مجلة نصف سنوية علمية محكمة

الآثار السلبية لاستخدام التكنولوجيا الرقمية على نمو وصحة الأجيال الناشئة

The Negative Impact of Digital Technology on Youth Generations

د. حبيب حسن البدوي

[1] الجامعة اللبنانية – كلية التربية

تاريخ الاستلام: ../../.. تاريخ القبول: ../../..

مستخلص البحث:

التكنولوجيا في عصرنا الرقمي الحالي أصبحت حرفياً ترافقنا من "المهد إلى اللحد". فنحن جميعا نقوم باستخدامها بشكل أو آخر، منذ لحظة الولادة على طول الطريق وصولا إلى الجيل القادم من أطفال المدارس، بخاصة في "عهد جائحة كورونا" الحالية، ثم في سوق العمل، وحتى المتقاعدين لهم حصتهم من العصر الرقمي الحالي.

إن السؤال الجوهري لمستقبل أجيالنا هو إشكالية استخدام التكنولوجيا؟ وكيف يؤثر ذلك على أدمغتنا (كبالغين)؟ والأهم من ذلك: كيف يؤثر الاستخدام المكثف للتكنولوجيا على أطفالنا وأدمغتهم وسلوكهم ومعتقداتهم؟

في هذه الدراسة سنستعرض الإشكالية استناداً إلى الدراسات العلمية العالمية، ونحاول الوصول إلى استنتاجات "تربوية" تلائم بيئتنا المحلية.

كلمات مفتاحية: التكنولوجيا – التعليم – العصر الرقمي.

Abstract:

Technology in our current digital age literally accompanies us from "cradle to grave", everyone uses it in one way or another. In mid of the era of the Covid-19 pandemic “online teaching” is the practiced educational method, the economy depends on retail trade, and even the senior citizens have their share in benefiting from advanced technologies.

The fundamental question for the future of our new generations, specifically children, is the problematic overuse of technology? How does this affect their developing brains? and most importantly: How does the extensive use of digitalization affect our children's behavior, attitude, and beliefs?

In this study, we will discuss the cause and effect of this predicament based on international research, then try to reach a "pedagogical" outcome that fits our communities, while it must be accepted in our local schooling environment.

Keywords: Technology - Education - Digital Era.

1. مقدمة:

التكنولوجيا في عصرنا الرقمي الحالي أصبحت حرفياً ترافقنا من "المهد إلى اللحد". فنحن جميعا نقوم باستخدامها بشكل أو آخر، منذ لحظة الولادة على طول الطريق وصولا إلى الجيل القادم من أطفال المدارس، بخاصة في "عهد جائحة كورونا" الحالية، ثم في سوق العمل، وحتى المتقاعدين لهم حصتهم من العصر الرقمي الحالي.

إن السؤال الجوهري لمستقبل أجيالنا هو إشكالية استخدام التكنولوجيا؟ وكيف يؤثر ذلك على أدمغتنا (كبالغين)؟ والأهم من ذلك: كيف يؤثر الاستخدام المكثف للتكنولوجيا على أطفالنا وأدمغتهم وسلوكهم ومعتقداتهم؟

بداية، هناك نظريات سلوكية تطالب بوقت أقل للشاشة بأنواعها للأطفال بمختلف الأعمار، ونحن نعلم أن قضاء الكثير من الوقت على الأجهزة وأمام الشاشات يمكن أن يضر بصحتنا بطرق جسدية وعقلية[1]، ولكن يبقى المحور الأهم هو "التأثيرات المستقبلية على غد أجيالنا".

تُهَيمن علينا التكنولوجيا وعلى مفاصل حياتنا، فهي ليست محصورة في أجهزة الكمبيوتر والآيباد والآيفون فقط، ولكن التكنولوجيا هي أكثر من ذلك، هي تطبيق المعرفة والمهارات البشرية لتقديم الخدمات الاستهلاكية للمواطنين، فالتكنولوجيا هي الآلات والأدوات التي نستخدمها لتحويل الموارد الطبيعية أو العقلية إلى معارف أكاديمية للدارسين.

أما بالنسبة للتكنولوجيا الرقمية Digital Technology، فإن الاندماج في الحياة اليومية للأطفال وتأثيرها على نموهم المعرفي والعاطفي والاجتماعي مستمر في الزيادة يوماً بعد يوم. توفر التكنولوجيا العديد من الفرص

للأطفال للّعب، والاستكشاف، والتعليم[2]. وبما أن أدمغة الأطفال مرنة للغاية في هذه المرحلة العمرية[3]، فإن فرص التعليم هذه تشكل نقطة نمو حاسمة لدى هؤلاء الأطفال، وذلك من خلال الاستكشاف الطبيعي والتعرف على عالمهم الخاص[4]، حيث يتم تحفيز الخلايا العصبية وتعزيزها وتقويتها.[5]

كيف تؤثر التكنولوجيا على أطفالنا؟

يمكن استخدام التكنولوجيا بطرق عديدة مختلفة، إيجابية وسلبية، بحيث أصبحت الإجابات معقدة ومتشعبة، ومشابهة للتفاعل البشري. وبالتالي، فإن بعض التكنولوجيا، هي حق للأطفال في بيئة تعليمية واجتماعية سليمة، مع الاعتراف بوجود "تكنولوجيا شريرة" ضمن نفس المفهوم. إن آراء الكثير من الآباء والأمهات والمعلمين وعلماء النفس وأطباء الأطفال تناقض وجهات النظر المثالية للمنظرين ومقدمي الرعاية الاجتماعية، حيث الطرح الأفلاطوني لأهمية التكنولوجيا. وقد أُجريت دراسات تؤكد الآثار الضارة "والشريرة" للتكنولوجيا، ولكن كذلك بالمقابل نرى آثارها الإيجابية على عقول أطفالنا، بخاصة من خلال الفرح والسرور الذي يظهرونه لنا عندما يتعلمون شيئا جديداً، أو أثناء لعبهم الإلكتروني. ومن هنا يجب أن تركّز الدراسات الحديثة والمستقبلية على كل من الآثار الإيجابية والسلبية للتكنولوجيا على أطفالنا، سواء بَدَنِيًّا أو عقليا[6].

2. استخدام التكنولوجيا الرقميَّة عند الأطفال

يتزايد بِاطِّرَاد عدد الأطفال الذين لهم إمكانية الوصول إلى الإنترنت في منازلهم وامتلاكهم مجموعة متنوعة من الأجهزة الرقمية في بلدان منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي **Organization for Economic Cooperation and Development** [i]، على سبيل المثال لا الحصر.

[i] **منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية Organization for Economic Co-operation and Development**

هي منظمة دولية تهدف إلى التنمية الاقتصادية وإلى إنعاش التبادلات التجارية. تتكون المنظمة من مجموعة من البلدان المتقدمة التي تقبل مبادئ الديمقراطية التمثيلية واقتصاد السوق الحر.

المنظمة تمنح فرصة تمكن الحكومات من مقارنة التجارب السياسية والبحث عن إجابات للمشاكل المشتركة، تحديد الممارسات الجيدة وتنسيق السياسات المحلية والدولية. المنظمة تشكل منتدى للضغط التي يمكن أن تكون حافزا قويا لتحسين السياسات وتنفيذها عن طريق سن قوانين غير الملزمة التي يمكن أن تؤدي أحيانا إلى المعاهدات الملزمة.

التبادلات بين الحكومات المشتركة في المنظمة تتم عن طريق تدفق المعلومات والتحليلات التي تقدمها الأمانة العامة في باريس. الأمانة جمع البيانات ورصد الاتجاهات والتحليلات والتنبؤات الاقتصادية. كما بحوث التغيرات الاجتماعية أو تطور في أنماط التجارة والبيئة والزراعة والتكنولوجيا والضرائب والمجالات الأخرى. خلال العقد الماضي، عالجت المنظمة مجموعة من القضايا الاقتصادية والاجتماعية والبيئية وكذلك ساهمت في تعميق المشاركة مع دوائر الأعمال، ونقابات العمال وغيرهم من ممثلي المجتمع المدني. على سبيل المثال المفاوضات في منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية في المجال الضريبي والتسعير التحويلي، وقد مهد الطريق للمعاهدات الضريبية الثنائية في جميع أنحاء العالم.

