إدمان الألعاب الالكترونية كمنبئ بالوظائف التنفيذية في ضوء بعض المتغيرات الديموجرافية لدى الأطفال والمراهقين

Addiction to Electronic Games as a Predictor of Executive Functions in Light of Some Demographic Variables among Children and Adolescents

إعداد

د/ عادل بن محمد بن مسلط العصيمي

دكتوراه علم النفس التعليمي

وموجه طلابي بوزارة التعليم

أ/ محمد عيد عناني

باحث في علم النفس

إدمان الألعاب الالكترونية كمنبئ بالوظائف التنفيذية في ضوء بعض المتغيرات الديموجرافية لدى الأطفال والمراهقين

الملخص:-

يهدف البحث إلى التعرف على دور إدمان الألعاب الإلكترونية كمنبئ بالوظائف التنفيذية في ضوء بعض المتغيرات الديموجرافية لدى الأطفال والمراهقين، وتكونت عينة البحث من ٣٠٨ من الأطفال والمراهقين، واعتمد البحث على مقياس إدمان الألعاب الالكترونية (النسخة المختصره (IGDT-10)) من Király وآخرون (2017)، ومقياس الوظائف التنفيذية الذي وضعه Gioia وآخرون (٢٠٠٠). وأظهرت النتائج أنَّ نسبة الغالبية العظمى من الأطفال لم تُبدِ مؤشرات إدمانية للألعاب الالكترونية واضحة، حينما اتسمت فئة المراهقين بارتفاع ملحوظ في معدلات الإدمان للألعاب الالكترونية. كما بيّنت معاملات الارتباط وجود علاقة إيجابية قوية بين إدمان الألعاب الالكترونية واضطراب الوظائف التنفيذية حتى بعد التحكم في المتغيرات الديموجرافية. وأشارت تحليلات الانحدار المتعدد إلى أنَّ إدمان الألعاب الالكترونية يُعَدّ المتغير الأكثر تأثيرًا وقوة تنبؤية في تفسير الدرجة الكلية لمستوى الوظائف التنفيذية وأبعادها الفرعية الخمسة :الذاكرة العاملة، المرونة المعرفية، التخطيط والتنظيم، التنظيم الانفعالي، والكف السلوكي. وتدل هذه النتائج على أنَّ إدمان الألعاب الإلكترونية يُشكّل عامل خطر محوريًّا يهدد كفاءة الوظائف التنفيذية في مرحلتي الطفولة والمراهقة؛ مما يعزز الحاجة إلى بلورة برامج وقائية وتدخلات علاجية مبكرة تستهدف السلوكيات الإدمانية، بما يضمن دعم النمو المعرفي السليم وتعزيز التكيف النفسي والاجتماعي.

الكلمات المفتاحية: إدمان الألعاب الإلكترونية، الوظائف التنفيذية، الأطفال، المراهقون، المتغيرات الديموجرافية.

Addiction to Electronic Games as a Predictor of Executive Functions in Light of Some Demographic Variables among Children and Adolescents

Abstract

This study aimed to examine the role of addiction to electronic games as a predictor of executive functions among children and adolescents, in light of some demographic variables. The sample consisted of 308 participants (children and adolescents). The study utilized the Electronic Game Addiction Scale (short version, IGDT-10) developed by Király et al. (2017), and the Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF) developed by Gioia et al. (2000). Results indicated that the vast majority of children showed no clear signs of addiction to electronic games, whereas adolescents exhibited significantly higher levels of gaming addiction. Correlation analyses revealed a strong positive relationship between gaming addiction and executive function deficits even after controlling for demographic variables. Furthermore, multiple regression analyses showed that gaming addiction was the most powerful and significant predictor of the overall level of executive functions and their five subdimensions: working memory, cognitive flexibility, planning and organization, emotional regulation, and behavioral inhibition. These findings indicate that addiction to electronic games constitutes a key risk factor threatening the efficiency of executive functions during childhood and adolescence. This highlights the need for preventive programs and early therapeutic interventions targeting addictive behaviors to support healthy cognitive development and promote psychological and social adjustment.

Keywords: Addiction to Electronic Games, Executive Functions, Children, Adolescents, Demographic Variables.

مقدمة

لقد شهدت العقود الأخيرة اطرادًا واضحًا في نِسب استخدام الألعاب الإلكترونية والأدوات الرقمية، وذلك في ظل التطور التكنولوجي المتسارع وتنامي سهولة الحصول على هذه الوسائط وإمكانية الوصول إليها(Twenge et al., 2019). وقد تسبب هذا الانتشار الواسع في بروز أنماط سلوكية غير سوية بين بعض الأفراد في طريقة تفاعلهم مع الألعاب الإلكترونية والإنترنت.

وتثير هذه الطفرة الرقمية اهتمامًا متناميًا في الأوساط الأكاديمية والمجتمعية؛ لما تحمله من احتمالية تحول ممارسة ألعاب الفيديو إلى سلوكيات إدمانية. وتشير الأدبيات البحثية المتزايدة إلى أنَّ الإفراط في ممارسة الألعاب يرتبط بظهور مؤشرات اضطراب وظيفي ينعكس سلبًا على مجالات الحياة المختلفة، بما في ذلك العلاقات الاجتماعية والإنجاز الأكاديمي والأداء المهني (Gentile et al., 2017).

وعلى المستوى الدولي أظهرت تقارير المراكز المتخصصة في علاج الألعاب الإلكترونية الى أنَّ معدلات الإحالة للعلاج في تزايد مستمر، حيث تمثل الصراعات الأسرية، والانكفاء الاجتماعي، وتعارض السلوكيات الإدمانية مع أنماط الحياة اليومية؛ أبرز الأسباب التي تدفع الأفراد إلى طلب التدخل العلاجي(King et al., 2022).

يُشار إلى إدمان الألعاب الإلكترونية Addiction to Electronic Games، أو ما يعرف أحيانًا بالاستخدام الإشكالي للإنترنت، بوصفه نمطًا من الإفراط أو فقدان السيطرة على استخدام الألعاب والوسائط الرقمية، بما يفضي إلى أنَّعكاسات سلبية في الجوانب النفسية والاجتماعية، إضافة إلى التأثير في الأداءينِ المهني والوظيفي. ورغم أنَّ هذا المفهوم قد طُرِحَ

منذ أكثر من عقد بوصفه مجالًا للدراسة والبحث، فإنَّ صياغة تعريف موحد له لم تتبلور إلا في السنوات الأخيرة.

وعند مراجعة معايير الدليل التشخيصي والإحصائي الرابع للاضطرابات النفسية (DSM-IV)، لم يكن هذا الاضطراب مدرجًا فيه. غير أن لجنة DSM-5، واستنادًا إلى النماذج المعتمدة في اضطرابات تعاطي المواد والإدمان، وضعت معايير خاصة باضطراب ، وخصصت له مكانًا في القسم الثالث من الدليل، وهو القسم المعني بالاضطرابات التي ما زالت بحاجة إلى دراسات معمقة وتأكيد تشخيصي(Dong et al., 2015). ويشير هذا التصنيف إلى فئة من الأفراد الذين يُظهرون أنماطًا إدمانية مرتبطة بالألعاب الإلكترونية على وجه الخصوص.

وقد جاء إدراج الألعاب الإلكترونية في التصنيف الدولي للأمراض (ICD-11) الصادر عن منظمة الصحة العالمية ليؤكد الاعتراف المتزايد بخطورة هذه الظاهرة. حيث يتم وصفه في ICD-11 على أنه نمط متكرر أو مستمر من الانخراط في الألعاب الإلكترونية يحظى بالأولوية على حساب الأنشطة والاهتمامات الأخرى، بما يؤدي إلى ضيق نفسي ومعاناة وظيفية ملحوظة. وبصورة موازية، فإن DSM-5-TR يعترف بأن هذا الاضطراب ما يزال في طور البحث، ويحتاج إلى المزيد من الدراسات لإثبات معاييره (Moshel et al., 2025).

وعلى الرغم من التباينات الطفيفة بين النماذج البحثية المختلفة، فإن غالبية الدراسات تتعامل مع الألعاب الإلكترونية ضمن إطار نماذج الإدمان، مع التركيز على الآثار النفسية المترتبة عليه وما يسببه من قصور في الأداء الوظيفي والاجتماعي (Jo et al., 2019).

ويشير الدليل التشخيصي والإحصائي للاضطرابات النفسية –

الإصدار الخامس (DSM-5؛ APA، ٢٠١٣) إلى مجموعة من تسعة معايير سلوكية مقترحة لتشخيص إدمان الألعاب الالكترونية. وتنقسم هذه المعايير إلى فئتين: الأولى تعكس مظاهر الإفراط في الاستخدام مثل "تحوّل الألعاب إلى النشاط الأساسي في حياة الفرد اليومية"، والثانية تعكس الآثار السلبية المترتبة على هذا الاستخدام مثل "تعريض العلاقات الشخصية أو الفرص التعليمية والمهنية للخطر". ويُشترط لاستيفاء التشخيص توافر خمسة أعراض أو أكثر من هذه المعايير (Soares et al., 2023).

وفي سياق متقارب، وضع سوجايا وآخرون Sugaya et al. (2019) معايير خاصة لتشخيص هذا الاضطراب بين الأطفال والمراهقين، حيث أشاروا إلى أعراض مميزة تشمل الانشغال المفرط بالألعاب، ظهور أعراض انسحابية عند التوقف، زيادة التحمل، تراجع الاهتمام بالأنشطة الأخرى، الميل إلى الخداع، والاستمرار في اللعب على الرغم من العواقب الضارة.

وتؤكد الأدبيات السابقة أنَّ الألعاب الإلكترونية لدى فئتي الأطفال والمراهقين يمثل تحديًا متصاعدًا للصحة العامة، إذ تُعزى قابليتهم المرتفعة للإصابة به إلى محدودية نضج آليات الضبط المعرفي المرتبطة بالعمر. وغالبًا ما تبدأ المؤشرات الأولى للسلوكيات الإدمانية بالظهور في مرحلة المراهقة، بينما قد يؤدي التعرض المستمر لهذه الألعاب منذ سنوات الطفولة المبكرة إلى تفاقم أنماط الخلل الوظيفي في الدماغ. ومن هنا تبرز أهمية التدخل الوقائي المبكر باعتباره ركيزة أساسية للتقليل من المخاطر المحتملة وتعزيز الصحة النفسية (Sugaya et al., 2019).

تبيّن الأدبيات البحثية أنَّ الألعاب الإلكترونية يرتبط بخصائص شخصية محددة مثل ضعف القدرة على تحمل الإحباط والسعي المستمر

وراء الإثارة. كما أن الاضطرابات النفسية المصاحبة، كالاكتئاب والقلق، تزيد من احتمالية الإصابة، حيث يلجأ بعض الأفراد إلى الألعاب الإلكترونية كآلية بديلة للتكيف في ظل قصور مهارات تنظيم الانفعالات (Ghiaccio et al., 2025). وفي هذا الإطار، أوضحت دراسات حديثة أهمية المنظور السيكوباثولوجي في تفسير تطور هذا الاضطراب خلال مرحلة المراهقة (Falcione & Weber, 2025).

ورغم التقدم الملحوظ في فهم هذه الظاهرة، ما زال غياب التوافق بشأن المعايير التشخيصية وآليات تطبيقها يمثل فجوة قائمة في الحقل البحثي (King et al., 2022; Király et al., 2015; Kuss et al., 2017; Pontes & Griffiths, 2014; Quandt, 2017).

إلى جانب ذلك، أظهرت نتائج البحوث أن الإفراط في استخدام الألعاب والوسائط الرقمية يرتبط بضعف في القدرات المعرفية ضمن العينات السريرية (Heuer et al., 2021; Moshel et al., 2024; Shin et al., 2021; Yuan et al., 2016). وأكدت دراسة ميتا–تحليلية حديثة انخفاض الكفاءة المعرفية لدى الأفراد المصابين، مع بروز تأثيرات تتراوح بين الصغيرة والمتوسطة مقارنة بالأصحاء. ومن بين المجالات الأكثر تأثرًا برزت مهارات الانتباه والوظائف (Moshel et al., 2024).

