو الاجتماعي (التربية الوالدية، والنهي) أو ردود الفعل الراضية للسلوك، مثلاً، المحدد الاجتماعي الذي يقابل سيرورة الكف على مستوى المراقبة المعرفية، والقدرة على كفا استجابة عدوانية، الضرب مثلاً، لصالح استجابة مقبولة اجتماعياً، الصمت والانسحاب... التي تكون في مرحلة لم يكتمل نموها. لكن فهمها يأتي مع تكرارها، وتحفيز نموها عند الطفل، بواسطة النهي التربوي، باعتباره استراتيجية تعليمية يتم بها تلقين الطفل التمييز بين الصحيح والخطأ في السلوك، والأمور التي يجب تبنيها في العلاقة مع الذات والمجتمع، لأن طرق التفكير الإيجابية، تعزز كذلك المعالجة الإيجابية للمعلومات الاجتماعية، ما يجعل تفكير الفرد دائماً يتماشى وفق استراتيجيات متكيفة مع الواقع، وليس وفق طرق متحيزة معرفياً، تؤدي به لردود فعل عدوانية غير متوقعة، تبقى أهم الطرق الفعالة للحد من السلوكيات التي لا تتوافق والبيئة التي يعيش فيها الفرد، لكن طرق ممارستها وأيضاً وجهات النظر اتجاهها تختلف.

الكف والسلوك العدواني لدى الأطفال

إن الكشف عن العلاقة بين انخفاض الأداء في ميدان الكف، والسلوك العدواني لدى الأطفال، يفيد في وجود عدوان أو عنف جسدي، موجه أو تفاعلي، ذو طبيعة سلوكية أو لفظية، يمارس باستعمال الأطراف، أو أدوات حادة، أو لغة عنيفة. في حالات عديدة، غالباً ما تكون التربية الوالدية (العنيفة أو المهملة) سبباً في تفاقمه لدى الطفل، ما يؤثر على نظام معالجة المعلومات الاجتماعية والخطاطات المعرفية لديه. مما يؤدي لاستجابات منحرفة (عنيفة)، غير متكيفة مع السياق. تجريبياً، أظهرت الدراسات في علم النفس العصبي، والعلوم العصبية، وجود تأثير واضح للسلوك العدواني لدى أطفال ما قبل سن المدرسة، وكذلك في سن المدرسة، على السيرورات التنفيذية الباردة والساخنة (Poland et al., 2016) وبالأخص على سيرورة الكف في أبعادها المعرفية والسلوكية والانفعالية وحتى البيو-كيميائية.

تعمل المراقبة السلوكية على تكييف الحركة وفق متطلبات السياق (Bari & Robbins, 2013)، فهي عملية سيكو-عصبية تهم اختيار السلوك المناسب، استجابة لمعطيات المهمة المراد تنفيذها، والتي ترتبط إما بما هو ذاتي أو تقاعلي مع الآخرين. ويمكن لفقدان السيطرة على الحركة أو التنشيط غير الإرادي للسلوك، أن يكون دليلاً عن وجود اضطرابات نفسية (Fakhraei et al., 2021) ناتجة عن تحيز في معالجة المعلومات (Meklaoui & Zarhbouch, 2024)، وغالباً ما يكون الكف السلوكي ورائها (Fakhraei et al., 2021). حيث يرتبط هذا الجانب بظهور السلوكيات العدوانية لدى الأفراد في مختلف الأعمار.

فالسلك المراقب، مثل تجنب الصدام العنيف، أو التعامل مع الحاجيات الشخصية بلطف، يمكنها أن تطور لدى الطفل استراتيجيات تهدف إلى إكفاء المعاملة مع الغير، وترك انطباع جيد داخل الوسط التفاعلي لديه. إلا أن النزوع للمواجهة، وتكسير الألعاب، والردود اللفظية المسيئة (الصراخ)، وأخذ ممتلكات الغير، كلها سلوكيات تنم عن وجود مشكل في السلوك لدى الطفل، ويلزم معرفة أسبابه.

يلاحظ أن الانخفاض في اشتغال سيرورة الكف السلوكي، مرتبطة بتكرار مشاكل السلوك (العنف) لدى الأطفال (Bonham et al., 2022). وغالباً ما يتأثر الكف السلوكي بأسلوب التربية الوالدية عندما يتعلق الأمر بالسلوكيات غير التكيفية لدى الأطفال، حيث أن الأسلوب الوالدي المتساهل في التربية، يمكن أن يساهم في إضعاف قدرات الكف السلوكي، عكس الأسلوب السلطوي، الذي يعطي إمكانيات أكبر لتعزيز السلوك المتكيف والمنضبط، بواسطة تقوية قدرات الكف السلوكي بفعل المراقبة (Williams et al., 2009).