Our global reach. (n.d.). OECD.org – OECD. https://www.oecd.org/about/members-and-partners/

في الفترة بين عامي 2006–2015، ارتفعت نسبة من بلغوا سن 15 عاماً في بلدان "منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي"، والذين لهم إمكانية الوصول إلى الإنترنت في منازلهم من 75% إلى 95%[7]. وكذاك سجلت نتائج مماثلة في الاتحاد الأوروبي، مع ارتفاع نسبة استخدام الإنترنت من 55٪ في عام 2007 إلى 87٪ في عام 2017[8]. ووصل هذا المعدل إلى 98% في هولندا، إلى 67% في بلغاريا المثقلة بإرث الزمن السوفياتي وأعباء ترسبات حلف وارسو، لتكون الدولة العضو في الاتحاد الأوروبي التي لها أدنى معدل للوصول إلى الإنترنت. وبالإجمال غربياً، أثبتت الدراسات ان الأسر التي تحتضن أطفالاً أكثر استخداماً الإنترنت من الأسر المحرومة، قصداً أو قدراً، من الذرية (96% مقابل 82%)[9].

هذا الارتفاع في الاعتماد المتزايد على التكنولوجيا الرقمية لم يقتصر على القارة العجوز، بل هو معضلة عالمية، فمنذ بداية القرن الواحد والعشرين، تقوم الدوائر الأكاديمية في جميع أنحاء العالم بدارسة وتحليل هذه المعضلة[10] وتأثيراتها الحالية والمستقبلية. بالطبع الولايات المتحدة الأميركية كقطب عالمي يمتلك الأدوات العلمية والطاقات البشرية والرؤية الاستراتيجية، كانت السبّاقة عالمياً لدراسة هذه الظاهرة.

هناك وبإشراف حكومي تمت دراسة على الصعيد القومي، حيث أفاد 1000 من الآباء في مقابلة هاتفية أن أطفالهم تحت سن 6 سنوات يستخدمون التكنولوجيا الرقمية بمعدل 1.58 ساعة في اليوم، بينما يلعبون خارج الغرف ما متوسطه 2.01 ساعة، بينما أمضوا 39 دقيقة فقط في القراءة، بإلحاح من الأهل. وفي الدراسة، تبين أن 36% من الأطفال يعيشون في منزل كان التلفزيون لا ينطفئ، وأن 45% من الآباء استخدموا التلفزيون كوسيلة لإلهاء أطفالهم وإبقائهم مشغولين عندما كان لديهم وظائف مهمة لإكمالها. وأخيرا ذكرت الدراسة أن 27% من الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 4 و6 سنوات يستخدمون الكمبيوتر يومياً[11]، مع ما يحمله ذلك من مخاطر صحية ونفسية وسلوكية.

1.2 التلفزيون: يلعب التلفزيون دوراً نشطاً في عالم الأطفال بسبب طبيعته البصرية والسمعية والترفيهية. وقد أفيد أن مشاهدة كمية مفرطة من التلفزيون وأشرطة الفيديو من قبل الأطفال الذين تقل أعمارهم عن عامين تؤثر بشكل كبير على تطور اللغة وتسبب الاضطرابات السلوكية[12].

جزء مهم من حياة معظم الأطفال اليوم يقضونها أمام التلفاز (على الرغم من تراجع شعبية التلفزيون على مدى العقود القليلة الماضية)، وأشارت الدراسات إيجاباً إلى أن التلفزيون يمكن أن يعزز التعليم للأطفال، وزيادة الاستعداد المدرسي، ومهارات الحساب، والمفردات، والمهارات اللغوية التعبيرية[13]. وتشمل الإجابيات المهارات اللغوية التعبيرية، اللغة اللفظية وغير اللفظية، مثل تعبيرات الوجه، والإيماءات، والتلميح، والدلالات، والمورفولوجيا، وبناء الجُمل المكررة، وذلك وفقا لشبكة العلاج للأطفال Pediatric Therapy Network [14]. وبشكل عام، تساهم البرامج

التلفزيونية في محو الأمية وزيادة الوعي في وقت مبكر من عمرهم، بخاصة عندما تستخدم الكلام الاستفهامي الموجه للأطفال، وتستحث الردود (المثال الأبرز هو برنامج Dora the Explorer[ii])، وكذلك وضع العلامات على حيوانات بعينها، أو تحديد ألغاز لكشفها. الأطفال الذين يشاهدون هذه النوعية من البرامج التلفزيونية التعليمية التي ميَّزت هذه العناصر بشكل فعال، تمكنوا من الحصول على مهارات لغوية مكتسبة مبكراً، وعلى أجمل وأفضل المفردات للتعبير عن اللغة[15]. ومن هنا ينبغي أن تتضمن العروض التعليمية حل النزاعات الاجتماعية لأن "السلوك المعادي للمجتمع قد ارتبط بالنتائج الأكاديمية السيئة"[16] منذ العمر المبكر للأطفال.

ولكن ماذا عن الآثار الضارة للتلفزيون؟

وجدت المكتبة الوطنية الأميركية للطب The U.S. National Library of Medicine والمعاهد الوطنية للصحة The National Institutes of Health [17] أن "تأثير وسائل الإعلام على التنمية النفسية والاجتماعية للأطفال عميق". فإذن النتائج ليست وردية إيجاباً، بل يطغى جانب سلبي مهم.

من بين النتائج التي توصلت إليها تلك الدراسات أن برامج التلفزيون ذات الطابع العنفي والفكر الإجرامي يمكن أن تزيد من السلوك العنيف لدى الأطفال، وتؤدي المشاهدة المفرطة والساعات الطويلة من الإدمان التلفزيوني إلى بدانة الأطفال وانخفاض تحفيز التعليم وضياع المستقبل الأكاديمي. الحل البديهي هو إتاحة المزيد من الأنشطة الصحية، وتشجيع اللعب مع الأصدقاء، وتحفيز ممارسة الرياضة.

إن حجم الوقت الذي يقضيه الأطفال في مشاهدة التلفزيون هو المفتاح لمعرفة الآثار الضارة، ومن المهم تحديد العمر الصالح للمشاهدة المنتظمة للتلفاز. طبقاً للدراسات الأميركية، فإن العمر الموصى به هو 18 شهراً[18]، حيث ينبغي أن تكون البرمجة عالية الجودة بما يتلاءم مع عقلية ونمو الأطفال، ومن أهم البرامج التعليمية التي تمت الإشادة بتأثيرها الإيجابي هو Sesame Street (عالم سمسم بنسخته العربية)[iii]. وتوصي الأكاديمية الأمريكية

[ii] **مغامرات دورا Dora the Explorer**

هو مسلسل أمريكي الأصل يحكي عن مغامرات الطفلة دورا وصديقها القرد "موزو"، ولكل حلقة مغامرة مختلفة يجب عليهم القيام بها. في بداية الأمر يطلبان الخريطة وينادوها "خريطة" فتظهر وتغني أغنيتها ثم تقول لهما ثلاث أمكنة يجب أن يعبراها وتخبرهما عن الطريق، "حقيبة الظهرِ" هي حقيبة متكلمة بها بعض الأغراض التي تجعلهما يقومان بالمغامرات ويتعرض لهما الثعلب "سَنْقَر" وهو ثعلب مكّار يحاول دائما سرقة أشياء دورا وموزو وفي بعض الأوقات يوقفاه بالقول له "سنقر لاتسرق ثلاث مرات".

Banet-Weiser, S. (2007). *Kids rule! Nickelodeon and consumer citizenship*. Duke University Press.

[iii] **شارع سمسم Sesame Street**

عالم سمسم، النسخة العربية باللهجة المصرية من برنامج الأطفال الأمريكي الشهير شارع السمسم، ويعرض البرنامج مواد تعليمية وتثقيفية عبر استخدام العرائس من أجل ترسيخ القيم والأفكار البناءة للطفل حيث يركز على كيفية تعزيز ثقة الطفل بنفسه واحترامه لذاته وللآخرين. حقق برنامج عالم سمسم خلال السنوات العشر الماضية إنجازات عديدة ونتائج مهمة. فمنذ بدايته في عام 1997 والتي جاءت بدعم مالي من الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية وبموجب اتفاقية ثنائية بين

لطب الأطفال (The American Academy of Pediatrics (AAP بتحقيق توازن في وقت المشاهدة للأطفال الأكبر سِنًّا، مع مراعاة الاستخدام المسؤول والأخلاق المهنية لوسائل الإعلام التي تبث برامج الأطفال، مع تحديد التوقعات والالتزام بالحدود الأخلاقية المتعارف عليها[19]. ومن جديد، أكدت الأكاديمية على أهمية "النشاط البدني، والاستكشاف العملي، والتفاعل الاجتماعي وجهاً لوجه في العالم الحقيقي (وليس الافتراضي)، وهو أمر بالغ الأهمية للتعلُّم".[20]

توصي AAP بساعة واحدة يَوْمِيًّا من المشاهدة التلفزية للأعمار 2–5، مع مشاركة الوالدين في المشاهدة لمساعدة أولادهم على فهم وتطبيق ما يتم مشاهدته على عالمهم الخاص الطفولي. يجب أن يكون للأطفال الذين تبلغ أعمارهم ست سنوات فما فوق أوقاتاً محددة لمشاهدة البرامج ولو كانت تعليمية ترفيهية، مع التأكد من أنها لا تأخذ من وقت النوم أو النشاط البدني أو السلوكيات الصحية الأساسية.

