دراسة تقييمية لبرامج الرسم الحاسوبية للأطفال الأكثر تداولاً على الشبكة العنكبوتية

د. نزار صالح عبد الحفيظ
قسم التربية الفنية
كلية التربية - جامعة طيبة
Doctor_nezar@yahoo.com

دراسة تقييمية لبرامج الرسم الحاسوبية للأطفال الأكثر تداولاً على الشبكة العنكبوتية

د. نزار صالح عبد الحفيظ
قسم التربية الفنية
كلية التربية - جامعة طيبة

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أكثر برامج الرسم الحاسوبية تداولاً بين المنتديات العربية على الشبكة العنكبوتية المصممة للأطفال. كما هدفت إلى تقييم تلك البرامج باستخدام مقياس هوكلاند/ شيد (Haugland/shade) التطويري المعدل. واستخدم الباحث منهج تحليل المحتوى لتحليل محتوى ٣٣٠ منتدًى عربياً، والمنهج الوصفي المسحي لمسح آراء ٢٣ خبيراً في تقييم برامج الرسم، بالإضافة إلى تطبيق برامج الرسم الأكثر تداولاً، على ٢٤ طفلاً وطفلة مستخدما الملاحظة كأداة لجمع المعلومات. وأظهرت نتائج الدراسة أن برنامج (Drawing for Children) قد احتل صدارة برامج الرسم الأكثر تداولاً بين المنتديات العربية، يتبعه برنامج (Tux paint).

مما أظهرت نتائج الدراسة الوصفية المسحية إلى أن برنامج (Drawing for Children) هو برنامج غير تطويري، في حين أن البرنامج الآخر (Tux Paint) هو تطويري وذلك وفقا لمقياس هوكلاند/ شيد (Haugland/shade) التطويري المعدل، ما يعنى أن أعضاء المنتديات يتداولون بكثرة برنامجاً غير تطويري. وأوصت الدراسة بضرورة توعية معلمي التربية الفنية وأولياء الأمور حول ضرورة تقييم برامج الرسم الحاسوبية المصممة للأطفال في سنهم المبكرة وتدريبهم على كيفية إجراء عملية التقييم قبل تطبيقها على الأطفال.

الكلمات المفتاحية: تقييم، برامج رسم، الحاسوب، الأطفال، الشبكة العنكبوتية.

* تاريخ تسلم البحث: ٢٠١٢/٣/٢٧م
* تاريخ قبوله للنشر: ٢٠١٣/٤/١م

An Evaluation Study of the Child-Oriented Computer-Drawing Programs most Frequently Used by Online Arab Forums

Dr. Nezar S. Abdulhafeez
College of Education
Taibah University

Abstract

This study aimed at identifying the child-oriented computer-drawing programs most frequently used by online Arab forums. It also aimed at evaluating these programs by using the developmental scale designed by (Haugland/ shade). The study results showed that the program (Drawing for Children) has been the most commonly used drawing program by Arab forums on the internet followed by the program (Tux paint). The results also showed that the program (Drawing for Children) was non-developmental, while the other program (Tux Paint) was a developmental one and that's according to the scale of (Haugland/ shade). The study recommended educating art teachers as well as parents about the need for evaluating computer drawing programs designed for children and training them on how to conduct the evaluation process before applying these programs to children.

Key words: evaluation, child-oriented, computer-drawing, programs, online, Arab forums.

دراسة تقييمية لبرامج الرسم الحاسوبية للأطفال الأكثر تداولاً على الشبكة العنكبوتية

د. نزار صالح عبد الحفيظ
قسم التربية الفنية
كلية التربية - جامعة طيبة

المقدمة:

