تربية الطفولة المبكرة في بيئة رقمية: ماذا تقول الأبحاث؟

"مؤتمر الإعلام العربي ومتطلبات الاستدامة في ضوء التقنيات الذكية"

بغداد 15-16 آذار/مارس 2023

أ.د. فادية حطيط
أستاذة في الجامعة اللبنانية

لم تعد الوسائط الرقمية ترفاً، لا بل أصبحت معياراً لمدى حداثة التعليم وتوافقه مع متطلبات العصر، إن على صعيد قدرة هذا التعليم على إعداد جيل متوافق مع متطلبات سوق العمل الجديدة، أو على صعيد تكوين شخصية "متعلمة" قادرة على التأقلم مع ظروف الحياة المستجدة.

هذا الطرح قد يتوافق عليه الكثيرون حينما يتعلق بأشخاص بالغين مؤهلين لمعرفة توجهاتهم الحياتية واتخاذ القرارات بشأنها. غير أنه يصبح أكثر مدعاة للحذر حين يتعلق بأطفال صغار، نعرف أن نموهم لا يتعلق فقط بقدرات معرفية وإنما كذلك وربما أكثر بقدرات عاطفية وجسدية. ويعرف التربويون أن عدم التوازن بين هذه الأبعاد الثلاثة للنمو قد يؤدي إلى اضطراب على صعيد الشخصية. فكيف يمكن تبنّي إدماج التكنولوجيا في تربية الطفولة المبكرة أي في عمر ما قبل الثماني سنوات، وضمان التوازن في أبعاد الشخصية، وتجاوز جاذبية وسائط التكنولوجيا وقدرتها إلى توليدي الإدمان؟

هذا سؤال أساسي أول. والجواب عليه يختلف بحسب الموقف الاجتماعي من الطفولة. هل الأطفال كائنات هشة وعلينا تدعيم نموها النفسي والجسدي والعاطفي قبل أن نعرضها إلى "وحش" التكنولوجيا، أم هم وكلاء اجتماعيون قادرون على التعلم وعلى اتخاذ القرارات التي تصب في مصلحتهم؟ في الواقع، يميل المجتمع التربوي اليوم إلى التوجه الثاني، فيدعو إلى احترام مقدرات الطفل والإصغاء له والتعلم من مقارباته الخاصة. وبالتالي يدعو إلى عدم الخوف من التكنولوجيا في حال تم توظيفها ضمن مشروع تربوي واضح الهدف والطرائق. كما

يدعو إلى الاعتراف بالواقع الحالي حيث يتعرض الأطفال للمعلومات بشكل أكبر بكثير مما كان يجري في السابق، على شرط اتباع عدد من الإجراءات اللازمة. ثم أن التكنولوجيا التي كانت شيئاً جديداً بالنسبة إلى جيل البالغين أضحت في عداد الثقافة التقليدية لجيل الصغار.

إذا نميل إلى اعتبار إدماج التكنولوجيا الرقمية أمراً مفروغاً منه. ولكن بإزاء هذا الأمر ثمة أسئلة أخرى يجب أن تطرح:

– هل تساهم الوسائط الرقمية (الإنترنت والألعاب الإلكترونية والهواتف الذكية والالواح الذكية...) في تكافؤ الفرص والعدالة التربوية أم إنها بالعكس تقلل من فرص الأطفال غير الميسورين؟

–ما هي أنواع التعلم التي يحصل عليها الأطفال في تفاعلهم مع التكنولوجيا؟ وكيف نحافظ على ثقافة عربية مرغوبة في خضم سيطرة المحتوى الأجنبي على مضمون الوسائط؟

–كيف يتفاعل الأطفال مع العالم الافتراضي؟ وهل يقلل ذلك من علاقاتهم مع العالم الواقعي؟

–ما مصير الخيال في العالم الرقمي، هل يتحول عالم الأطفال إلى معادلات رقمية؟ وهل تقتل البرمجة المخيلة أم تقويها؟

– ما هي المساحة المتبقية للأهل وللمعلمين في العالم الرقمي؟ أية سلطة بالإمكان ممارستها عندما يتمكن الأطفال من السيطرة على مفاتيح العالم الافتراضي؟

لقد أجريت العديد من الدراسات حول موضوع التربية الرقمية، وسنقوم فيما يأتي باستعراض بعض الدراسات العربية والغربية التي حاولت الخوض في الموضوع وإجراء مقارنة بين الاهتمامات البحثية في هاتين الثقافتين والموقف الذي يستشف منها والنتائج التي طلعت بها.