كذلك أظهرت الأدلة ارتباط الألعاب الإلكترونية بخلل في الوظائف التنفيذية، ولا سيما في مجالي الانتباه وضبط الاندفاعية (Moshel et al., 2025). كما كشفت أبحاث الدماغ عن علاقة بين النشاط العصبي التلقائي أثناء الراحة وبين القصور في آليات السيطرة التنفيذية لدى الأفراد المصابين؛ مما يبرز الحاجة إلى دراسات معمقة للوظائف التنفيذية في هذه الفئة (Dong et al., 2015).

تُعَدّ الوظائف التنفيذية من الركائز الأساسية في نمو الدماغ خلال مرحلتي الطفولة والمراهقة، حيث ترتبط ارتباطًا مباشرًا بالنجاح الدراسي، ومعدلات التسرب من التعليم، والصحة النفسية والجسدية، وكذلك جودة الحياة (Diamond & Ling, 2016; Farah, 2017; Hackman et al., 2015). ويُبرز هذا الارتباط الطابع المعقد للخلل التنفيذي المصاحب لإدمان الألعاب الالكترونية؛ مما يوفر قاعدة نظرية وتطبيقية قوية لبحث هذه العلاقة، ولا سيما عند دمج المتغيرات الديموجرافية الأخرى مثل العمر، والنوع، وعدد ساعات اللعب، ومستوى جودة النوم.

وقد أظهرت الأدلة البحثية أن النوم يمثل عنصرًا حاسمًا في هذه العلاقة، حيث يرتبط كلٌّ من سلوكيات اللعب المفرط والأداء المعرفي بجودة النوم. فقد طرح موشيل وزملائه(2025) .Moshel et al أن النوم قد يعمل كمتغير وسيط يفسّر أثر الألعاب الإلكترونية على الضعف التنفيذي، الأمر الذي يفتح المجال أمام تدخلات علاجية ووقائية تستهدف تحسين النوم.

كما بيّنت دراسات سابقة أن الأفراد الذين يمارسون الألعاب بإفراط يعانون من مستويات أعلى من النعاس النهاري ونقص في ساعات النوم (Fossum et al., 2014)، بينما أظهر الاستخدام المفرط للشاشات الرقمية عمومًا علاقة بزيادة أعراض الأرق (Ahmed et al., 2022). ومن منظور كمي، كشف كريستنسن وآخرون .Kristensen et al (2021) أن الأطفال الذين يقضون أكثر من ست ساعات يوميًّا في اللعب سجّلوا أدنى مستويات جودة النوم، مقابل أعلى المستويات عند من يخصصون ساعة إلى ساعتين فقط.

وأكدت تحليلات تراكمية لاحقة أنَّ الأفراد المصابين باللعب المرضي يواجهون أنماطًا أكثر حدة من الاضطرابات المرتبطة بالنوم مثل قصر مدته، وتدهور جودته، وزيادة النعاس النهاري (Barlett et al., 2012). وتدعم هذه النتائج فرضية "الإزاحة" التي ترى أنَّ الإفراط في استخدام الوسائط الرقمية يأتي على حساب أنشطة أساسية كالنوم الكافي والتواصل الاجتماعي، بما ينعكس سلبًا على التطور المعرفي والصحة العامة (Barlett et al., 2012; Moshel et al., 2025).

استنادًا إلى هذه الخلفية، تسعى البحث الحالية إلى تحليل طبيعة العلاقة بين الألعاب الإلكترونية واضطراب الوظائف التنفيذية بين الأطفال والمراهقين، مع إيلاء اهتمام خاص لمتغيرات ديموجرافية مثل عدد ساعات اللعب وجودة النوم. ومن المتوقع أنْ تسهم النتائج في توسيع الإطار النظري المتعلق بالآليات المعرفية والسلوكية المرتبطة بهذا الاضطراب، فضلًا عن تقديم دلالات عملية تعزز برامج الوقاية والتدخل المبكر.

مشكلة البحث

يُستخدم مصطلح الوسائط الرقمية وأحيانًا الألعاب الإلكترونية أو استخدام وسائل التواصل الاجتماعي– باعتباره مفهومًا يشمل كلًّا من الألعاب الإلكترونية والمنصات الرقمية. وعلى الرغم من كثرة الدراسات السابقة في هذا المجال، إلا أن العمليات والآليات التي تكمن وراء كل من الألعاب الإلكترونية واضطراب استخدام وسائل التواصل الاجتماعي ما تزال غير محددة بشكل دقيق. ويكمن أهمية هذا الفهم في أنه يتيح تبيان العوامل التي تحفز استمرار هذه السلوكيات الإدمانية، وهو ما يسهم في تحديد أهداف التدخل العلاجي بشكل أكثر فاعلية. تشير الأدلة البحثية إلى أنَّ كلا

الاضطرابين يرتبطان بضعف في الوظائف التنفيذية، وصعوبة في تأجيل المكافآت، واضطراب في تنظيم الانفعالات. ومع ذلك، يبقى السؤال قائمًا حول ما إذا كانت هذه الوظائف تؤثر بشكل متراكب أو تفاعلي على اضطرابات الوظائف التنفيذية، أو إذا كانت تفسر جزئيًّا العلاقة بين شدة الأعراض والتداعيات النفسية والاجتماعية المصاحبة.

ومِن بين إحدى القضايا البحثية الجوهرية هي تحديد ما إذا كانت نمو الوظائف التنفيذية في المراحل المبكرة تسبق ظهورَ ادمان الألعاب الإلكترونية بين المراهقين، أم أنَّ الانخراطَ القهري في الألعاب يتسبب في استفحال هذه الاضطرابات التنفيذية؟ ويذهب البحث الحالي إلى أنَّ توضيح اتجاه العلاقة بين هذه المتغيرات ضروريٌّ لوضع استراتيجيات وقائية وعلاجية مناسبة.

وانطلاقًا من هذا السياق، تأتي أهمية دراسة العلاقة بين إدمان الألعاب الإلكترونية والوظائف التنفيذية بين الأطفال والمراهقين، مع مراعاة العوامل الديموجرافية المحتملة. ويسعى هذه البحث إلى الإسهام في سد الثغرات البحثية الحالية، وتقديم أساس علمي متين لتطوير تدخلات وقائية وعلاجية فعَّالة.

والبحث الحالى بغرض الاجابة عن الأسئلة التالية

١. ما نوع العلاقة بين ادمان اللعاب الالكترونية والوظائف التنفيذية لدى الأطفال والمراهقين؟
٢. ما نوع العلاقة بين بعض المتغيرات الديموجرافية والوظائف التنفيذية لدى الأطفال والمراهقين؟
٣. هل يمكن التنبؤ بالوظائف التنفيذية من خلال درجات ادمان اللعاب الالكترونية وبعض المتغيرات الديموجرافية لدى الطفال والمراهقين؟

أهداف البحث

يتمثل الهدف العامّ لهذه البحث في استقصاء طبيعة العلاقة بين الألعاب الإلكترونية والوظائف التنفيذية بين الأطفال والمراهقين. وبشكل أكثر تفصيلًا، تسعى البحث إلى تحقيق الأهداف التالية:

١. استقصاء مدى انتشار الألعاب الإلكترونية بين الأطفال والمراهقين.
٢. التعرف على مستوى ادمان الألعاب الإلكترونية ومستوى اضطراب الوظائف التنفيذية لدى هذه الفئات العمرية.
٣. تحليل العلاقة الارتباطية بين الألعاب الإلكترونية واضطراب الوظائف التنفيذية بين الأطفال والمراهقين.
٤. تقييم تأثير المتغيرات الديموجرافية والسلوكية (العمر، الجنس، عدد ساعات اللعب، وجودة النوم- في قوة العلاقة بين الألعاب الإلكترونية والوظائف التنفيذية).
٥. فحص القدرة التنبؤية للألعاب الإلكترونية والمتغيرات الديموجرافية في تفسير اضطراب الوظائف التنفيذية بين الأطفال والمراهقين.

أهمية البحث

تبرز أهمية هذه البحث من خلال بعدين مترابطين؛ هما:

أولًا- من الناحية النظرية تسعى البحث إلى توضيح طبيعة العلاقة بين الألعاب الإلكترونية والوظائف التنفيذية؛ مما يساعد على تحديد ما إذا كانت اضطرابات الوظائف التنفيذية تشكل عامل خطر، أو نتيجةً، أو كلاهما في آنٍ واحد، ويعمل هذا على سد الفجوات البحثية المتعلقة بالعمليات المعرفية والسلوكية الكامنة وراء هذا الاضطراب.

ومن الجانب التطبيقي يوفر دمج المتغيرات الديموجرافية والسلوكية

كعوامل معدلة رؤى عملية يمكن توظيفها في تصميم استراتيجيات وقائية وعلاجية موجهة للفئات الأكثر عرضة للخطر. كما تسهم هذه النتائج في توجيه صانعي السياسات والمختصين نحو تطوير برامج قائمة على الأدلة تهدف إلى تقليل الأضرار المرتبطة بالألعاب الإلكترونية، وتعزيز الأداء المعرفي، والصحة النفسية والاجتماعية للأطفال والمراهقين.

مصطلحات البحث

١. ادمان الألعاب الالكترونية

تعرفه جمعية علم النفس الأمريكية (APA) باعتباره مجموعة من السلوكيات المرتبطة بالألعاب الإلكترونية أو ألعاب الفيديو، وتتمثل علاماته في ظهور أعراض الانسحاب عند التوقف عن اللعب، الحاجة المتزايدة لقضاء وقت أطول في اللعب (التحمل)، المحاولات غير الناجحة للسيطرة على السلوك، فقدان الاهتمام بالأنشطة والهوايات السابقة، الاستمرار في اللعب رغم العواقب السلبية، الخداع بشأن عادات اللعب، اللجوء إلى الألعاب للتخفيف من الحالات المزاجية السلبية، وتأثر أو فقدان العلاقات الاجتماعية أو الفرص التعليمية والمهنية (Pontes & Griffiths, 2015). في هذه البحث ، يُعرف الألعاب الإلكترونية إجرائيًا باعتباره حالة يُصنَّف فيها الفرد على أنه مصاب إذا استوفى خمسة معايير أو أكثر خلال فترة ١٢ شهرًا.

٢. الوظائف التنفيذية

تُعد الوظائف التنفيذية مجموعة من العمليات المعرفية العليا التي تمكّن الفرد من ممارسة سلوك موجه نحو الهدف، وتشمل عناصر مثل الضبط المثبّط، والذاكرة العاملة، والمرونة المعرفية، والتخطيط، وتنظيم

الانفعالات (Diamond, 2013). وباعتبارها المتغير المركزي في هذه البحث ، يتم قياس الوظائف التنفيذية باستخدام استبيانات معيارية للتقرير الذاتي، تهدف إلى تقييم مستويات الضبط المثبّط، والذاكرة العاملة، والمرونة المعرفية، والتخطيط والتنظيم، وتنظيم الانفعالات بين الأطفال والمراهقين.

٣. المتغيرات الديمجرافية

أُخذت خصائصُ المشاركين –مثل العمر والنوع الاجتماعي– بعين الاعتبار؛ إذْ إنها متغيرات ضابطة ضمن التحليل الإحصائي، من أجل التمييز بين التأثيرات الخاصة بالألعاب الإلكترونية والوظائف التنفيذية عن أي تأثيرات قد تنتج عن اختلافات عمرية أو جنسية.

نماذج تفسير ادمان الألعاب الإلكترونية

برز الألعاب الإلكترونية باعتباره أحد أبرز أشكال الإدمان السلوكي في العصر الرقمي، ولاقت اهتمامًا متزايدًا من قبل الباحثين نظرًا لانتشاره السريع بين الأطفال والمراهقين. وقد صنّف الدليل التشخيصي والإحصائي للاضطرابات النفسية (DSM–5) هذا الاضطراب باعتباره حالة تستدعي المزيد من البحث ، مسلطًا الضوء على تأثيراته المحتملة على الجوانب النفسية والمعرفية والاجتماعية للأفراد.

