

طفل الروضة في عصر تكنولوجيا المعلومات

د. نهيل الجابري

أستاذ مساعد/جامعة البترا

مقدمة

مرت البشرية في ثورات حضارية عدة يأتي في نهايتها ، الثورة الصناعية ثم الثورة التكنولوجية التي تمخض عنها الثورة المعلوماتية والاتصالات. لقد غيرت الثورة المعلوماتية والاتصالات طبيعة الحياة البشرية وأنماط التفكير والعلاقات بين الأفراد والمجتمعات ، ويقال إن المعرفة يتضاعف حجمها كل 3-5 سنوات ، الأمر الذي يعني إن الإنسان في حالة تطور وتغير سريعين وان إيقاع حياتنا الحالية سريع إلى حد يفرض علينا سرعة التجاوب مع التغيرات التي تفرضها هذه الثورة.

لقد وصلنا مع استخدام الحاسوب وتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات إلى نقطة اللاعودة ، بمعنى أننا نسير وبشكل سريع ومستمر إلى المزيد من التطور وتوظيف واستخدام هذه التكنولوجيا ولم يعد بإمكاننا العودة إلى الوراء ، إن هذا يلقي على كاهل التربية والتربويين حملا ثقيلا في التعاطي مع قضايا التعليم والتعلم في عصر سريع التغير ، كثير التطورات والابتكارات والاختراعات.

لقد تغيرت أهداف التربية ووسائلها وتطورت غايات التعليم ، فلم تعد المعرفة والحصول عليها هدفا يسعى إليه المعلم والطالب وذلك لسهولة ويسر الوصول إليها ، لقد ظهرت في الأفق أهدافا أكثر أهمية وأكثر تأثيرا فالمتعلم اليوم بحاجة إلى أكثر من الحصول إلى المعرفة فهو بحاجة إلى معالجة هذه المعرفة والى تمحيصها للحكم على صدقها وصحتها ومصداقيتها ، فالمتعلم بحاجة إلى طرق معالجة المعرفة وبخاصة إلى اكتساب مهارات التعامل مع الوسائل التكنولوجية الحديثة ، وكذلك بحاجة إلى مجموعة من المهارات التي تمكنه من القيام بهذا الدور ، من هذه المهارات مهارة التفكير / اتخاذ القرار / حل المشكلات / التعلم الذاتي / التعلم المستمر

إن التطورات التكنولوجية والمعلوماتية فرضت هذه المهارات على التربويين وأصبحت المعالم التي توجه عملية التخطيط التربوي الحديث.

ما المقصود بتكنولوجيا المعلومات؟

إنها مختلف أنواع الاكتشافات والمستجدات والاختراعات التي تتعامل مع شتى أنواع المعلومات من حيث جمعها وتحليلها وتنظيمها و تخزينها واسترجاعها بالشكل والطريقة المناسبة وفي الوقت المناسب ، ومن هذه التكنولوجيا : الحواسيب بمختلف أنواعها وأشكالها ومتعددة الوسائط / شبكات الحاسوب المحلية والعالمية كالانترنت/ الأقمار الصناعية ومؤتمرات الفيديو التفاعلية/ الأقراص المدمجة / الهواتف النقالة (الموبايلات) // الألواح الذكية وغيرها من الوسائل التكنولوجية. (الشناق، 2010) ، (Chen,Milton& Paisley,William,1983).

تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها التربوية

لقد دخلت تكنولوجيا المعلومات البيوت والمدارس والصفوف و يقدم الأطفال من مختلف الأعمار والمستويات على استخدام هذه التكنولوجيا في عملية التعلم بأشكال عدة وهنا لابد لنا من وقفة نتدارس فيها دور هذه التكنولوجيا في عملية التعليم، وعليه فإننا نطرح السؤال التالي : هل يمكن اعتبار الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات وسائل تعليمية مناسبة؟ وما هي الفوائد التربوية الممكنة منها؟