أولا على صعيد البحوث العربية:

بحثنا في قاعدة المعلومات التربوية (شمعة)[1] حول التربية الرقمية، وبالإجمال يمكن القول بأن ثمة وفرة في الأبحاث الجارية حول الموضوع، إذ يبدو الباحثون التربويون العرب مأخوذين بالتوجه الرقمي ويوجهون أبحاثهم باتجاه معرفة مدى ملائمة اعتماده في المناهج

[1] هي قاعدة معلومات الكترونية توثق الدراسات التربوية الصادرة في البلدان العربية في مجمل ميادين التربية

التربوية الحديثة. من هذا الكم الكبير من الأبحاث استطعنا الحصول على 24 دراسة أجريت حول الأطفال قبل عمر الثماني سنوات في السنوات العشر الأخيرة (انظر اللائحة مرفقة). علماً بأن الدراسات كلها ابتدأت من عمر ثلاث سنوات أي من عمر الروضة ولم نحصل على دراسات لأطفال اصغر (أي من عمر الحضانة). قمنا بقراءة هذه الأبحاث واستخلصنا عدداً من التوجهات.

1- نظرة عامة وخارجية للبحوث

- **هدف البحوث: الفعالية والأثر**

لدينا 14 دراسة من أصل 24 اهتمت بموضوع فعالية التقنية إضافة إلى 6 دراسات اهتمت بموضوع الأثر والتأثير ودراسة واحدة حول الدور (الإيجابي) الذي تلعبه مثل هذه الوسائط ودراسة حول فاعلية القصة السردية في تعليم الاتيكيت الرقمي. أي 22 دراسة من أصل 24 وضعت نصب أعينها إثبات ضرورة إدخال التكنولوجيا. أما الدراستان المتبقيتان فعالجتا الموضوعين التاليين:

- الآثار السلبية لتأثر الطفل في مرحلة الطفولة المبكرة بمفردات العالم الافتراضي : رؤية تحليلية مقترحة للتخفيف منها
- الانعكاسات التربوية للألعاب الإلكترونية وتأثيراتها على الأطفال في مرحلة رياض الأطفال

ولقد اتفقت الدراستان اللتان شذتا عن المسار في كونهما غير منبهرتين ولا متيقنتين من فعالية أو من الأثر الإيجابي لاستخدام الوسائط الرقمية، وبالتالي سعتا إلى الكشف عن بعض السلبيات التي يجب الانتباه إليها. في الدراسة حول الآثار السلبية تبين النتائج أنواع هذه الآثار من قبيل تقليد نماذج من المشاهد أو الأشخاص، الوقت الطويل في الابتعاد عن العالم الواقعي، أو عدم صحة المعلومات التي يحصل الطفل عليها، الإجهاد الصحي، تدني القدرة على الانتباه، التواجه مع ثقافات تتنافى مع ثقافة الطفل، العدوانية، قلة العلاقات مع الأقران، التعرض لمشاهد غير لائقة ربما تنم عن تحرش جنسي. ولكن تجدر الإشارة في هذه الدراسة إلى أن هذه الآثار هي ما عبر عنه الأهل وليست بالضرورة ما يحصل لدى الأطفال أنفسهم،

ولم يقم البحث بفحص هذه الآراء على أرض الواقع. أما الدراسة الثانية حول الانعكاسات التربوية فهي أيضاً تقوم على استقصاء أراء الأهل حول المشكلات التي يحيلونها إلى الألعاب الالكترونية، وتتوصل إلى وجود العديد من الآثار الإيجابية، يقابلها آثار سلبية تشبه الدراسة الأولى من حيث ازدياد العنف المدرسي وإدمان الأطفال وما يترتب على ذلك من مشكلات البصر والسمع، والتأثير على التحصيل الدراسي، وضعف التواصل الأسري واحتواء تلك الوسائط على مشاهد عنف ومشاهد جنسية. ويبقى السؤال لهاتين الدراستين هل يمكن الركون إلى آراء الأهل ومخاوفهم في إثبات واقعة معينة؟ وهل فعلا الأطفال يعانون مما يقول الأهل أنهم يلاحظونه، أم أن هؤلاء يخافون من أي تغيير في سلوك الأطفال غير متآلفين معه ويبعد عما هم تعودوا عليه؟

- **الوسائط التكنولوجية المدروسة:**

أحصينا هذه الوسائط فكانت: الألعاب الاكترونية– الرحلات الافتراضية– الأنشطة التفاعلية– التكنولوجيا ثلاثية الأبعاد–أدب الطفل الرقمي– الكتاب الالكتروني– الأقصوصة الرقمية– الإنفوجرافيك– الفيديو– الأيباد– الهواتف الذكية

ولقد تبين من خلال مجمل الدراسات أن كل هذه الوسائط الرقمية مفيد إدراجها في تعليم الصغار. دون أن تدخل البحوث في كيفية الاستخدام وإذا ما كان ذلك يختلف ما بين وسيط وآخر، أو ما بين طفل وآخر، أو ما بين نشاط وآخر.

