

الفجوة الرقمية

المقال الأصلي:
Digital Divide. School Library Media Activities/ Daniel Callison ; 20 (6) Education Module P.37

ترجمة : سليمان بن إبراهيم الرباعي1
تأليف : البرفسور دانيال كيلسون2

إن الفجوة بين مستخدمي وسائل تقنية الإتصال الحديثة يشار لها (بالفجوة الرقمية)، وخلال العقدين الماضيين تمت دراستها من قبل الباحثين لمعرفة العوامل المؤثرة في تواجدها أو المسببة لإتساعها، ومن هذه العوامل: العمر، الجنس، الحالة الاقتصادية، الموروث العرقي، الإعاقة، الموقع الجغرافي، المستوى الاجتماعي (التعليمي)، وبيئة العمل.

تشير البيانات الوطنية الحديثة إلى أن الفجوة تقلصت في بعض مستوياتها، بينما تكونت فجوات أخرى وأتسعت.

إن أكبر التحديات التي تواجه التربويين هي نمو الفجوة بين المعلمين والتلاميذ، وهذا التوسع في الفجوة له طبيعة تلازمية بين المعلمين راغبي المعرفة التقنية وأولائك الذين يصنعون مقرارت التعليم التقنية فى جميع المراحل.

إستخدام الحاسوب والإنترنت من قبل الأطفال والشباب

أفادت دراسة وطنية إحصائية نشرتها وزارة التعليم الأمريكية عام 2003 إلى ما يلي:

- أكثر الأطفال والشباب يستخدمون الحاسوب والإنترنت، ما يقارب تسعين بالمائة من الأطفال والشباب في عمر ما بين 5-17عام (47 مليون شخص) يستخدمون الحاسوب، وما يقارب 59% (31 مليون شخص) يستخدمون الإنترنت.
- استخدام الإنترنت يبدأ في سن مبكرة ؟ أي أن ما يقارب ثلاثة أرباع الذين يبلغ عمرهم 5 سنوات يستخدمون الإنترنت، وما يزيد على 9% من الشباب (13-17سنة) يستخدمونها أيضاً، وعلى أقل تقدير يوجد 75% من الشباب الآن يستخدمون الإنترنت.
- الأطفال ما بين سن الخامسة والسابعة عشر الذين يعيشون في أسر ذات مستوى تعليمي عالي يستخدمون التقنية بنسب أعلى من أولائك الذين يعيشون في أسر ذات مستوى تعليمي متوسط، وكذلك أطفال الأسر ذات الدخل المرتفع يزيد احتمال استخدامهم عن أطفال الأسر ذات الدخل المتوسط.
- وأيضا الإعاقة والمدنية والمستوى العائلي هي عوامل تؤثر على الفجوى الرقمية . فمثلا الأطفال الأصحاء الذين تتراوح أعمارهم ما بين الخامسة والسابعة عشر يستخدمون التقنية بمعدل أكبر من الأطفال المعوقين.
- ايضا الأطفال والشباب الذين يعيشون خارج نطاق المدن الكبرى إحتمالية استخدامهم للتقنية يتفوق استخدام أولائك الذين يسكنون المدن الكبرى وقد أوضحت الإستبانة أيضا أنه في التسعينات تفوق معدل استخدام الحاسوب والإنترنت لدى الشباب عن تلك المعدل لدى الفتيات وقد ثبت حديثا إختفاء هذا الفرق .
- نسبة الأطفال الذين يستخدمون الحاسوب في المدارس هي 81% بينما تقل هذه النسبة إلى 65% في المنازل، وعلى العكس نجد أن إستخدام التقنية في المنازل يتفوق قليلا على استخدامها في المدارس عند مجموعتين: (1-أطفال المتعلمه تعليم عالي على الأقل، 2-أطفال وشباب الأسر ذات دخل سنوى 75.000 دولارا على الأقل).
- بالإضافة إلى المعطيات السابقة للإستبانة إتضح أن فرصة استخدام الإنترنت في المنزل أكبر من فرصة استخدامها في المدرسة وأوضحت الأستبانة أن 78% من الأطفال والشاب يستخدمون الإنترنت في المنازل بينما 68% فقط منهم يستخدمونها في المدارس كثير من الأطفال والشباب ذوي الأسر الفقيرة أو ذوي التعليم المنخفض يستخدمون الإنترنت في المدرسة فقط أو من بين هذه المجموعة 52% من أسر فقيرة و 59% منهم اولياء أمورهم لم يحصلوا على الثانوية العامة أو ما يعادلها (ديبل وشابمان، 2001).

