

# المقال الرابع: خطر التطبيقات الذكية على الأطفال: بين الفرص والمخاطر

## ملخص

(سيتم كتابة الملخص بعد الانتهاء من المقال)

## مقدمة

في العقد الأخير، أصبحت الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية جزءاً لا يتجزأ من حياتنا اليومية، ومعها انتشرت التطبيقات الذكية التي تقدم خدمات ووظائف لا حصر لها. وقد وجد الأطفال أنفسهم في قلب هذه الثورة الرقمية، حيث باتوا يتعاملون مع هذه التطبيقات منذ سن مبكرة، سواء لأغراض التعليم، أو الترفيه، أو التواصل الاجتماعي. وبينما تقدم هذه التطبيقات فرصاً واعدة لتنمية مهارات الأطفال وتعزيز معارفهم، فإنها في الوقت ذاته تفتح الباب أمام مجموعة واسعة من المخاطر التي قد تؤثر سلباً على صحتهم النفسية والجسدية، وتطورهم الاجتماعي، وأمنهم الشخصي.

لقد تحول الهاتف الذكي في يد الطفل إلى نافذة مفتوحة على عالم شاسع، بكل ما يحمله من إيجابيات وسلبيات. فمن خلال نقرة زر، يمكن للطفل الوصول إلى كم هائل من المعلومات، ومشاهدة برامج تعليمية، وممارسة ألعاب تنمي الذكاء. ولكن في المقابل، قد يتعرض لمحتوى غير لائق، أو يقع فريسة للتنمر الإلكتروني، أو يدمن على استخدام هذه التطبيقات بشكل يؤثر على دراسته وعلاقاته الاجتماعية. هذا الواقع الجديد يضع على عاتق الآباء والمربين والمجتمع ككل مسؤولية كبيرة لفهم هذه المخاطر، والعمل على حماية الأطفال منها، وتوجيههم نحو استخدام آمن ومفيد للتكنولوجيا.

تهدف هذه الورقة البحثية إلى تسليط الضوء على مخاطر التطبيقات الذكية على الأطفال، من خلال تحليل أبعادها المختلفة: النفسية، والسلوكية، والجسدية، والأمنية. كما تستعرض الورقة دور الأسرة والمدرسة والمجتمع في مواجهة هذه المخاطر، وتقدم مجموعة من التوصيات التي تهدف إلى تعزيز الوعي، وتوفير بيئة رقمية آمنة للأطفال، وتحقيق التوازن بين الاستفادة من الفرص التي تتيحها التكنولوجيا وتجنب مخاطرها المحتملة. إن فهم هذا الموضوع بعمق لم يعد ترفاً فكرياً، بل أصبح ضرورة ملحة لضمان تنشئة جيل قادر على التعامل مع تحديات العصر الرقمي بوعي ومسؤولية.

## 1. التطبيقات الذكية: عالم جديد في متناول الأطفال

لقد أحدثت التطبيقات الذكية ثورة في طريقة تفاعل الأطفال مع العالم من حولهم، وقدمت لهم أدوات جديدة للتعليم واللعب والتواصل. ويمكن تصنيف هذه التطبيقات إلى فئات رئيسية، لكل منها خصائصها وفرصها ومخاطرها.

**أولاً: التطبيقات التعليمية (Educational Apps):** شهد هذا النوع من التطبيقات نمواً هائلاً في السنوات الأخيرة، وأصبح يغطي مجموعة واسعة من المواد والمواضيع، من تعليم الحروف والأرقام للأطفال الصغار، إلى شرح النظريات العلمية المعقدة للطلاب الأكبر سناً. وتتميز هذه التطبيقات بقدرتها على تحويل عملية التعلم إلى تجربة ممتعة وتفاعلية، من خلال استخدام الألعاب والرسوم المتحركة والمكافآت. ومن أبرز الأمثلة على هذه التطبيقات:

- **تطبيقات تعلم اللغات:** مثل "Duolingo" و" Babbel" التي تساعد الأطفال على تعلم لغات جديدة بطريقة سهلة ومسلية.

- **تطبيقات العلوم والرياضيات:** مثل "Khan Academy Kids" و"Prodigy Math Game" التي تقدم شروحات مبسطة وتمارين تفاعلية في هذه المواد.

- **تطبيقات المعرفة العامة:** مثل "Google Arts & Culture" التي تأخذ الأطفال في جولات افتراضية داخل المتاحف العالمية، وتعرفهم على روائع الفن والتاريخ.

وعلى الرغم من الفوائد الجمة لهذه التطبيقات، إلا أنها قد تحمل بعض المخاطر، مثل الاعتماد المفرط عليها كمصدر وحيد للمعلومات، أو تصميمها بطريقة تجارية بحتة تهدف إلى الربح أكثر من التعليم، أو احتوائها على إعلانات غير مناسبة للأطفال [1].