- **مجالات الاستفادة:**

درس الباحثون الوسائط التقنية المستخدمة ومدى فعاليتها في المجالات المعرفية والمهارية التالية: المهارات الحياتية– الذكاء الوجداني– المواطنة الرقمية– الاتيكيت الرقمي– الاعتماد على النفس– القيم الأخلاقية– الهوية الوطنية– الانتماء للوطن– الفنون التشكيلية– الوعي الصحي– التفكير البصري– المفاهيم الدينية الإسلامية– المفاهيم والمهارات المهنية– المفاهيم الاقتصادية– الوعي التكنولوجي– الطلاقة والمرونة– التحصيل

وإذا القينا نظرة على هذه المجالات للاحظنا أنها تطال كل جوانب الحياة، الاجتماعية والنفسية والدينية والتربوية والفنية والأكاديمية والسلوكية. وبالتالي تقول لنا الأبحاث أن استخدام الوسائط التكنولوجية تفيد في تنمية كل هذه الجوانب.

2: نظرة داخلية للبحوث

إذا دخلنا إلى عمق الدراسات وحاولنا أن نفكك مضمونها فسنحصل على ما يأتي:

أ-الإشكالية:

تنطلق إشكاليات البحوث كلها إما من ملاحظة أو توقع نقص ومحاولة ملئه. نقص في الوعي أو المعرفة أو الإبداع أو المهارة. وفي العادة يقوم الباحثون بعرض المشكلة المجسدة لهذا النقص والتي يسعون إلى حلها وقد يكونوا لاحظوها بأنفسهم أو سألوا المعلمات أو الأهل عنها. ومن ثم يقررون استخدام تقنية معينة، ويقوم البحث على البرهنة على أن هذه التقنية مفيدة في حل مشكلة النقص.

ب-الفرضية:

كل الفرضيات التي صيغت في هذه البحوث تقوم على توقع نجاح البرامج والاختبارات التي إما وضعها الباحثون بأنفسهم أو استعاروها من الخارج. وتكون الفرضيات حول وجود فارق ما بين العينتين التجريبية وغير التجريبية.

ج- المنهجية:

استخدمت بحوث العينة كلها تقريباً المنهج شبه التجريبي الذي يقوم على إعداد برنامج أو طريقة معينة وتجريبها على عينة مقسمة على فئتين الأولى تطبق عليها التجربة والثانية لا تطبق عليها، أو على عينة واحدة يقاس أداؤها قبل وبعد التجربة.

د- النتائج:

أسفرت نتائج البحوث شبه التجريبية على نجاح التجربة التي قام بها الباحث. أما في حال وجود بعض الاختلاف ما بين الفرضية والنتيجة فسيكون سببه عدم تطبيق التجربة بشكل حاذق لأسباب ظرفية.

خلاصة عامة حول البحوث العربية:

- إن النظر في بحوث العينة يعطينا فكرة عن طريقة تفكير الباحثين التربويين. إنهم كلهم يريدون تحسين وضع معين، وليس فهمه. وتبدو البحوث كلها ذات طبيعة إجرائية أكثر من كونها تفكرية. الباحث التربوي هو مصلح اجتماعي وعليه مسؤولية سد النقص في البيئة التربوية.

- أجريت البحوث كلها على أعداد قليلة من الأطفال (بين 20 إلى 80 طفلاً) ولم يجر الإشارة إلى كيفية انتقاء العينة ومدى تمثيليتها، ويصعب من ثم تعميم النتائج. ما يعني صعوبة الأخذ بالنتيجة.

- قامت البحوث على تطبيق برنامج أو اختبار. ولم يقم أي بحث بإجراء حوار مع طفل أو مع معلمة حول ما تضمنته التجربة. وثمة نظرة إلى المتعلمين باعتبارهم أوعية تُصب فيها معرفة معينة، ونقيس بالتالي درجة امتلائها. ولا فروق ظهرت بين طفل وآخر، إن بسبب انتمائه الاجتماعي مثلا أو بسبب ميول معينة لديه أو بسبب ظرف ما. فالأطفال كائنات متشابهة كلها، علما بأن بعض الأبحاث تجري اختبارات قبلية للتأكد من تشابه الأطفال من حيث مستوى التحصيل أو الذكاء، كما لو أن معرفة الأطفال تتم من خلال معرفة تحصيلهم المدرسي أو من خلال قياس ذكائهم(!). وفي كل حال لا يصار في مناقشة النتائج إلى الاهتمام بكيفية تفاعلهم كأفراد مع الاختبار.