وتعزى المخاطر المرتبطة بالألعاب الإلكترونية إلى مجموعة من النماذج التفسيرية، بما في ذلك نموذج الإدمان، نموذج الوظائف التنفيذية، العوامل الوسيطة والمعدلة، والنموذج التكاملي، التي تسهم مجتمعة في توضيح الآليات التي يقوم عليها هذا الاضطراب.

١. منظور الإدمان

من منظور نموذج الإدمان يُعتبر الألعاب الإلكترونية حالة تتشارك في الخصائص الأساسية للإدمان على المواد والسلوكيات الأخرى. وتشمل

أبرز هذه الخصائص:

- **فقدان القدرة على التحكم:** صعوبات في تنظيم وتحديد تكرار ومدة ممارسة الألعاب.
- **زيادة أولوية الألعاب:** منح الألعاب أهمية أشد من بين الأنشطة اليومية الأخرى.
- **الاستمرار رغم العواقب السلبية:** مواصلة اللعب على الرغم من تأثيره السلبي في الأداء الأكاديمي، أو العلاقات الاجتماعية، أو الصحة العامة.

ذلك لأنَّ الدراسات العصبية المعرفية تكشف عن حقيقة تَسبُّبِ الانخراطِ المفرط في الألعاب في تنشيط مسارات المكافأة الدماغية، وخاصة الدوائر الدوبامينية؛ مما يعزز الميل إلى السلوك القهري في ممارسة الألعاب (Brand et al., 2019).

٢. منظور الوظائف التنفيذية

تُعرَّف الوظائف التنفيذية باعتبارها مجموعة من العمليات المعرفية العليا التي تمكّن الفرد من تنظيم سلوكه وتحقيق أهدافه، وتشمل عناصر مثل الضبط المثبّط، والذاكرة العاملة، والمرونة المعرفية، والتخطيط، وتنظيم الانفعالات (Miyake et al., 2000). وقد أظهرت الدراسات ما هو أتٍ:

- يمكن أنْ تسهم اضطرابات الوظائف التنفيذية في زيادة قابلية الفرد للإصابة بادمان الألعاب الالكترونية.
- في المقابل، يمكن أن يسهم الانخراط القهري والمفرط في الألعاب الإلكترونية في تفاقم اضطرابات الوظائف التنفيذية؛ مما يعكس وجود علاقة ثنائية الاتجاه بينهما (Turan et al., 2024).

وتشير التحليلات الميتا–تحليلية إلى أنَّ الأفراد المصابين بالألعاب

الإلكترونية غالبًا ما يعانون من قصور واضح في الضبط المثبّط وقدرتهم على اتخاذ القرار (Argyriou et al., 2017).

٣. العوامل الوسيطة والمعدلة

هناك عدة متغيرات يُحتمل أنْ تعزز أو تحد من العلاقة المنظورة بين الألعاب الإلكترونية واختلال الوظائف التنفيذية، ومنها:

- **جودة النوم:** يرتبط ضعف نوعية النوم، الناتج غالبًا عن اللعب لساعات متأخرة، بانخفاض مستويات الانتباه والذاكرة وضبط الذات؛ مما يؤدي إلى تفاقم صعوبات الوظائف التنفيذية (Lam, 2014; Wolniczak et al., 2013).
- مدة اللعب: تتفاقم حدة إدمان الألعاب وتضعف كفاءة الوظائف التنفيذية كلما زاد عدد ساعات اللعب اليومية (Hyun et al., 2015).
- العوامل الديموجرافية: يمكن أنْ يتسبب كلٌّ من العمر والجنس في معدلات تفاوت انتشار ادمان الألعاب، إلا أن تأثيرهما التنبؤي يكون –غالبًا– أقلَّ مقارنةً بشدة الاضطراب نفسه (Paulus et al., 2018).

٤. النموذج التكاملي

يشير النموذج التكاملي إلى أنَّ الألعاب الإلكترونية ليس نتاج عامل واحد، وإنما نتيجة تداخل معقَّد بين أبعاد معرفية ونفسية وسلوكية واجتماعية:

- الهشاشة المعرفية (اضطرابات الوظائف التنفيذية).
- الآليات العصبية البيولوجية (مسارات المكافأة والدافعية).
- العوامل السلوكية والبيئية (أنماط النوم وساعات اللعب).

يوضح هذا النموذج أنَّ ضعف الوظائف التنفيذية قد يعمل سببًا ممهِّدًا لإدمان الألعاب، وفي الوقت ذاته نتيجةً له؛ وهو ما قد يخلق دائرة مغلقة من السلوك القهري والتدهور المعرفي، ويؤكد مدى أهمية التدخلات الوقائية والعلاجية الشاملة.

تقدّم النماذج الأربعة منظورًا متكاملًا لفهم ادمان الألعاب الالكترونية؛ إذ يوضح نموذج الإدمان أوجه التشابه مع أنماط السلوك الإدماني الأخرى، بينما يكشف إطار الوظائف التنفيذية عن دور القصور المعرفي في تعزيز النزعة القهرية، في حين تبرز النماذج الوسيطة والمعدِّلة أثر الخصائص السلوكية والديموجرافية في تحديد شدة الاضطراب. ويعمل النموذج التكاملي على توحيد هذه الرؤى، مُقدّمًا تصورًا شاملًا للتفاعلات المعقدة المسؤولة عن نشوء الاضطراب واستمراره، بما يوفّر أساسًا متينًا لتطوير بحوث لاحقة وتصميم تدخلات وقائية وعلاجية أكثر فاعلية.

الدراسات السابقة

لقد أضحى الألعاب الإلكترونية محورًا رئيسيًّا في البحوث النمائية والسريرية نظرًا لتزايد معدلاته بين الفئات العمرية الصغيرة. وأظهرت المراجعة المنهجية التي أجراها باولوس وآخرون 2018) .Paulus et al) أن المراهقين أكثر عرضة للإصابة مقارنة بالأطفال الأصغر سنًا، وهو ما يُعزى إلى التحولات النمائية والتحديات النفسية والاجتماعية المرتبطة بمرحلة المراهقة. وفي الاتجاه ذاته، أشار فارتبرغ وآخرون .Wartberg et al 2015)) إلى أنَّ المراهقين يبلّغون عن مستويات أعلى من السلوكيات المرضية المرتبطة بالألعاب؛ مما يعزز اعتبار العمر متغيرًا حاسمًا في فهم انتشار هذا الاضطراب.

كما تناولت الأدبيات العلاقة بين الألعاب الإلكترونية والوظائف التنفيذية بشكل واسع؛ فقد خلصت مراجعة تحليلية أجراها أرجيريو وآخرون (Argyriou et al. 2017) إلى أنَّ إدمان الألعاب يرتبط سلبًا بالضبط المثبِّط، والذاكرة العاملة، وتنظيم الانفعالات. ووسّع توران وآخرون (Turan et al. 2024) هذه النتائج بدراسة شملت الأطفال والمراهقين، مبينين أن الاضطراب ينعكس سلبًا على قدرات التخطيط والمرونة التنظيمية والضبط الذاتي. وتؤكد هذه النتائج أنَّ الألعاب الإلكترونية يمثل مؤشرًا جوهريًا لاضطراب الوظائف التنفيذية.

وإلى جانب ذلك، تم توثيق دور المتغيرات الوسيطة مثل النوم في تفسير هذه العلاقة. فقد بيّن لام (Lam 2014) أن ضعف جودة النوم يُعَدّ من نتائج السلوكيات الإدمانية وفي الوقت ذاته من العوامل المفاقمة لها. وأكد فولنتشاك وآخرون (Wolniczak et al. 2013) أن الاستخدام القهري للإنترنت يرتبط بتراجع في جودة النوم؛ مما يدعم فرضية كونه عاملًا مضاعفًا للخلل المعرفي. كما أشارت دراسات هيون وآخرون (Hyun et al. 2015)) إلى أنَّ العمر والنوع يؤثران في أنماط ممارسة الألعاب، غير أن أثرهما على كفاءة الوظائف التنفيذية ظل محدودًا مقارنة بتأثير شدة ادمان الألعاب.

وبناءً على ما تقدم، تتضح الصورة العامة التي تؤكد أنَّ الألعاب الإلكترونية هو المتغير الأكثر تأثيرًا في اضطرابات الوظائف التنفيذية، وأن العوامل السلوكية، مثل جودة النوم وكثافة اللعب، تسهم في تضخيم هذه العلاقة، في حين تبقى المتغيرات الديموجرافية أقل تأثيرًا. وتدعم هذه النتائج المسار الذي تسلكه البحث الحالية، بما يعزز من أهميتها النظرية والعملية، ويؤكد الحاجة إلى تدخلات وقائية وعلاجية تستهدف أنماط اللعب الإدمانية

بشكل مباشر، إلى جانب معالجة المؤثرات السلوكية المرتبطة بها.

منهجية البحث

اتبعت البحث منهجًا وصفيًّا ارتباطيًّا تنبؤياً لاستكشاف الصلة بين ادمان اللعاب الإلكترونية (IGD) والقصور في الوظائف التنفيذية لدى فئة الأطفال والمراهقين، مع التعمق في تحليل إسهام المتغيرات الديموجرافية في تفسير طبيعة هذه الارتباطات.

عينة البحث

تضمنت العينة في هذه البحث (٣٠٨) مشاركينَ من فئة الأطفال والمراهقين الذين استوفوا معايير الإدراج المحددة، بحيث جرى اختيارهم لتمثيل مستويات عمرية متعددة تغطي مرحلتي الطفولة والمراهقة. وقد جرى توزيع الأفراد وفق مجموعة من الخصائص الديموجرافية ذات الصلة بمحاور البحث. ويعرض الجدول التالي التوزيع العددي والنِّسبي للعينة وفق هذه المتغيرات.

جدول (١) وصف عينة البحث وفقا للمتغيرات الديمجرافية

المتغير	الفئة	العدد	النسبة المئوية
صلة القرابة	الأم	211	68.5
	الأب	97	31.5
عمر الطفل	٤ - ٥ سنوات	62	20.1
	٦ - ٧ سنوات	51	16.6
	٨ - ٩ سنوات	44	14.3
	١٠ - ١٢ سنوات	75	24.4
	١٣ - ١٤ سنوات	43	14.0
	١٥ - ١٦ سنوات	33	10.7
نوع الطفل	أنثى	106	34.4
	ذكر	202	65.6
متوسط عدد ساعات ممارسة الألعاب الإلكترونية	ساعة يوميًّا	138	44.8
	أربع ساعات يوميًّا	92	29.9
	٤ - ٨ ساعات يوميًّا	78	25.3

موقف ولي الأمر حول تقديم الألعاب الإلكترونية	ضد	263	85.4
	مع	45	14.6
نوعية الألعاب التي يلعبها الطفل	رياضية\ ترفيهية	169	54.9
	مغامرات	84	27.3
	قتالية	55	17.9
نوع الألعاب من حيث العدد	فردية	218	70.8
	جماعية	90	29.2
نوع الجهاز المستخدم للعب	الهاتف الجوال	219	71.1
	تابلت	53	17.2
	البلاي ستيشن	36	11.7
ممارسة العاب تقليدية أخرى	نعم	120	39.0
	لا	188	61.0

يُظهر الجدول (١) أنَّ غالبية أفراد العينة كانوا من الذكور بنسبة (٦٥.٦٪؛ n=202)، في حين شكّلت الإناث (٣٤.٤٪؛ n=106). وبالنسبة للتوزيع العمري، فقد سجّلت الفئة (٨–٩) سنوات النسبة الأعلى (٢٤.٤٪؛ n=75)، بينما كانت الفئة (١٤–١٥) سنة الأقل حضورًا (١٠.٧٪؛ n=33). أما فيما يخص معدل ممارسة الألعاب الإلكترونية يوميًا، فقد تركزت النسبة الأكبر عند ساعة واحدة يوميًا (٤٤.٨٪؛ n=138)، تلتها أربع ساعات يوميًا (٢٩.٩٪؛ n=92)، في حين جاءت المدة (٤–٨ ساعات) في المرتبة الأخيرة (٢٥.٣٪؛ n=78).