الخلاصة لهذا البند التلفزي، يجب تحديد أوقات مشاهدة حتى البرامج الهادفة للأطفال، والأفضل أن تكون غرف النوم لمن هم تحت السادسة من العمر خالية من الأجهزة التلفزية[21]، وعدم إهمال الأنشطة العلمية والاجتماعية والرياضية.

2.2 الكمبيوتر: على غرار التلفزيون، أصبحت الحواسيب عنصرا لا غنى عنه في حياة الأطفال. ومن هنا يمكن أن يؤثر قضاء الكثير من الوقت على الكمبيوتر وألعابه المنوّعة في سن مبكرة بشكل سلبي على النجاح الدراسي عند الأطفال بسبب انخفاض التركيز وعدم التنظيم وقلة الاهتمام وضعف المهارات اللغوية، وضمور الإبداع، ونضب الخيال، كنماذج لما يعانيه الأطفال من فرط الاستخدام الزائد للكمبيوتر[22].

تتزايد الآثار الضارة لأجهزة الكمبيوتر (وغيرها من مبتكرات الطفرة التكنولوجية) بشكل أساسي على مقدار الوقت الذي يقضيه الأطفال في اللعب والمشاهدة (YouTube– Tiktok–Instagram كبرامج شهيرة) واستخدامها وعلى نوع المحتوى الذي يتم عرضه. لأن الأجهزة هي أدوات التفاعل وإيصال الأفكار بأشكال متعددة، بخاصة غير المباشرة، حيث يكون "النموذج القدوة" لا يتلاءم مع عاداتنا وأخلاقنا الشرقية.

الحكومتين المصرية والأمريكية أصبح برنامج عالم سمسم أحد المؤثرات الثقافية والعلامات المتميزة في مصر. إذ يحوز على حب الأطفال وتعلقهم بالإضافة إلى ثقة الوالدين واحترامهم بالإضافة إلى إعجاب المعلمين وتقديرهم. ومع وجود أكثر من مليون طفل وشخص بالغ يشاهدون برنامج عالم سمسم كل يوم ينظر الخبراء والمهتمين إلى البرنامج الواسع الانتشار على أنه هدف تعليمي إيجابي حقق الكثير من الآثار على حياة الأطفال في مصر والعالم العربي.
Davis, M. (2008). *Street gang: The complete history of Sesame Street*. Penguin.

وينبغي أن تكون مراقبة استخدام الأطفال للكمبيوتر دقيقة ومستمرة من قبل الأهل، لتجنب التعرض المبكر للأطفال لبرامج من العنف المفرط، والتعبيرات المهينة أو السلبية، وكذلك المعتقدات الشاذة والأفكار المتطرفة التي قد تكون غير صحيحة أو تمييزية[23].

وهناك أيضا خطر "القرصنة" بسبب طيبة وبراءة الفكر الطفولي في مجتمع يسوده الكبت والشهوة والإجرام. حيث تنتهك الخصوصية من قبل المقرصنين، ويمكن استخدام المعلومات في الحاسوب للسرقة أو النصب، والأخطر يتمثل في الابتزاز والتهديد.

3.2 الإنترنت: لقد أثبتت الدراسات الحديثة التي أجريت عن الإنترنت (الفضاء الافتراضي) عن الآثار الإيجابية المحتملة على أنشطة محو الأمّية المبكرة، فهي توفر فرص تعلُّم بطرق مباشرة وغير مباشرة، وما يزال هذا التأثير وآثاره المستقبلية تحت الدراسة[24]. الخطورة هي في سهولة الولوج إلى المحتوى غير القانوني والعنيف والجنسي، والتواصل مع الأشخاص الخطرين، لنجد أنفسنا أمام المخاطرة الكبرى لحفظ أبنائنا[25].

إن الإنترنت وسيلة لتبادل المعلومات بسهولة وبسرعة، تشابه التلفزيون. ومن المتوقع أن البشرية مع تطورها، سوف تستخدم كل من الطرق الإيجابية والسلبية. فهناك جوانب إيجابية لاستخدام الإنترنت، والتي يدركها أي شخص بالغ يستخدمها بانتظام: فهي مصدر لا حدود له للمعلومات يضيف العديد من الأفكار والمفاهيم الجديدة يومياً من جميع أنحاء العالم. وهي متاحة في معظم الأماكن في العالم؛ وذات تكلفة منخفضة، وهي مصدر استثنائي للبحوث العلمية والإجابة على الواجبات المدرسية ؛ وأداة اتصال ممتازة؛ فهي مصدر مدهش للترفيه والتعلُّم[26].

ولكن مثل أي نزعة يعتبرها عامة الناس "متعة"، يمكن أن تكون الإنترنت "إدمان". إن اضطراب إدمان الإنترنت (IAD) Internet Addiction Disorder[iv] هو مشكلة لكل من الأطفال (والبالغين في بعض الحالات).

[iv] **إدمان الإنترنت Internet addiction disorder (IAD)**

هو حالة نظرية من الاستخدام المرضي لشبكة (الانترنت) الذي قد يؤدي إلى اضطرابات في السلوك، وهذه الظاهرة قد تكون منتشرة تقريباً لدى جميع المجتمعات في العالم بسبب توفر الأجهزة الموصولة بالشبكة بكثرة. ويرجع هذا الإدمان لعدة أسباب " الملل، الفراغ، الوحدة، المغريات التي يوفرها الإنترنت للفرد وغيرها الكثير حسب ميول الفرد.

Venkatesh, V., Sykes, T. A., Chan, F. K., Thong, J. Y., & Hu, P. J. (2019). Children's internet addiction, family-to-Work conflict, and job outcomes: A study of parent–child dyads. MIS Quarterly, 43(3), 903-927. https://doi.org/10.25300/misq/2019/12338

إن سهولة الوصول إلى خدمة الإنترنت تزيد من آثارها السلبية على الأطفال، بخاصة مع قدرتهم العقلية والمعرفية المحدودة للتمييز بين الحقيقة والخيال، والفرق بين الواقع والإعلان، والسيطرة على شغفهم مقابل الوقت المسموح لهم بقضائه للترفيه، لذلك فإن مراقبة الأهل لأطفالهم تحد من خطر "إدمان الإنترنت".

وهناك خطر آخر يتمثل بظاهرة "سمنة الأطفال"، فالجلوس ساعات طويلة أمام الشاشات ينطوي بطبيعته على حركة محدودة مما يؤدي إلى واقع البدانة، إضافة إلى المشاكل الصحية الأخرى مثل تلف العضلات وضمور لمتلازمة الفتق الرسغي. والحل الأكيد هو الحد من استخدام الإنترنت والسيطرة على الوقت الذي يقضيه الأطفال مع أجهزتهم المتنوعة، فهذا هو المفتاح للبقاء بصحة جيدة وشخصية سعيدة في عالم اليوم[27].

4.2 ألعاب الفيديو: على الرغم من أن الكثير قد كتب عن آثار ألعاب الفيديو على الأطفال والمراهقين، إلا أن النادر منها حلّل آثار ألعاب الفيديو على الأطفال الصغار[28]. إن ألعاب الفيديو العنيفة يمكن أن تؤدي إلى سلوك عدواني ومنع التطور الإبداعي[29]. ولقد أظهرت الدراسات أن هناك صلة قوية بين العنف في ألعاب الفيديو والعنف في الحياة الحقيقية. وكذلك فإن هذه الألعاب تؤدي إلى العزلة الاجتماعية وعدم التواصل مع المجتمع المحيط والتواصل مع الأطفال القرناء[30]. إن ألعاب الفيديو العنيفة يجب أن تضبط لأن لها آثار ضارة على النمو العقلي للأطفال[31]. وينبغي أن يُنصَح الآباء بالتعرُّف على أنظمة تصنيف مختلف ألعاب الفيديو، واستخدام هذه المعرفة لاتخاذ قراراتهم بتوجيه وحماية أولادهم [32].