- ينطلق الباحثون من يقين لديهم بدلا من شك يفترض أن يكون سبب إجرائهم للبحث. ولأنهم متيقنون من موضوعهم فإن البحث كله يقوم على عرض هذا اليقين. لذلك نرى أن كل البحوث أكدت على الفكرة الأساسية التي انطلقت منها.

- يبدو الانبهار بالوسائط الرقمية طاغياً. فما أن يختار الباحث إحدى هذه الوسائط حتى يملأ الصفحات في التعريف بها وبوظيفتها وبالدراسات التي أجريت حولها. ولم نجد دراسة واحدة حاولت أن تتحقق مما إذا كانت ثمة إمكانية لبرامج لا تستعمل هذه الوسائط إلى الوصول إلى حلول شبيهة أو ربما أفضل.

- يبدو المنحى إطلاقياً في معالجة المواضيع. الفرضيات عامة والنتائج عامة. وعلى القارئ الأخذ بمنطلق البحث وبالنتيجة التي توصل إليها كمعطى جامد. لذلك يمكن النظر إلى هذه البحوث كلها كما لو أنها بحثاً واحداً، يمكن أن نستبدل القضية المعالجة بأية قضية أخرى أو يمكن استبدال أية تقنية بتقنية أخرى، ولن تتأثر مجريات البحث أبداً بهذا الاستبدال.

- تطرح بعض البحوث قضايا نمو هامة من قبيل الذكاء الوجداني أو الإبداع أو التربية الدينية أو الوعي الاستهلاكي أو الاقتصادي، وبسرعة البرق استطاعت الطرق المستخدمة في البحوث أن تؤكد على حصول هذا النمو كما لو أنه من السهل جعل الطفل ذكياً وجدانياً ومبدعاً وواعياً بالقيم الدينية أو الاستهلاكية من مجرد تطبيق تجربة معينة. ولو كان الأمر على هذه الميكانيكية لربما توجب على التربويين حذف النظريات التربوية واستبدالها بالوسائط التقنية.

- تبدو المعلمات المشاركات[2] في هذه البحوث آلات تلقيم. فلا اهتمام بمستوى إعدادهن أو طرائق تعليمهن. ويكفي أن نطلب إليهن القيام بهذه التجربة أو تلك وسوف يتعلم الأطفال من تلقائهم التوجهات المرغوبة. إن مواقفهن أو قناعاتهن لا أهمية لها، ووجودهن في المدرسة هو من قبيل فرض النظام وترتيب وضعيات التعلم. من جهة أخرى يبرز المعلمون (ذكوراً وإناثاً) بقوة في التوصيات. إذ قليلة البحوث التي لم تتختم بتوصية لتدريب المعلمين على التقنية التي اقترحها الباحثون. وكثيراً ما كان في ذهن الباحثين إن عدم معرفة المعلمين بالتقنيات هي السبب الأساسي في ذلك النقص الذي لاحظوه وعملوا على تصحيحه. وفي حال وجود مشكلة فبالتأكيد يتحمل المعلمون جزءاً منها وبالتالي يجب إصلاح الأمر معهم.

- يبدو الأهل في أذهان الباحثين أقوى تأثيراً من المعلمين. من هنا نجد بعض الأبحاث التي استمعت إليهم وكانت وجهات نظر الأهل بمثابة النتائج التي خلصت إليها البحوث. يرى الأهل هذا الأمر، فهو إذن صحيح. ولم نعثر على أي بحث حول ما يراه المعلمون مثلا، كما لم يجر نقاش حول مدى أهمية تصورات الأهل.

- لا يعترف الباحثون بأثر للخلفية الثقافية لجمهور الأبحاث. فتؤخذ الدراسات التي أجريت أينما كان، كدليل على قدرتها على شرح الموقف. إن أجريت دراسة على أطفال في أميركا أو

---

[2] التأنيث هنا ناج عن أن أغلبية القائمين على تعليم هذه المرحلة هم من الإناث

في الصين، فلسوف يأخذ الباحثون نتائج تلك الدراسات كمسلمة للانطلاق منها. دون أية إشارة إلى مدى مواءمة ذاك الاستخدام مع واقع محلي يبدو مختلفاً عن الخارج.