وفي ما يتعلق بموقف أولياء الأمور من السماح لأبنائهم بممارسة الألعاب الإلكترونية، فقد تبين أن معظمهم يرفضون ذلك (٨٥.٤٪؛ n=263)، مقابل (١٤.٦٪؛ n=45) يوافقون. وبالنظر إلى نوعية الألعاب المفضلة، تصدرت الألعاب الرياضية والترفيهية القائمة (٥٤.٩٪؛ n=169)، بينما احتلت ألعاب المغامرات المرتبة الأدنى (١٧.٩٪؛ n=55).

كما أوضح الجدول أنَّ الألعاب الفردية هي الأكثر شيوعًا (٧٠.٨٪؛ n=218)، مقارنة بالألعاب الجماعية (٢٩.٢٪؛ n=90). وعلى مستوى الأجهزة المستخدمة، حل الهاتف الجوال في المرتبة الأولى (٧١.١٪؛ n=219)، في حين كان جهاز البلاي ستيشن الأقل استخدامًا (١١.٧٪؛ n=36). وأخيرًا، أظهر التوزيع أن غالبية المشاركين لا يمارسون ألعابًا تقليدية أخرى (٦١.٠٪؛ n=188)، مقابل (٣٩.٠٪؛ n=120) أشاروا إلى ممارستها.

أدوات البحث

مقياس إدمان الألعاب الإلكترونية

أُعتُمِدَ مقياسُ إدمان الألعاب الإلكترونية– النسخة المختصرة الذي وضعه وزملاؤه Király et al. (2017)؛ من أجل تقييم درجة الإدمان على الألعاب الإلكترونية. ويضم هذا المقياس عشرة بنود تمثل تسعة محاور مشتقة من معايير الدليل التشخيصي والإحصائي للاضطرابات النفسية، الطبعة الخامسة (DSM–5) الخاصة باضطراب الألعاب الالكترونية.

ثم إنَّ عناصر المقياس تُجاب باستخدام مقياس ليكرت ثلاثي النقاط (٠ = أبداً، ١ = أحيانًا، ٢ = غالبًا)، وتتراوح الدرجة الإجمالية بين ٠ و٢٠، بحيث تعكس الدرجات الأعلى مستويات أكبر من الإدمان. ولأغراض التشخيص العملي، يُحوَّل المقياس إلى نظام ثنائي النقاط، حيث يُمنح الفرد نقطة واحدة عند الإجابة بـ "غالبًا" وصفر عند اختيار "أبداً" أو "أحيانًا". ويُدمج بندا المقياس التاسع والعاشر بحيث يُحتسب لهما نقطة واحدة فقط إذا جاءت الإجابة "غالبًا" في أي منهما أو كليهما. ويُصنَّف المشارك على أنه مصاب بإدمان الألعاب إذا بلغ مجموع النقاط خمسة أو أكثر خلال فترة ١٢

شهرًا، بما يتوافق مع معايير DSM–5، وما أظهرته الدراسات الأولية من موثوقية وصدق المقياس (Király et al., 2017).

الخصائص السيكومترية لمقياس إدمان الألعاب الالكترونية

١ – الصدق:

قُيِّمَ مستوى الاتساق الداخلي لبنود المقياس –بالنسبة إلى الدرجة الكلية– باستخدام معامل ارتباط بيرسون. ويبين الجدول (٢) أنَّ جميع عناصر مقياس إدمان الألعاب الإلكترونيةأظهرت درجة مرتفعة من التناسق الداخلي، حيث سجلت معاملات الارتباط مستويات قوية، مع دلالة إحصائية لغالبها عند مستوى ٠.٠١؛ مما يشير إلى موثوقية عالية لبنود المقياس في تمثيل الإدمان على الألعاب الإلكترونية.

جدول(٢) معاملات ارتباط بنود مقياس إدمان الألعاب الالكترونية والدرجة الكلية

رقم البند	معامل الارتباط	رقم البند	معامل الارتباط
١	.701**	٦	.839**
٢	.757**	٧	.786**
٣	.752**	٨	.772**
٤	.758**	٩	.776**
٥	.788**	١٠	.783**

** دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠.٠١. * دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠.٠٥.

٢ – الثبات:

قُدِّر ثباتُ مقياسِ إدمان الألعاب الإلكترونيةباستخدام معامل ألفا كرونباخ، وأظهرت النتائج أنَّ المقياس يتمتع بمستوى عالٍ من الثبات، حيث بلغ معامل الثبات ٠.٩٢٤ لجميع بنود المقياس؛ أي هناك موثوقية قوية في قياس الإدمان على الألعاب الإلكترونية.

مقياس الوظائف التنفيذية

استُخدم في هذه البحث مقياس يتكون من ١٥ بندًا لتقييم مجموعة من الوظائف التنفيذية بين الأطفال والمراهقين. ويغطي المقياس خمسة أبعاد رئيسية للوظائف التنفيذية، تشمل الكف (Inhibition)، والتحويل المعرفي (Shifting)، والضبط الانفعالي (Emotional Control)، والذاكرة العاملة (Working Memory)، بالإضافة إلى التخطيط والتنظيم (Planning and Organization)، مع تخصيص ثلاثة بنود لكل بُعد. وقد تم تطوير هذا المقياس بالاعتماد على القائمة الأساسية للسلوك التنفيذي التي وضعها Gioia وزملاؤه (2000) .Gioia et al ، مع تعديل صياغة البنود لتلائم الفئة العمرية المستهدفة.

يُطلب من مقدمي الرعاية للأطفال والمراهقين تقييم مدى انطباق كل بند من بنود المقياس باستخدام مقياس ثلاثي التدرج، يشمل الخيارات: أبداً، أحياناً، غالباً. ويتيح هذا الإجراء الحصول على درجات فرعية لكل بعد من أبعاد الوظائف التنفيذية، إضافة إلى الدرجة الكلية للمقياس. ويسهم هذا النهج في تقديم تقييم كمي لمستوى الصعوبات التنفيذية في الحياة اليومية، مع الحفاظ على البنية النظرية التي أُسس عليها المقياس الأصلي (Gioia et al., 2000).

استندت العديد من الدراسات في مجال تقييم الوظائف التنفيذية إلى النسخة الأصلية من قائمة السلوك التنفيذي (BRIEF؛ Gioia et al., 2000) باعتبارها أداة مرجعية أساسية، مستفيدة من بنيتها النظرية وبنودها لتطوير صيغ معدلة تتناسب مع اختلاف المراحل العمرية. على سبيل المثال، تم ابتكار نسخة خاصة بالأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة (BRIEF–P) لتتناسب مع الخصائص النمائية للأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين سنتين وخمس سنوات (Gioia, 2003)، مع التركيز على مراقبة السلوكيات ضمن سياقات الحياة اليومية. ويتيح هذا التكيف قياس أبعاد محددة مثل الكف، والتحويل المعرفي، والضبط الانفعالي، والذاكرة العاملة، والتخطيط والتنظيم. وقد أظهرت الدراسات أن هذه النسخ والتعديلات المشتقة تتمتع بدرجة عالية من الصدق والموثوقية؛ مما يجعلها أدوات مناسبة لتحديد نقاط القوة والضعف في الأداء التنفيذي خلال مراحل النمو المبكرة (Isquith et al., 2018).

وفي ما يأتي سوف تُعرَضُ الخصائصُ السيكومترية لمقياس الوظائف التنفيذية المستخدم في البحث الحالية بعد التحقق من صدقه وثباته.

الخصائص السيكومترية لمقياس الوظائف التنفيذية

١ – الصدق:

قد تم تقييم الاتساق الداخلي لبنود مقياس الوظائف التنفيذية بالنسبة إلى أبعاده المختلفة والدرجة الكلية، ويُوضح الجدول رقم (٣) أنَّ جميع فقرات الأبعاد الخمسة للمقياس تتمتع بدرجة عالية من التماسك الداخلي، حيث أظهرت معاملات الارتباط قوة كبيرة، وكانت معظمها دالة إحصائيًّا عند مستوى (٠.٠١).

كما تم فحص العلاقة بين درجات كل بُعد والدرجة الكلية للمقياس، ويبين الجدول رقم (٥) أن معاملات الارتباط لجميع الأبعاد مع الدرجة الكلية كانت قوية وذات دلالة إحصائية معتبرة عند المستوى الأكثر صرامة. وتشير هذه النتائج إلى أنَّ مقياس الوظائف التنفيذية يمتاز بدرجة عالية من الصدق والأمانة العلمية في تقييم الأداء التنفيذي بين الأطفال والمراهقين.

جدول رقم (٣): معاملات ارتباط فقرات مقياس الوظائف التنفيذية مع أبعاده والدرجة الكلية

الأبعاد	رقم البند	الارتباط بالبعد	الارتباط بالكلية
الكف	١	.835**	.742**
	٢	.869**	.739**
	٣	.893**	.820**
الدرجة الكلية للبعد			.886**
المرونة	٤	.885**	.741**
	٥	.889**	.773**
	٦	.889**	.782**
الدرجة الكلية للبعد			.862**
الضبط الانفعالي	٧	.868**	.734**
	٨	.897**	.784**
	٩	.859**	.737**
الدرجة الكلية للبعد			.859**
الذاكرة العاملة	١٠	.860**	.767**
	١١	.907**	.760**
	١٢	.900**	.782**
الدرجة الكلية للبعد			.865**
التخطيط والتنظيم	١٣	.868**	.738**
	١٤	.884**	.790**
	١٥	.843**	.731**
الدرجة الكلية للبعد			.870**

٢ – الثبات:

تم تقدير ثبات مقياس الوظائف التنفيذية باستخدام معامل ألفا كرونباخ، وأظهرت النتائج أنَّ معامل الثبات كان مرتفعًا جدًّا، حيث بلغ (٠.٩٤٨) لجميع البنود الخمسة عشر للمقياس؛ مما يشير إلى أنَّ المقياس يتمتع بمستوى عالٍ من الاتساق والثبات الداخلي، وهو ما يعكس –أيضًا– موثوقيةً عاليةً في قياس الوظائف التنفيذية بين الأطفال والمراهقين.

النتائج

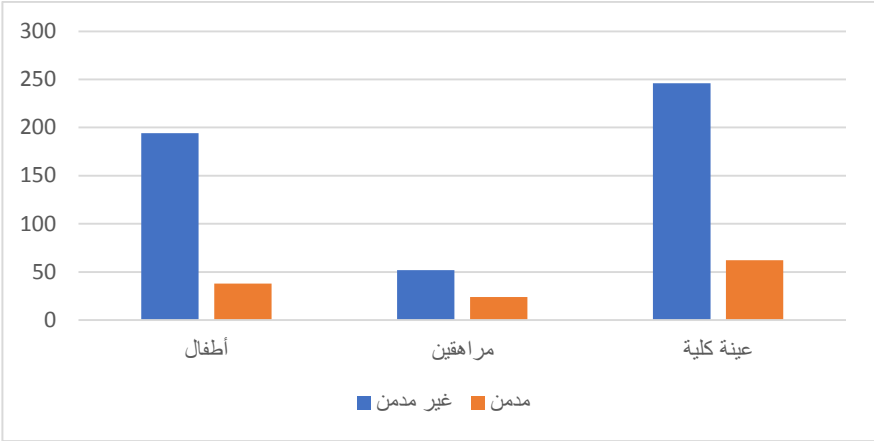
توزيع حالات إدمان الألعاب الإلكترونية حسب الفئة العمرية.

يوضح الجدول التالي التصنيف التكراري للأطفال والمراهقين وفق مستويات إدمان الألعاب الالكترونية ، مع بيان عدد الأفراد والنسبة المئوية لكل فئة ضمن العينة الكلية.

جدول (٤) توزيع الأطفال والمراهقين حسب حالة إدمان الألعاب الالكترونية

الفئة العمرية	حالة الإدمان	التكرار (ن)	النسبة المئوية
أطفال	غير مدمن	194	83.6
	مدمن	38	16.4
مراهقون	غير مدمن	52	68.4
	مدمن	24	31.6
كلية	غير مدمن	246	79.9
	مدمن	62	20.1
الإجمالي		308	100%

شكل (١) مقارنة حالات إدمان الألعاب الإلكترونية بين الأطفال والمراهقين



يبين الجدول (٤) أنَّ الغالبية العظمى من الأطفال في العينة لم يظهروا علامات الإدمان على الألعاب الالكترونية بنسبة تصل إلى ٨٣.٦٪، في حين سجلت الفئة العمرية للمراهقين نسبة أعلى للمدمنين بلغت ٣١.٦٪؛ مما يشير إلى تصاعد احتمالية التعرض للإدمان مع التقدم في العمر ضمن العينة.