وفي هذا الإطار، يتجلى بوضوح دور الكف السلوكي في عملية التكيف مع المحيط لدى الأطفال، من خلال التربية الوالدية المناسبة، والتي تتوافق مع منطلقات المجتمع. ويعود التركيز على التربية الوالدية في مرحلة الطفولة المبكرة، نظراً للدور الذي تلعبه العلاقة أم-طفل في اكتساب السلوك الاجتماعي، وتعلم ضوابط التفاعل السياقي وقواعد داخل الأسرة وخارجها؛ إذ اعتبرت دراسات كثيرة (Cruz et al., 2020; Rohlf et al., 2018) أن العجز في الأداء التنفيذي من عوامل الخطر المساهمة في تفاقم السلوك العدواني. وفي هذا السياق، أظهرت دراسة مع عينة من الرضع في شهرهم الثلاثين أن السلوك العدواني مرتبط بخلل أو انخفاض في سيرورة الكف، بواسطة من سيرورة التعاطف (Noten et al., 2020)، بما معناه أن السيرورات المعرفية الباردة، لوحدها، غير كافية لإنتاج السلوك العدواني لدى الفرد، بل تلعب السيرورات المعرفية الانفعالية، ذات الطابع الاجتماعي، دوراً كبيراً في بزوغها. فالتعاطف، باعتباره سيرورة معرفية اجتماعية تهم تخيل الذات مكان الآخر ومساعدته. تتطور لدى الرضع لتنعكس في عملية معرفية، أساسها التركيز على الآخرين أكثر من الذات، مما يزيد لديهم الانتباه التعاطفي، بيد أن العجز فيها، يزيد خطر بلورة سلوكيات عدوانية ضد الآخرين (Noten et al., 2020).

بالرجوع إلى أشكال السلوك العدواني، أشارت دراسة (Poland et al., 2016) إلى أن الكف يعتبر عاملاً مركزياً في ظهور السلوك العدواني لدى الأطفال. في حين ارتبط السلوك العدواني العلائقي الاستباقي بسيرورتي التخطيط والذاكرة العاملة، باعتبارهما يمكنان من التنبؤ بالسلوك. إلا أن دراسة أخرى، ربطت عجز الكف لدى الأطفال (سنتين- 5 سنوات) بالعدوان الجسدي التفاعلي (Breen, 2023)، الذي يعرف على أنه ردة فعل على العنف المقابل، أو الاستفزاز بنزع ممتلكات شخصية (أخذ اللعبة الخاصة بالعنف من طرف طفل آخر). النتائج نفسها تم تسجيلها مع مراهقين صينيين، لديهم مستوى عال من العدوان التفاعلي، إذ لوحظ لديهم انخفاض في استجابات الكف السلوكي، وضعف في معالجة الأخطاء الأولية أثناء الاختبار (Sun et al., 2023). في حين أن العدوان الجسدي الاستباقي؛ الذي يكون مفكراً فيه مسبقاً باعتباره وسيلة من خلالها يحصل على مكاسب، ويحقق السيطرة (أخذ لعبة طفل آخر بالعنف، تعنيف طفل آخر من أجل إجباره على التخلي عن لعبته...)، يرتبط بالمعتقدات المعيارية حول ما يمكن للعدوان توفيره من مكتسبات (Breen, 2023). إلا أن دراسة أخرى مع عينة من أطفال متوسط أعمارهم 3 سنوات ونصف (44 شهراً)، سجلوا زيادة هيمنة رد الفعل العدواني الجسدي، ذي الطابع العلائقي الاستباقي، بسبب انخفاض أداء سيرورة الكف، وذلك بتفاعل مع التهيج (Perhamus & Ostrov, 2023).

انطلاقاً مما سبق، يتأثر السلوك العدواني بالمحفزات الانفعالية التي يمكنها أن تساهم في تطور سلوكيات عنيفة تفاعلية، باعتبارها رد فعل عن عنف مقابل، وكذلك تفاعلية استباقية باعتبارها رد فعل عن استفزاز خارجي، يكون التهيج أو الغضب عاملاً أساسياً فيه. وفي هذا السياق، توجد إمكانية كبيرة لفهم السلوك العدواني وتفسيره، من خلال البعد الانفعالي. إذ وجد ارتباط كبير بين انفعال الغضب والسلوك العدواني لدى عينة من الأطفال تتراوح أعمارهم بين 7 و 10 سنوات، في حين ارتبط الشعور بالفرح بانخفاض الاستجابة العدوانية لديهم (Bohnert et al., 2003). في السياق نفسه، لوحظ لدى عينة من الأطفال، أن للكف الانفعالي دور كبير في التنبؤ بالسلوك العدواني الجسدي في الثلاث سنوات الأولى (Trainor, 2011). علماً أن، عامل الإجهاد المستمر، من الوسائط المؤثرة على عملية تضبيب الانفعالات وتنظيمها، ما ينعكس سلباً على الكف الانفعالي ويؤدي لافتعال الشجار، والمروء للأفعال العنيفة ضد الآخرين (Katembu et al., 2023). وبه، يكون للعجز في تضبيب الانفعالات، أهمية كبيرة في كف الانفعالات، حيث تكون قدرة الفرد على تضبيب انفعالاته والتحكم في شحناته السلبية، سواء كان الغضب أو الشعور بالإحباط، أو الظلم الناتج عن استفزاز طرف آخر، عاملاً ذي قيمة في التحكم بالسلوك المرفوض اجتماعياً. وبه، فإن التحكم التنفيذي في السلوك والانفعال، مهارات يجب على الفرد أن يطورها، لتسهيل عملية تكيفه مع المجتمع. ومن هنا يمكن اعتبار تعديل السلوك التخلي بواسطة تدريب الطفل أو

المراهق، مدخلا أساسيا لتنظيم وكبح انفعالاته، ما سيمكنه من خفض ميولاته العدوانية في السلوك (Romero-López et al., 2021).