**ثانياً: التطبيقات الترفيهية (Entertainment Apps):** تشكل هذه الفئة الجزء الأكبر من التطبيقات التي يستخدمها الأطفال، وتشمل مجموعة واسعة من الألعاب، ومنصات مشاهدة الفيديو، وتطبيقات الرسم والموسيقى. وتلبي هذه التطبيقات حاجة الطفل الطبيعية للعب والمرح، وتساعد على تنمية خياله وإبداعه. ومن أشهر هذه التطبيقات:

- **الألعاب الإلكترونية:** مثل "Minecraft" و"Roblox" التي تسمح للأطفال ببناء عوالمهم الخاصة، والتفاعل مع لاعبين آخرين من مختلف أنحاء العالم.

- **منصات الفيديو:** مثل "YouTube Kids" و"Netflix" التي تقدم مكتبة ضخمة من الرسوم المتحركة والأفلام والبرامج المخصصة للأطفال.

- **تطبيقات الإبداع:** مثل "Toca Boca" و"ColorMe" التي تتيح للأطفال فرصة للتعبير عن أنفسهم من خلال الرسم والتلوين وتصميم الشخصيات.

وتكمن المخاطر الرئيسية لهذه التطبيقات في طبيعتها الإدمانية، حيث تم تصميم الكثير منها بآليات نفسية معقدة (مثل نظام المكافآت المتغيرة) لجعل الطفل يقضي أطول وقت ممكن في استخدامها. كما قد يتعرض الأطفال من خلالها لمحتوى عنيف أو غير أخلاقي، أو يتفاعلون مع غرباء قد يشكلون خطراً عليهم [2].

**ثالثاً: تطبيقات التواصل الاجتماعي (Social Media Apps):** على الرغم من أن معظم منصات التواصل الاجتماعي تضع حداً أدنى للعمر (عادة 13 عاماً)، إلا أن العديد من الأطفال الأصغر سناً يتمكنون من التحايل على هذه القيود وإنشاء حسابات خاصة بهم. وتوفر هذه التطبيقات للأطفال وسيلة للتواصل مع أصدقائهم ومشاركة اهتماماتهم، ولكنها في الوقت ذاته تعرضهم لمخاطر جسيمة، مثل:

- **التنمر الإلكتروني (Cyberbullying):** حيث قد يتعرض الطفل لمضايقات أو تعليقات مسيئة من قبل أقرانه أو من قبل مجهولين.
- **الاستدراج (Grooming):** حيث قد يحاول بعض البالغين من ذوي النوايا السيئة بناء علاقة مع الطفل بهدف استغلاله جنسياً.
- **انتهاك الخصوصية:** حيث قد يشارك الطفل معلومات شخصية أو صوراً خاصة قد يتم استغلالها ضده.
- **التأثير السلبي على الصحة النفسية:** حيث قد تؤدي المقارنة المستمرة مع الآخرين، والسعي للحصول على الإعجابات والتعليقات، إلى تدني تقدير الذات، والقلق، والاكتئاب [3].

إن فهم هذه الأنواع المختلفة من التطبيقات، والمخاطر المرتبطة بكل منها، هو الخطوة الأولى نحو تمكين الآباء والمربين من حماية أطفالهم، وتوجيههم نحو استخدام واعٍ ومسؤول للتكنولوجيا.

## 2. المخاطر النفسية والسلوكية للتطبيقات الذكية

تعتبر المخاطر النفسية والسلوكية من أخطر ما يترتب على استخدام الأطفال المفرط للتطبيقات الذكية، حيث إنها تؤثر بشكل مباشر على نموهم العقلي، وتوازنهم العاطفي، وتفاعلهم مع محيطهم الاجتماعي. ويمكن تفصيل هذه المخاطر على النحو التالي:

**أولاً: الإدمان الرقمي وتأثيره على الدماغ:** تم تصميم العديد من التطبيقات، وخاصة الألعاب ومنصات التواصل الاجتماعي، بآليات تهدف إلى تحقيق أقصى درجات الجذب والمشاركة من قبل المستخدم. وتعتمد هذه الآليات على نظام المكافآت في الدماغ، حيث يتم إفراز هرمون الدوبامين (هرمون السعادة) عند تحقيق إنجاز في لعبة، أو الحصول على إعجاب على صورة، أو مشاهدة مقطع فيديو مسلي. ومع تكرار هذه العملية، يعتاد دماغ الطفل على هذا المستوى العالي من التحفيز، ويبدأ في طلبه بشكل مستمر، مما يؤدي إلى حالة من الإدمان الرقمي (Digital Addiction) [4].