ويبرز هذا الاتجاه مدى الحاجَةِ إلى تعزيز برامج التوعية والوقاية المبكرة منذ مرحلة الطفولة. كما يُوصى بتركيز الجهود التربوية والمجتمعية على تثقيف المراهقين بشأن الاستخدام الآمن للألعاب الإلكترونية، وتشجيعهم على المشاركة في أنشطة بديلة، بالإضافة إلى تعزيز دور المراقبة الأبوية للحد من مخاطر تطور الإدمان خلال المراحل العمرية المتقدمة.

مستوى إدمان الألعاب الإلكترونية بين الأطفال والمراهقين.

اعتمادًا على أسلوب تسجيل الاستجابات في مقياس إدمان الألعاب الإلكترونية المكوَّن من عشرة بنود تراوحت الدرجات الإجمالية للمشاركين

بين ٠ و ٢٠. وقد جرى تقسيم هذه الدرجات إلى ثلاث فئات تقييمية:

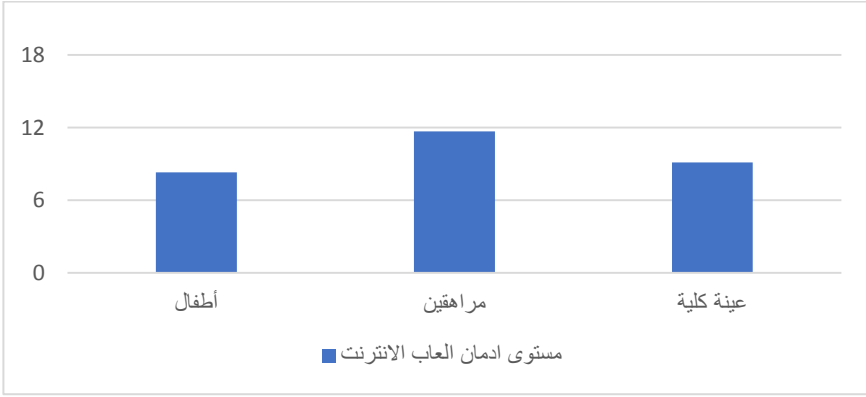
- مستوى منخفض: يشمل الدرجات من ٠ إلى ٦
- مستوى متوسط: من ٧ إلى ١٣
- مستوى مرتفع: من ١٤ إلى ٢٠

وذلك يتيح تصنيف شدة الإدمان بدقة نسبية ضمن العينة المدروسة.

جدول (٥) مستويات إدمان الألعاب الإلكترونية بين الأطفال والمراهقين

العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
الأطفال	8.31	5.785	متوسط
المراهقون	11.68	6.003	متوسط
العينة الكلية	9.14	6.009	متوسط

شكل (٢) توزيع مستويات إدمان الألعاب الإلكترونية بين الأطفال والمراهقين



يبين الجدول (٥) أنَّ المتوسطات الحسابية لدرجات الأطفال والمراهقين بلغت ٨.٣١ و١١.٦٨ على التوالي، وهو ما يندرج ضمن النطاق المتوسط وفق معايير المقياس. وتعكس هذه النتائج مستوى معتدلًا من معدلات استخدام الألعاب الالكترونية بين أفراد العينة، مع مؤشرات قلق معتدلة وجودة حياة في مستوى متوسط.

تسلط هذه المعطيات الضوء على الحاجة إلى تبني استراتيجيات وقائية؛ من أجل تعزيز استخدام الألعاب الإلكترونية استخدامًا صحيًّا، مثل تحديد أوقات مخصصة للعب، وتشجيع المشاركة في أنشطة بدنية واجتماعية وثقافية، ومراقبة محتوى الألعاب بما يتوافق مع العمر.

كما يُوصَى بتطوير مهارات التنظيم الذاتي، والتحكم في السلوك الرقمي بين الأطفال والمراهقين، ويمكن أنْ تسهم برامج التوعية الرقمية – وكذلك ورش العمل التعليمية– في الحد من احتمالية تطور الإدمان إلى مستويات أعلى مستقبلًا.

مستوى الوظائف التنفيذية بين الأطفال والمراهقين.

استنادًا إلى معايير الاستجابة لمقياس الوظائف التنفيذية، الذي يعتمد على ثلاث مستويات تقييم لكل عبارة (١ = أبدًا، ٢ = أحيانًا، ٣ = غالبًا)، حيث يتألف كلٌّ بعد من الأبعاد الخمسة للمقياس من ثلاث عبارات تعكس طبيعة اضطراب الوظيفة التنفيذية – صُنِّفتْ حالةُ كلِّ وظيفة وَفْقَ نطاقاتِ الدرجاتِ التاليةِ: من ٣ إلى ٥ تشير إلى وظيفة غير مضطربة، من ٥ إلى ٧ تدل على وظيفة معتدلة، ومن ٧ إلى ٩ تمثل وظيفة مضطربة.

جدول (٦) مستويات الوظائف التنفيذية بين الأطفال والمراهقين

الوظيفة	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
الكف	الأطفال	5.83	1.968	معتدلة
	المراهقون	6.68	1.863	معتدلة
	العينة الكلية	6.04	1.974	معتدلة
المرونة	الأطفال	5.79	2.013	معتدلة
	المراهقون	6.49	1.770	معتدلة
	العينة الكلية	5.96	1.976	معتدلة
الضبط الانفعالي	الأطفال	6.15	1.956	معتدلة
	المراهقون	6.79	1.934	معتدلة
	العينة الكلية	6.31	1.967	معتدلة
الذاكرة العاملة	الأطفال	5.76	2.016	معتدلة
	المراهقون	6.67	1.843	معتدلة
	العينة الكلية	5.98	2.010	معتدلة
التخطيط والتنظيم	الأطفال	5.78	1.974	معتدلة
	المراهقون	6.55	1.769	معتدلة
	العينة الكلية	5.97	1.952	معتدلة

تُظهر البيانات المعروضة في الجدول (٦) أنَّ متوسطات أداء الوظائف التنفيذية بين أفراد العينة تقع ضمن النطاق المعتدل، مع تسجيل انحرافات معيارية منخفضة تدل على انتظام نسق الأداء بين الأطفال والمراهقين. ومع ذلك أظهرت الفئة المراهقة متوسطات أعلى نسبيًّا؛ مما قد يعكس زيادة احتمالية وجود اضطرابات في الوظائف التنفيذية، لا سيما في ظل ارتفاع أوقات ممارسة الألعاب الإلكترونية.

وتسلط هذه النتائجُ الضوءَ على أهمية متابعة الوظائف التنفيذية بشكل مستمر، وإجراء تقييمات دورية لرصد أي تغييرات؛ حتى تُعزَّزَ هذه المهاراتُ، ويتلاشى ما يؤثر به الإدمان الرقمي من تأثير سلبي في الأداء التنفيذي.

العلاقات الارتباطية بين إدمان الألعاب الالكترونية واضطراب الوظائف التنفيذية في ضوء المتغيرات الديمجرافية

يهدف هذا التحليل إلى تقييم مدى قوة العلاقة بين مستوى إدمان الألعاب الإلكترونية ودرجة اضطراب الوظائف التنفيذية بين أفراد العينة، مع ضبط تأثير المتغيرات الديموجرافية والسلوكية المحتملة، مثل العمر، الجنس، متوسط ساعات اللعب اليومية، نوعية الألعاب، عدد أنواع الألعاب، الجهاز المستخدم، وجودة النوم. وقد أُسْتُعينَ على تحقيق ذلك بمعامل الارتباط الجزئي؛ من أجل تحديد العلاقة المباشرة بين المتغيرينِ بعد استبعاد تأثير هذه العوامل الضابطة؛ مما يسمح بفهم أدق للتفاعل بين الإدمان والأداء التنفيذي.

تشير نتائج معامل الارتباط الوارد في الجدول (٧) إلى وجود علاقة موجبة قوية وذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٠١ بين مستوى إدمان الألعاب الإلكترونية وكل من الدرجة الكلية لاضطراب الوظائف التنفيذية وكل وظيفة من الوظائف التنفيذية الخمسة (الكف، التحويل، الضبط الانفعالي، الذاكرة العاملة، والتخطيط والتنظيم).

وعند التحكم في تأثير عدد من المتغيرات الديموجرافية والسلوكية، بما في ذلك العمر، الجنس، نوعية الألعاب (رياضية، مغامرات، قتالية)، عدد اللاعبين (فردي أو جماعي)، ونوع الجهاز المستخدم، ظلت العلاقة قوية ودالة إحصائيًا؛ مما يشير إلى محدودية تأثير هذه العوامل على قوة الترابط بين الإدمان والأداء التنفيذي.

أظهرت النتائج أنَّ ضبط تأثير كل من متوسط ساعات ممارسة الألعاب الالكترونية وجودة النوم قد أسفر عن انخفاض ملحوظ في قوة

العلاقة بين الإدمان على الألعاب الإلكترونية واضطراب الوظائف التنفيذية، سواء عند النظر إلى الدرجة الكلية للمقياس أم عند تقييم كل وظيفة تنفيذية على حدة.

وتشير هذه الملاحظة إلى أنَّ هذينِ المتغيرينِ يعملانِ عواملَ وساطةٍ أو مفاقمةٍ، وهي عوامل تزيد من وضوح تأثير إدمان الألعاب في الأداء التنفيذي. وبناءً على ذلك فإنَّ الانتقال إلى تحليل الانحدار المتعدد سيمكن من تقدير الإسهام النسبي لكل بُعد من أبعاد الوظائف التنفيذية مع مراعاة التأثير المشترك للمتغيرات السلوكية، مثل مدة اللعب اليومية، وجودة النوم؛ وهذا يوفر فهمًا أدقَّ لكيفية تأثير هذه العوامل في العلاقة بين الإدمان والأداء التنفيذي.

جدول (٧) معاملات الارتباط الصفري والجزئي بين إدمان ألعاب الإنترنت واضطراب الوظائف التنفيذية بعد ضبط المتغيرات الديمجرافية

إدمان ألعاب الإنترنت	الدرجة الكلية	الكف	التحويل	الضبط الانفعالي	الذاكرة العاملة	التخطيط والتنظيم
	.851**	.775**	.731**	.731**	.724**	.734**
معامل الارتباط الجزئي بعد ضبط المتغيرات الديمجرافية						
العمر	.846**	.768**	.725**	.727**	.713**	.728**
النوع	.848**	.771**	.730**	.725**	.719**	.732**
متوسط ساعات ممارسة الألعاب	.769**	.673**	.639**	.604**	.612**	.630**
نوعية الألعاب (رياضية، قتالية)	.848**	.769**	.732**	.722**	.718**	.738**
نوعية الألعاب (فردية ، جماعية)	.849**	.772**	.729**	.727**	.721**	.735**
نوع الجهاز المستخدم	.851**	.776**	.731**	.732**	.724**	.734**
جودة النوم	.749**	.639**	.591**	.588**	.603**	.612**

النموذج التنبؤي للوظائف التنفيذية في ضوء إدمان الألعاب الإلكترونية والمتغيرات الديموجرافية

أُجرِي تحليلُ انحدارٍ خطي متعدد؛ من أجل استكشاف مدى قدرة إدمان الألعاب الإلكترونية وبعض المتغيرات الديموجرافية على التنبؤ باضطراب الوظائف التنفيذية. يتيح هذا التحليل تحديد المتغيرات التي تمتلك تأثيرًا مباشرًا في الأداء التنفيذي، وقياس اتجاه العلاقة وقوتها الإحصائية لكل عامل.

سوف تُقدم النتائج بدايةً على مستوى الدرجة الكلية للوظائف التنفيذية، يليها تحليل كل وظيفة تنفيذية على حدة.