كل هذه الاستنتاجات تثير أسئلة مهمه للمعلمين، كيف يتمكن الشاب من استخدامه للإنترنت في منزله من تغيير دور المعلم في مجالات التقنية والمعلومات ؟

ما يقارب من ثلاثة أرباع مستخدمي الإنترنت (عمر 5 –17



سنة) يستخدمون الإنترنت كوسيلة لتكملة بعض واجباتهم المدرسية، هل هناك أنماط جديدة يستخدمها المعلمين في تقنية المعلومات لمساعدة أولائك الشباب بالمنازل ؟ هل مستخدمي الإنترنت بالمنازل يجدون حرية ومساعدة أكبر من تلك المتوفرة بالمناخ المدرسي؟ ما هي الوسائل التي يجب إتباعها لتقليص فجوة استخدام الإنترنت بين الشباب ذوي المستوى المعيشي المرتفع و أولائك الذين من ذوي الدخل المحدود ؟

يلعب النظام التعليمي او المدرسي دوراً هاماً نحو تحقيق المساواة بين هذين الطبقتين من التلاميذ الإغنياء و الفقراء في تعلم مهارات الحاسوب و الاتصال بالإنترنت، مثل استخدام إستراتيجيات البحث الرقمي، واختبار المعلومات المتوفرة على الإنترنت وتناسبها مع أعمار الطلاب و حاجاتهم، كما للمدرسة دور فى تشجيع و تحفيز استخدام الإنترنت خارج المدرسة من قبل ذوي المستوى المعيشي المنخفض لتقليص الفجوة الرقمية خلال العقد القادم ؟ بيئة المنزل أم بيئة المدرسة أيهما أكثر تأثيراً على التلاميذ في استخدام الإنترنت وكيف يمكن أن نطبق أفضل الممارسات للتلاميذ في المنزل والمدرسة على حد سواء.

استخدام الإنترنت في المدارس

دراسه محلية نشرتها وزارة التعليم الأمريكية عام 2003 بخصوص موضوع استخدام الإنترنت في المدارس العامة المحلية أشارت إلى وجود تغيرا في الفجوة الرقمية منذ عام 1994.

من نتائج الدراسة ما يلي:

- في عام 2002 تبين أن 99% من المدارس العامة بالولايات الأمريكية استخدموا الإنترنت، في حين أنه في عام 1994 كانت النسبة 35% فقط من الصفوف التطبيقية استخدموا الإنترنت في عام 1994 ثم إرتفعت هذه النسبة حتى وصلت 92% في عام 2002 ما أعطى فرصة أكبر للمعلم والتلميذ في العثور على المعلومة فورا عند الحاجة.
- في عام 2002 في المدارس العامة كانت نسبة الطلاب إلى نسبة الحاسوب المواصلة بالإنترنت هي 1:4.8 ، ذلك مقارنة بنسبة 1:12.1 في عام 1998.
- نسبة التلاميذ إلى نسبة الحاسوب في المدارس العامة هي 1:5.5 في المدارس ذات المستوى الاجتماعي المخفض، بالمقارنة إلى نسبة 1:4.6 في المدارس ذات المستوى الاجتماعي الأقل انخفاضا مما يدل على تقلص الفجوة.
- فيما يخص اتاحة استخدام الإنترنت خارج نطاق اليوم الدراسي فى المدرسة للتلاميذ الغير متوفر لديهم انترنت في المنزل، اشارت الاحصائية فى عام 2002 الى انه 53% من المدارس العامة قامت بتوفير الإنترنت للطلاب خارج نطاق الساعات الدراسية، حيث بلغت النسبه 74% خلال ايام الاسبوع و 6% خلال اجازة نهاية الاسبوع.