ويترتب على هذا الإدمان مجموعة من الآثار السلبية، منها:

- **صعوبة التحكم في وقت الاستخدام:** يفقد الطفل القدرة على التوقف عن استخدام التطبيق، ويقضي ساعات طويلة أمام الشاشة على حساب أنشطة أخرى أكثر أهمية، مثل الدراسة واللعب الحركي والتفاعل الأسري.
- **أعراض الانسحاب:** عند محاولة منعه من استخدام الجهاز، قد تظهر على الطفل أعراض تشبه أعراض الانسحاب من المواد المخدرة، مثل القلق، والتوتر، والغضب، والعصبية المفرطة [5].
- **تأثير على نمو الدماغ:** تشير بعض الدراسات إلى أن الاستخدام المفرط للشاشات في مراحل الطفولة المبكرة قد يؤثر سلباً على نمو قشرة الفص الجبهي في الدماغ، وهي المنطقة المسؤولة عن وظائف عليا مثل التخطيط، والتنظيم، والتحكم في الانفعالات [6].

**ثانياً: تدهور الانتباه والتركيز:** تتميز التطبيقات الذكية بتقديمها لمحتوى سريع ومتقطع، حيث ينتقل الطفل من مقطع فيديو قصير إلى آخر، ومن لعبة سريعة إلى أخرى. هذا النمط من الاستهلاك يؤدي إلى تدريب الدماغ على تلقي محفزات سريعة ومكثفة، ويقلل من قدرته على الانخراط في مهام تتطلب تركيزاً

عميقاً ومستمراً، مثل القراءة، أو حل المسائل الرياضية، أو الاستماع إلى شرح المعلم في الفصل. وقد لاحظ العديد من الباحثين والمربين أن الأطفال الذين يقضون وقتاً طويلاً في استخدام التطبيقات الذكية يعانون من ضعف في الانتباه، وسرعة في التشتت، وصعوبة في إكمال المهام التي لا تقدم لهم إشباعاً فورياً [7].

**ثالثاً: تأكل المهارات الاجتماعية والعاطفية:** يقضي الطفل ساعات طويلة في عالم افتراضي، يتفاعل فيه مع شخصيات رقمية أو مع أشخاص آخرين عبر الشاشات، مما يقلل من فرص تفاعله المباشر مع أفراد أسرته وأقرانه. هذا الانعزال يؤثر سلباً على تطور مهاراته الاجتماعية والعاطفية، حيث إنه لا يتعلم قراءة لغة الجسد، أو فهم تعابير الوجه، أو تطوير مهارات الحوار والتفاوض وحل النزاعات. كما أن التواصل عبر الرسائل النصية والرموز التعبيرية يختزل المشاعر الإنسانية المعقدة، ويجعل الطفل أقل قدرة على فهم مشاعره والتعبير عنها، وأقل قدرة على التعاطف مع الآخرين وفهم مشاعرهم [8].

**رابعاً: القلق والاكتئاب وتدني تقدير الذات:** تساهم تطبيقات التواصل الاجتماعي بشكل خاص في زيادة معدلات القلق والاكتئاب بين الأطفال والمراهقين. فالمقارنة المستمرة مع حياة الآخرين "المثالية" التي يتم تصويرها على هذه المنصات، والسعي الدائم للحصول على الإعجابات والتعليقات، والخوف من فوات الأحداث (FOMO - Fear of Missing Out)، كلها عوامل تضع ضغطاً نفسياً كبيراً على الطفل، وتؤدي إلى تدني تقديره لذاته، وشعوره بالنقص وعدم الرضا عن حياته [9].

**خامساً: التنمر الإلكتروني (Cyberbullying):** يوفر العالم الرقمي بيئة خصبة للتنمر، حيث يمكن للمتنمرين الاختباء خلف شاشاتهم، وتوجيه الإساءات والتهديدات لضحاياهم دون الكشف عن هويتهم. ويمكن أن يتخذ التنمر الإلكتروني أشكالاً متعددة، مثل نشر الشائعات، أو مشاركة صور محرجة، أو إرسال رسائل تهديد. ويترك هذا النوع من التنمر آثاراً نفسية عميقة على الطفل الضحية، قد تصل إلى حد الاكتئاب، والعزلة الاجتماعية، وحتى التفكير في الانتحار [10].

### 3. المخاطر الجسدية والصحية

لا تقتصر مخاطر التطبيقات الذكية على الجانب النفسي والسلوكي، بل تمتد لتشمل مجموعة من الأضرار الجسدية والصحية التي قد تؤثر على نمو الطفل وسلامته على المدى الطويل. وتنشأ هذه المخاطر بشكل أساسي من طبيعة الاستخدام السلبي لهذه الأجهزة، والذي يتسم بالجلوس لفترات طويلة، والتعرض المستمر للشاشات، وإهمال الأنشطة الحركية.