نستطيع القول أن الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات تعد أفضل وانجح وسيلة تعليمية تم اختراعها حتى يومنا الآن وذلك لتوفر خصائص فنية في هذه التكنولوجيا تجعل منها أداة شيقة وممتعة لأغراض التعلم والتعليم من هذه الخصائص الألوان والرسم ومزج الرسم بالنصوص وخاصية التفاعل وتوظيف الصوت وغيرها...، كما أن البرمجيات والمواد التعليمية الممكن إعدادها من خلال هذه التكنولوجيا تتسم بأنها مقننة ومتقنة الإعداد يتم إخضاعها إلى معايير خاصة خلال إعدادها وتصميمها وإنتاجها وإخراجها وتجريبها.(الجابري، 1995)

والتالية تعتبر مزايا لتوظيف الحاسوب وتكنولوجيا الحاسوب في العملية التعليمية:

- التفاعل المستمر بين المتعلم و الحاسوب .

- الإثارة و التشويق و الدافعية .
- التغلب على ظاهرة الفروق الفردية .
- جودة المادة التعليمية المعروضة .
- الإتقان في التعليم .
- اختفاء عناصر الخوف و الرهبة و الخجل من نفس المتعلم .
- إثراء المادة التعليمية بالخبرات و المعلومات و التجارب من خلال التغذية الميدانية الراجعة .
- عرض أنماط تعليمية مختلفة يصعب أو حتى يستحيل عرضها عمليًا بطرق التدريس التقليدية .
- عرض الأهداف التعليمية و العمل على تحقيقها .
- التقييم المستمر للطالب خلال الجلسة وكذلك تقييمه في نهاية الجلسة. (الجابري، 1995)

تكنولوجيا المعلومات ونمو الأطفال

هناك حقائق لا يمكن إغفالها عند الحديث عن الطفل وتعليمه ، الحقيقة الأولى : إن الأطفال الصغار من الولادة حتى سن 8 سنوات يتعلمون بسرعة كبيرة ويستخدمون حواسهم وأجسامهم من أجل التفاعل مع العالم والبيئة المحيطة.

الحقيقة الثانية : وفق نظرية بياجيه إن الأطفال من سن 2-7 هم في مرحلة ما قبل العمليات التي تمتاز بفرط النشاط والحركة و ضعف التركيز ونسيان القوانين والأنظمة كما أنهم لا يستطيعون الجلوس والثبات في مكان واحد وهم بحاجة إلى الحركة والانتقال وتغيير الأوضاع خلال عملية التعلم. والحقيقة الثالثة إن عملية تعليم الأطفال في هذه المرحلة يتطلب طرق تدريس تركز على توظيف الحواس وإدماج الأطفال في عملية التعلم وتعتمد على اللعب والحركة والنشاط والمتعة. وهذا الواقع يمكن التعامل معه من خلال إدخال تكنولوجيا المعلومات في بيئة تعلم أطفال هذه المرحلة وتوظيفها بشكل مناسب بحيث تصبح عملية التعلم ممتعة وذات فائدة وتحقق الأهداف المرجوة منها. (Wardle,Francis,2000).

إن الأطفال الصغار محاطون بالتكنولوجيا في بيوتهم وفي مدارسهم وفي المجتمع من حولهم. ويستخدم الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات في تطبيقات عدة خاصة في مجال الاكتشاف وتوظيف النماذج والأشكال في تمثيل المفاهيم المجردة واختيار نمط التعليم المناسب وتلبية احتياجات وميول وقدرات الأطفال، لذلك ولا بد من التخطيط السليم والدقيق لعملية توظيف هذه التكنولوجيا لمساعدة الأطفال على اكتشاف فرص جديدة للتعلم .