في عام 2000 أوضحت الدراسات أن حوالي ثلث المدرسين فقط شعروا بالارتياح والثقة التامة في استخدام الإنترنت للتعليم

• حيث ان 99% من المدارس العامة متصلة بالإنترنت في عام 2002، واغلب تلك المدارس استخدمت الإنترنت في التعليم للاتصال بين الطلاب و المدرسين بالايميل او نشر عمال الطلاب على مواقع المدارس، حيث أشارت الدراسة إلى أن نسبة المدارس التي تستخدم الإنترنت و لديها مواقع قد ارتفعت من 75% فى عام 2001 الى 86% فى عام 2002.

• على المستوى القومي قامت 87% من المدارس العامة التي تستخدم الإنترنت بعمل دورات تدريبية للمعلمين في السنة السابقة للإستبانة ولكن 42% من هذه المدارس أشارت إلى أنه أقل من ¼ المدرسين حضروا هذه الدورات بينما في الدراسات السابقة في عام 2000 أوضحت أن حوالي ثلث المدرسين فقط شعروا بالارتياح والثقة التامة في استخدام الإنترنت للتعليم (كلينر و لويس، 2003).

في خلال السنة الدراسية الماضية أجرى فرانك جيل بجامعة أنديان دراسته وأوضحت أن التطور المهني في تدريب المدرسين على استخدام الحاسوب لم يحقق الهدف المنشود. وفي ولاية أنديانا وبعض الولايات الأخرى في معظم الحالات يكون تطوير التنمية محدود على المعلومات العامة والبرامج التطبيقية المختصة وبذلك يكون من الصعب على المعلمين والمدرسين فهم كيفية إدخال تقنية الحاسوب على نطاق واسع في المنهج الدراسي. وهناك صعوبات أخرى مثل نقص الوقت لإعادة تحضير المنهج الدراسي وعجز في الكفاءات لعمل التغيرات اللازمة. وأيضا العجز فى فهم كيفية تنظيم إدارة المصادر الداعية والمحادثات الإلكترونية بدقة من أجل خلق بيئة تعليم جديدة ومنيرة للمعلم والطالب على حد سواء.

ومنها التركيز المفرط على اختبارات تحديد المستوى ووضع التمارين الالكترونية والتدريب عليها بدلا من التركيز على التعليم والاكتشاف. وقد طرحت هذه النتائج محليا عدة تساؤلات فيها :-

كيف يمكن للمدارس العامة تأمين فرص أوسع لاستخدام الإنترنت بطريقة مجزية للتلاميذ والاساتذة خلال الدوام المدرسي أو خارج نطاقه ؟

ما هي المردود الإيجابي للإستخدام الزائد للإنترنت في حقل المعلومات و التعليم، وهل ستتسع الفجوة بين المعلمين الذين يسعون إلى ممارسة التطور المهني في استخدام الإنترنت وتطبيقاتها وبين المعلمين الغير راغبين فيها ؟ وهل ستؤدي هذه الفجوة إلى مزيد من الفوارق بين نتائج تلاميذ المدرسين ذوي المهارات التعليمية والتقنية ونتائج أولائك التلاميذ الذي يشرف عليهم مدرسين بدون تلك المهارات ؟