وفقا لذلك، نستنتج أن الجانب المعرفي الساخن يلعب دور الوسيط بين السيرورات المعرفية الباردة (الكف) والسلوك العدواني لدى الفرد. فتهيج الانفعالات (الغضب، والإحساس بالدونية، والظلم، والإحباط...)، وعدم ضبطها، تؤثر بشكل سلبي على السيرورات المعرفية الواعية، مثل الانتباه والكف، حيث تلعب دور المشوش، وتفقد الفرد السيطرة الواعية على السلوك، مما ينتج عنه المرور للفعل العنيف. لهذا، فإن لتضبيب الانفعالات وتنظيمها، تأثير إيجابي على سلوك الطفل، سواء كان مباشرا أو غير مباشر عبر التعاطف، حيث يعزز لديه هذا الجانب السلوك الاجتماعي التكيفي (Vecchio et al., 2023). إلا أن تضبيب الانفعالات المنخفض، وارتفاع المراقبة الذاتية الكفية، لها تأثير سلبي أيضا، وبالأخص على الكفاءات التفاعلية الاجتماعية لدى الطفل (Penela et al., 2015). الذي يمكنه أن يطرح مشكلة الانعزال الاجتماعي، والإحساس بالدونية.

خلاصة

لقد اعتبرت الدراسات المعرفية والسيكولوجية-عصبية المراقبة الكفية/الكف وظيفة مركزية في الاشتغال التنفيذي، نظرا لأهميتها الكبرى في المراقبة المعرفية والتحكم الذاتي لدى الفرد، وذلك من خلال تدبيره الانفعالي والمعرفي والاستجابات السلوكية في جوانب عدة من الحياة. وهو الأمر الذي جعل الباحثين ينظرون إليه كنظام متعدد الأبعاد/الأشكال (الكف المعرفي، والكف الانفعالي، والكف السلوكي) يشتغل حسب طبيعة ظروف الفرد الداخلية والخارجية. وعلى الرغم من أن هذا المفهوم ظهر في بداياته مع علماء الفيزيولوجيا تحت مسمى التداخل، إلا أنه تطور وحظي بمكانة مهمة في الدراسات المعرفية والسيكولوجية-عصبية بالأخص، لدرجة أنه جعل الباحثين أمثال ميكي وآخرون (2000)، ودايمن (2013)، يعتبرونه أحد ركائز المراقبة التنفيذية بشكل عام.

ومن جانب آخر، تبين من خلال الدراسات الإكلينيكية على أن هذه القدرة المعرفية تكون متضررة بشكل ملحوظ لدى المصابين بالاضطرابات الذهنية النمائية والمكتسبة (الاضطرابات العصبية النمائية، واضطرابات الاكتئاب، واضطراب طيف السكيزوفرينيا...). إذ ارتبط عجز المراقبة الكفية أيضا، بالسلوك العدواني لدى الأطفال والمراهقين، وفي هذه المراجعة تطرقنا لعامل التربية الوالدية التي تلعب دورا محوريا في صقل الكفاءات والقدرات المعرفية للفرد منذ السنوات الأولى من النمو. بحيث تشجع أساليب التربية الوالدية القائمة على النهي وتحفيز الطفل على تعلم السلوكات المقبولة اجتماعيا أثناء التفاعل مع الآخرين مما يعزز قدرات الكف والمراقبة الذاتية لديه. إلا أن هذا النوع من التعلم في الاجتماعي الأساسي، قد يكون مبنيا على أسلوب العنف والإساءة... الذي يؤدي إلى معالجة سلبية للمعلومات والأحداث، وهو ما قد ينتج عنه وبنسب احتمال كبيرة ظهور السلوكات العدوانية والعنف لدى الأطفال والمراهقين. وهذا ما يعكسه نموذج فير هوف وآخرون (2022) في تفسيره للعنف والعدوان من خلال الاستجابات الانفعالية، ونظام المراقبة التنفيذية، بالإضافة إلى تاريخ تعلم العدوان لدى الطفل، المخزن في الذاكرة البعيدة المدى الاجتماعية.

وارتباطا بذلك، فقد تبين أن تضرر سيرورة الكف وبالأخص السلوكي مرتبط بتكرار سلوك العنف لدى الأطفال (Bonham et al., 2022)، خصوصا عندما يكون العنف تفاعليا (Breen, 2023)، فيما ارتبط العنف الاستباقي بالتهيج والغضب (Perhamus & Ostrov, 2023)، وبالمكتسبات الناتجة عن هذا الأخير (Breen, 2023). في حين وجدت دراسات أخرى أن للكف الانفعالي دور كبير في التنبؤ بالسلوك العدواني الجسدي لدى الأطفال (Trainor, 2011; Katembu et al., 2023)، ما يحيل إلى أن الجانب الساخن من الاشتغال التنفيذي له دور كبير في ظهور السلوك العدواني، مما يدفعنا للتفكير في وضع خطط تدخلية تحد من ضعف مراقبة الانفعالات الذاتية وتساهم في ضبطها مما يعطل المرور لتنفيذ السلوك العدواني.