قبل البدء في الحديث عن اثر تكنولوجيا المعلومات على الأطفال لابد من تحديد المراحل العمرية المناسبة لتوظيف تكنولوجيا المعلومات فيها ، ولابد من الأخذ بعين الاعتبار عمر الطفل ومستوى تطوره لذلك لابد من الإجابة عن الأسئلة التالية عند توظيف الحاسوب في مناهج تعلم الأطفال:

1 هل إدخال تكنولوجيا المعلومات مناسب لتطور الطفل وتعلمه ومستوى إدراكه وحاجات المرحلة العمرية التي يمر بها؟

2 هل الأنشطة التي تقدمها هذه التكنولوجيا مفيدة للطفل وكيف يمكن التخطيط هذه الأنشطة بشكل يناسب الأطفال وحاجاتهم؟

أغلب الدراسات بينت إن تكنولوجيا المعلومات لا تناسب الأطفال قبل سن 3 سنوات وذلك لاعتماد هذه المرحلة على خبرات حياتية تتطلب التفاعل الاجتماعي الأسري بالإضافة إلى ضعف القدرات التي تتطلبها توظيف الحواسيب وتكنولوجيا المعلومات وعليه فإن إدخال الحواسيب وتكنولوجيا المعلومات يجب أن يبدأ به بعد سن 3 سنوات.

(Judy, Vanscoter & Debbie ,ellis, 2001) .

مرحلة 3-5 سنوات

يناسب الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات تطور ونمو الطفل مع تقدمه مع الزمن بمعنى إن الطفل يستفيد من هذه التكنولوجيا كلما كبر وتقدم في العمر، لذلك يبدأ بتوظيف الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات بمساعدة البالغين سواء أولياء الأمور أو المعلمين ثم وبشكل متدرج تتحول الأدوار إلى المراقبة والتوجيه وذلك لمنح الأطفال فرص لتنفيذ مهام التعلم بشكل مستقل ليكتسب الأطفال طرق الاكتشاف والتجريب مما ينمي فيما بعد التعلم الذاتي المستقل الذي تطمح له التربية الحديثة.

مرحلة 5- 8 سنوات

في هذه المرحلة يتمكن الأطفال من القراءة بأنفسهم ويقل اعتمادهم على الرسومات والأيقونات خلال التعامل مع الحاسوب وتتطور لديهم القدرات اللغوية ومهارات التعامل مع اللغة ، الأمر الذي يساعدهم على استخدام الحاسوب في تطبيقات أوسع كمعالجة النصوص الذي يعتبر من أدوات التعلم الأساسية. ان دور المعلم في هذه المرحلة يتمركز حول إيجاد بيئة غنية بالأنشطة واستخدامات التكنولوجيا وربطها في المناهج بالإضافة إلى تلبية حاجات الأطفال للمتعة والتعلم وهنا يكون دور المعلم اقل انغماسا في عملية التعليم ليصبح موجها ومسهلا لعملية التعلم لتوجيهه نحو التفكير والاكتشاف والابتكار .(Debbie, ellis, 2001 & Judy, Vanscoter).

تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في مرحلة الطفولة

اغلب الدراسات تناولت وركزت على توظيف الحاسوب في تطوير اللغة والمهارات الاجتماعية والمهارات العقلية وزيادة الدافعية وذلك لما تمتاز به من القدرة على التمثيل والنمذجة في تقديم خبرات يصعب تقديمها وتنفيذها في الواقع وتزود بخبرات جديدة ومتنوعة تمكن من زيادة الفهم، كما يجب التأكيد على أن الحاسوب ليس بديل عن المعلم وذلك لأهمية العلاقات الإنسانية والتواصل خلال مرحلة نمو الأطفال.

لقد بينت الدراسات إن إدخال تكنولوجيا المعلومات والحاسوب تحديدا في عملية التعلم عند الأطفال لها الفوائد التالية:

- زيادة دافعية الأطفال نحو التعليم وتسهم في النمو العقلي والاجتماعي.
- تحسن مفهوم الذات من خلال الانجاز وتزيد الاتجاهات الايجابية نحو التعليم.
- ترفع من مستوى التعاون ومستوى التخاطب لتعاون ومستوى التخاطب بين الأطفال.
- تمكين الأطفال من القيام بادوار القيادة وزيادة التفاعل بينهم.
- رفع قدرات الأطفال على التعلم وتطوير مهارات التفكير وحل المشكلات والتجريد ومهارة اكتساب وبناء المفاهيم لان المفاهيم تكتسب ولا تعلم.