الدرجة الكلية للوظائف التنفيذية

جدول (٨): ملخص نموذج الانحدار الخطي المتعدد للتنبؤ بالدرجة الكلية للوظائف التنفيذية

النموذج	معامل الارتباطR	معامل التحديد R2	معامل التحديد المعدل	النموذج
1	.857	.734	.727	4.487

جدول (٩) تحليل التباين (ANOVA) لنموذج الانحدار بالوظائف التنفيذية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف" F	مستوى الدلالة
الانحدار	16585.354	8	2073.169	102.990	.000
البواقي	6018.815	299	20.130		
المجموع	22604.169	307			

جدول (١٠) معاملات نموذج الانحدار الخطي المتعدد للوظائف التنفيذية

المتغيرات	B	Beta	t	الدلالة
الثابت	17.347		12.226	.000
إدمان الألعاب الالكترونية	1.175	.823	16.679	.000
العمر	-.123-	-.023-	-.719-	.473
النوع	.794	.044	1.434	.152
متوسط عدد ساعات ممارسة الألعاب	-.458-	-.044-	-1.030-	.304
نوعية الألعاب	-.486-	-.044-	-1.287-	.199
نوع الألعاب من حيث العدد	.645	.034	1.001	.318
نوع الجهاز المستخدم للعب	-.150-	-.012-	-.388-	.698
جودة النوم	-1.719-	.093	2.307	.022

لقد أظهر ملخص النموذج (Model Summary) أنَّ معامل الارتباط المتعدد بلغ (R = .857) وقيمة معامل التحديد (R^2 = .734)؛ وهذا يشير إلى أنَّ النموذج يفسر حوالي ٧٣.٤٪ من التباين في مستوى الوظائف التنفيذية. وكان نموذج الانحدار كله دالًّا إحصائيًّا، حيث بلغت قيمة F = 102.990 عند مستوى معنوية (.٠٠٠).

وكشفت نتائج جدول المعاملات (Coefficients) أن متغيري إدمان الألعاب الإلكترونية(B = 1.175, Beta = .823, Sig = .000) وجودة النوم (B = −1.719, Beta = .093, Sig = .022) أظهرا تأثيرًا معنويًّا في التنبؤ بمستوى الوظائف التنفيذية، حينما لم تسجل بقية المتغيرات الديمجرافية وسلوكيات اللعب الأخرى (العمر، الجنس، متوسط عدد ساعات اللعب، نوعية الألعاب، عدد أنواع الألعاب، نوع الجهاز) دلالة إحصائية (Sig > 0.05). وتشير قيم Beta المعيارية إلى أنَّ إدمان الألعاب الإلكترونية يمثل العامل الأكثر تأثيرًا، يليه جودة النوم.

وتعكس النتائج أنَّ ارتفاع مستويات إدمان الألعاب يرتبط بزيادة اضطراب الوظائف التنفيذية، في حين يرتبط تحسن جودة النوم بانخفاض هذا الاضطراب؛ مما يوضح أن كلاً من إدمان الألعاب وسلوكيات النوم

يشكلان متغيرين أساسيين للتنبؤ بمستوى الوظائف التنفيذية بين الأطفال والمراهقين. ومن الجدير بالذكر أن العوامل الديمغرافية الأخرى لم تظهر تأثيرًا معنويًّا عند احتساب أثر هذين المتغيرين، ما يبرز أهمية التركيز على الحد من الإدمان وتحسين النوم كاستراتيجية لتعزيز الأداء التنفيذي.

(١)الكف

جدول (١١): ملخص نموذج الانحدار الخطي المتعدد للتنبؤ بالكف

النموذج	معامل الارتباطR	معامل التحديد R2	معامل التحديد المعدل	النموذج
1	.791	.625	.615	1.225

جدول (١٢) تحليل التباين (ANOVA) لنموذج الانحدار بالكف

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف" F	مستوى الدلالة
الانحدار	748.087	8	93.511	62.360	.000
البواقي	448.364	299	1.500		
المجموع	1196.451	307			

جدول (١٣) معاملات نموذج الانحدار الخطي المتعدد للكف

المتغيرات	B	Beta	t	الدلالة
الثابت	4.043		7.241	.000
إدمان الألعاب الالكترونية	.236	.719	12.280	.000
العمر	-.027-	-.023-	-.586-	.559
النوع	.474	.114	3.138	.002
متوسط عدد ساعات ممارسة الألعاب	-.106-	-.044-	-.876-	.382
نوعية الألعاب	-.086-	-.033-	-.834-	.405
نوع الألعاب من حيث العدد	.153	.035	.872	.384
نوع الجهاز المستخدم للعب	.099	.035	.941	.348
جودة النوم	-.511-	-.120-	-2.513-	.012

تشير نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد إلى أنَّ كل من إدمان الألعاب الإلكترونية والجنس وجودة النوم يسهمون بشكل معنوي في التنبؤ بمستوى اضطراب وظيفة الكف. فقد أظهر إدمان الألعاب تأثيرًا إيجابيًّا؛ مما

يعني أن ارتفاع مستويات الإدمان يرتبط بزيادة صعوبة ضبط الكف. أما متغير الجنس، فكانت له علاقة موجبة (B = 0.474, Beta = 0.114)، حيث تبين أن الذكور يعانون من مستويات أعلى من اضطراب وظيفة الكف مقارنة بالإناث. في المقابل، أظهرت جودة النوم تأثيرًا سلبيًّا؛ مما يعكس أن تحسن النوم يرتبط بانخفاض اضطراب وظيفة الكف. وتوضح هذه النتائج الدور التكاملي للعوامل السلوكية والديمغرافية في تحديد أداء وظيفة الكف بين الأطفال والمراهقين.

(٢)المرونة

جدول (١٤): ملخص نموذج الانحدار الخطي المتعدد للتنبؤ بالمرونة

النموذج	معامل الارتباطR	معامل التحديد R2	معامل التحديد المعدل	النموذج
1	.744	.554	.542	1.338

جدول (١٥) تحليل التباين (ANOVA) لنموذج الانحدار بالمرونة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف" F	مستوى الدلالة
الانحدار	663.476	8	82.935	46.339	.000
البواقي	535.131	299	1.790		
المجموع	1198.607	307			

جدول (١٦) معاملات نموذج الانحدار الخطي المتعدد للمرونة

المتغيرات	B	Beta	t	الدلالة
الثابت	5.357		8.782	.000
إدمان الألعاب الالكترونية	.243	.739	11.570	.000
العمر	-.029-	-.024-	-.569-	.570
النوع	-.137-	-.033-	-.827-	.409
متوسط عدد ساعات ممارسة الألعاب	-.212-	-.088-	-1.598-	.111
نوعية الألعاب	-.166-	-.065-	-1.474-	.142
نوع الألعاب من حيث العدد	.254	.059	1.322	.187
نوع الجهاز المستخدم للعب	-.179-	-.063-	-1.550-	.122
جودة النوم	-.425-	-.100-	-1.915-	.056

تشير نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد إلى أنَّ إدمان الألعاب الإلكترونية يمثل المتغير الوحيد الذي له تأثير معنوي في أداء وظيفة المرونة العقلية (Shift)، حيث يرتبط ارتفاع مستويات الإدمان بزيادة صعوبة التحويل بين المهام الذهنية. في المقابل، لم تظهر بقية المتغيرات الديموجرافية والسلوكية، مثل العمر، الجنس، متوسط ساعات اللعب اليومية، نوع الألعاب، عدد اللاعبين، نوع الجهاز، وجودة النوم، أي تأثير معنوي في هذه الوظيفة.

وتدل هذه النتائج على أنَّ التباينَ في أداء المرونة العقلية بين الأطفال والمراهقين يُعزَى بدرجة رئيسية إلى مستوى إدمان الألعاب؛ لهذا يُوصى بمتابعة عادات اللعب، وتشجيع الأنشطة التفاعلية والتعليمية التي تعزز القدرة على التبديل بين المهام والمرونة الفكرية؛ من أجل ضمان تنمية متوازنة للوظائف التنفيذية.

(٣)الضبط الانفعالي

جدول (١٧): ملخص نموذج الانحدار الخطي المتعدد للتنبؤ بالضبط الانفعالي

النموذج	معامل الارتباطR	معامل التحديد R2	معامل التحديد المعدل	النموذج
1	.743	.551	.539	1.335

جدول (١٨) تحليل التباين (ANOVA) لنموذج الانحدار بالضبط الانفعالي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف" F	مستوى الدلالة
الانحدار	654.896	8	81.862	45.940	.000
البواقي	532.802	299	1.782		
المجموع	1187.698	307			

جدول (١٩) معاملات نموذج الانحدار الخطي المتعدد للضبط الانفعالي

المتغيرات	B	Beta	t	الدلالة
الثابت	4.520		7.427	.000
إدمان الألعاب الالكترونية	.215	.657	10.267	.000
العمر	-.079-	-.065-	-1.548-	.123
النوع	.269	.065	1.632	.104
متوسط عدد ساعات ممارسة الألعاب	.009	.004	.068	.946
نوعية الألعاب	.000	.000	.003	.997
نوع الألعاب من حيث العدد	.223	.052	1.163	.246
نوع الجهاز المستخدم للعب	.071	.025	.617	.537
جودة النوم	-.458-	-.108-	-2.066-	.040

تدل نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد على أنَّ كلًّا من إدمان الألعاب الإلكترونية والجنس –وكذلك جودة النوم– يؤثران تأثيرًا معنويًّا في مستوى اضطراب الضبط الانفعالي بين الأطفال والمراهقين. فبينما يرتبط ارتفاع مستوى الإدمان بتفاقم صعوبة التحكم في الانفعالات إذا بتحسن جودة النوم يُظهر تأثيرًا معاكسًا يتمثل في انخفاض اضطراب هذه الوظيفة.

ولم تُظهر المتغيرات الديموجرافية الأخرى أيَّ تأثير معنوي؛ أي أنَّ الاختلافات في الضبط الانفعالي تُفسَّرُ أساسًا بهذينِ العاملينِ، مع تقدم إدمان الألعاب باعتباره عاملًا أشد تأثيرًا وَفْقَ قيم Beta المعيارية، يليه جودة النوم. وبناءً على ذلك، يُوصى بتطبيق استراتيجيات عملية لتعزيز ضبط الانفعالات، مثل تعليم الأطفال مهارات التحكم الذاتي، وإدارة الانفعالات في المواقف اليومية.

(٤)الذاكرة العاملة

جدول (٢٠): ملخص نموذج الانحدار الخطي المتعدد للتنبؤ بالذاكرة العاملة

النموذج	معامل الارتباطR	معامل التحديد R2	معامل التحديد المعدل	النموذج
1	.728	.530	.517	1.397

جدول (٢١) تحليل التباين (ANOVA) لنموذج الانحدار بالذاكرة العاملة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F "ف"	مستوى الدلالة
الانحدار	657.479	8	82.185	42.118	.000
البواقي	583.440	299	1.951		
المجموع	1240.919	307			

جدول (٢٢) معاملات نموذج الانحدار الخطي المتعدد للذاكرة العاملة

المتغيرات	B	Beta	t	الدلالة
الثابت	3.975		6.241	.000
إدمان الألعاب الالكترونية	.236	.704	10.737	.000
العمر	.029	.023	.539	.590
النوع	.203	.048	1.178	.240
متوسط عدد ساعات ممارسة الألعاب	-.062-	-.025-	-.450-	.653
نوعية الألعاب	-.037-	-.014-	-.317-	.751
نوع الألعاب من حيث العدد	.055	.012	.274	.785
نوع الجهاز المستخدم للعب	-.137-	-.047-	-1.134-	.258
جودة النوم	-.166-	-.038-	-.717-	.474

تُبرز بيانات تحليل الانحدار الخطي المتعدد أنَّ إدمان الألعاب الإلكترونية يمثل المتغير الوحيد الذي أظهر تأثيرًا معنويًّا في وظيفة الذاكرة العاملة؛ إذْ يرتبط ارتفاع مستوى الإدمان بتفاقم صعوبات هذه الوظيفة. في المقابل، لم تُظهر المتغيرات الديموجرافية الأخرى أي تأثير معنوي في أداء الذاكرة العاملة ضمن هذه العينة، على الرغم من أنَّ الأطر النظرية السابقة تشير إلى احتمال تأثير العمر والجنس على هذه الوظيفة.