المراجع

- أحرشواو، الغالي، الزاهر، أحمد. (2016). السيكلوجيا في عهد المعرفة. *المجلة العربية لعلم النفس*, 1(1)، 7-18.
- زغبوش، بنعيسى. (2015). الكفاءات المبكرة بين الفطرة والاكنتساب: المرجعيات النظرية والخصوصيات المنهجية والتقنية. *تنسيق زغبوش، بنعيسى. وعلوي، إسماعيل. الذاكرة واللغة والكفاءات. منشورات مختبر العلوم المعرفية (LASCO)*, 7، 143-206.
- Carlson, S. C., & Wang, T. S. (2007). Inhibitory control and emotion regulation in preschool children. *Cognitive Development*, 22(4), 489-510. <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2007.08.002>
- Carlson, S. M., & Louis, J. M. (2001). Individual Differences in Inhibitory Control and Children's Theory of Mind. *Child Development*, 72(4), 1032-1053. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00333>.
- Granger, K. T., Talwar, A., & Barnett, J.H. (2020). Latent inhibition and its potential as a biomarker for schizophrenia. *Biomarkers in Neuropsychiatry*, 3, 100025. <https://doi.org/10.1016/j.bionps.2020.100025>
- Reynal, C., Brussino, S. (2020). Role of emotional and social information processing factors in social behavior: a developmental perspective. *Estudios de Psicología*, 25(1), 10-23. <http://dx.doi.org/10.22491/1678-4669.20200002>
- Simmonds, D. J., Pekar, J. J., & Mostofsky, S. H. (2008). Meta-analysis of Go/No-go tasks demonstrating that fMRI activation associated with response inhibition is task-dependent. *Neuropsychologia*, 46(1), 224-232. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2007.07.015>
- Vecchio, G. M., Zava, F., Cattelino, E., Zuffianò, A., & Pallini, S. (2023). Children's prosocial and aggressive behaviors: The role of emotion regulation and sympathy. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 89, 101598. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2023.101598>.
- Albert, S. (1977). Temporal comparison theory. *Psychological Review*, 84(6), 485-503. <https://doi.org/10.1037/0033-295x.84.6.485>
- Baker, E., & Woodward, A., M. (2023). The preschooler's moral self and executive functions: An experimental approach with exclusion. *Cognitive Development*, 66, 101310. <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2023.101310>
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Bandura, A. (2016). *Moral disengagement: How people do harm and live with themselves*. Worth Publishers..
- Barkley, R. A. (2012). *Executive functions: What they are, how they work, and why they evolved*. The Guilford Press.
- Bari, A., & Robbins, T. W. (2013). Inhibition and impulsivity: behavioral and neural basis of response control. *Progress in neurobiology*, 108, 44-79. <https://doi.org/10.1016/j.pneurobio.2013.06.005>
- Bartholomew, M. E., Heller, W., & Miller, G. A. (2021). Inhibitory control of emotional processing: Theoretical and empirical considerations. *International Journal of Psychophysiology*, 163, 5-10. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2019.03.015>.
- Bautista-Aranda, N., Contreras, L., & Cano-Lozano, M. C. (2023). Exposure to Violence during Childhood and Child-to-Parent Violence: The Mediating Role of Moral Disengagement. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 11(10), 1402. <https://doi.org/10.3390/healthca>
- Boccardo, S., Wagels, L., Henn, A. T., Hüpen, P., Graben, L., Raine, A., Neuner, I. (2021). Proactive vs. Reactive Aggression Within Two Modified Versions of the Taylor Aggression Paradigm. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 15, 749041. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2021.749041>
- Bohnert, A. M., Crnic, K. A., & Lim, K. G. (2003). Emotional competence and aggressive behavior in school-age children. *Journal of abnormal child psychology*, 31(1), 79-91. <https://doi.org/10.1023/a:1021725400321>
- Bonham, M. D., Hawkins, E., Watters, A. M., & shanley, D. C. (2022). Can't Stop, Won't Stop? The Role of Inhibitory Control and Callous-Unemotional Traits in Childhood Conduct Problems and Aggression. *Developmental Neuropsychology*, 47(4), 210-225. <https://doi.org/10.1080/87565641.2022.2069770>
- Breen, R. C. (2023). *Social Behaviour in Early Childhood: The Role of Inhibitory Control and Normative Beliefs*. Master of Arts in Psychology, University of Canterbury. New Zealand