كان تأثير ألعاب الفيديو العنيفة على الأطفال مصدر قلق للسلطات الصحية لسنوات عديدة، مع ذلك لم يتم إجراء أي تحليل كمّيّ لمحتويات ألعاب الفيديو ولم يتم تصنيفها على أنها مناسبة لأي من الفئات والأعمار[33]. وخلصت دراسة حديثة إلى أن العديد من ألعاب الفيديو التي تم تصنيفها على أنها مناسبة لجميع الجماهير تحتوي على كميات كبيرة من العنف (64٪ تضمنت العنف المتعمد، و60٪ من اللاعبين تعرضوا لإصابات مباشرة)، ولذلك، فإن التقييمات الحالية لألعاب الفيديو بحاجة إلى المزيد من الدراسة والتحليل والاستنتاج [34].

بالتأكيد فإن بعض ألعاب الفيديو قد تساعد على تطوير المهارات الحركية الدقيقة والتنسيق، ولكن العديد من المخاوف حول الآثار السلبية للتلفزيون (على سبيل المثال، الخمول، والسلوك الاجتماعي، والعنف) تنطبق على التعرض المفرط لألعاب الفيديو أيضاً[35].

5.2 الموسيقى المتلفزة: قد يكون لأشرطة الفيديو الموسيقية تأثير سلوكي سلبي كبير من خلال عرضها لمشاهد العلاقة الحميمة بغض النظر عن أعمار المشاهدين. ويحتوي ما يصل إلى 75% من أشرطة الفيديو على مواد جنسية صريحة (بخاصة القبلات)، مع احتواء أكثر من نصفها على عنف يرتكب في كثير من الأحيان ضد المرأة. وكثيرا ما تُصَوَّر المرأة بطريقة تجارية كرمز للإثارة، مما يؤثر على مواقف الذكور إزاء أدوار الإناث في المجتمع، وذلك من عمر مبكر[36].

قد تعزز مقاطع الفيديو الموسيقية الصور النمطية الزائفة، وقد أثار تحليل مفصل لمقاطع الفيديو الموسيقية مخاوف بشأن آثارها على التوقعات المعيارية للمراهقين بشأن حل النزاعات والعنصرية العرقية والعلاقة بين الرجل والمرأة[37]، ومن الأمثلة الترويج لنماذج جذابة من المعتدين في أكثر من 80٪ من هذه "الكليبات"، حيث يمتزج العنف مع الموسيقى.

أصبحت كلمات الأشعار الموسيقية مكشوفة وصريحة إلى حد الوقاحة بشكل متزايد، لا سيما مع تمجيد الجنس والمخدرات والعنف، ولا تزال الأبحاث التي تربط "علاقة السبب والنتيجة" بين الكلمات الصريحة والآثار السلوكية السلبية قيد الدراسة في الوقت الحالي. ومن الجليّ أن التأثير السلبي المحتمل للأغنية الموسيقية الوقحة يضع الآباء والأمهات، وحتى وأطباء الأطفال على أهبة الاستعداد، نعم ينبغي على أطباء الأطفال طرح هذا الأمر في مناقشات التوجيه الاستباقي مع المراهقين وأوليائهم، فيما يجب على الآباء والأمهات أن يأخذوا دور المراقب المتيقظ في معرفة نوعية الموسيقى التي يستمع لها ويرقص عليها أطفالهم[38].

6.2 الهواتف الذكية: نحن في عصر الهواتف الذكية، والتي بات يملكها جميع أفراد العائلة، ربما من عمر السبع سنوات. ومن المتوقع أن تُستخدم هذه التكنولوجيا داخل وخارج الفصول الدراسية بخاصة مع تطور جائحة كورونا والاعتماد على التعليم عبر الشبكة العنكبوتية Online Teaching [٧].

[٧] وهذا ما بدأ تطبيقه في الجامعة اللبنانية منذ الفصل الثاني من العام الدراسي 2019 – 2020

لقد باتت الهواتف الذكية تدير حياتنا الاجتماعية والأكاديمية من خلال التطبيقات المختلفة ومنصات وسائل الإعلام الاجتماعية، بحيث تحولنا تابعين بحياتنا المهنية للفضاء الإلكتروني[39]. ومن هنا، يواجه أطفال اليوم مستويات شديدة من الضغط للتنسيق والتفرقة بين "التعليم والترفيه".

في بعض الأحيان يرتبط استخدام الهاتف بالنشاط الترفيهي، وذلك يساعد الأطفال على تخفيف التوتر وأخذ جرعة من المرح، ولكنهم اليوم يستخدمون هواتفهم في حياتهم المزدحمة لمواكبة التعلّم والتواصل مع المدرسين والمشرفين والادراة المدرسية، وهذا العبء كبير لصغر سنهم.

على الرغم من عدم وجود تشخيص معترف قد يسمى "إدمان الهواتف الذكية Smart Phone Addiction Diagnosis[40]" إلّا أنه من الطبيعي أن يتساءل الآباء عما إذا كان هوس المراهق الواضح بهاتف ذكي مؤهلاً لاعتباره تصرف إدماني، فمن المستحيل مثلاً إجراء حوار مقنع أو مناقشة منطقيّة مع شخص يستمر بالتحديق بشاشة هاتفه أثناء الحديث[41].

وعلى صعيد أخطر، أثبتت دراسات أن زيادة استخدام الهواتف الذكية مرتبطة مع العدوانية السلبية وعدم التوافق اجتماعيا، وكذلك هواجس الإدمان والقلق والريبة[42]. وعلى صعيد الأطفال المتعلقين بهواتفهم الذكية ويسمح لهم بأخذها إلى المدرسة، أكدت الدراسات أن ذلك يؤثر سلباً على التلميذ وعلاقته مع زملاءه والأساتذة[43].

7.2 الألعاب الذكية: من المتوقع أن تنمو مبيعات الألعاب السنوية في جميع أنحاء العالم من حوالي 2.8 مليار دولار في عام 2015 إلى 11.3 مليار دولار بحلول عام 2020، وفقًا لشركات المحللين في المملكة المتحدة Juniper Research[44].

إن الألعاب الرقمية والأجهزة المتصلة بالإنترنت للأطفال، مثل Smarty، هي جزء من تكنولوجيا حديثة ينمو بسرعة، جنبا إلى جنب مع كتل البناء الذكية، وسيارات السباق الذكية والطائرات دون طيار، والروبوتات التي تعلم الأطفال، وحتى أن هناك بطة مطاطية ذكية يتم تسويقها بين الأطفال "ليعتنوا بها". كذلك فإن هناك الآن روبوت قابل للتدريب بقيمة 200 دولار يسمى تشيب Chip في السوق[45]، وكذلك لعبة أخرى بـ200 دولار كتكملة، تسمى سوبرسوت SuperSuit [46] لعلامة الليزر التي ستبدأ في البحث عن التمويل الجماعي، حيث أن الأطفال تحولوا إلى

سوق استهلاكي لجشع المنتجين، ويتم تحفيزهم بطرق مباشر وغير مباشرة للضغط على الأهالي لشراء هذه الألعاب الباهظة التكاليف.

ومع تضاعف الألعاب الرقمية لتصبح جزءا لا غنى عنه من حياة الأطفال اليومية يتم الإبتعاد عن الحياة الصحية والألعاب الرياضية في الملاعب، لممارسة الألعاب الجماعية ككرة القدم والسلة واليد الخ ... وهذا يؤثر سلباً على النمو الطبيعي للأطفال.

والأهم من أجل النمو الطبيعي، يحتاج الأطفال إلى قضاء وقتهم مع أقرانهم[47] ومع الأهل، فالعائلة هي الركن الأساسي لبناء المجتمع ونهضة الأوطان.

3. المخاطر التنموية والصحية لاستخدام التكنولوجيا الرقمية

1.3 استخدام التكنولوجيا الرقمية والمخاطر السلوكية: إن دمج التكنولوجيا الرقمية في الحياة اليومية للأطفال، وحجم تأثيرها على نموهم المعرفي والعاطفي والاجتماعي مستمر في التزايد يوما بعد يوم. فما هي إذن المخاطر الحقيقية من منح وقت أكبر للشاشات بأنواعها على أطفالنا؟

إيجاباً، توفر التكنولوجيا العديد من الفرص للأطفال للَّعب، والاستكشاف، والتعلُّم. ولكن الدراسات أَكَّدْت أن الإفراط في استخدامها في مرحلة الطفولة المبكرة يؤثر على القدرة المعرفية، والمهارات اللغوية، والتأخر الاجتماعي والفراغ العاطفي. فالفوائد الإيجابية للتعلم الاكتروني، يمكن أن يكون لها عدة آثار سلبية على نمو الطفل ونوعية حياته[48].