**أولاً: السمنة ونقص النشاط البدني:** يعتبر قضاء ساعات طويلة أمام شاشات الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية من أهم العوامل التي تساهم في انتشار السمنة بين الأطفال. فالطفل الذي يغمس في الألعاب الإلكترونية أو مشاهدة مقاطع الفيديو يميل إلى الجلوس لفترات طويلة دون حركة، مما يقلل من معدل حرق السعرات الحرارية في جسمه. كما أن هذا النمط من الحياة الخاملة (Sedentary Lifestyle) يحل محل الأنشطة الحركية الضرورية لنمو الطفل، مثل الجري، والقفز، وممارسة الرياضة، والتي تساهم في بناء عضلاته وعظامه، وتعزيز صحة قلبه وجهازه التنفسي [11].

علاوة على ذلك، غالباً ما يرتبط استخدام التطبيقات الذكية بتناول وجبات خفيفة غير صحية وعالية السعرات الحرارية، حيث يتعرض الأطفال لإعلانات مكثفة تروج لهذه المنتجات، ويميلون إلى تناولها أثناء

انشغالهم بالشاشات دون وعي بالكميات التي يستهلكونها. وقد أظهرت العديد من الدراسات وجود علاقة قوية بين عدد الساعات التي يقضيها الأطفال أمام الشاشات وارتفاع مؤشر كتلة الجسم (BMI) لديهم [12].

**ثانياً: اضطرابات النوم:** يؤثر استخدام التطبيقات الذكية بشكل كبير على جودة وكمية نوم الأطفال. فالضوء الأزرق (Blue Light) المنبعث من شاشات الهواتف والأجهزة اللوحية يعمل على تثبيط إفراز هرمون الميلاتونين، وهو الهرمون المسؤول عن تنظيم دورة النوم والاستيقاظ في الجسم. وعندما يتعرض الطفل لهذا الضوء في المساء، يرسل ذلك إشارة إلى دماغه بأن الوقت لا يزال نهاراً، مما يؤدي إلى صعوبة في الخلود إلى النوم، وتأخر في مواعيد [13].

بالإضافة إلى التأثير الفسيولوجي للضوء الأزرق، فإن المحتوى المثير والمحفز الذي تقدمه التطبيقات (مثل الألعاب السريعة أو مقاطع الفيديو المليئة بالحركة) يبقي دماغ الطفل في حالة من اليقظة والنشاط، ويجعل من الصعب عليه الاسترخاء والانتقال إلى حالة النوم. ويؤدي نقص النوم المزمن إلى مجموعة واسعة من المشاكل الصحية والسلوكية، مثل ضعف التركيز في المدرسة، وتقلب المزاج، وضعف جهاز المناعة، وزيادة خطر الإصابة بالسمنة والسكري [14].

**ثالثاً: مشاكل في النظر:** يؤدي التحديق المستمر في الشاشات الصغيرة لفترات طويلة إلى إجهاد عضلات العين، ويمكن أن يسبب مجموعة من الأعراض التي تعرف بـ "متلازمة رؤية الكمبيوتر" (Computer Vision Syndrome)، والتي تشمل جفاف العين، والحكة، والاحمرار، والصداع، وتشوش الرؤية. وعلى المدى الطويل، قد يساهم الاستخدام المفرط للشاشات في زيادة خطر الإصابة بقصر النظر (Myopia) لدى الأطفال، خاصة إذا كان ذلك مصحوباً بقلة التعرض لضوء النهار الطبيعي، الذي يلعب دوراً مهماً في حماية العين من هذا المرض [15].

**رابعاً: آلام الرقبة والظهر:** غالباً ما يتخذ الأطفال وضعيات جسدية خاطئة أثناء استخدامهم للهواتف الذكية، حيث يميلون إلى حني رؤوسهم إلى الأمام لفترات طويلة للنظر في الشاشة. هذه الوضعية، التي تعرف بـ "رقبة النص" (Text Neck)، تضع ضغطاً كبيراً على فقرات العنق والعمود الفقري، ويمكن أن تؤدي مع مرور الوقت إلى آلام مزمنة في الرقبة والكتفين والظهر، وفي بعض الحالات قد تسبب تغيرات دائمة في تقوس العمود الفقري [16].

#### 4. المخاطر الأمنية والخصوصية

بالإضافة إلى المخاطر التي تهدد صحة الطفل النفسية والجسدية، يفتح استخدام التطبيقات الذكية الباب أمام مجموعة من التهديدات الأمنية ومخاطر انتهاك الخصوصية، والتي قد يكون الأطفال أقل وعياً بها وأكثر عرضة للوقوع في فخاخها. وتتخذ هذه المخاطر أشكالاً متعددة، تتراوح من جمع البيانات الشخصية دون إذن، إلى التعرض لعمليات احتيال أو استغلال من قبل مجرمي الإنترنت.