- Brown, R. H., Speyer, L., Eisner, M. P., Ribeaud, D., & Murray, A. (2023). Exploring the effect of ADHD traits on the moment-to-moment interplay between provocation and aggression: Evidence from dynamic structural equation modelling. *Aggressive Behavior, 49*(5), 469-479. <https://doi.org/10.1002/ab.22081>
- Buss, A. H. (1961). *The psychology of aggression*. Wiley.
- Cabello, R., Gutiérrez-Cobo, M. J., & Fernández-Berrocal, P. (2017). Parental Education and Aggressive Behavior in Children: A Moderated-Mediation Model for Inhibitory Control and Gender. *Frontiers in psychology, 8*, 1181. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01181>
- Calvete, E., & Orue, I. (2010). Cognitive schemas and aggressive behavior in adolescents: the mediating role of social information processing. *The Spanish journal of psychology, 13*(1), 190-201. <https://doi.org/10.1017/s1138741600003772>
- Casey, B. J., Trainor, R. J., Orendi, J. L., Schubert, A. B., Nystrom, L. E., Giedd, J. N., Castellanos, F. X., Haxby, J. V., Noll, D. C., Cohen, J. D., Forman, S. D., Dahl, R. E., & Rapoport, J. L. (1997). A Developmental Functional MRI Study of Prefrontal Activation during Performance of a Go-No-Go Task. *Journal of cognitive neuroscience, 9*(6), 835-847. <https://doi.org/10.1162/jocn.1997.9.6.835>
- Charki, A. (2023). *Enfants avec trouble de spectre de l'autisme à l'épreuve de l'inférence des cognitions et des émotions: vers des profils de mentalisation cognitive et de mentalisation affective* (thèse de doctorat non publiée): Université de Sidi Mohammed Ben Abdellah- Fès.
- Cruz, A. R., de Castro-Rodrigues, A., & Barbosa, F. (2020). Executive dysfunction, violence and aggression. *Aggression and Violent Behavior, 51*, 101380. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2020.101380>
- Dalen, L., Sunga-Brake, E. J. S., Hall, M., & Remington, B. (2004). Inhibitory Deficits, Delay Aversion and Preschool AD/HD: Implications for the Dual Pathway Model. *Neural Plasticity, 11*, 1-11. <https://doi.org/10.1155/NP.2004.1>
- Deng, X., Hu, Y. B., Liu, C. Y., Li, Q., Yang, N., Zhang, Q. Y., Liu, L., Qiu, J. N., Xu, H. B., Xue, L., Shi, Y. W., Wang, X. G., & Zhao, H. (2024). Psychological distress and aggression among adolescents with internet gaming disorder symptoms. *Psychiatry research, 331*, 115624. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2023.115624>
- Diamond, A. (2013). Executive Functions. *Annual Review of Psychology, 64*(1), 135-168. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>
- Dodge, K. A., Godwin, J., & The Conduct Problems Prevention Research Group. (2013). Social-Information-Processing Patterns Mediate the Impact of Preventive Intervention on Adolescent Antisocial Behavior. *Psychological Science, 24*(4), 456-465. <https://doi.org/10.1177/0956797612457394>
- Drummond, J. D. K., Hammond, S. I., Satlof-Bedrick, E., Waugh, W. E., & Brownell, C. A. (2017). Helping the One You Hurt: Toddlers' Rudimentary Guilt, Shame, and Prosocial Behavior After Harming Another. *Child development, 88*(4), 1382-1397. <https://doi.org/10.1111/cdev.12653>
- Fakhraei, L., Francoeur, M., Balasubramani, P., Tang, T., Hulyalkar, S., Buscher, N., ... & Ramanathan, D. S. (2021). Mapping large-scale networks associated with action, behavioral inhibition and impulsivity. *ENeuro, 8*(1), 0406-20.2021. <https://doi.org/10.1523/ENEURO.0406-20.2021>
- Falla, D., Dueñas-Casado, C., Ortega-Ruiz, R. (2023). Unjustified aggression in early childhood education: A systematic, narrative and conceptual review of the current scientific literature. *Aggression and Violent Behavior, 72*, 101857. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2023.101857>
- Freund, M. C., Bugg, J. M., & Braver, T. S. (2021). A Representational Similarity Analysis of Cognitive Control during Color-Word Stroop. *The Journal of neuroscience : the official journal of the Society for Neuroscience, 41*(35), 7388-7402. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.2956-20.2021>
- Friedman, N. P., & Robbins, T. W. (2022). The role of prefrontal cortex in cognitive control and executive function. *Neuropsychopharmacology, 47*(1), 72-89. <https://doi.org/10.1038/s41386-021-01132-0>

- Friedmana, N. P., Miyake, A. (2017). Unity and Diversity of Executive Functions: Individual Differences as a Window on Cognitive Structure. *Cortex; a journal devoted to the study of the nervous system and behavior*, 86, 186-204. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2016.04.023>
- Fuster, J. M. (2017). Prefrontal executive functions predict and preadapt. In E. Goldberg (Ed.), *Executive functions in health and disease* (pp. 3–19). Elsevier Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-803676-1.00001-5>
- Garcia, P. R. J. M., Restubog, S. L. D., & Denson, T. F. (2010). The moderating role of prior exposure to aggressive home culture in the relationship between negative reciprocity beliefs and aggression. *Journal of Research in Personality*, 44(3), 380-385. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2010.04.003>
- García-Molina, A. (2012). Phineas Gage and the enigma of the prefrontal cortex. *Neurología*, 27(6), 370-375. <https://doi.org/10.1016/j.nrleng.2010.03.002>
- Gilliam, M., Forbes, E. E., Gianaros, P. J., Erickson, K. I., Brennan, L. M., & Shaw, D. S. (2015). Maternal depression in childhood and aggression in young adulthood: evidence for mediation by offspring amygdala-hippocampal volume ratio. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 56(10), 1083–1091. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12364>
- Girasek, H., Nagy, V. A., Fekete, S., Ungvari, G. S., & Gazdag, G. (2022). Prevalence and correlates of aggressive behavior in psychiatric inpatient populations. *World journal of psychiatry*, 12(1), 1–23. <https://doi.org/10.5498/wjp.v12.i1.1>
- Godefroya, O., Jeannerodb, M., Allainc, P., Le Gallc, D. (2008). Lobe frontal, fonctions exécutives et controle cognitif. *Revue Neuropsychologique*, 164(3), 119-127.
- Haapasalo, J., & Tremblay, R. E. (1994). Physically aggressive boys from ages 6 to 12: Family background, parenting behavior, and prediction of delinquency. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 62(5), 1044–1052. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.62.5.1044>
- Hartung, J., Engelhardt, L. E., Thibodeaux, M. L., Harden, K. P., & Tucker-Drob, E. M. (2020). Developmental transformations in the structure of executive functions. *Journal of experimental child psychology*, 189, 104681. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.201>
- Hayes, S. C., Gifford, E. V., & Ruckstuhl, L. E., Jr. (1996). *Relational Frame Theory and Executive Function A Behavioral Approach*. Paul H Brookes Publishing.
- He, L., Zhuang, K., Chen, Q., Wei, D., Chen, X., Fan, J., & Qiu, J. (2021). Unity and diversity of neural representation in executive functions. *Journal of Experimental Psychology: General*, 150(11), 2193–2207. <https://doi.org/10.1037/xge0001047>
- Helmsen, J., Koglin, U., & Petermann, F. (2012). Emotion regulation and aggressive behavior in preschoolers: the mediating role of social information processing. *Child psychiatry and human development*, 43(1), 87–101. <https://doi.org/10.1007/s10578-011-025>
- Hendry, A., Agyapong, M. A., D'Souza, H., Frick, M. A., Portugal, A. M., Konke, L. A., Cloke, H., Bedford, R., Smith, T. J., Karmiloff-Smith, A., Jones, E. J. H., Charman, T., & Brocki, K. C. (2021). Inhibitory control and problem solving in early childhood: Exploring the burdens and benefits of high self-control. *Infant and Child Development*, 31(3), e2297. <https://doi.org/10.1002/icd.2297>
- Joseph, J. J., Mansfield, M., Pei, J. (2022). Aggressive behaviour and violence in children and adolescents with FASD: A synthesizing review. *Clinical Psychology Review*, 94, 102155. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2022.102155>
- Katembu, S., Zahedi, A., & Sommer, W. (2023). Childhood trauma and violent behavior in adolescents are differentially related to cognitive-emotional deficits. *Frontiers in public health*, 11, 1001132. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1001132>
- Kimble, G. A. (2000). Sechenov, Ivan Mikhailovich. *Encyclopedia of psychology*, 7, 201–202.
- Kostyrka-Allchorne, K., Wass, S. V., Yusuf, H., Rao, V., Bertini, C., & Sonuga-Barke, E. J. S. (2023). Inhibitory deficits and symptoms of attention-deficit hyperactivity disorder: How are they related to effortful control? *British Journal of Development Psychology*, 41, 50–65. <https://doi.org/10.1111/bjdp.12432>