ومن أهم تطبيقات الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات في مرحلة الطفولة

1 برامج الرسم

يستطيع الأطفال استخدام برنامج الرسم وتوظيفه في اختيار القلم من ضمن الأدوات ورسم الحر واختيار الأشكال التبولوجية كالدائرة والخط والمربع وغيرها في بناء رسم معين وكذلك اختيار الأحرف وتركيب الكلمات وتغيير الألوان ودمجها مع إمكانية إلغاء أي جزء بسهولة ويسر وهذا يفتح آفاق جديدة في التعلم ويمكن الطفل من الاندماج في عملية التعلم والاستمتاع بها. (Couse .Leslie J and W. Chen, Dora,2010)

2 +الاستماع إلى القصص وإعادة تسجيلها

يستطيع الطفل عمل رسومات وخريشات معينة تمثل لديه واقعة معينة أو قصة ما ثم محاوره الطفل لتفسير ما قام به وتسجيل هذه الرواية وإعادة سماعها وهذا يمكن المعلم من معرفة طريقة تفكير الطفل ورغباته ودعم قدراته ودفعه للإبداع وتطوير قدراته اللفظية وغير اللفظية. (Bonnie Blagojevic, Sue Chevalier, Anneke Maclsaac, Linda Hitchcock, and Bobbi Frechette, 2009)

3 +الألعاب الالكترونية

بينت الدراسات التي أجريت لمعرفة اثر الألعاب الالكترونية على الأطفال أن هذه الألعاب - إذا قام الطفل بممارستها بشكل معتدل - تؤدي إلى تأثيرات ايجابية على زيادة مهارات التفكير العليا لدى الأطفال وكذلك إلى تطوير المهارات الحركية التآزرية بين اليد والعين وكذلك إلى إثارة الدافعية وتعلم قيم الربح والفوز وتقبل الخسارة والمثابرة .

4 -شبكات الحاسوب والانترنت والبريد الالكتروني والفيديو

بينت الدراسات أن الأطفال حول العالم يستخدمون الانترنت في البحث عن معلومات حول موضوعات معينة تعتبر مهمة لهم ،وكذلك يستخدمون البريد الالكتروني للتواصل بينهم وإرسال الصور ومقاطع الفيديو وغيرها وكذلك استخدام اليوتيوب للاطلاع على التسجيلات المختلفة، وحاليا يستخدمون الفيسبوك كوسيلة للتواصل بين الأصدقاء والأقران.

5- الهواتف المحمول (الموبايل)

لقد بدء باستخدام الموبايل لدى الأطفال للتواصل بين بعضهم البعض وكذلك بينهم وبين معلمهم من خلال الاتصال التلفوني والرسائل القصيرة ونقل الرسائل والتسجيلات الصوتية باستخدام البلوتوث (Bluetooth) وكذلك الربط مع الانترنت من خلال الهواتف التي تقدم هذه الخدمة.

6- استخدام برمجيات الحاسوب المختلفة مثل معالج النصوص (Word) والجداول الالكترونية (Excel) و برامج العروض التقديمية (PP) في دراسة المواد وانجاز الوظائف وتزداد كفاءة استخدام الطفل لهذه البرامج بالتطور العمري له.