الشباب المتوق للتقنية والمعلمون المحجمون عنها

إن اختلاف ثقافات الأجيال يعتبر من العوامل المهمه لخلق الفجوة الرقمية، على مدى العامين الماضيين فقط، إتسعت الفجوة بين التلاميذ والمعلمين، كما أنها تستمر في الإتساع بين المعلمين انفسهم (خاصة من هم فوق الأربعين حيث يحجمون عن استخدام الإنترنت)، اما الفجوة بين الشباب والمعلمين حديث التدريس فهي اقل. لعل سرعة وسهولة استخدام الإنترنت عند الشباب جعلتهم قادة في تعلم وتعليم التقنية. وقد تكفل مشروع بو للإنترنت (Pew Internet Project) في تقليص مشكلة الفجوة المتسعة بين المعلم والتلميذ. وقد أجرت دوجلس لفي وسوزان عرفه (محللات بحث) دراسة في عام 2002 على الفجوه بين مستخدمي الإنترنت ومدارسهم، وأظهرت الدراسة الاتي:-

• ما يزيد على ثلاثة أرباع الشباب في امريكا يستخدمون الإنترنت في معظم الوقت للأعمال المدرسية، وقد أقر التلاميذ الذين أجريت عليهم هذه الاسبتانة ان معظم استخدامهم يكون خارج نطاق اليوم المدرسي مع إشراف قليل من المعلمين.

• معظم الشباب المستخدمين للإنترنت ذكور بنسبة 87%. حيث يستخدمون الإنترنت من أماكن متعددة. 83% من التلاميذ يستخدمون الإنترنت في المنازل بينما 11% يستخدمونها في المدرسة. وأخيراً 3% يستخدمونها من خلال منازل أصدقائهم. 2% من التلاميذ يستخدمونها عبر مناطق أخرى مثل المكتبات وأماكن العمل ومقاهي الإنترنت.

• ما يزيد عن 40% من الشباب يستخدمون الإنترنت بشكل يومي.

• 40% من شباب الإنترنت تعلموا كيفية الاستخدام بأنفسهم. اغلب هؤلاء الشباب أصبحوا معلمين لأفراد أسرهم عن كيفية استخدام الإنترنت. 94% من مستخدمي الإنترنت قالوا أنهم يستخدمونها لعمل البحث العلمي وما يزيد عن 70% من تلك

النسبة قالو أنهم يستخدمونها كمصدر اساسي لعمل مشاريعهم وتقاريرهم المدرسية. ما يقارب الربع من هؤلاء التلاميذ قالوا أنهم يستخدمون المكتبات كمصدر رئيسي لعمل البحوث. بينما 4% يستخدمون كل من الإنترنت والمكتبة على حد سواء.

• لقد أصبحت الإنترنت بالنسبة لمعظم الشباب المصدر الرئيس لتكملة البحوث والمشاريع المدرسية بدلا من المكتبات.

يعتقد معظم الطلاب المستخدم للإنترنت أن:

-عدم ميول مدرسيهم إلى استخدام الإنترنت في الصف يرجع إلى نقص التدريب الكافي لديهم ، بينما يعتقد المعلمون ان اطلاع الشباب على بعض المواقع المتاحة يشكل خطر عليهم.

-إتباع المعلمين للتعليمات الإدارية المدرسية المتشددة تحد من استخدام الإنترنت.

-لدى المعلمين فهم محدود في استخدام الإنترنت لخدمة الأعمال المدرسية .

-المعلمون لا يكلفون التلاميذ بالمشاريع التي تعتمد على استخدام الإنترنت لعدم توفرها في كل منزل.

- يعتبر عامل الوقت عائق آخر حيث أن وقت الصف لا يسمح باكتشاف وتحليل كيفية استخدام الإنترنت.

عدد التلاميذ الذين يجدون الوقت والحرية والمساعدة من الآباء لاستخدام الإنترنت في المنزل بتزايد يوم بعد يوم عن استخدامهم في المدرسة.

ما يقارب من 70% من أولياء الأمور يساعدون أبنائهم في عمل البحوث المدرسية على الإنترنت .