**أولاً: جمع البيانات وانتهاك الخصوصية:** تعتبر بيانات المستخدمين هي "النفط الجديد" في العصر الرقمي، والعديد من التطبيقات، حتى تلك الموجهة للأطفال، مصممة لجمع أكبر قدر ممكن من المعلومات عن مستخدميها. ويمكن أن تشمل هذه البيانات:

- **المعلومات الشخصية:** مثل اسم الطفل، وعمره، وجنسه، وبيده الإلكتروني، وموقعه الجغرافي.
- **بيانات الاستخدام:** مثل التطبيقات التي يستخدمها، والمدة التي يقضيها في كل تطبيق، والمحتوى الذي يتفاعل معه، وجهات الاتصال الخاصة به.
- **معرفات الجهاز:** مثل عنوان IP ومعرفات الإعلانات الفريدة (Advertising IDs).

يتم جمع هذه البيانات غالباً دون علم أو موافقة صريحة من الوالدين، ويتم استخدامها لأغراض تجارية، مثل توجيه إعلانات مخصصة للطفل، أو بيعها لأطراف ثالثة (مثل شركات تحليل البيانات والمعلنين). هذا الأمر لا يمثل فقط انتهاكاً لخصوصية الطفل، بل قد يعرضه لمخاطر أمنية، حيث يمكن استخدام هذه البيانات لتحديد هويته ومكان وجوده، أو لاستهدافه بعمليات احتيال [17]. وقد أظهرت العديد من الدراسات أن نسبة كبيرة من تطبيقات الأطفال لا تلتزم بقوانين حماية خصوصية الأطفال، مثل قانون حماية خصوصية الأطفال على الإنترنت (COPPA) في الولايات المتحدة [18].

**ثانياً: المحتوى غير اللائق والإعلانات المضللة:** حتى في التطبيقات التي تبدو بريئة، قد يتسلل محتوى غير مناسب لعمر الطفل، مثل مشاهد العنف، أو الألفاظ النابية، أو الإيحاءات الجنسية. وقد يحدث ذلك بشكل مقصود من قبل مطوري التطبيق، أو بشكل غير مقصود من خلال المحتوى الذي ينشئه المستخدمون (User-Generated Content) في الألعاب ومنصات التواصل الاجتماعي.

كما أن الإعلانات تمثل مشكلة كبيرة في تطبيقات الأطفال. فبالإضافة إلى كونها مصممة لتكون جذابة ومغرية، فإنها قد تروج لمنتجات غير صحية، أو تقود الطفل إلى مواقع ويب خارجية غير آمنة، أو تستخدم أساليب مضللة لدفعه إلى إجراء عمليات شراء داخل التطبيق (In-App Purchases) دون إذن والديه. وقد يصعب على الطفل التمييز بين المحتوى الأصلي للتطبيق والمحتوى الإعلاني، مما يجعله فريسة سهلة لهذه الممارسات التجارية غير الأخلاقية [19].

**ثالثاً: الاستدراج والابتزاز الجنسي (Grooming and Sextortion):** يعتبر هذا الخطر من أخطر ما يواجه الأطفال على الإنترنت. يستغل المفترسون الجنسيون (Online Predators) براءة الأطفال وثقتهم، ويستخدمون الألعاب الإلكترونية وتطبيقات التواصل الاجتماعي للتواصل معهم، وبناء علاقة صداقة وهمية بهدف استدراجهم. وقد يبدأ الأمر بطلب معلومات شخصية، ثم ينتقل إلى طلب صور أو مقاطع فيديو خاصة، وقد يتطور إلى محاولة لقاء الطفل في العالم الحقيقي بهدف الاعتداء عليه جنسياً.

وفي سياق متصل، انتشرت في السنوات الأخيرة ظاهرة الابتزاز الجنسي (Sextortion)، حيث يتم إقناع الطفل أو المراهق بإرسال صور أو مقاطع فيديو حميمة، ثم يتم تهديده بنشر هذه المواد على الإنترنت أو إرسالها إلى أفراد عائلته وأصدقائه إذا لم يقدّم مبالغ مالية أو تلبية طلبات جنسية أخرى. وتترك هذه الجرائم آثاراً نفسية مدمرة على الضحايا، وقد تدفعهم إلى الانتحار في بعض الحالات [20].

**رابعاً: البرمجيات الخبيثة والاحتيال (Malware and Scams):** يمكن أن تكون التطبيقات الذكية، خاصة تلك التي يتم تنزيلها من متاجر غير رسمية، وسيلة لنشر البرمجيات الخبيثة (Malware) على أجهزة الأطفال. ويمكن لهذه البرمجيات سرقة البيانات الشخصية، أو التجسس على نشاط الطفل، أو قفل الجهاز وطلب فدية لإعادة فتحه. كما قد يتعرض الأطفال لعمليات احتيال (Scams) من خلال رسائل أو إعلانات وهمية تعدّهم بجوائز أو هدايا، وتطلب منهم إدخال معلومات شخصية أو مالية خاصة بوالديهم.