- Krol, S. A., Thériault, R., Olson, J. A., Raz, A., & Bartz, J. A. (2020). Self-concept clarity and the bodily self: Malleability across modalities. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *46*(5), 808-820.
- Li, S., Tang, Y., and Zheng, Y. (2023). How the home learning environment contributes to children's social-emotional competence: A moderated mediation model. *Front. Psychol*, *4*, 1065978. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1065978>
- Liu, B., Yang, Y., Geng, J., Cai, T., Zhu, M., Chen, T., & Xiang, J. (2022). Harsh Parenting and Children's Aggressive Behavior: A Moderated Mediation Model. *International journal of environmental research and public health*, *19*(4), 2403. <https://doi.org/10.3390/ijerph19042403>
- Liu, B., Yang, Y., Geng, J., Cai, T., Zhu, M., Chen, T., Xiang, J. (2022). Harsh Parenting and Children's Aggressive Behavior: A Moderated Mediation Model. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, *19*, 2403. <https://doi.org/10.3390/ijerph19042403>
- Luna, B., Thulborn, K. R., Munoz, D. P., Merriam, E. P., Garver, K. E., Minshew, N. J., Keshavan, M. S., Genovese, C. R., Eddy, W. F., & Sweeney, J. A. (2001). Maturation of widely distributed brain function subserves cognitive development. *NeuroImage*, *13*(5), 786-793. <https://doi.org/10.1006/nimg.2000.0743>
- Migliaccio, R., Tanguy, D., Bouzigues, A., Sezer, I., Dubois, B., Le Ber, I., Batrancourt, B., Godefroy, V., & Levy, R. (2020). Cognitive and behavioural inhibition deficits in neurodegenerative dementias. *Cortex; a journal devoted to the study of the nervous system and behavior*, *131*, 265-283. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2020.08.001>
- Miyake, A., & Friedman, N. P. . (2012). The Nature and Organization of Individual Differences in Executive Functions: Four General Conclusions. *Current directions in psychological science*, *21*(1), 8-14. <https://doi.org/10.1177/0963721411429458>
- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex "Frontal Lobe" tasks: a latent variable analysis. *Cognitive psychology*, *41*(1), 49-100. <https://doi.org/10.1006/cogp.1999.0734>
- Mohseni, Sh., Barzgar, M., & Rezaei, A. (2022). The influence of cognitive emotion regulation strategies on the causal links between early maladaptive schemas, anger rumination and aggression. *Journal of Psychological Science*, *21*(119), 2269-2283. <https://doi.org/10.52547/JPS.21.119.2269>
- Moret, A., Mazeau, M. . (2013). *Le syndrome dys-exécutives chez l'enfant et l'adolescent*. Paris: Elsevier Masson.
- Morrow, M. T., Hubbard, J. A., Bookhout, M. K., Docimo, M. A., Swift, L. E., Grasseti, S. N., & Cabanas, K. L. (2022). Lower Levels of Classroom Aggression Predict Stronger Relations Between Peer Victimization and Reactive Versus Proactive Aggression. *Journal of Interpersonal Violence*, *37*; 15-16. <https://doi.org/10.1177/0886260521997956>
- Noten, M. M. P. G., Van der Heijden, K. B., Huijbregts, S. C. J., Van Goozen, S. H. M., & Swaab, H. (2020). Associations between empathy, inhibitory control, and physical aggression in toddlerhood. *Developmental Psychobiology*, *62*(6), 871-881. <https://doi.org/10.1002/dev.21951>
- Okada, Ki., Miura, K., Fujimoto, M. & al. . (2021). Impaired inhibition of return during free-viewing behaviour in patients with schizophrenia. *Sci Rep*, *11*, 3237. doi:<https://doi.org/10.1038/s41598-021-82253-w>
- Pandey, S., Gupta, R. (2022). Irrelevant angry faces impair response inhibition, and the go and stop processes share attentional resources. *Sci Rep*, *12*, 16962. doi:<https://doi.org/10.1038/s41598-022-19116-5>
- Penela, E. C., Walker, O. L., Degnan, K. A., Fox, N. A., & Henderson, H. A. (2015). Early Behavioral Inhibition and Emotion Regulation: Pathways Toward Social Competence in Middle Childhood. *Child development*, *86*(4), 1227-1240. <https://doi.org/10.1111/cde>
- Perhamus, G. R., Ostrov, G. M. (2023). Inhibitory Control in Early Childhood Aggression Subtypes: Mediation by Irritability. *Child Psychiatry & Human Development*, *54*, 366-378. <https://doi.org/10.1007/s10578-021-01254-y>