- تغيب التساؤلات الفكرية/الفلسفية عن كل الأبحاث. في بحث واحد هنالك انطلاق من نظرية معينة في الإعلام. أما البحوث الأخرى كلها فتنطلق من واقعة معينة تمت ملاحظتها إلى اجتراح الحل. ويغيب عن الباحثين أن العمل البحثي هو إسهام فكري معين. وأن النتائج يجب أن تستوي ضمن سياق نظري معين.

ثانياً: على صعيد الأبحاث الغربية:

أجرت ماريان اندهايم (Marianne Undheim 2021) دراسة قامت فيها بمراجعة أبحاث منشورة في مجلات دولية في السنوات العشر الأخيرة (2010–2020) حول الأطفال الصغار من عمر الولادة وحتى ست سنوات والمعلمين في هذه المرحلة وتفاعلهم مع التكنولوجيا الرقمية[3] في مؤسسات تربية الطفولة المبكرة ومؤسسات الرعاية، وذلك من أجل البحث عن أنماط التفاعل لدى الأطفال والمعلمين والمنظورات الأساسية التي يمكن استخلاصها لدى كليهما على السواء، باعتبارهما طرفين مشاركين بنفس درجة الفعالية. ولم تدخل الباحثة في عداد عيّنتها سوى الأبحاث التي كان الأطفال مشاركين فيها إيماناً منها بأن مشاركة الأطفال الفعالة في المجتمع هي قيمة جوهرية انسجاماً مع اتفاقية حقوق الطفل.

تشكلت عينة الباحثة بعد مراجعة خمس قواعد للمعلومات[4] من 35 بحثاً حول الطفولة المبكرة/الروضة/تعليم ما قبل الابتدائي والتكنولوجيا الرقمية والمعلمين/ المربين صادرة باللغتين الإنكليزية والنروجية وتتعلق بمرحلة 0–6 سنوات تحديداً ويدور موضوعها على التكنولوجيا الرقمية كما هي مستخدمة من قبل المعلمين والأطفال معاً في مؤسسات الطفولة المبكرة. وبعد

[3] وتقصد بالأدوات الرقمية مختلف أنواع الكمبيوتر والايباد والشاشات التفاعلية والكاميرات وتجهيزات البرمجة بالإضافة إلى أنواع أخرى من الإنتاج الرقمي. أما المصادر الرقمية فتحيلها الى المحتوى الرقمي المستخدم من الأطفال سواء المحتوى الاونلاين أو التطبيقات Apps أو البرمجيات Software

[4] Academic Search Premier, ERIC, Scopus, Web of Science, and Idunn

قراءة متأنية لهذه المراجع توصلت الباحثة إلى عدد من النتائج تعبر عن اتجاهات سائدة في المجال هي:

أ- اللعب الرقمي هو لعب حقيقي:

دلّت أبحاث العينة الأجنبية على أنه صار من الصعب اليوم التفريق بين اللعب الرقمي واللعب التقليدي (يدوي أو ذهني أو اجتماعي). فاللعب الرقمي يقوم بكل وظائف اللعب المطلوبة، كما أن الأطفال يقومون بالخلط بين نوعي اللعب وفقاً لحاجاتهم بحيث تتداخل وظيفتهما في سياق بيئة تعلمية مرتكزة على اللعب. ولقد سمى هذا النوع باللعب المتخالط converged play، وهو يشكل نقطة انطلاق للتحرك باتجاه مساعدة المعلمين على فهم التعليم والتعلم في العصر الرقمي أي العصر حيث يجب الأخذ بالاعتبار تجارب الأطفال في التكنولوجيا الرقمية والإعلام والثقافة الشعبية التي يتلقونها في بيوتهم.

ب-انقطاع سياقات التواصل:

أشار العديد من أبحاث العينة الغربية إلى الهوة- أو الانقطاع- بين ما يحصل عليه الأطفال من فرص للوصول إلى التكنولوجيا الرقمية وتجاربهم معها وبين ما يحصل في مؤسسات الطفولة والبيت. كما تمت ملاحظة الهوة الشاسعة بين التجارب اليومية لكل من الأطفال والمعلمين. فعندما كان الأطفال يتكلمون عن الألعاب التي قاموا بها وبرامج التلفزيون التي شاهدوها في البيت لم يكن من السهل على المعلمين فهم ما يتكلم حوله الأطفال. وظهر أن معظم المعلمين لا يعرفون ما الذي يتلقاه أطفالهم من اللعب التكنولوجي الرقمي خارج المؤسسة وتأثيره على حياتهم. ومن ثم، رأى الباحثون أنه من المهم أن يعترف المعلمون أن هنالك اختلافاً في السياق بين داخل المؤسسة وخارجها، ويجب الاعتراف بتجارب الأطفال في التكنولوجيا الرقمية والإعلام والثقافة الشعبية.