## 5. نحو استخدام آمن ومسؤول: دور الأسرة والمجتمع

إن مواجهة المخاطر المتعددة للتطبيقات الذكية لا تعني حرمان الأطفال من فوائدها، بل تتطلب نهجاً متوازناً يجمع بين الحماية والتوجيه، وتتضافر فيه جهود الأسرة والمدرسة والمجتمع بأكمله. فالمسؤولية مشتركة، والهدف هو تمكين الأطفال من الإبحار في العالم الرقمي بأمان ووعي.

**أولاً: دور الأسرة: خط الدفاع الأول** تعتبر الأسرة هي حجر الزاوية في حماية الأطفال من مخاطر التطبيقات الذكية، ويقع على عاتق الوالدين الدور الأكبر في التوعية والرقابة والتوجيه. ويمكن تلخيص هذا الدور في النقاط التالية:

- **الحوار المفتوح وبناء الثقة:** يجب على الوالدين بناء علاقة ثقة مع أطفالهم، وتشجيعهم على التحدث بصراحة عن تجاربهم على الإنترنت، والمشاكل التي قد يواجهونها، دون خوف من العقاب. إن الحوار المفتوح يجعل الطفل يلجأ إلى والديه عند تعرضه لأي موقف مقلق، مثل التنمر الإلكتروني أو محاولات الاستدراج [21].
- **وضع قواعد واضحة ومتفق عليها:** من الضروري أن تضع الأسرة قواعد واضحة لاستخدام الأجهزة الذكية، يتم الاتفاق عليها مع الأطفال. ويجب أن تشمل هذه القواعد تحديد أوقات وأماكن معينة لاستخدام الأجهزة (مثل منع استخدامها أثناء تناول الطعام أو قبل النوم)، وتحديد مدة زمنية يومية للشاشات، واختيار أنواع التطبيقات المسموح بها. إن إشراك الأطفال في وضع هذه القواعد يجعلهم أكثر التزاماً بها [22].
- **استخدام أدوات الرقابة الأبوية (Parental Controls):** توفر أنظمة التشغيل والعديد من التطبيقات أدوات للرقابة الأبوية، تسمح للوالدين بالتحكم في المحتوى الذي يصل إليه أطفالهم، وتحديد مدة الاستخدام، ومنع عمليات الشراء داخل التطبيقات. وعلى الرغم من أهمية هذه الأدوات، إلا أنها لا تغني عن الحوار والتوجيه، ويجب استخدامها كأداة مساعدة وليس كبديل عن الرقابة المباشرة.
- **القدوة الحسنة:** يعتبر سلوك الوالدين الرقمي هو الدرس الأهم الذي يتعلمه الأطفال. فعندما يرى الطفل والديه يقضيان ساعات طويلة على هواتفهم، أو يستخدمونها أثناء التجمعات العائلية، فإنه سيميل إلى تقليد هذا السلوك. لذا، يجب على الوالدين أن يكونوا قدوة حسنة في استخدامهم المتوازن والمسؤول للتكنولوجيا.
- **المشاركة والتفاعل:** بدلاً من ترك الطفل وحيداً مع جهازه، يمكن للوالدين مشاركته في استخدام التطبيقات، كأن يلعبوا معه لعبة تعليمية، أو يشاهدوا معه فيلماً وثائقياً. هذه المشاركة تتيح للوالدين فرصة لمراقبة المحتوى الذي يتعرض له الطفل، وتوجيهه، وتحويل وقت الشاشة إلى تجربة عائلية ممتعة ومفيدة.

**ثانياً: دور المدرسة والمؤسسات التعليمية:** تلعب المدرسة دوراً حيوياً في تعزيز المواطنة الرقمية (Digital Citizenship) لدى الطلاب، وتزويدهم بالمهارات والمعارف اللازمة للتعامل مع العالم الرقمي. ويشمل هذا الدور:

- **التثقيف والتوعية:** يجب أن تدمج المدارس مفاهيم السلامة الرقمية ضمن مناهجها، وتنظم ورش عمل ومحاضرات للطلاب وأولياء الأمور حول مخاطر التطبيقات الذكية، وكيفية التعامل معها.
- **تعليم التفكير النقدي:** يجب تدريب الطلاب على التفكير النقدي في المحتوى الذي يجدونه على الإنترنت، وتعليمهم كيفية التمييز بين المعلومات الموثوقة والشائعات، وكيفية التعرف على الإعلانات المضللة ومحاولات الاحتيال.
- **توفير بيئة آمنة:** يجب على المدارس أن تضع سياسات واضحة لاستخدام الأجهزة الذكية داخل الحرم المدرسي، وتستخدم فلاتر لحجب المواقع والتطبيقات غير المناسبة على شبكة الإنترنت الخاصة بها.
- **ثالثاً: دور المجتمع والدولة:** تمتد المسؤولية لتشمل المجتمع ككل، بما في ذلك شركات التكنولوجيا، والمؤسسات الحكومية، ومنظمات المجتمع المدني. ويتمثل دورهم في:
  - **مسؤولية شركات التكنولوجيا:** يجب على الشركات المطورة للتطبيقات أن تلتزم بأعلى معايير الأمان والخصوصية، خاصة في المنتجات الموجهة للأطفال. ويشمل ذلك تصميم التطبيقات بطريقة تحترم خصوصية الطفل، وتجنب جمع بيانات غير ضرورية، وتوفير آليات فعالة للإبلاغ عن المحتوى المسيء وحماية المستخدمين من المخاطر.
  - **التشريعات والقوانين:** يجب على الدول أن تسن قوانين صارمة لحماية الأطفال على الإنترنت، تُلزم شركات التكنولوجيا بالشفافية، وتفرض عقوبات رادعة على من ينتهك خصوصية الأطفال أو يعرضهم للمخاطر.
  - **حملات التوعية المجتمعية:** يمكن لمنظمات المجتمع المدني ووسائل الإعلام أن تلعب دوراً مهماً في رفع مستوى الوعي المجتمعي حول مخاطر التطبيقات الذكية، وتقديم الإرشاد والدعم للأسر [23].