مثال على توظيف الحاسوب في عملية التعلم (توظيفه في تعلم اللغة)

يرى (Debbie, ellis, 2001 & Judy, Vanscoter) ان اللغة المكتوبة مثل اللغة المنطوقة يتم تعلمها من خلال توظيف اللغة والكلمات في البيئة الواقعية. وفي صفوف مرحلة رياض الأطفال يمكن دعم عملية تعلم اللغة من خلال مواد تعليمية تساعد على تطوير عملية القراءة والكتابة باستخدام برمجيات معالجة النصوص ولدعم ورفع دافعية الأطفال نحو الكتابة وتطوير هذه المهارة ولتمكين ذلك يمكن الأخذ بعين الاعتبار الأمور التالية وتطويرها كاستراتيجيه تعليمية :

- تزويد الطفل بمساعدة في وقت الحاجة (الحرجة) خلال تعلم الكتابة لتمكينه من انجاز المهام التي لا يمكن انجازها بنفسه.
- إعطاء الطفل فرصة لتعبير من خلال القصص الطويلة والمعقدة والتقليل من التركيز على الأخطاء والتجاوز عن الكثير منها.
- تسهيل بناء اتجاهات ايجابية نحو الكتابة واستخدام برامج معالجة النصوص من مرحلة الطفولة المبكرة حتى المرحلة التأسيسية.
- دفع الأطفال للكتابة أكثر فأكثر وليصبحوا كثر فاعلية وبنجزوا بطلاقة اكبر.
- مساعدة الأطفال على اكتساب ثقة في النفس من خلال الكتابة والتعبير عن النفس وزيادة دافعتهم للكتابة باستخدام الحاسوب أكثر من الورقة والقلم.

- تشكيل بيئة تعلم تتسم بالخصوصية خلال التدريب والتعلم ليتمكن الطالب من التعلم دون الخوف من ارتكاب الأخطاء أمام الآخرين.

وقد بينت الدراسات التي تناولت موضوع توظيف واستخدام تكنولوجيا المعلومات من قبل الأطفال إلى أن التغييرات الإيجابية لإدخال وتوظيف الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات لدى أطفال الروضة والصفوف الأساسية تعتمد على الخبرات الحاسوبية المقدمة وكيفية التعامل مع هذه التكنولوجيا وهذا مسؤولية كل من الآباء والأمهات ومعلمي رياض الأطفال، وقد بينت الدراسات أن حسن توظيف هذه التكنولوجيا وربط هذا الاستخدام في الروضة والمدرسة التي تكون بإشراف المعلمين مع الواجبات المنزلية التي تكون بإشراف أولياء الأمور تؤدي إلى نتائج رائعة فيما يتعلق بتطوير المهارات الحركية والتفكير الرياضي والتفكير الناقد وحل المشكلات وزيادة مستوى القدرات للتكيف مع البيئة والمحيط ، وان غياب هذا التنسيق والربط يؤدي إلى تقضية الأطفال لوقتهم على استخدام التكنولوجيا في أنشطة أخرى على حساب المواد التعليمية التي تعتبر أكثر أهمية في عملية التعليم والتطور والنمو.

تكنولوجيا المعلومات والمناهج الدراسية(الحاجة إلى ربط التكنولوجيا بالمنهاج بشكل متكامل)

استخدام الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات في برامج رياض الأطفال ليست هدفا بحد ذاته، إن الهدف الأساسي ليس تعليم الأطفال كيف يستخدمون الحاسوب ولكن الهدف إثراء عملية التعلم وربط التكنولوجيا والحواسيب ربط دقيقا وكاملا بالمنهاج بحيث يتسع مع نمو الأطفال ويتطور بتطورهم ويتنوع وفق احتياجاتهم. إن المنهاج المرتبط بالحاسوب وتكنولوجيا المعلومات يشكل إطارا كاملا واضحا لعملية التعلم مشتملا جميع عناصرها من تحديد احتياجات المتعلمين وقدراتهم ومراحلهم النمائية إلى تحديد المواد التعليمية والأدوات المناسبة والأنشطة والخبرات والمهارات المرغوب في إيجادها وكل ذلك لتحقيق أهداف التربية الحديثة المتمثلة بتنمية التفكير وحل المشكلات واتخاذ القرار والتعليم الذاتي والمستمر.