ج-معارف المعلمين ومعتقدات:

أشار العديد من أبحاث العينة إلى نقص في معرفة المعلمين حول كيفية إدماج التكنولوجيا في التربية القائمة على اللعب. وعبر الكثير من هؤلاء المعلمين عن حاجتهم للدعم بشأن الاستخدام البيداغوجي للتكنولوجيا الرقمية. وعندما تم تأمين مثل هذا الدعم عبّر المعلمون

عن الفائدة التي حصلوا عليها من التفكير والنقاش في الموضوع في تطوير ممارساتهم التربوية وتسهيل عملية الإدماج. من جهة أخرى تبين أن إعاقة عملية الإدماج لا تقتصر فقط على نقص المعرفة وإنما أيضاً قد تنشأ من التعارض بين معتقدات المعلمين حول التكنولوجيا الرقمية والمبادئ التربوية التي يحملونها حول اللعب الحر للأطفال. كما أن بعض المعلمين لديهم مخاوف من التأثير السلبي للتكنولوجيا على الأطفال من حيث رفاههم ونموهم الاجتماعي وصحتهم ما يصعّب من عملية الإدماج. ويمكن للتطوير المهني والمناقشات والتفكير النقدي أن تساعد على إدخال قناعات جديدة.

د–التعلم مع وبواسطة التكنولوجيا:

ثمة نوعان من التعلم ، التعلم مع التكنولوجيا والتعلم بواسطة التكنولوجيا. ولقد أظهر العديد من أبحاث العينة أن التكنولوجيا يمكن أن تكون أداة مفيدة في تعلّم الرياضيات وتعلّم الأحرف والتعلم الاستكشافي لكونها تتبع اهتمامات الأطفال بطرق حاذقة.

في تعلم الرياضيات (تعلم مع) مثلا، فإن التكنولوجيا الرقمية تحمل كلاً من المزايا والقيود فيما يتعلق بتعاون المشاركين. فتركّز بعض التطبيقات الرياضية على فعل شيء باستخدام أشياء رياضية، مثل تحريكها. ولكن لهذه التقنية قيودًا فيما يتعلق بإشراك طفلين معاً بشكل نشط في الوقت نفسه، خاصةً عند استخدام تطبيق على جهاز كمبيوتر باستخدام فأرة، على عكس اللوح الأبيض التفاعلي، والذي من المحتمل أن يسمح بمزيد من التعاون بين الأطفال. ومن ثم، من الصعب معرفة كيف وما إذا كان التطبيق يدعم التطور الرياضي للأطفال لأن المعدات الرقمية المستخدمة قد تؤثر على مدى صعوبة استخدام الأطفال للتطبيق. علاوة على ذلك ، فإن مجرد وجود أو استخدام اللوح (أو السبورة) التفاعلي لا يخلق بيئة تعليمية ديناميكية ومجزية، بل يعتمد ذلك على كيفية دمج السبورة البيضاء في الممارسة التربوية من قبل المعلمين.

أما بالنسبة إلى تعلم الكتابة والقراءة (التعلم بواسطة) فاستكشفت بعض المقالات البحثية في العينة الأجنبية أن الإمكانيات متعددة الوسائط للتطبيقات المفتوحة (الايباد)، مثل الصور ومقاطع الفيديو والرسومات والنصوص والتسجيلات الصوتية، قد سمحت للأطفال