يُعزى ذلك إلى أنَّ تأثير هذه المتغيرات ربما يكون أضعف أو غير كافٍ من الناحية الإحصائية مقارنةً بتأثير إدمان الألعاب؛ مما يبرز الدور الأساسي لهذا الإدمان في تفسير التباين في الأداء التنفيذي للذاكرة العاملة بين الأطفال والمراهقين.

٥) التخطيط والتنظيم

جدول (٢٣) ملخص نموذج الانحدار الخطي المتعدد للتنبؤ بالتخطيط والتنظيم

النموذج	معامل الارتباطR	معامل التحديد R2	معامل التحديد المعدل	النموذج
1	.740	.548	.536	1.330

جدول (٢٤) تحليل التباين (ANOVA) لنموذج الانحدار بالتخطيط والتنظيم

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف" F	مستوى الدلالة
الانحدار	640.920	8	80.115	45.303	.000
البواقي	528.756	299	1.768		
المجموع	1169.675	307			

جدول (٢٥) معاملات نموذج الانحدار الخطي المتعدد للتخطيط والتنظيم

المتغيرات	B	Beta	t	الدلالة
الثابت	4.609		7.601	.000
إدمان الألعاب الالكترونية	.245	.755	11.740	.000
العمر	-.017-	-.014-	-.326-	.745
النوع	-.015-	-.004-	-.093-	.926
متوسط عدد ساعات ممارسة الألعاب	-.086-	-.036-	-.655-	.513
نوعية الألعاب	-.197-	-.078-	-1.762-	.079
نوع الألعاب من حيث العدد	-.040-	-.009-	-.211-	.833
نوع الجهاز المستخدم للعب	-.005-	-.002-	-.045-	.964
جودة النوم	-.158-	-.038-	-.717-	.474

أظهرت نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد أن إدمان الألعاب الإلكترونية يمثل المتغير الوحيد الذي له تأثير معنوي في وظيفة التخطيط والتنظيم، إذ يرتبط ارتفاع مستوى الإدمان بتفاقم اضطراب هذه الوظيفة. في المقابل، لم تُظهر المتغيرات الديموجرافية الأخرى تأثيرًا ذا دلالة إحصائية؛ مما يدل على أن التباين في أداء التخطيط والتنظيم يُفسر بشكل أساسي من خلال مستوى إدمان الألعاب بين الأطفال والمراهقين. وقد يؤدي الإفراط في ممارسة الألعاب إلى ضعف القدرة على تحديد أهداف واضحة ومتابعتها،

بما يؤثر سلبًا على هذه الوظيفة. أما غياب التأثير المعنوي لبقية المتغيرات، فقد يُعزى إلى محدودية التباين ضمن العينة أو إلى الأثر الأكبر لإدمان الألعاب مقارنة بالعوامل الأخرى في هذا البعد.

تفسير النتائج

سعي هذه البحث إلى استجلاء مستويات إدمان الألعاب الإلكترونية والوظائف التنفيذية بين الأطفال والمراهقين، واستقصاء مدى قدرة الانخراط المكثف في الألعاب الإلكترونية وبعض المتغيرات الديموجرافية على التنبؤ بالأداء العام للوظائف التنفيذية، وكذلك بالوظائف الخمس الفرعية. ويأتي هذا في إطار تعزيز فهم العلاقة بين السلوكيات الرقمية المكثفة والكفاءة التنفيذية، وتحديد المؤثرات الأكثر بروزًا لتقديم توصيات علمية واستراتيجيات وقائية وتنموية للنمو المعرفي والسلوكي.

كشفت النتائج أن غالبية الأطفال ضمن العينة لم يظهروا علامات الإدمان على الألعاب الإلكترونية، بينما سجلت الفئة المراهقة نسبًا أعلى، ما يشير إلى تصاعد احتمالية الألعاب الإلكترونية مع التقدم في السن. ويمكن تفسير هذه الظاهرة وفق منظور علم الأعصاب المعرفي النمائي، الذي يوضح أنَّ مرحلة المراهقة تمثل فترة حساسة تتميز بارتفاع الحساسية للمكافأة، بينما لا تزال أنظمة التحكم التنفيذي في مراحل النمو والنضج (Steinberg, 2010). وهذا الوضع قد يعزز الميل إلى الممارسات القهرية للألعاب الرقمية، ويزيد من احتمال اضطراب الوظائف التنفيذية بين المراهقين.

تتوافق هذه النتائج مع دراسة Turan et al. (2024)، التي أظهرت تفوق المراهقين على الأطفال في مستويات اضطراب الوظائف

التنفيذية، ما يعزز الفرضية القائلة بأن الانغماس المفرط في الألعاب خلال هذه المرحلة النمائية قد يؤدي إلى تفاقم صعوبات الكف، والتخطيط، وضبط الانفعالات. وبالمثل، أشار كل من Paulus et al. (2018) و Wartberg et al. (2015) إلى أنَّ المراهقين يظهرون قابلية أكبر للسلوكيات الإشكالية المرتبطة بالألعاب مقارنة بالأطفال، ما يتناغم مع نتائج البحث الحالية. ومن جهة أخرى، أبرزت بعض الدراسات، مثل Przybylski et al. (2017)، أن ليس كل المراهقين الممارسين للألعاب بشكل كثيف يطورون اختلالًا سريريًا، ما يشير إلى الدور المعدل للعوامل الفردية والسياقية.

تدعم النتائج الحالية النظرية الخاصة بنموذج النظامين (dual-systems models)، الذي يفترض أن النضج المبكر لنظام المكافأة مصحوبًا بتأخر نضج الوظائف التنفيذية قد يفسر زيادة تعرض المراهقين للسلوكيات الإدمانية. ومن هنا، تنبثق أهمية تطوير استراتيجيات وقائية تراعي الفروق العمرية، لا سيما خلال مرحلة المراهقة، لتقليل خطر الألعاب الإلكترونية وآثاره السلبية على الأداء التنفيذي. كما يصبح من الضروري دراسة كيفية تأثير المتغيرات الديموجرافية والعوامل النفسية والاجتماعية في العلاقة بين ممارسة الألعاب الإلكترونية والوظائف التنفيذية.

أظهرت معاملات الارتباط وجود علاقة قوية وموجبة بين الألعاب الإلكترونية واضطراب الوظائف التنفيذية، وظلت هذه العلاقة دالة إحصائيًّا حتى بعد التحكم في مختلف المتغيرات الديموجرافية، ما يدل على أنَّ تأثير الإدمان في الوظائف التنفيذية مستقل نسبيًا عن العوامل الأساسية مثل العمر أو الجنس. ويمكن تفسير ذلك من خلال النماذج العصبية المعرفية

التي تفترض أن السلوكيات القهرية للألعاب تتداخل مباشرة مع العمليات المعرفية العليا، بما في ذلك الكف، والذاكرة العاملة، والتخطيط، بغض النظر عن المتغيرات الديموجرافية (Dong et al., 2015; Moshel et al., 2024).

تؤكد النتائج أيضًا أنَّ الألعاب الإلكترونية يشكل المتنبئ الأهم والأكثر تأثيرًا في الأداء الكلي للوظائف التنفيذية، وكذلك في الوظائف الخمس الفرعية، بما فيها الذاكرة العاملة، والمرونة العقلية، والتخطيط والتنظيم، والضبط الانفعالي، والكف. ويعكس ذلك الدور المحوري لإدمان الألعاب في تشكيل الأداء التنفيذي بين الأطفال والمراهقين، وتفوق تأثيره على المتغيرات الديموجرافية الأخرى، بما يتماشى مع الأطر العصبية المعرفية ونظريات التنظيم الذاتي التي تشير إلى أنَّ الانغماس المستمر في الألعاب القهرية يضعف التحكم التنفيذي الضروري للوظائف التنفيذية الفعالة.

علاوة على ذلك، تتفق النتائج مع دراسات سابقة أكدت أنَّ الألعاب الإلكترونية له تأثير أشمل وأقوى في اختلال الوظائف التنفيذية مقارنة بالعوامل الديموجرافية مثل العمر، الجنس، أو الوضع الاجتماعي والاقتصادي، التي أظهرت تأثيرًا محدودًا أو غير دال إحصائيًّا (Argyriou et al., 2017; Turan et al., 2024). وتبرز هذه الأدلة الحاجة إلى تدخلات موجهة تستهدف سلوكيات اللعب مباشرة لدعم النمو المعرفي، واستكشاف المتغيرات الوسيطة والمعدلة المحتملة التي قد توضح على نحوٍ عميقٍ كيفيةَ تأثير إدمان الألعاب في الوظائف التنفيذية المحددة.

يوفّر البحث الحالي أدلة قوية على وجود علاقة إيجابية وذات دلالة إحصائية بين الألعاب الإلكترونية واضطراب الوظائف التنفيذية بين الأطفال والمراهقين. وقد لُوحِظَ أيضًا أنَّ المراهقين أكثر عرضةً لإدمان الألعاب الإلكترونية، وأظهروا مستويات أعلى من الاضطراب في مجالات الوظائف التنفيذية المختلفة، بما فيها الذاكرة العاملة، والمرونة المعرفية، والتخطيط والتنظيم، والضبط الانفعالي، والكف.

ويُعد الألعاب الإلكترونية المتنبئ الأبرز لاضطراب الوظائف التنفيذية، مستقلًا عن المتغيرات الديموجرافية، حينما تسهم العوامل السلوكية، مثل تكرار ممارسة الألعاب وجودة النوم، في تفاقم هذه الاضطرابات (Argyriou et al., 2017; Barlett et al., 2012; Kristensen et al., 2021; Lam, 2014; Moshel et al., 2024). وتؤكد هذه النتائج على أن الإفراط في الألعاب القهرية قد يتداخل مع العمليات المعرفية العليا الضرورية للرقابة الذاتية والأداء الأكاديمي.

الدلالات النظرية والتطبيقية

تحمل نتائج هذه البحث دلالات معرفية وتطبيقية مهمة. من الناحية النظرية، توسع النتائج الفهم الحالي للنماذج العصبية المعرفية والنمائية، بتسليط الضوء على الدور المحوري لالألعاب الإلكترونية في تشكيل الوظائف التنفيذية خلال الفترات الحرجة للنمو. أما من الناحية العملية فتشير النتائجُ إلى الحاجة لتطوير برامج تدخلية تراعي العمر وتستهدف السلوكيات الرقمية. فمثلاً، يمكن أن تتضمن برامج الوقاية المدرسية أنشطة توعوية حول الاستخدام الصحي للألعاب، بينما يُنصح الآباء والمعلمون بمراقبة مدة اللعب وتشجيع النوم الكافي. كما يمكن أن

تسهم برامج التدريب المعرفي الموجّهة لتقوية الوظائف التنفيذية في الحد من التأثير السلبي لإدمان الألعاب. وبشكل عام، تشير الدلالات إلى أنَّ معالجة السلوكيات الإدمانية وتحسين أنماط الحياة ضرورية لدعم النمو المعرفي الأمثل بين الأطفال والمراهقين.

الحدود

على الرغم من الإسهامات القيمة لهذه البحث ، هناك عدة قيود ينبغي وضعها في الاعتبار. أولاً، التصميم المستعرض يقيد إمكانية استخلاص استنتاجات سببية حول العلاقة بين الألعاب الإلكترونية والوظائف التنفيذية. ثانيًا، الاعتماد على مقاييس التقرير الذاتي لكل من سلوكيات اللعب والأداء التنفيذي قد يدرج تحيزًا في الاستجابات. ثالثًا، بالرغم من السيطرة على بعض المتغيرات الديموجرافية والسلوكية، لم يتم تقييم عوامل محتملة أخرى، مثل بيئة الأسرة، تأثير الأقران، وسمات الشخصية.

وأخيرًا، تم اختيار العينة من منطقة جغرافية محددة؛ مما قد يحد من إمكانية تعميم النتائج على فئات أوسع من السكان؛ ومِن ثَمَّ فإنَّ الدراسات المستقبلية التي تعتمد على تصاميم طولية، وتقييمات متعددة الأساليب، وعينات أكثر تنوعًا؛ ستعزز موثوقية هذه النتائج.