- Perry, K. J., Ostav, J. M., Murray-Close, D., Blakely-McClure, S. J., Kiefer, J., DeJesus-Rodriguez, A., Wesolowski, A. (2021). Measurement of aggressive behavior in early childhood: A critical analysis using five informants. *Journal of Experimental Child Psychology*, 209, 105180. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2021.105180>
- Poland, S. E., Monks, C. P., & Tsermentseli, S. (2016). Cool and hot executive function as predictors of aggression in early childhood: Differentiating between the function and form of aggression. *The British journal of developmental psychology*, 34(2), 181–197. <https://doi.org/10.1111/bjdp.12122>
- Privitera, A. J. Zhou, X., & Xiaoyi, X. (2022). Inhibitory control as a significant predictor of academic performance in Chinese high schoolers. *Child Neuropsychology A Journal on Normal and Abnormal Development in Childhood and Adolescence*, 29(3), 457-473. <https://doi.org/10.1080/09297049.2022.2098941>
- Quetsch, L. B., Brown, C., Onovbiona, H., Bradley, R., Aloia, L., & Kanne, S. (2023). Understanding aggression in autism across childhood: Comparisons with a non-autistic sample. *Autism research : official journal of the International Society for Autism Research*, 16(6), 1185–1198. <https://doi.org/10.1002/aur.2930>
- Rezende, G., Le Stanc, L., Menu, M., Cassotti, M., Aïte, A., Salvia, E., Houdé, O., Borst, G., & Cachia, A. (2023). Differential effects of mindfulness meditation and cognitive training on cool and hot inhibitory control in children and adolescents. *Journal of Experimental Child Psychology*, 235, 105741. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2023.105741>
- Roebuck, H., Freigang, C., & Barry, J. G. (2016). Continuous Performance Tasks: Not Just About Sustaining Attention. *Journal of speech, language, and hearing research*, 59(3), 501–510. https://doi.org/10.1044/2015_JSLHR-L-15-0068
- Rohlf, H. L., Holl, A. K., Kirsch, F., Krahé, B., & Elsner, B. (2018). Longitudinal Links between Executive Function, Anger, and Aggression in Middle Childhood. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 27, 12-27. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2018.00027>
- Romero-López, M., Pichardo, M.C., Justicia-Arráez, A., & Bembibre-Serrano, J. (2021). Reducing Aggression by Developing Emotional and Inhibitory Control. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 18(10), 5263. <https://doi.org/10.3390/ijerph18105263>
- Salehinejad, M. A., Ghanavati, E., Ar Rashid, M. H., & Nitsche, M. A. (2021). Hot and cold executive functions in the brain: A prefrontal-cingular network. *Brain and Neuroscience Advances*, 5. <https://doi.org/10.1177/23982128211007769>
- Sambol, S., Suleyman, E., Scarfo, J., & Ball, M. (2023). A true reflection of executive functioning or a representation of task-specific variance? Re-evaluating the unity/diversity framework. *Acta Psychologica*, 236, 103934. doi:<https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2023.103934>
- Saylik, R., Williams, A. L., Murphy, R. A., & Szameitat, A. J. (2022). Characterising the unity and diversity of executive functions in a within-subject fMRI study. *Scientific reports*, 12(1), 8182. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-11433-z>
- Schmitt, L. M., White, S. P., Cook, E. H., Sweeney, J. A., & Mosconi, M. W. (2018). Cognitive mechanisms of inhibitory control deficits in autism spectrum disorder. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 59(5), 586–595. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12837>
- Şenkal-Ertürk, I., Kahya, Y., & Gör, N. (2020). Childhood Emotional Maltreatment and Aggression: The Mediator Role of the Early Maladaptive Schema Domains and Difficulties in Emotion Regulation. *Journal of Aggression, Maltreatment & Trauma*, 29(1), 92-110. <https://doi.org/10.1080/10926771.2018.1541493>
- Skvarc, D. R., Harries, T., Harris, N., Hyder, S., Patafio, B., Howard, D., ... & Mayshak, R. (2023). Cognitive control moderates the maturation of relational aggression in adults. *Personality and Individual Differences*, 212, 112267. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2023.112267>
- Smeijers, D., Benbouriche, M., & Garofalo, C. (2020). The Association Between Emotion, Social Information Processing, and Aggressive Behavior: A Systematic Review. *European Psychologist*, 25(2), 1-11. <https://doi.org/10.1027/1016-9040/a000395>