دراسات أخرى مدعومه من مشروع (بوه) أوضحت أن :-

• عدد التلاميذ الذين يجدون الوقت والحرية والمساعدة من الآباء لاستخدام الإنترنت في المنزل بتزايد يوم بعد يوم عن استخدامهم في المدرسة.

• ما يقارب من نسبة 70% من أولياء أمور شباب الإنترنت يساعدون أبنائهم في عمل البحوث المدرسية على الإنترنت .

• من جانب أخر يشتكي الشباب من عدم توفر ميزانية كافية لشراء وسائل تخدم الإنترنت مثل مصادر الطباعة المتخصصة بالمدرسة، حيث أنها غير متوافرة في المنازل، وكذلك يحصلون الشباب على كثير من البيانات من خلال استخدام الإنترنت بالمنازل ولكنهم بحاجة إلى أجهزة لطباعة المعلومات التي يتم الحصول عليها الكترونيا.

مشروع (بو) للإنترنت نص على وضع قائمة للمواقع التي يستخدمها الشباب على الإنترنت لمساعدتهم في الأعمال المدرسية.

• مواقع علمية مثل (About .com)

• مواقع علمية مثل (Academic Assistance Access & inspire)

• مواقع في مواضيع الانشاء (AcaDemon and NoCheaters .Com)

• مواقع لاستشارة ذوي الخبرة مثل (Ask- Kids-Connect)

• مواقع في الملخصات مثل (Sparksnotes)

• مواقع للمكتبات والموسوعات مثل Question

• مواقع دروس خصوصية مثل (Herzog Interactive)

يرى شباب الإنترنت أن الإنترنت ليس فقط أداه للحصول على المعلومات بل ايضا وسيلة اتصال سريعة يمكن الاعتماد عليها طيلة أيام الأسبوع للتعلم وجمع المعلومات . فعلى سبيل المثال المناقشات الغير مرئية بين مجموعات التلاميذ على الإنترنت حيث يتبادل المعلومات الهامة التي يمكن حفظها في ملفات الكترونية يمكن الاطلاع عليها فيما بعد.

كما أن الأساتذة راغبي التعلم التقني المتمكنين من استخدام التقنية الحديثة سيصبحون قادة مهمين في تغيير بنية النظام التعليمي الحالي وبذلك يكون من المحتمل إبراز أولائك الشباب الذين يكونون أمثلة بناءة لخدمة أساتذتهم وأصدقائهم.

اوانخرط أولائك المتفوقين في دورات تدريبية وحتى أيضا في مراجعات التنمية المهنية.

نتائج الدراسات السابقة يجب ان تحفز المتخصصين فى مجال المكتبات و مصادر التعلم فى المدارس الى التحرك بمناقشة هذه الافكار مع المنظرين للتعليم و المشرفين من اجل وضع خطط مستقبلية أفضل.

وما للعوامل الآتية من تأثير بشكل كبير للناقد المهتم و المتابع للتطوير التعليم العام خاصة المرحلة الثانوية :

أولا : تطوير و تقييم خدمات المراجع الغير مطبوعة او على الإنترنت، مع توفير نوافذ الحوارات بالإنترنت للطلاب حتى يناقشون فيها أعمالهم المدرسية مع المراقبة ،و توفير وسائل الإنترنت طوال الوقت وربطها بالمكتبات العامة.

ثانيا: إنشاء ووضع البرامج التعليمية على الإنترنت وتطويرها، لكن يجب متابعتها حتى تتطور مع نمو المعرفه لدى الطلاب .

ثالثا: جعل مراكز مصادر التعلم معامل إرشادية ومراكز لخلق مجموعات علمية من الطلاب للمناقشات و العروض العلمية بين الطلاب من أجل انتقاء الأفكار و تطويرها.