بالتواصل والتعاون واستكشاف وإنشاء نصوص ذات مغزى بالنسبة لهم. ويمكن استخدام التطبيقات بأي طريقة يختارها المعلمون أو الأطفال وتقديم سيناريوهات تعليمية متنوعة. كما قام العديد من الأطفال بدمج التطبيقات مع موارد أخرى، مثل الكتب والبطاقات وأقلام الرصاص وأقلام التلوين والرمل، مما مكّن الأطفال من تجربة مفاهيم تعلم الأحرف المبكر في سياقات ديناميكية تفاعلية ومتعددة الوسائط مبنية على لعبهم الواقعي وتوسيع نطاقه. ولأن الأداة تسمح بحفظ كل شيء صنعه الأطفال، فكان بالإمكان دعم تفكيرهم وتشجيعهم على مواصلة استكشاف اهتماماتهم بمرور الوقت. ومع ذلك، قد لا توفر التكنولوجيا دائماً فرصاً جيدة للتعلم. فتبين أنه عند استخدام تطبيقات الكتب المصورة الرقمية في أنشطة القراءة المشتركة القائمة على الحوار مع مجموعات من الأطفال، فإن الإمكانيات التفاعلية التي يتيحها التطبيق يمكن أن تشتت انتباه الأطفال وتحدّ من الحوار بين الأطفال والمعلمين، خاصة أثناء القراءة الأولى. فقد كان الأطفال في الغالب منخرطين في النقر على النقاط المضاءة أو الجاذبة في التطبيق وكانوا مهتمين بمن سيكون التالي للنقر عليها. ولاحظ الباحثون أنه بسبب ذلك فلم يحصل تطابق بين مخرجات الهدف التعليمي للمعلمين وبين مدخلات تطبيق الكتاب المصور التفاعلي. لكن خلال القراءة الثانية، كان المعلمون أكثر استعدادًا لهذا الأمر وسيطروا بشكل أكبر على الموقف. وبالنتيجة أشارت هذه الدراسة إلى أنه عند قراءة الكتب الرقمية مع مجموعات من الأطفال، كلما كان الكتاب أقل تفاعلًا ، كان ذلك أفضل في حال كان الهدف هو الحوار المشترك حول الكتاب والسرد.

وأخيراً فيما يتعلق بالتعلم الاستكشافي (التعلم بواسطة التكنولوجيا)، بيّنت بعض الدراسات أن استخدام الأجهزة اللوحية والمجاهر الرقمية وكاميرات التتبع، مكّن الأطفال من مراقبة واستكشاف محيطهم بالإضافة إلى الانخراط في صنع المعنى التعاوني مع الأقران. فلقد مكّن المجهر الرقمي الأطفال من النظر عن كثب في عينات التربة من صندوق السماد العضوي وعينات المياه من منطقة اللعب في الهواء الطلق، بينما مكنت كاميرا التتبع الأطفال من التقاط صوراً للحياة البرية في الغابة المحلية.

كما تبين أن استخدام التكنولوجيا ساعد على التعلم المشترك حول موضوع كان جديدًا وغير مألوف لكل من المعلمين والأطفال. يمكن وصف هذه الدراسة بأنها مثال للتعلم من التكنولوجيا، حيث قدمت التكنولوجيا معلومات مهمة من حيث المفاهيم العلمية ومكنت من تعزيز مهارات الاستفسار لدى المعلمين والأطفال.

هـ–تعلم استخدام التكنولوجيا

تبين بعض الأبحاث أنه من المهم للأطفال أن يتعلموا استخدام الأداة قبل أن يتمكنوا من استخدامها بشكل خلاق. وبدلاً من الحد من اللعب التخيلي، يمكن اعتبار التكنولوجيا الرقمية على أنها تدعم إنجازات الأطفال ومشاركتهم في الأنشطة المعقدة. أي أن التكنولوجيا لم تقلل من قدرة الأطفال على التخيل.

ز–الأطفال كمبدعين

ركّزت بعض الدراسات التي تمت مراجعتها في العينة الأجنبية على التكنولوجيا الرقمية المستخدمة في عمليات الإبداع. في جميع هذه الدراسات، كان الأطفال مبدعين لنتاجات يمكنهم مشاركتها مع الآخرين. وتحول الأطفال من كونهم "مستهلكين" للتكنولوجيا الرقمية إلى "منتجين". على سبيل المثال فإن صناعة الرسوم المتحركة جعلت الأطفال يحتاجون إلى أن يكونوا في نفس الوقت داخل السرد كممثلين وخارج السرد كجمهور. وفكرة أن يكون الطفل جزءاً من الجمهور أعطت منظوراً جديداً. وفي إحدى الدراسات حول تأليف قصة، زودت التكنولوجيا الرقمية الأطفال بإمكانيات جديدة ، مثل التحرير والتصوير وتسجيل الصوت وإنشاء الرسوم المتحركة. بالمقابل، بدا أحياناً أن التكنولوجيا تحدّ من إمكانية الأطفال في القيام بأنشطة صناعة القصص الرقمية الخاصة بهم، وقد تطلب الأمر توجيه الكثير من الجهد إلى تشغيل التكنولوجيا وأعراف الكتابة لأداء هذه المهمة. ولكن من الصعب معرفة ما إذا كان هذا مرتبطًا بالتكنولوجيا نفسها، أو بكيفية استخدام التكنولوجيا، أو بالمهمة الموكلة للأطفال من قبل معلمهم، أو ربما حتى بمزيج من كل هذه العوامل.