## 6. خاتمة

لقد أصبحت التطبيقات الذكية جزءاً لا يتجزأ من حياة أطفالنا، تقدم لهم فرصاً غير مسبقة للتعلم والتواصل والترفيه. ولكن هذه الفرص تأتي مصحوبة بمخاطر جسيمة تهدد سلامتهم النفسية والجسدية والأمنية. لقد استعرضت هذه الورقة البحثية الأبعاد المختلفة لهذه المخاطر، بدءاً من الإدمان الرقمي وتأثيره على الدماغ، مروراً بتدهور المهارات الاجتماعية وتزايد معدلات القلق والاكتئاب، ووصولاً إلى المخاطر الصحية مثل السمنة واضطرابات النوم، والمخاطر الأمنية كانتهاك الخصوصية والاستدراج الإلكتروني.

إن مواجهة هذه التحديات المعقدة ليست مسؤولية جهة بعينها، بل هي مسؤولية جماعية تتطلب تضافر جهود الأسرة والمدرسة والمجتمع بأسره. فالأسرة هي خط الدفاع الأول، من خلال الحوار المفتوح، ووضع القواعد، والقُدوة الحسنة. والمدرسة هي المنارة التي تنير درب الطلاب بالوعي والمعرفة ومهارات التفكير النقدي. والمجتمع، بمؤسساته الحكومية وشركاته التقنية ومنظماته المدنية، هو المظلة التي توفر الحماية والتشريع والتوعية.

إن الهدف ليس شيطنة التكنولوجيا أو عزل أطفالنا عنها، فهذا لم يعد خياراً واقعياً في عالمنا المعاصر. بل الهدف هو تسليحهم بالوعي، وتمكينهم من الأدوات، وبناء علاقة ثقة معهم، ليكونوا قادرين على الاستفادة



من إيجابيات هذا العالم الرقمي، وتجنب سلبياته. إن الاستثمار في المواطنة الرقمية لأطفالنا هو استثمار في مستقبل مجتمعاتنا، وضمان لتنشئة جيل واعٍ، ومسؤول، وقادر على بناء مستقبل أفضل في ظل عالم يزداد تشابكاً مع التكنولوجيا يوماً بعد يوم.

## المراجع

- Papadakis, S., Kalogiannakis, M., & Zaranis, N. (2021). The impact of smart screen [1] technologies and accompanied apps on young children learning and developmental outcomes. *Frontiers in Education*, 6, 790534. <https://doi.org/10.3389/feduc.2021.790534>
- Yadav, S., & Chakraborty, P. (2022). Child–smartphone interaction: Relevance and positive and [2] negative implications. *Universal Access in the Information Society*, 21(3), 745–763. <https://doi.org/10.1007/s10209-021-00807-1>
- Liu, T., Cheng, Y., Luo, Y., Wang, Z., Pang, P. C. I., Xia, Y., & Lau, Y. (2024). The Impact of [3] Social Media on Children’s Mental Health: A Systematic Scoping Review. *Healthcare*, 12(23), 2391. <https://doi.org/10.3390/healthcare12232391>
- Muppalla, S. K., Vundavalli, S., & Kolli, S. (2023). Effects of Excessive Screen Time on Child [4] Development. *Cureus*, 15(7), e42629. <https://doi.org/10.7759/cureus.42629>
- Radesky, J. S., Silverstein, M., Zuckerman, B., & Christakis, D. A. (2022). Infant and toddler [5] mobile media use: A prospective cohort study. *Pediatrics*, 150(Supplement 1), S1-S10. <https://doi.org/10.1542/peds.2021-056111C>
- Hutton, J. S., Dudley, J., Horowitz-Kraus, T., DeWitt, T., & Holland, S. K. (2020). Associations [6] between screen-based media use and brain structure in preschool-aged children. *JAMA pediatrics*, 174(1), 47-54. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2019.4221>
- Lillard, A. S., & Peterson, J. (2011). The immediate impact of different types of television on [7] young children’s executive function. *Pediatrics*, 128(4), 644-649. <https://doi.org/10.1542/peds.2010-1919>
- Twenge, J. M., & Campbell, W. K. (2018). Associations between screen time and lower [8] psychological well-being among children and adolescents: Evidence from a population-based study. *Preventive medicine reports*, 12, 271-283. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2018.10.003>
- U.S. Department of Health and Human Services. (2025, February 19). *Social Media and Youth [9] Mental Health*. HHS.gov. <https://www.hhs.gov/surgeongeneral/reports-and-publications/youth-mental-health/social-media/index.html>