الاستنتاجات

في الختام، تؤكد البحث أنَّ الألعاب الإلكترونية يُعد منبئًا جوهريًا باضطراب الوظائف التنفيذية بين الأطفال والمراهقين، مع تعرض المراهقين لمستويات أعلى من المخاطر. وتظل العلاقة قوية ومستقلة عن المتغيرات الديموجرافية الأساسية، في حين تعمل العوامل السلوكية مثل تكرار اللعب

وجودة النوم على تضخيم هذه التأثيرات. وتبرز هذه النتائج أهمية تبني استراتيجيات وقائية وتدخلية، تشمل التثقيف النفسي، والإرشاد الأسري، والتدريب المعرفي، للحد من الأثر السلبي للإدمان على الألعاب على النمو المعرفي. كما تسهم هذه البحث في تعزيز الفهم النظري للآليات العصبية المعرفية الكامنة وراء إدمان الألعاب الإلكترونية.

استنادًا إلى هذه النتائج، يُوصى بأن تعتمد الدراسات المستقبلية على تصاميم طولية لتوضيح العلاقات السببية بين الألعاب الإلكترونية والوظائف التنفيذية. كما يمكن أن تسهم التقييمات متعددة الأساليب، بما في ذلك المهام السلوكية والتصوير العصبي، في تقديم فهم أعمق للآليات المعرفية. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن يسهم فحص المتغيرات الوسيطة والمعدلة، مثل بيئة الأسرة، تأثير الأقران، سمات الشخصية، ومستوى التوتر، في تحديد العوامل التي قد تفاقم أو تقلل تأثير إدمان الألعاب في الوظائف التنفيذية. كما يُنصح بإجراء دراسات تدخلية لتقييم فعالية برامج التدريب المعرفي، والتثقيف النفسي، وتعديلات نمط الحياة في تحسين الأداء التنفيذي لدى المراهقين ذوي مستويات عالية من الانخراط في الألعاب، بما يدعم التقدم النظري ويقدم استراتيجيات عملية للوقاية ومعالجة الاضطرابات المعرفية المرتبطة بالألعاب الإلكترونية.

المراجع

Ahmed, G. K., Abdalla, A. A., Mohamed, A. M., Mohamed, L. A., & Shamaa, H. A. (2022). Relationship between time spent playing internet gaming apps and behavioral problems, sleep problems, alexithymia, and emotion dysregulations in children: a multicentre study. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, *16*(1), 67.

Argyriou, E., Davison, C. B., & Lee, T. T. (2017). Response inhibition and internet gaming disorder: A meta-analysis. *Addictive behaviors*, *71*, 54-60.

Barlett, N. D., Gentile, D. A., Barlett, C. P., Eisenmann, J. C., & Walsh, D. A. (2012). Sleep as a mediator of screen time effects on US children's health outcomes: A prospective study. *Journal of Children and Media*, *6*(1), 37-50.

Brand, M., Wegmann, E., Stark, R., Müller, A., Wölfling, K., Robbins, T. W., & Potenza, M. N. (2019). The Interaction of Person-Affect-Cognition-Execution (I-PACE) model for addictive behaviors: Update, generalization to addictive behaviors beyond internet-use disorders, and specification of the process character of addictive behaviors. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, *104*, 1-10.

Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual review of psychology*, *64*(1), 135-168.

Diamond, A., & Ling, D. S. (2016). Conclusions about interventions, programs, and approaches for improving executive functions that appear justified and those that, despite much hype, do not. *Developmental cognitive neuroscience*, *18*, 34-48.

Dong, G., Lin, X., & Potenza, M. N. (2015). Decreased functional connectivity in an executive control network is related to impaired executive function in Internet gaming disorder. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, *57*, 76-85.

Falcione, K., & Weber, R. (2025). Psychopathology and Gaming Disorder in Adolescents. *JAMA Network Open*, *8*(7), e2528532-e2528532.

Farah, M. J. (2017). The neuroscience of socioeconomic status: correlates, causes, and consequences. *Neuron*, *96*(1), 56-71.

Fossum, I. N., Nordnes, L. T., Storemark, S. S., Bjorvatn, B., & Pallesen, S. (2014). The association between use of electronic media in bed before going to sleep and insomnia symptoms, daytime sleepiness, morningness, and chronotype. *Behavioral sleep medicine*, *12*(5), 343-357.

Gentile, D. A., Bailey, K., Bavelier, D., Brockmyer, J. F., Cash, H., Coyne, S. M., Doan, A., Grant, D. S., Green, C. S., & Griffiths, M. (2017). Internet gaming disorder in children and adolescents. *Pediatrics*, *140*(Supplement_2), S81-S85.

Ghiaccio, R., Passaro, A., Stasolla, F., Martini, E., De Fortuna, A. M., & De Luca Picione, R. (2025). Exploring the Association Between Problematic Internet Use, Internet Gaming Disorder in Adolescents with ADHD: A Scoping Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *22*(4), 496.

Gioia, G. A. (2003). *Behavior rating inventory of executive function: Preschool version*. Psychological Assessment Resources.

Gioia, G. A., Guy, S. C., & Kenworthy, L. (2000). Behavior rating inventory of executive function. *Child neuropsychology*.

Hackman, D. A., Gallop, R., Evans, G. W., & Farah, M. J. (2015). Socioeconomic status and executive function: Developmental trajectories and mediation. *Developmental science*, *18*(5), 686-702.

Heuer, A., Mennig, M., Schubö, A., & Barke, A. (2021). Impaired disengagement of attention from computer-related stimuli in Internet Gaming Disorder: Behavioral and electrophysiological evidence. *Journal of behavioral addictions*, *10*(1), 77-87.

Hyun, G. J., Han, D. H., Lee, Y. S., Kang, K. D., Yoo, S. K., Chung, U.-S., & Renshaw, P. F. (2015). Risk factors associated with online game addiction: A hierarchical model. *Computers in human behavior*, *48*, 706-713.

Isquith, P. K., Gioia, G. A., & Espy, K. A. (2018). Executive function in preschool children: Examination through everyday behavior. In *Using developmental, cognitive, and neuroscience approaches to understand executive control in young children* (pp. 403-422). Psychology Press.

Jo, Y. S., Bhang, S. Y., Choi, J. S., Lee, H. K., Lee, S. Y., & Kweon, Y.-S. (2019). Clinical characteristics of diagnosis for internet gaming disorder: comparison of DSM-5 IGD and ICD-11 GD diagnosis. *Journal of clinical medicine*, *8*(7), 945.

King, D. L., Achab, S., Higuchi, S., Bowden-Jones, H., Müller, K. W., Billieux, J., Starcevic, V., Saunders, J. B., Tam, P., & Delfabbro, P. H. (2022). Gaming disorder and the COVID-19 pandemic: Treatment demand and service delivery challenges. *Journal of behavioral addictions*, *11*(2), 243-248.

Király, O., Griffiths, M. D., & Demetrovics, Z. (2015). Internet gaming disorder and the DSM-5: Conceptualization, debates, and controversies. *Current Addiction Reports*, *2*(3), 254-262.

Király, O., Sleczka, P., Pontes, H. M., Urbán, R., Griffiths, M. D., & Demetrovics, Z. (2017). Validation of the ten-item internet gaming disorder test (IGDT-10) and evaluation of the nine DSM-5 internet gaming disorder criteria. *Addictive behaviors*, *64*, 253-260.

Kristensen, J. H., Pallesen, S., King, D. L., Hysing, M., & Erevik, E. K. (2021). Problematic gaming and

sleep: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Psychiatry*, *12*, 675237.

Kuss, D. J., Griffiths, M. D., & Pontes, H. M. (2017). Chaos and confusion in DSM-5 diagnosis of Internet Gaming Disorder: Issues, concerns, and recommendations for clarity in the field. *Journal of behavioral addictions*, *6*(2), 103-109.

Lam, L. T. (2014). Internet gaming addiction, problematic use of the internet, and sleep problems: a systematic review. *Current psychiatry reports*, *16*(4), 444.

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.

Moshel, M. L., Warburton, W., Thomasius, R., & Paschke, K. (2025). Sleep Quality as a Mediator of Internet Gaming Disorder and Executive Dysfunction in Adolescents: Cross-Sectional Questionnaire Study. *Journal of Medical Internet Research*, *27*, e68571.

Moshel, M. L., Warburton, W. A., Batchelor, J., Bennett, J. M., & Ko, K. Y. (2024). Neuropsychological deficits in disordered screen use Behaviours: a systematic review and Meta-analysis. *Neuropsychology Review*, *34*(3), 791-822.

Paulus, F. W., Ohmann, S., Von Gontard, A., & Popow, C. (2018). Internet gaming disorder in children and adolescents: a systematic review. *Developmental Medicine & Child Neurology*, *60*(7), 645-659.

Pontes, H. M., & Griffiths, M. D. (2014). Internet addiction disorder and internet gaming disorder are not the same. *Journal of Addiction Research & Therapy*, *5*(4).

Pontes, H. M., & Griffiths, M. D. (2015). Measuring DSM-5 internet gaming disorder: Development and validation of a short psychometric scale. *Computers in human behavior*, *45*, 137-143.

Przybylski, A. K., Weinstein, N., & Murayama, K. (2017). Internet gaming disorder: Investigating the clinical relevance of a new phenomenon. *American Journal of Psychiatry*, *174*(3), 230-236.

Quandt, T. (2017). Stepping back to advance: Why IGD needs an intensified debate instead of a consensus: Commentary on: Chaos and confusion in DSM-5 diagnosis of Internet Gaming Disorder: Issues, concerns, and recommendations for clarity in the field (Kuss et al.). *Journal of behavioral addictions*, *6*(2), 121-123.

Shin, Y. B., Kim, H., Kim, S. J., & Kim, J. J. (2021). A neural mechanism of the relationship between impulsivity and emotion dysregulation in patients with Internet gaming disorder. *Addiction Biology*, *26*(3), e12916.

Soares, L., Thorell, L. B., Barbi, M., Crisci, G., Nutley, S. B., & Burén, J. (2023). The role of executive function deficits, delay aversion and emotion dysregulation in internet gaming disorder and social media disorder: Links to psychosocial outcomes. *Journal of behavioral addictions*, *12*(1), 94-104.

Steinberg, L. (2010). A dual systems model of adolescent risk-taking. *Developmental Psychobiology: The Journal of the International Society for Developmental Psychobiology*, *52*(3), 216-224.

Sugaya, N., Shirasaka, T., Takahashi, K., & Kanda, H. (2019). Bio-psychosocial factors of children and adolescents with internet gaming disorder: a systematic review. *BioPsychoSocial medicine*, *13*(1), 3.

Turan, S., Çıray, R. O., Tunçtürk, M., Halac, E., Bilgic, B., Ağaç, N., & Ermiş, Ç. (2024). Social information processing and executive functions in male children and adolescents with internet gaming disorder. *Child Psychiatry & Human Development*, *55*(4), 1063-1072.

Twenge, J. M., Martin, G. N., & Spitzberg, B. H. (2019). Trends in US Adolescents' media use, 1976–2016: The rise of digital media, the decline of TV, and the (near) demise of print. *Psychology of popular media culture*, *8*(4), 329.

Wartberg, L., Kriston, L., Kammerl, R., Petersen, K.-U., & Thomasius, R. (2015). Prevalence of pathological internet use in a representative German sample of adolescents: results of a latent profile analysis. *Psychopathology*, *48*(1), 25-30.

Wolniczak, I., Cáceres-DelAguila, J. A., Palma-Ardiles, G., Arroyo, K. J., Solís-Visscher, R., Paredes-Yauri, S., Mego-Aquije, K., & Bernabe-Ortiz, A. (2013). Association between Facebook dependence and poor sleep quality: a study in a sample of undergraduate students in Peru. *PloS one*, *8*(3), e59087.

Yuan, K., Qin, W., Yu, D., Bi, Y., Xing, L., Jin, C., & Tian, J. (2016). Core brain networks interactions and cognitive control in internet gaming disorder individuals in late adolescence/early adulthood. *Brain Structure and Function*, *221*(3), 1427-1442.