مقابل ذلك، إن الإفراط في استخدام التكنولوجيا الرقمية يدفع الأطفال إلى استثمار وقتهم بشكل غير فعال. لقد ارتبط استخدام التكنولوجيا الرقمية مع نقص الانتباه، والسلوكيات العدوانية، والخمول البدني، والسمنة، ومشاكل النوم في مرحلة ما قبل المدرسة والأطفال في سن المدرسة. من هنا ينبغي أيضا إيلاء الاهتمام الكبير للآثار المعرفية والعاطفية التي تترتب من هذه التكنولوجيات على نمو الأطفال[49]. وقد تبيّن أن الإفراط في استخدام التكنولوجيا في مرحلة الطفولة المبكرة مرتبط بالتأخيرات المعرفية واللغوية والاجتماعية والعاطفية وفقاً للبحوث المجتمعية[50].

2.3 استخدام التكنولوجيا الرقمية والجهاز العضلي الهيكلي للأطفال Musculoskeletal System: لقد ثبت أن الاستخدام المطول للأجهزة الرقمية يؤثر بشكل كبير على صحة الإنسان (بشكل عام) الذي يتكل على التكنولوجيا ويستخدمها خلال كامل يوم عمله. في الواقع، 62٪ من هؤلاء البشر يعانون في نهاية المطاف من اضطرابات في الرقبة والكتف والعضلات والعظام Musculoskeletal Disorders (MSDs)[vi].

وقد أفادت التقارير أن زيادة مضطردة في استخدام التكنولوجيا الرقمية في المنزل وفي البيئات المدرسية تسبب زيادة في المشاكل العضلية الهيكلية[51]. بالإضافة إلى العوامل النفسية، مثل القلق والمشاكل الجسدية (الصداع وآلام البطن)[52]، ترتبط الاضطرابات العضلية الهيكلية بعوامل جسدية مثل الجنس والعمر ومؤشر كتلة الجسم (BMI) Body Mass Index والتعرض للأنشطة المستقرة. لهذا السبب، ينبغي تشجيع اللعب في الملاعب الخارجية بدلا من مشاهدة الشاشات المتعددة، وذلك من أجل تقليل مخاطر الاضطرابات العضلية الهيكلية المحتملة، وتشجيع أنماط الحياة المستقرة، وينبغي توفير أدلة تعليمات كافية ووافية عن الأجهزة التكنولوجية للآباء ومقدمي الرعاية لإرشادهم إلى كيفية حماية الأطفال[53].

3.3 استخدام التكنولوجيا الرقمية والخمول البدني: ان الأدلة متعددة على أن استخدام التكنولوجيا قد غيّر النشاط البدني، ولكن يجري التحقق في ما إذا كان استخدام التكنولوجيا المفرطة[54]، على وجه الخصوص، يحل محل النوم الليلي.

في دراسة على الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 4–11 سنة، وجد أن 37٪ من الأطفال لديهم مستوى لعب منخفض، 65٪ لديهم وقت استخدام مرتفع (التلفزيون والكمبيوتر والكمبيوتر اللوحي، وما إلى ذلك)، و 26٪ لديهم

[vi] **اضطرابات عضلية هيكلية Musculoskeletal disorders (MSDs)**
قد تؤثر الاضطرابات العضلية الهيكل تتطور معظم الاضطرابات العضلية الهيكلية المرتبطة بالعمل بمرور الوقت، وتحدث نتيجة للعمل نفسه أو بسبب البيئة التي يعمل فيها التلميذ. كذلك، قد تحدث الاضطرابات العضلية الهيكلية في حياة المرضى خارج المدرسة إما أثناء ممارسة الرياضة، ولا سيما التنس (مرفق لاعب التنس)، أو أثناء عزف الموسيقى وخاصة العزف على الجيتار، أو أثناء ممارسة الهوايات مثل تتبع شجرة العائلة على الإنترنت. وقد تتفاقم هذه الحالات البعيدة عن الدرس بسبب الأعمال اليومية. كما أنه من الممكن أن تحدث هذه الاضطرابات نتيجة للتعرض لكسر في حادثة ما. وتصيب الاضطرابات العضلية الهيكلية على وجه العموم الظهر والرقبة والكتفين والأطراف العلوية، وتصيب الأطراف السفلية في أحيان نادرة.
Courvoisierl, D. S., Genevayl, S., Cedraschil, C., Bessirel, N., Griesser-Delacretazl, A., Monninl, D., & Pernegerl, T. V. (2011). Job strain, work characteristics and back pain: A study in a University hospital. European Journal of Pain, 15(6), 634-640. https://doi.org/10.1016/j.ejpain.2010.11.012

مزيج من هذين الاثنين[55]. ووجدت دراسة أخرى أن 4 فقط من كل 10 أطفال تتراوح أعمارهم بين 6–11 سنة لبُّوا توصيات المبادئ التوجيهية لكلٍّ من النشاط البدني ومدة الفحص، مما يدل كذلك على أن زيادة العمر مرتبطة بانخفاض النشاط البدني لدى الأطفال[56]، وهذا خطر كبير بحد ذاته.

4.3 استخدام التكنولوجيا الرقمية والتسبب بالسمنة المفرطة: واحدة من أكبر المعضلات السلبية في الطريقة التي يعيش بها الأطفال اليوم هو أنهم لا يحصلون على وقت لممارسة الرياضة قدر ما كانوا يقوم به آبائهم وأجدادهم، وذلك لأن التكنولوجيا مثل أجهزة الكمبيوتر والهواتف الذكية تشجعهم على أن يكونوا مستقرين عندما يصلون إلى المنزل من المدرسة، بدلاً من الخروج واللعب مع الأطفال الآخرين.

ولقد تضاعف معدل السمنة لدى الأطفال ثلاث مرات في السنوات العشرين الماضية[57] (الولايات المتحدة الأمريكية هي المثال الواضح[58]). من أجل النمو الصحي للأطفال، هناك حاجة إلى 3–4 ساعات من النشاط البدني اليومي والتفاعل الاجتماعي. يرتبط الاستخدام المفرط لوسائل التواصل الاجتماعي خلال فترة ما قبل المدرسة بزيادات منخفضة في حجم النشاط البدني، مما يساهم في تكبير مؤشر كتلة الجسم، وهذا هو المؤشر الأول على زيادة الوزن في مرحلة الطفولة اللاحقة. وبذلك يرتبط الإفراط في استخدام التكنولوجيا إلى حياة من البدانة ومخاطر أمراض القلب والأوعية الدموية[59] في المراحل المتقدمة من العمر. السمنة هي مرض مزمن ناتج عن عدم التوازن بين الطاقة المستهلكة والسعرات الحرارية التي يأكلها الفرد. وفقاً لمراكز السيطرة على الأمراض والوقاية منها (CDC) Centers for Disease Control and Prevention أكثر من ثلث البالغين في الولايات المتحدة يعانون من السمنة[60]. وقدرت منظمة الصحة العالمية World Health Organization (WHO) أن أكثر من 500 مليون شخص يعانون من السمنة على مستوى العالم.

وبشكل عام، فإن حوالي 13% من السكان البالغين في العالم (11% من الرجال و15% من النساء) كانوا فوق المعدل الطبيعي للوزن[61]. وإذا استمر هذا النمط، يقدر أن 573 مليون شخص سيعانون من هذا المرض المزمن بحلول عام 2030[62]. كما أن أكثر من 36 مليون شخص يموتون سنوياً من الأمراض غير المعدية، مثل أمراض القلب والأوعية الدموية، والسرطانات، وأمراض الجهاز التنفسي المزمنة، والسكري[63]؛ وقد أظهرت الأدلة أن السمنة ترتبط بتطور وحدوث جميع هذه الأمراض[64].

بناء على ذلك، فإن الوقاية من السمنة وعلاجها هما ضرورة ماسه لمستقبل أجيالنا . وفي حين أن النمو الهائل لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات Information and Communication Technology (ICT) قد أسهم في زيادة أنماط الحياة المستقرة ومكافحة زيادة الوزن، فإن من المثير للاهتمام أن هذه التكنولوجيات الجديدة، ذات الطبيعة غير المكلفة والمحمولة[65]، أصبحت أكثر فائدة في مكافحة وباء السمنة لدى الأطفال[66]عبر نشر التوعية.

لقد تضاعف معدل السمنة لدى الأطفال ثلاث مرات في السنوات العشرين الماضية. من أجل النمو الصحي للأطفال، هناك حاجة إلى 3–4 ساعات من النشاط البدني اليومي والتفاعل الاجتماعي[67]. ويرتبط الاستخدام المفرط للتكنولوجيا بالسمنة مدى الحياة ومخاطر القلب والأوعية الدموية، ويلاحظ الآن أن هذه العلاقة تبدأ من مرحلة الطفولة المبكرة[68]. ويرتبط الاستخدام المفرط لوسائل التواصل الاجتماعي خلال فترة ما قبل المدرسة بزيادات منخفضة، ولكنها كبيرة في مؤشر كتلة الجسم، مما يمهد الطريق لزيادة الوزن في مرحلة الطفولة اللاحقة[69].