- Hinduja, S., & Patchin, J. W. (2019). *Bullying beyond the schoolyard: Preventing and responding to [10]*  
*cyberbullying* (3rd ed.). Corwin Press
- Domingues-Montanari, S. (2017). Clinical and psychological effects of excessive screen time [11]  
 on children. *Journal of paediatrics and child health*, 53(4), 333-338.  
<https://doi.org/10.1111/jpc.13462>
- Children's Hospital of Philadelphia. (2025, December 1). *Children's Hospital of Philadelphia [12]*  
*Study Links Smartphone Ownership in Childhood to Increased Risk of Depression, Obesity, and Poor Sleep.*  
[https://www.chop.edu/news/childrens-hospital-philadelphia-study-links-smartphone-ownership-](https://www.chop.edu/news/childrens-hospital-philadelphia-study-links-smartphone-ownership-childhood-increased-risk)  
[childhood-increased-risk](https://www.chop.edu/news/childrens-hospital-philadelphia-study-links-smartphone-ownership-childhood-increased-risk)
- Kim, S. Y., Kim, M. S., & Kim, O. M. (2020). The relationship between smartphone overuse [13]  
 and sleep in children. *Children*, 7(11), 209. <https://doi.org/10.3390/children7110209>
- Almuaigel, D., Alanazi, A., Almuaigel, M., Al-Otaibi, A., & Al-Harbi, A. (2021). Impact of [14]  
 technology use on behavior and sleep scores in preschool children in Saudi Arabia. *Frontiers in*  
*Psychiatry*, 12, 649095. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2021.649095>
- Domoff, S. E., Borgen, A. L., Foley, R. P., & Maffett, A. (2019). Excessive use of mobile [15]  
 devices and children's physical health. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 1(2), 169-175.  
<https://doi.org/10.1002/hbe2.145>
- Neupane, S., Ali, U., & Mathew, A. (2017). Text neck syndrome-systematic review. *Imperial [16]*  
*Journal of Interdisciplinary Research*, 3(7), 141-148
- Pimienta, J., Sannon, S., & Wisniewski, P. (2023). Mobile apps and children's privacy: a traffic [17]  
 analysis of data collection practices. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*,  
 7(CSCW2), 1-29. <https://doi.org/10.1145/3610058>
- Federal Trade Commission. (2019). *Children's Online Privacy Protection Rule: A Six-Step [18]*  
*Compliance Plan for Your Business.* [https://www.ftc.gov/business-guidance/resources/childrens-online-](https://www.ftc.gov/business-guidance/resources/childrens-online-privacy-protection-rule-six-step-compliance-plan-your-business)  
[privacy-protection-rule-six-step-compliance-plan-your-business](https://www.ftc.gov/business-guidance/resources/childrens-online-privacy-protection-rule-six-step-compliance-plan-your-business)
- Bitdefender. (2025, April 8). *The Hidden Dangers of Free Apps and Games for Kids. [19]*  
[https://www.bitdefender.com/en-us/blog/hotforsecurity/the-hidden-dangers-of-free-apps-and-games-](https://www.bitdefender.com/en-us/blog/hotforsecurity/the-hidden-dangers-of-free-apps-and-games-for-kids)  
[for-kids](https://www.bitdefender.com/en-us/blog/hotforsecurity/the-hidden-dangers-of-free-apps-and-games-for-kids)
- UNICEF. (n.d.). *Keeping children safe online.* [https://www.unicef.org/protection/keeping- \[20\]](https://www.unicef.org/protection/keeping-children-safe-online)  
[children-safe-online](https://www.unicef.org/protection/keeping-children-safe-online)

- Raising Children Network. (2025, December 10). *Responsible mobile phone use for your child*. [21]  
<https://raisingchildren.net.au/pre-teens/entertainment-technology/digital-life/responsible-phone-use>
- Mayo Clinic. (2024, June 19). *Screen time and children: How to guide your child*. [22]  
<https://www.mayoclinic.org/healthy-lifestyle/childrens-health/in-depth/screen-time/art-20047952>
- eSafety Commissioner. (2025, December 11). *Online risks for children in your community*. [23]  
<https://www.esafety.gov.au/communities/child-safe-communities/risks>