عندما تنتقل الفجوة الى المراحل التعليميه العليا بعد قيام مشروع (بوه) للإنترنت بجمع المعطيات أتضح أن الفجوة الرقمية تتزايد بوضوح بين طلاب الكليات وأساتذتهم . وقد تم عمل استبانة في عام 2002 أوضحت أن أقل من نصف طلاب الكليات ملزمون باستخدام البريد الالكتروني أثناء صفوفهم. بينما ذكر النصف الآخر أنهم ملزمون باستخدام الشبكة في صف واحد من صفوفهم على الأقل .

كذلك أوضحت الاستبانة أنه ما يقارب ثلاثة أرباع طلبة الكليات يستخدمون الإنترنت أكثر من استخدامهم لمكتبة الحرم الجامعي وكذلك ما يقارب 80% من طلاب الكليات أعلنوا أن الشبكة تشكل أهمية كبيرة في بحوثهم الجامعية بينما ذكر 9% أن استخدامهم للمكتبات أكثر استفادة لهم من الإنترنت .

إن الفجوة الرقمية بين التلميذ والأستاذ تمثل أهمية خاصة في البرامج التربوية للمدرسين. المعلمون الجدد يدرسون التقنية بدون الحصول على خبرة كافية تؤهلهم في المستقبل لمواجهة أسئلة تلاميذهم ذوي المستوى التقني العالي، وحتى أن الدورات التدريبية التي يحضرونها ليست مجدية على المدى البعيد لأنها لا تساعدهم على النمو التقني.

ولقد نشرت جامعة نيراسكا تقريرا يتضمن ثلاث فقط يجب أن تشملهما البرامج التعليمية لحديثي مهنة التدريس.

- على المعلمين الجدد إتقان مهارات التقنية المتعددة والتدريب على الاستخدام و الصيانة.(software and Hardware)
- المدرسون الجدد ، يجب أن يتمكنوا من دمج التقنية بالمناهج الدراسية أي أنه يجب أن تستخدم مصادر التقنية كأداة اساسية لخدمة التدريس.
- على المدرسين الجدد خلق طرق لتوضيح وتنمية استخدام التقنية في الصفوف.

إن نتائج الدراسات السابقة التي نشرت حديثاً أثبتت أنه يجب على الكليات والجامعات أخذ خطوات إيجابية، وبذلك يستطيع المدرسين الجدد للمكتبات و مصادر التعلم مواجهة عقبات الفجوة الرقمية التي ستقابلهم.

لمزيد من القراءة و الاطلاع :

1-Association of college and research libraries. Information Literacy for Education: Models for Integration Literacy Instruction into Per-service Education for K-12 Teacher and administrators. ACRL, 2003.

2-Callison , Daniel. The Library Learning Laboratory. Thresh old: Exploring the future of education. CIC Publications, Online 2004

3-Cooper, Jock, & Kimberlee. Gender and computers. Mahwah, NJ : Lawrence Erlbam Association, 2003.

4- Daniel Callison, (2004). Digital Divide. School Library Media Activities; 20 (6) Education Module P.37

4-DeBell, Matthew, and Chris Chapman, Computer and Internet , DC: US Department of Education , National Center for education Statistics. NCES 2004-014 Http//nces.ed.gov.

5-Harnisch, Delwyn L. And Roland Shop. Report on Technology Readiness of Preserves Teacher. Nebraska Department of Education, University of Nebraska at Lincoln, 2001

6-Kleiner, A. & Laurie Lewis. Internet access in US Public School and Classrooms. 1994-2002. Washington DC. US Department of Education of Education, National Center for Education Statistics, NCES 2004-001.

7-Levin , Douglas, and Sousan Arafeh. The Digital Disconnect: The Widening Gap between Internet-Savvy Students and Their School . Pew Internet Project, 2002

8-Shinew, Dawn , And Scott Walter. Information Literacy for Educators. Bingham

1 مرشح للدكتوراه فى جامعة مقيل بكندا – منتريال

2 أستاذ و عميد كلية المكتبات و المعلومات فى جامعة انديانا الامريكيه.