أحيانا يكون الحاسوب هو الأفضل في تقديم المعرفة للطفل وأحيانا أخرى لا يكون وذلك يعتمد على عوامل منها طبيعة المعرفة والهدف منها ، فالخبرة المباشرة مقارنة بالحاسوب هي الأفضل ولكن ليس بالإمكان دائما تقديم جميع الخبرات بشكل مباشر لصعوبة ذلك أو ارتفاع تكلفتها أو استحالة تقديمها أو خطورتها وما إلى ذلك، الأمر الذي يجعل تكنولوجيا الهي القناة الأمثل للتعليم بحيث تكون جزء من الخبرة التعليمية وهذا يعني دمج تكنولوجيا المعلومات والحواسيب في بيئة الغرفة الصفية واعتبارها جزءاً من المنهج التعليمي ، وهنا لابد من التأكيد على توظيفها واستخدامها وربطها مع مشكلات واقعية لتحقيق أهداف حقيقية واقعية مرتبطة بالمتعلم وبيئته.(Wardle,Francis, 2000)

خصائص البرمجيات المناسبة لعملية التعلم

نجاح عملية توظيف تكنولوجيا المعلومات والحاسوب بشكل خاص يعتمد على البرمجيات المناسبة والتي تتصف بالتالي:

- 1 أفضل البرمجيات التي تكون النهايات بها غير محددة ومفتوحة والتي تمكن الطالب من اتخاذ قرارات وعمل اختيارات.
- 2 توظيف اكبر للحواس مثل الصوت والموسيقى والألوان ودمج الصوت والصورة والحركة و... الخ.
- 3 تمكين الطفل من التحكم بالبرمجية وحرية الاختيار دون الخوف من الوقوع في الأخطاء.
- 4 تساعد الطفل وتحثه على مزيد من البحث واستمرارية التعلم من خلال اختبار وتوظيف اختياراته.
- 5 تقيس معرفة الطفل وتعكس هذه المعرفة وتبني عليها .
- 6 مرتبطة بواقع الطفل وبيئته الواقعية وتساعد على ربط الطفل مع هذه البيئة.
- 7 تقدم المتعة وتدعم اللغة وتوظفها.

نستطيع القول إن فاعلية استخدام الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات تعتمد بشكل كبير على البرمجيات وعلى طريقة إعدادها وتقويمها وفق معايير تربوية ومدى ارتباطها بواقع الطفل وتلبيتها لحاجاته.

الطفولة المبكرة في الأردن وتكنولوجيا المعلومات

أدركت القيادة في الأردن أن جهود التنمية يجب أن تركز على إحداث ثورة في النظام التعليمي من خلال سياسات و استراتيجيات محكمة تدخل تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في لب العملية التعليمية، و تجعل منها قاعدة للارتقاء بالتعليم، و أداة لحفز الإبداع و التميز ، وقد حقق مشروع تطوير التعليم من أجل الاقتصاد المعرفي توسعاً نوعياً في مجال رياض الأطفال الذي يتماشى مع خطط وزارة التربية والتعليم المنسجمة مع مبادرة جلالة الملك عبدالله الثاني لتطوير التعليم في مرحلة الطفولة المبكرة. والخطوة التالية هي وضع البرامج والخطط التي تساعد على تحقيق تعليم يرتقي مع تحديات العصر على جميع المستويات، كما ونحتاج إلى العديد من الدراسات التي توجه هذه البرامج والخطط.

وفي دراسة قام (Khasawneh,Awidi,2008) تناولت اثر الحاسوب المنزلي على أطفال الأردن من وجهة نظر أولياء الأمور خلصت إلى أن سلوك الأطفال تغير نتيجة لاستخدام الحاسوب وان نشاط الأطفال أصبح اقل وذلك لان الأطفال يقضون وقتا اكبر في استخدام الحاسوب على حساب وقت اللعب مع الأقران. والجدول التالي يظهر عدد الساعات التي يقضيها الأطفال أسبوعيا في التعامل مع الحاسوب مقارنة بأعمارهم.