3– مقارنة بين نتائج عينتي الأبحاث:

تعطينا المقارنة بين عينتي الأبحاث بعض الأفكار حول مردود البحث في الثقافتين وسنجملها في الملاحظات التالية:

أ–كانت الأبحاث العربية بمجملها تجريبية أما الأبحاث الأجنبية فكانت نوعية. والمنهجية المتبعة أدت إلى أن تتسم البحوث العربية بنوع من الميكانيكية والعمومية والمحدودية بحيث يصعب توظيف نتائجها في ممارسة التعليم، في حين دخلت البحوث الغربية في لب المشكلة ولاحظت وحاورت الأطفال والمعلمين واستفهمت عما دار في ذهنهم وعدلت في التجربة وفقاً لما صدر عن الفريقين المبحوثين وساعدت المنهجية الدينامية على إثراء التفكير التربوي وتوليد ممارسات تربوية جديدة.

ب– انطلقت الأبحاث العربية من الانبهار بالتقنيات المستخدمة، وعملت على التأكيد على أهميتها، من هنا توجهت كلها للبرهنة على الفعالية والأثر الإيجابي. في حين أن البحوث الأجنبية عمدت على المقارنة بين التقنيات المستخدمة وتوصلت إلى أن البعض منها ليس ملائماً في وضعية معينة، أو أنه يجب الحذر من استخدام هذه التقنية أو تلك، فقد تستلزم جهداً لا طائل منه.

ج–لم تجد البحوث العربية في المعلمين سوى واسطة لتمرير التجارب "المتقنة" وكانت توصياتها كلها تقوم على ضرورة التدريب. ومع أن البحوث الغربية توصلت كذلك إلى ضرورة العمل على المعلمين من أجل إنجاح عملية إدماج التكنولوجيا، غير أن التوصية هذه جاءت نتيجة طلب من قبل المعلمين أنفسهم ولم تُسقط عليهم من علياء الباحثين.

د– عمدت البحوث العربية إلى التأكيد على الفعالية غير أنها لم تدخل في مناحي هذه الفعالية أو حدودها. أما البحوث الأجنبية فجعلتنا نعرف أن هذه الفعالية تتأثر بطرق الأطفال بالتفاعل معها وعلاقة كل ذلك بتدخل المعلمين أنفسهم. وتبين أن للأطفال طرقهم الخاصة في استخدام التقنية ودمجها مع مهارات موجودة لديهم مسبقاً، لا بل أثبتت أن طرائق الأطفال تعطي للتقنيات أبعاداً تربوية جديدة.

هـ – في حين لم نحصل على أي مفهوم نظري محدد من البحوث العربية، فإن البحوث الأجنبية عمدت إلى إبراز نوع جديد من اللعب يقوم به الأطفال هو اللعب المتخالط، كما

ميزت بين التعلم من خلال التكنولوجيا أو التعلم بواسطتها. وأعطت أنواعاً محددة للتعلم يمكن للتقنيات أن تساعد عليه مثل تعلم الرياضيات وتعلم الحروف والتعلم الاستكشافي.

خلاصة عامة:

في الخلاصة يمكن القول أن إدماج التقنيات الرقمية ما زال في طوره البدائي في المجتمعات العربية، حيث أن الدراسات في هذه المجتمعات لم تستطع الخوض في تجارب ذات عمق زمني محدد وبقيت في إطار العموميات والتأكيد على الأهمية. ولما كانت كل الدراسات في الداخل والخارج تؤكد على ضرورة هذا الإدماج، فهذا يعني أن الحقل التربوي عليه المبادرة إلى هذه العملية والتأكد من مخرجاتها على صعيد نمو الشخصية والتحصيل المدرسي وتطوير المناهج بما يتلاءم مع هذه العملية، ولكن يبقى أن ثمة حاجة إلى أن تقوم العلوم النفسية والاجتماعية بإبراز انعكاسات هذا الإدماج على صعيد الفرد كما على صعيد الثقافة (اللغة العربية) والمجتمع (التواصل بين الأجيال، والعدالة الاجتماعية)، مع الانتباه إلى أن عملية الإدماج هذه ليست أمراً يمكن إسقاطه بل أن التفاعل فيه يجب أن يؤخذ بالاعتبار وعلى قدم المساواة ما بين الأطفال والمعلمين والباحثين ومتخذي القرارات.