- stroop, J. R. (1935). Studies Of Interference In Serial Verbal Reactions. *Journal of Experimental Psychology*, 1(18), 643-662. <https://doi.org/10.1037/h0054651>
- Sun, L., Liu, Z., Zhang, Y., Jing, Y., Lei, Y., & Zhang, Y. (2023). The cognitive neural mechanism of response inhibition and error processing to fearful expressions in adolescents with high reactive aggression. *Front. Psychol.*, 13, 984474. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.984474>
- Sun, Y., Jiang, W., Yu, H. Zhang, J., Zhou, Y., Yin, F., Su, H., & Jia, Y. (2023). Construction and verification of aggressive behavior risk prediction model in stable patients with schizophrenia. *BMC Psychiatry*, 23(800). <https://doi.org/10.1186/s12888-023-05296-5>.
- Teuber, H. L. (1972). Unity and diversity of frontal lobe functions. *Acta neurobiologiae experimentalis*, 32(2), 615-656.
- Trainor, W. (2011). *The development and inhibition of physical aggression in early childhood: measurement and associations* (Doctoral dissertation, University of Saskatchewan). (Doctoral dissertation, University of Saskatchewan).
- Tremblay, P. F., & Belchevski, M. (2004). Did the Instigator Intend to Provoke? A Key Moderator in the Relation Between Trait Aggression and Aggressive Behavior. *Aggressive Behavior*, 30, 409-424. <https://doi.org/10.1002/ab.20027>
- Tremblay, R. F., Japel, C., Perusse, D., McDuff, P., Boivin, M., Zoccolillo, M., & Montplaisir, J. (1999). The search for the age of 'onset' of physical aggression: Rousseau and Bandura revisited. *Criminal Behaviour and Mental Health*, 9, 8-23. <https://doi.org/10.1002/cbm.288>
- Valadez, E. A., Troller-Renfree, S. V., Buzzell, G. A., Henderson, H. A., Chronis-Tuscano, A., Pine, D. S., Fox, N. A. (2022). Behavioral inhibition and dual mechanisms of anxiety risk: Disentangling neural correlates of proactive and reactive control. *JCPP Advances*, e12022. doi:<https://doi.org/10.1039/jcv2.12022>
- Vecchio, G. M., Zava, F., Cattelino, E., Zuffiano, A., & Pallini, S. (2023). Children's prosocial and aggressive behaviors: The role of emotion regulation and sympathy. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 89, 101598. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2023.101598>
- Verhoef, R. E. J., van Dijk, A., & de Castro, B. O. (2022). A Dual-Mode Social-Information-Processing Model to Explain Individual Differences in Children's Aggressive Behavior. *Clinical Psychological Science*, 10(1), 41-57. <https://doi.org/10.1177/21677026>
- WHO. (9-1-2024). Récupéré sur Youth violence: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/youth-violence>
- Wiebe, S. A., Espy, K. A., & Charak, D. (2008). Using confirmatory factor analysis to understand executive control in preschool children: I. Latent structure. *Developmental psychology*, 44(2), 575-587. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.44.2.575>
- Williams, L. R., Degnan, K. A., Perez-Edgar, K. E., Henderson, H. A., Rubin, K. H., Pine, D. S., Steinberg, L., & Fox, N. A. (2009). Impact of behavioral inhibition and parenting style on internalizing and externalizing problems from early childhood through adolescence. *Journal of abnormal child psychology*, 37(8), 1063-1075. <https://doi.org/10.1007/s10802-009-9331-3>
- Xiao, N. G., Angeli, V., Fang, W., Manera, V., Liu, S., Castiello, U., Ge, L., Lee, K., & Simion, F. (2023). The discrimination of expressions in facial movements by infants: A study with point-light displays. *Journal of experimental child psychology*, 232, 105671. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2023.105671>
- Yao, H. K., Guet-McCreight, A., Mazza, F., Moradi Chameh, H., Prevot, T. D., Griffiths, J. D., Tripathy, S. J., Valiante, T. A., Sibille, E., & Hay, E. (2022). Reduced inhibition in depression impairs stimulus processing in human cortical microcircuits. *Cell reports*, 38(2), 110232. <https://doi.org/10.1016/j.celrep.2021.110232>
- Yin, Z. (2023). The Influential Factors of Children's Moral Emotions. *Lecture Notes in Education Psychology and Public Media*, 15(1), 232-238. <https://doi.org/10.54254/2753-7048/15/20231063>
- Zelazo, P. D., & Müller, U. (2002). Executive function in typical and atypical development. Dans In D. U. Goswami (Ed.), *Handbook of childhood cognitive development* (pp. 445-469). Oxford, England: Blackwell Publishing. <https://doi.org/10.1002/9780470996652.ch20>

Zelazo, P. D., Qu, L., & Müller, U. (2005). Hot and cool aspects of executive function: Relations in early development. Dans R. S.-H. In W. Schneider, *Young children's cognitive development: Interrelationships among executive functioning, working memory, verbal ability, and theory of mind* (pp. 71–93). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.