النسبة	عدد الساعات/ أسبوعيا	
%75	5 ساعات	الأعمار ما بين 4-10 سنوات
%25	5-2 ساعات	
%18	2-1 ساعة	
%8	اقل من ساعة	

وبالنظر إلى هذه الإحصائيات نلاحظ أن 75% الأطفال يقضون أكثر من 5 ساعات أسبوعيا استخداما للحاسوب.

أما استخدامات الحاسوب في المنزل من وجهة نظر الإباء فهي كالآتي:

النسبة	المجال
73%	العاب الحاسوب بهدف التسلية
67%	العاب الحاسوب بهدف التعليم
34%	برامج الرسم PAINT
12%	برنامج معالجة النصوص WORD
11%	برنامج العروض PP
2%	برنامج الجداول EXCEL

أما استخدامات الحاسوب في المدرسة فهي كالآتي:

النسبة	المجال
30%	دراسة اللغة وتطبيقاتها
20%	الرياضيات
17%	الموسيقى + دراسة الثقافة الدينية
11%	العلوم

أما عن استخدامات الأطفال للانترنت فكانت كالآتي:

النسبة	المجال
85%	استخدام الانترنت من المنزل
52%	البحث عن المعلومات
39%	اللعبة والتسلية
28%	البريد الالكتروني
20%	أداء الواجب المنزلي

وقد أجابت الدراسة عن التغيرات الممكنة ملاحظتها على سلوك الأطفال أو المجتمع كنتيجة لاستخدام الحاسوب كالآتي :

السلوك الإيجابي

- 1 الحصول على معلومات إضافية وتنمية المهارات اللغوية وزيادة المعجم اللغوي للطفل وتنمية القدرة على المحادثة والإملاء.
- 2 تغيرات ايجابية في شخصية الطفل كالاتجاه نحو الاستقلالية/ الثقة بالنفس /قوة الشخصية.
- 3 تنمية القدرة على إدارة الوقت والتركيز والدقة.
- 4 يصبح الطفل أكثر تنظيمًا.
- 5 يصبح الطفل أكثر ذكاء اهتماما وأسرع تعلمًا وأكثر إبداعًا.
- 6 تنمية الروح الرياضية على الفوز والخسارة.
- 7 تغير في اهتمامات الأطفال.
- 8 يصبح الطفل أكثر مرونة ومسؤولية وأكثر موضوعية وعلمية في تقبل ما يقرأ.
- 9 زيادة المهارات الجسمية مثل التناسق البصري والحركي(اليد والعين)
- 10 -زيادة هدوء الأطفال بسبب الانشغال في الحاسوب عن الحركة والشغب

السلوك السلبي

- 1 قلة التفاعل والصدقات مع الأقران.
- 2 التأخر في النوم بسبب قضاء وقت طويل في العمل على الحاسوب والشبكات.
- 3 الميل إلى الكسل وقلة النشاط الرياضي
- 4 العدوانية والنشاط العدائي المفرط.
- 5 اللهو المفرط بالحاسوب كنتيجة للعقاب.
- 6 لاعتماد على القراءة من الحاسوب وإهمال القراءة من الكتاب.
- 7 إهمال العمل المدرسي.
- 8 محاكاة سلوكيات تظهر على الحاسوب/الأنانية / زيادة التوتر

أما فيما يتعلق بالمفاهيم التي يتعلمها الطفل من خلال استخدامه للحاسوب فكانت كالآتي:

النسبة	المفاهيم المكتسبة
46%	مكونات الحاسوب ووظائفه / مفاهيم تكنولوجيا الحاسوب / المحادثة الالكترونية/البريد الالكتروني/الألعاب الالكترونية
22%	مصطلحات لغوية في اللغة الانجليزية
22%	مصطلح القرية العالمية/ العولمة/ تبادل الثقافات ...
13%	مصطلحات كالتحدي/الفوز/الخسارة/ الانتصار...
10%	مفاهيم علمية
1,5%	المحاولة والخطأ/الصدقة/المشاركة/التعاون