5.3 استخدام التكنولوجيا الرقمية والتأثير على نوعية وجودة نوم الأطفال

يشكل الأطفال واحدة من أكبر مجموعات المستهلكين للتكنولوجيا[70]. لقد وجدت دراسة حديثة أجراها مركز ماساتشوستس للحد من العدوان Massachusetts Aggression Reduction Center في الولايات المتحدة الأميركية، أنه بحلول الصف الخامس، 40٪ من الأطفال لديهم هواتف محمولة[71]. وقد أفاد الآباء أن الغرض من الهاتف في هذا العمر هو لأسباب أمنية أو للحفاظ على الاتصال مع الأسرة. والعديد من الآباء والأمهات يقدمون "الهاتف المحمول" كهدية لأطفالهم للحفاظ على الاتصال بهم وهم في المدرسة، ولكي يتواصل أبنائهم مع أصدقائهم في الدرجة الثانية. وأظهرت سلسلة من الدراسات الاستقصائية زيادة كبيرة بمقدار 5 أضعاف في إمكانية حصول الأطفال على الأجهزة المحمولة[72]. ومن الصعب في الوقت الحاضر التنبؤ بما إذا كان هذا التحول في استخدام التكنولوجيا سيكون له تأثيرات مفيدة أو ضارة على صحة الإنسان[73].

إن الخطر الداهم بشكل خاص هو على الفئات العمرية الأصغر سنا، خصوصاً مع الظهور الأخير لألعاب الأطفال الإلكترونية واللوحية، الذي يوفّر فرص تعلم جديدة، ولكن قد يكون له أيضا عواقب غير مقصودة على التنمية الحركية والنشاط والتركيز والنوم. قد لا تظهر بعض هذه الآثار الصحية حتى مرحلة المراهقة المتأخرة أو مرحلة البلوغ. في الواقع حددت العديد من الدراسات التداعيات الصحية المرتبطة بزيادة استخدام التكنولوجيا عند

المراهقين في سن الدراسة الجامعية، بما في ذلك الانخفاض السلبي في عدد ساعات النوم، وزيادة الشرود، وزيادة مؤشر كتلة الجسم (BMI)[74]، ولكن ماذا عن الأطفال!؟؟؟

يرتبط تواجد التلفزيون أو الكمبيوتر أو الهاتف المحمول في غرفة النوم أثناء الطفولة المبكرة بالنوم لساعات أقل، والآثار السلبية المترتبة على ذلك[75]. يتعرض الأطفال الذين يستخدمون وسائل التواصل الاجتماعي بشكل مفرط أو ينامون مع الأجهزة المحمولة في غرف نومهم لخطر متزايد من معاناة اضطرابات النوم[76]. ويترافق ضعف نوعية النوم لدى المراهقين بالاستخدام الكثيف للهاتف المحمول، وكذلك فإن عدد الأجهزة في غرفة النوم يؤدي إلى سوء نوعية النوم (مرحلة السبات)، وهذا يرتبط بالاستخدام المفرط للإنترنت ومدة استخدام التكنولوجيا الرقمية قبل النوم في مرحلة ما قبل المراهقة (من 7 إلى 11 سنة)[77]. كما أن استخدام الأجهزة الإلكترونية خلال النهار يمكن أن تؤثر أيضا على نوعية النوم [78].

4. الخاتمة:

كما هو الحال مع أي مسألة مثيرة للخلاف، فإن مصادر معلوماتنا هي المفتاح لتفسير إيجابي أو سلبي يحيط بها. لذلك نبدأ بالدراسات العلمية وننتقل إلى الحكايات الشخصية للتجارب التي جرَّبَها الناس مع التكنولوجيا ووجهات النظر العامة والخاصة للناس من مناحي الحياة التي تتفاعل باستمرار بطرق ذات مغزى مع الأطفال. لذلك من المؤكد أن التطورات في مجال التكنولوجيا الرقمية والبحوث المتعلقة بهذه المنتجات ستستمر.

إن التطورات التكنولوجية متغيرة إلى حد كبير، كما أن الآثار المترتبة على استخدامها تعتمد أيضا على نوع الجهاز، ونوعية الاستخدام، ومدى وقت التشغيل، وخصائص الطفل أو المراهق. وبما أن الأطفال يكبرون حالياً باستخدام تكنولوجيا تفاعلية، ينبغي على الوالدين أن يسعوا جاهدين لضمان قدرتهم على تنفيذ مبادئ التغذية المتوازنة، والنوم الجيد، والنشاط البدني الكافي، والتفاعل الاجتماعي الإيجابي من أجل النمو الصحي والتنمية العقلية لأطفالهم، وذلك بوضع خطط وفقاً لسن أطفالهم وحالتهم الصحية وطبائعهم ومستوى نموّهم. وكذلك ينبغي أن يكون الآباء والأمهات على بيّنة من واجباتهم ومسؤولياتهم في تنظيم ومنهجة استخدام التكنولوجيا المناسبة من قبل أطفالهم، مع تحقيق التوازن بين استخدام التكنولوجيا وغيرها من الأنشطة.

يجب أن يكون الآباء على علم بأن استخدام أجهزتهم التكنولوجية قد يكون له أيضا آثار سلبية على أطفالهم. وينبغي أن يكون من المعروف أن الأطفال دون سن الرابعة والذين يلعبون الألعاب بمفردهم بدلاً من التعرض للأجهزة التكنولوجية، سوف يساعدهم ذلك على تطوير التفكير الإبداعي ومهارات حل المشاكل الفردية لديهم. يجب أن يقتصر إجمالي وقت استخدام التكنولوجيا خلال النهار (مثل مشاهدة التلفزيون ولعب الألعاب على أجهزة الكمبيوتر والأجهزة اللوحية والهواتف المحمولة) لمدة ساعة او ساعتين فقط. ويجب الحرص على عدم السماح للأطفال دون عمر السنتين الجلوس بمواجهة الشاشة. وينبغي إبقاء التلفزيون والمعدات التكنولوجية المتصلة بالإنترنت بعيدا عن غرفة نوم الطفل. فإذا كان بإمكان الأطفال استخدام الأجهزة التكنولوجية، يجب أن يخضع ذلك الاستخدام لقواعد معينة صارمة، كفرض وقت الوجبات الغذائية، ووقت الرياضة الخارجية، ووقت النوم، حيث يتم حظر كامل لاستخدام الأجهزة التكنولوجية، وبالأخص الهواتف المحمولة. وينبغي أن تكون هذه القواعد معقولة ومنطقية، ولكن حازمة، بحيث لا ينبغي المساس بها، وتشمل الهواتف المحمولة والتلفزيون وألعاب الكمبيوتر والإنترنت واستخدام وسائل الإعلام الاجتماعية بكافة أشكالها.

إن الآباء والأمهات والمعلمين تاريخياً هم حراس الأجيال ومصدر المعلومات للأطفال، ولكن الآن لدينا مصدر إضافي طاغي للمعلومات، وهذه الأداة قوية جدا، ويمكنها نقل المعلومة الصادقة أم الخاطئة برمشة عين. لذلك من أجل استخدام واعي للتكنولوجيا على نحو مسؤول، يجب أن يكون لدى الأطفال نماذج إيجابية، ومهارات لفصل الحقيقة عن الخيال، والمعرفة والخبرة لاستخدام المعلومات الإيجابية التي يجدونها وتجاهل السلبيات المتدفقة في الفضاء الإلكتروني. إن التكنولوجيا هي مجرد أداة يمكن استخدامها بطرق إيجابية وسلبية، ومهمتنا هي تعليم أطفالنا الصواب وحمايتهم وإيصالهم إلى برّ الأمان في مرحلة الشباب.