توصيات ومقترحات

- 1- التركيز على دور أولياء الأمور في إدارة عملية استخدام الحاسوب.
- 2- التكنولوجيا أداة تعلم تزود بتقنيات إضافية تمكن الأطفال من الحصول على المعرفة وهي ليست بديل عن مصادر التعلم الأخرى ، إنما هي وسيلة معززة ومثرية لعملية التعلم، لذلك لا بد من إدارة هذه العملية بحكمة وإلا فإن الفائدة من التكنولوجيا لا تتحقق.
- 3- عمل العديد من الدراسات حول اثر توظيف تكنولوجيا المعلومات على الأطفال .
- 4- وضع الخطط والبرامج المناسبة لتوظيف تكنولوجيا المعلومات في رياض الأطفال والمدارس الأساسية.
- 5- تخطيط وتنفيذ العديد من البرامج والمواد التعليمية التي تعتمد على تكنولوجيا المعلومات ووضع معايير لتقويمها واعتمادها وفق نظريات التعلم ومعايير توظيف التكنولوجيا.
- 6- تحديد ادوار المعلمين الجديدة والمناسبة في ضوء ربط المنهاج بتكنولوجيا المعرفة والحواسيب.
- 7- وضع واعتماد معايير انجاز برمجيات و مواد تعليمية الكترونية وكذلك معايير تقييم كفاءتها ومناسبتها للعملية التعليمية.

المراجع

1- الجابري، محمد وآخرون، 1995، "الحاسوب في التعليم"، منشورات جامعة القدس المفتوحة.

2- الشناق، عبد السلام، 2010، "دور الإدارة المدرسية في توظيف برامج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات"، دار وائل للنشر، عمان-الأردن.

3- Baukje, Veenstra . Paul L.C. van Geert, 2010, "Computer versus human-based support: Effect on computer game performances in (in)effectively learning pre-Schoolers ", Educational & Child Psychology , Vol. 27 No. 4 © The British Psychological Society, 2010.

4- Bonnie Blagojevic, Sue Chevalier, Anneke Maclsaac, Linda Hitchcock, and Bobbi Frechette, 2009 , "Young Children And Computers Storytelling And Learning In A Digital Age", Teaching Young Children vol 3 no 5

5- Chen Milton, Paisley William, 1985, "Children And Microcomputers", Copyright, 1985 by Sage Publications, Inc.

6- Couse .Leslie J and W. Chen, Dora, 2010, "A Tablet Computer For Young Children? Exploring Its Viability For Early Childhood Education", JRTE | Vol. 43, No. 1, pp. 75–98 | ©2010 ISTE | www.iste.org

7- Ellen Wartella, Roberta L. Schomburg, Alexis R. Lauricella, Michael Robb, Rachel Flynn, 2010 , "Technology In The Lives Of Teachers And Classrooms", Fred Rogers Center For Early Learning & Children Media

8- Judy, Vanscoter & Debbie, ellis, 2001, "Technology In Early Childhood Education Finding The Balance", Northwest regional Educational Laboratory

9- Khasawneh Omar M. , AL-Awidi Hamed M.,2008 ,”The Effect Of Home Computer Use On Jordanian Children: A Parental Perspective, J. Educational Computing Research”, Vol. 39(3) 267-284, 2008

10-Sackes, Mesut ; Trundle, Kathy Cabe ; Bell, Randy L., 2011, “Young Children's Computer Skills Development From Kindergarten To Third Grade, Computers & Education”, v57 n2 p1698-1704 Sep 2011. 7 pp

11- Theodotou, Evgenia,2010,” Using Computers In Early Years Education: What Are The Effects On Children's Development? Some Suggestions Concerning Beneficial Computer Practice”, Online Submission, Paper presented at the International Scientific Conference (Piraeus, Greece, Sep 15-18, 2010). 5 pp.

12-Wardle,Francis, 2000,”The Role of technology in Early Childhood Programs”, Center of Biracial Children.