Issn:26181312
Issn e-copy:26181320

5. قائمة المراجع (حسب ورودها في الدراسة):

[1]*What is too much screen time doing to our kids' mental health?* (n.d.). Edward-Elmhurst Health. https://www.eehealth.org/blog/2016/02/too-much-screen-time-and-kids-mental-health/
[2] Linebarger, D. L., & Piotrowski, J. T. (2009). TV as storyteller: How exposure to television narratives impacts at-risk preschoolers' story knowledge and narrative skills. *British Journal of Developmental Psychology*, *27*(1), 47-69. https://doi.org/10.1348/026151008x400445
[3] *Brain development and the role of experience in the early years*. (1, November). PubMed Central (PMC). https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3722610/
[4] How Children Learn." National Research Council. 2000. *How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School: Expanded Edition*. Washington, DC: The National Academies Press. How people learn. (2000). https://doi.org/10.17226/9853
[5]*The digital world of young children: Impact on emergent literacy*. (n.d.). Semantic Scholar | AI-Powered Research Tool. https://www.semanticscholar.org/paper/The-digital-world-of-young-children%3A-impact-on-Blanchard-Moore/2962d70336f91826ee2ad04bf2fa6deccc6d2bb8
[6]*Stories from experts about the impact of digital life*. (2020, May 30). Pew Research Center: Internet, Science & Tech. https://www.pewresearch.org/internet/2018/07/03/the-positives-of-digital-life/
[7] *OECD iLibrary | PISA 2015 results (Volume III): Students' well-being*. (n.d.). Resolve a DOI Name. https://dx.doi.org/10.1787/9789264273856-en
[8] *Digital economy and society statistics - households and individuals - Statistics explained*. (n.d.). European Commission | Choose your language | Choisir une langue | Wählen Sie eine Sprache. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Digital_economy_and_society_statistics_-_households_and_individuals#Internet_access
[9] *Being young in Europe today - digital world - Statistics explained*. (n.d.). European Commission | Choose your language | Choisir une langue | Wählen Sie eine Sprache. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Being_young_in_Europe_today_-_digital_world#A_digital_age_divide
[10] Wartella, E. A., & Jennings, N. (2000). Children and computers: New technology. Old concerns. *The Future of Children*, *10*(2), 31. https://doi.org/10.2307/1602688
[11]*(PDF) Zero to six: Electronic media in the lives of infants, toddlers, and preschoolers*. (2021, January 17). ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/234610301_Zero_to_Six_Electronic_Media_in_the_Lives_of_Infants_Toddlers_
[12]Vijakkhana, N., Wilaisakditipakorn, T., Ruedeekhajorn, K., Pruksananonda, C., & Chonchaiya, W. (2015). Evening media exposure reduces night-time sleep. *Acta Paediatrica*, *104*(3), 306-312. https://doi.org/10.1111/apa.12904

[13] Christakis, D. A., Gilkerson, J., Richards, J. A., Zimmerman, F. J., Garrison, M. M., Xu, D., Gray, S., & Yapanel, U. (2009). Audible television and decreased adult words, infant vocalizations, and conversational turns. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, *163*(6), 554. https://doi.org/10.1001/archpediatrics.2009.61

[14] *About*. (2011, July 14). Pediatric Therapy Network. https://pediatrictherapynetwork.org/our-story/

[15] *(PDF) Developing speaking and listening skills through audiovisual materials in the fourth form*. (2018, July 20). ResearchGate.https://www.researchgate.net/publication/331981907_DEVELOPING_SPEAKING_AND_LISTENING_SKILLS_THROUGH_AUDIOVISUAL_MATERIALS_IN_THE_FOURTH_FORM

[16]Bavelier, D., Green, C. S., & Dye, M. W. (2010). Children wired: For better and for worse. *Neuron*, *67*(5), 692-701. https://doi.org/10.1016/j.neuron.2010.08.035

[17] Bar-on, M. E. (2000). Current topic: The effects of television on child health: implications and recommendations. *Archives of Disease in Childhood*, *83*(4), 289-292. https://doi.org/10.1136/adc.83.4.289

[18] *Use of media by school-aged children and adolescents: A policy statement from the AAP*. (n.d.). PubMed.

[19] *Media and children communication toolkit*. (n.d.). AAP.org. https://www.aap.org/en-us/advocacy-and-policy/aap-health-initiatives/Pages/Media-and-Children.aspx

[20]*AAP announces new recommendations for children's media use*. (n.d.). HealthyChildren.org. https://www.healthychildren.org/English/news/Pages/AAP-Announces-New-Recommendations-for-Childrens-Media-Use.aspx

[21]*What do we really know about kids and screens?* (n.d.). https://www.apa.org. https://www.apa.org/monitor/2020/04/cover-kids-screens

[22] Palmer, S. (2015). *Toxic childhood: How the modern world is damaging our children and what we can do about it*. Hachette UK.

[23]Moffitt, T. E. (2013). Childhood exposure to violence and lifelong health: Clinical intervention science and stress-biology research join forces. *Development and Psychopathology*, *25*(4pt2), 1619-1634. https://doi.org/10.1017/s0954579413000801

[24] Street, B. V. (2014). New Literacies, new times: Developments in literacy studies. *Literacies and Language Education*, 1-13. https://doi.org/10.1007/978-3-319-02321-2_1-1

[25]*Gaming disorder*. (n.d.). WHO | World Health Organization. https://www.who.int/westernpacific/news/q-a-detail/gaming-disorder

[26]*Internet seen as positive influence on education but negative on morality in emerging and developing nations*. (2020, July 24). Pew Research Center's Global Attitudes Project. https://www.pewresearch.org/global/2015/03/19/internet-seen-as-positive-influence-on-education-but-negative-influence-on-morality-in-emerging-and-developing-nations/

[27] *Kuss, D., & Lopez-Fernandez, O. (2016). Internet-use related addiction: The state of the art of clinical research. European Psychiatry, 33(S1), S303-S303. https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2016.01.1038*

Internet addiction: Reappraisal of an increasingly inadequate concept. (n.d.). Semantic Scholar | AI-Powered Research Tool. https://semanticscholar.org/paper/bcfb61cbe2b4b78a4ce6c53f45648cf64cc56b4b
[28] Bailey, K., West, R., & Anderson, C. A. (2011). The influence of video games on social, cognitive, and affective information processing. *Oxford Handbooks Online*. https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780195342161.013.0066
[29] Bailey, K. (n.d.). What would my avatar do? Video games and risky decision making. https://doi.org/10.31274/etd-180810-2405
[30]Kutner, L., & Olson, C. (2008). *Grand theft childhood: The surprising truth about violent video games and what parents can do*. Simon & Schuster.
[31]Signorielli, N. (n.d.). A preliminary demography of television violence. *Handbook of Children, Culture, and Violence*, 149-162. https://doi.org/10.4135/9781412976060.n8
[32]Real violence versus imaginary guns. Why reframing the debate on video game violence is necessary? (2019). *Violence | Perception | Video Games*, 17-28. https://doi.org/10.14361/9783839450512-003
[33] *Violent video game engagement is not associated with adolescents' aggressive behaviour: Evidence from a registered report*. (n.d.). PubMed Central (PMC). https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6408382/
[34] Jusufovic-Karisik, V. (2014). 20 years of research on product placement in movie, television, and video game media. *Journal of Economic and Social Studies*, *4*(2), 98-108. https://doi.org/10.14706/jecoss114210
[35] Anders, K. (1999). Marketing and policy considerations for violent video games. *Journal of Public Policy & Marketing*, *18*(2), 270-273. https://doi.org/10.1177/074391569901800213
[36]Impact of music, music lyrics, and music videos on children and youth. (2009). *PEDIATRICS*, *124*(5), 1488-1494. https://doi.org/10.1542/peds.2009-2145.
[37]Salter, R. B. (1999). *Textbook of disorders and injuries of the musculoskeletal system: An introduction to orthopaedics, fractures, and joint injuries, rheumatology, metabolic bone disease, and rehabilitation*. Lippincott Williams & Wilkins.
[38]Nikken, P., & Schols, M. (2015). How and why parents' guide the media use of young children. *Journal of Child and Family Studies*, *24*(11), 3423-3435. https://doi.org/10.1007/s10826-015-0144-4
[39]*Cyberspace and Identity*. (n.d.). DHI – The Digital Humanities Institute | Sheffield. https://www.dhi.ac.uk/san/waysofbeing/data/communities-murphy-turkle-1999b.pdf
[40] De-Sola Gutiérrez, J., Rodríguez de Fonseca, F., & Rubio, G. (2016). Cell-Phone Addiction: A Review. Frontiers in psychiatry, 7, 175. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2016.00175
[41]Boateng, Richard & Nyamadi, Makafui & Asamenu, Immaculate. (2020). Smartphone Addictions: A Review of Themes, Theories and Future Research Directions. 10.24251/HICSS.2020.746.
[42] Shoukat S. (2019). Cell phone addiction and psychological and physiological health in adolescents. *EXCLI journal*, *18*, 47–50.

[43]Yen, C.-F., Tang, T.-C., Yen, J.-Y., Lin, H.-C., Huang, C.-F., Liu, S.-C., & Ko, C.-H. (2009). Symptoms of problematic cellular phone use, functional impairment, and its association with depression among adolescents in Southern Taiwan. *Journal of Adolescence*, *32*(4), 863–873.
[44]Smart Toy Revenues to Hit $2.8bn this Year, Driven by Black Friday & Christmas Holiday Sales (Retrieved 12 September 2020) https://www.juniperresearch.com/press/press-releases/smart-toy-revenues-to-hit-2-8bn-this-year
[45]*WowWee chip: The smart and lovable robot dog*. (n.d.). WowWee® - Astonishing Imagination. https://wowwee.com/chip
[46] Takahashi, D. (2016, September 27). *SuperSuit modernizes laser tag with wearable gaming gear*. VentureBeat. https://venturebeat.com/2016/09/27/supersuit-modernizes-laser-tag-with-wearable-gaming-gear/
[47] Rosen, L., Lim, A., Felt, J., Carrier, L., Cheever, N., Lara-Ruiz, J., Mendoza, J., & Rokkum, J. (2014). Media and technology use predicts ill-being among children, preteens, and teenagers independent of the negative health impacts of exercise and eating habits. *Computers in Human Behavior*, *35*, 364-375. https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.01.036
[48] Stueber, S. (n.d.). *The positive and negative effects of technology on children*. West Bend Insurance of Wisconsin | The Silver Lining. https://www.thesilverlining.com/westbendcares/blog/the-positive-and-negative-effects-of-technology-on-children
[49] Selvaraj, M. R. (n.d.). *Media and child development (Vol. 2)*. Lulu.com.
[50] Pagani, L. S., Fitzpatrick, C., Barnett, T. A., & Dubow, E. (2010). Prospective associations between early childhood television exposure and academic, psychosocial, and physical well-being by middle childhood. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, *164*(5). https://doi.org/10.1001/archpediatrics.2010.50
[51] Kelly, G., Dockrell, S., & Galvin, R. (2009). Computer use in school: Its effect on posture and discomfort in schoolchildren. *Work*, *32*(3), 321-328. https://doi.org/10.3233/wor-2009-0830
[52] Harris, C., Straker, L., Pollock, C., & Smith, A. (2015). Children, computer exposure and musculoskeletal outcomes: The development of pathway models for school and home computer-related musculoskeletal outcomes. *Ergonomics*, *58*(10), 1611-1623. https://doi.org/10.1080/00140139.2015.1035762
[53] Howie, E. K., Coenen, P., Campbell, A. C., Ranelli, S., & Straker, L. M. (2017). Head, trunk and arm posture amplitude and variation, muscle activity, sedentariness, and physical activity of 3- to 5-year-old children during tablet computer use compared to television watching and toy play. *Applied Ergonomics*, *65*, 41-50. https://doi.org/10.1016/j.apergo.2017.05.011
[54] Gao, & Lee. (2019). Emerging technology in promoting physical activity and health: Challenges and opportunities. *Journal of Clinical Medicine*, *8*(11), 1830. https://doi.org/10.3390/jcm8111830
[55] Anderson, S. E., & Whitaker, R. C. (2010). Household routines and obesity in US preschool-aged children. *PEDIATRICS*, *125*(3), 420-428. https://doi.org/10.1542/peds.2009-0417
[56]Fakhouri, T. H., Hughes, J. P., Brody, D. J., Kit, B. K., & Ogden, C. L. (2013). Physical activity and screen-time viewing among elementary school–aged children in the United States

from 2009 to 2010. *JAMA Pediatrics*, *167*(3), 223. https://doi.org/10.1001/2013.jamapediatrics.122
[57] *Our overweight children: What parents, schools, and communities can do to control the fatness epidemic*. (2004, May 3). ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/286571769_Our_overweight_children_What_parents_schools_and_communities_can_do_to_control_the_fatness_epidemic
[58]Dawes, L. (2014). *Childhood obesity in America*. Harvard University Press.
[59]E, M. (2020). Body mass index in children with psoriasis. *Clinical Dermatology Open Access Journal*, *5*(2). https://doi.org/10.23880/cdoaj-16000207
[60]*Malaria surveillance — United States, 2015*. (2020, May 8). Centers for Disease Control and Prevention. https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/67/ss/ss6707a1.htm
[61]*Obesity and overweight*. (2020, April 1). WHO | World Health Organization. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight
[62]Kelly, T., Yang, W., Chen, C., Reynolds, K., & He, J. (2008). Global burden of obesity in 2005 and projections to 2030. *International Journal of Obesity*, *32*(9), 1431-1437. https://doi.org/10.1038/ijo.2008.102
[63] World Health Organization. (2019). *Global action plan on physical activity 2018-2030: More active people for a healthier world*.
[64] Murphy, L., & Blackstock, S. (2018). G428(P) The influence of technology on obesity in children and adolescentsthreats to, and opportunities for, health in our digital world. *British Academy of Childhood Disability and British Association for Child and Adolescent Public Health*. https://doi.org/10.1136/archdischild-2018-rcpch.417
[65] Powell, D. (2019). Schooling the childhood obesity 'Crisis'. *Schools, Corporations, and the War on Childhood Obesity*, 11-28. https://doi.org/10.4324/9781351130592-2
[66] *What can be done to fight the childhood obesity epidemic?* (n.d.). WHO | World Health Organization. https://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood_what_can_be_done/en/
[67] Waldman, M., Nicholson, S., & Adilov, N. (2012). Positive and negative mental health consequences of early childhood television watching. https://doi.org/10.3386/w17786
[68] Bel-Serrat, S., Mouratidou, T., Santaliestra-Pasías, A. M., Iacoviello, L., Kourides, Y. A., Marild, S., Molnár, D., Reisch, L., Siani, A., Stomfai, S., Vanaelst, B., Veidebaum, T., Pigeot, I., Ahrens, W., Krogh, V., & Moreno, L. A. (2013). Clustering of multiple lifestyle behaviours and its association to cardiovascular risk factors in children: The IDEFICS study. *European Journal of Clinical Nutrition*, *67*(8), 848-854. https://doi.org/10.1038/ejcn.2013.84
[69] Cox, R., Skouteris, H., Rutherford, L., Fuller-Tyszkiewicz, M., Dell'Aquila, D., & Hardy, L. L. (2012). Television viewing, television content, food intake, physical activity and body mass index: A cross-sectional study of preschool children aged 2–6 years. *Health Promotion Journal of Australia*, *23*(1), 58-62. https://doi.org/10.1071/he12058
[70] *Teens and technology 2013*. (2020, May 30). Pew Research Center: Internet, Science & Tech. https://www.pewinternet.org/2013/03/13/teens-and-technology-2013/

[71] *MARC 2011 Survey Grades3-12*. (n.d.). https://cdn.theatlantic.com/static/mt/assets/science/Research%20Findings_%20MARC%202011%20Survey%20Grades%203-12.pdf

[72] *Zero to eight: Children's media use in America, 2013 | Common sense media*. (n.d.). Common Sense Media: Age-Based Media Reviews for Families. https://www.commonsensemedia.org/research/zero-to-eight-childrens-media-use-in-america-2013

[73]*Information and communication technology: Effects on U.S. college students | Massimini | Cyberpsychology: Journal of psychosocial research on cyberspace*. (n.d.). Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace. https://cyberpsychology.eu/article/view/4220/3262

[74] Lepp, A., Barkley, J. E., Sanders, G. J., Rebold, M., & Gates, P. (2013). The relationship between cell phone use, physical and sedentary activity, and cardiorespiratory fitness in a sample of U.S. college students. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *10*(1), 79. https://doi.org/10.1186/1479-5868-10-79

[75] Television viewing, bedroom television, and sleep duration from infancy to mid-childhood. (2014). *PEDIATRICS*, *133*(5), X16-X16. https://doi.org/10.1542/peds.2013-3998d

[76]Levenson, J. C., Shensa, A., Sidani, J. E., Colditz, J. B., & Primack, B. A. (2017). Social media use before bed and sleep disturbance among young adults in the United States: A nationally representative study. *Sleep*. https://doi.org/10.1093/sleep/zsx113

[77] Bruni, O., Sette, S., Fontanesi, L., Baiocco, R., Laghi, F., & Baumgartner, E. (2015). Technology use and sleep quality in preadolescence and adolescence. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, *11*(12), 1433-1441. https://doi.org/10.5664/jcsm.5282

[78]Hysing, M., Pallesen, S., Stormark, K. M., Jakobsen, R., Lundervold, A. J., & Sivertsen, B. (2015). Sleep and use of electronic devices in adolescence: Results from a large population-based study. *BMJ Open*, *5*(1), e006748-e006748. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2014-006748