نحن نعيش اليوم ثورة تختلف عن الثورات الشعبية التي تجتاح الآن العالم العربي، بل إنها ثورة أكبر وأخطر من ثورات الشعوب على حكامهم، إنها ثورة تخطت حدود الدول الجغرافية، وأصبحت تجتاح العالم بأسره بحيث لم يسلم من تأثيرها الأفراد و المؤسسات، و الشركات، بل لم تسلم من تأثيرها حتى الحكومات، إنها ثورة الحاسوب والمعلوماتية. لقد أضحى الحاسوب، بما يقدمه من برامج مختلفة ومتنوعة، جزءًا لا يتجزأ من الحياة اليومية المختلفة للأفراد والمؤسسات وغيرهم. فقد دخل الحاسوب المنزل، والمستشفى، والطائرة، والتلفاز، والمدرسة، وغزا الأسواق وشبكات الإنترنت ببرامجه الرائعة، بل ودخل عقول كبارنا وصغارنا حتى صار يطلق على صغارنا بـالأطفال الرقميين الذين يعيشون في عصر أصبحوا فيه منغمسين إلى درجة كبيرة بتقنياته وبرامجه الجاذبة (Taylor & Carpenter, 2007) بدءًا من أجهزة البلاك بيري، وألعاب السوني الإلكترونية، وانتهاء ببرامج الرسم الحاسوبية المنتشرة عبر الشبكة العنكبوتية. ولذا، اجتاحت البرامج الحاسوبية الأسواق والشبكة العنكبوتية كنتيجة طبيعية للطلب المتزايد عليها.

ولقد قابل ذلك الاجتياح نقصا وتباطؤا في عمليات تقييم البرامج الحاسوبية قبل الشروع في استخدامها وخصوصا التعليمية منها، المصممة للأطفال، نظرا لما قد يترتب على استخدامها من نتائج سلبية عليه (Yamada-Rice, 2010). فهناك عديد من الأبحاث أظهرت أن نتائج التعلم لدى الأطفال الذين يستخدمون برامجا تساعدهم على تطوير مداركهم، أفضل كثيرا من نتائج التعلم لدى الأطفال الذين يستخدمون برامجا لا تساعدهم على ذلك (Haugland, 2008; & Plowman, et al., 2009) ومنها برامج الرسم التي صمم العديد منها للأطفال في سنواتهم المبكرة لتدريبهم على كيفية الرسم باستخدام الحاسوب؛ ويؤكد ذلك ما أظهرته كثير من الدراسات أن ٨٠٪ من الأطفال في عالم اليوم هم ذوو ميول بصرية، وأن الطلاب الذين يعانون من تشتت الانتباه أو أولئك الذين يجدون صعوبة

في التركيز، غالبا ما يستفيدون من استخدام برامج الرسم والتلوين في الواجبات المدرسية الخاصة بهم (Wolfenden, 2010; Zevenbergen & Logan, 2008). ولهذا، لوحظ تنامي الوعي لدى المؤسسات التعليمية ومعلمي التربية الفنية في الدول المتقدمة حول ضرورة تقييم أي برنامج حاسوبي قبل استخدامه في الفصول الدراسية وذلك للتأكد من مدى صلاحيته ومناسبته لتلك الفئة العمرية من الأطفال (Edwards, 2005).

وحيث إن برامج الرسم الحاسوبية أصبحت منتشرة عبر منتديات الشبكة العنكبوتية لغرض تحميلها على الحاسوب من قبل معلمي التربية الفنية وأولياء الأمور، فإنه لا توجد – على حد علم الباحث – جهة علمية في المملكة العربية السعودية تقوم بتقييم تلك البرامج لتبيان مدى مناسبتها للفئة العمرية من الأطفال التي صممت تلك البرامج من أجلهم. كما أن الدراسات التي أجريت حول هذا الموضوع كدراسة نتولي وكي- بلانكسون (Ntuli & Kyei-Blankson, 2011)، ودراسة نيكيفوريدو وباغ (Nikiforidou & Pange, 2010)، ودراسة تشوريسيا (Chaurasia, et al., 2010)، ودراسة إيزنديل وآخرون (Eisendle, et al., 2007) ، ودراسة ماثيوز وسو (Matthews & Seow, 2007)، هوكلاند (Haugland, 1992) اكتفت باتباع منهج واحد فقط لجمع معلوماتها ولم تتطرق لتقييم برامج الرسم الحاسوبية الموجهه للأطفال باستخدام مقياس تقييمي علمي بشكل مباشر كالدراسة الحالية. كما أن دراسة حافظ وعبدالرازق (Hafit & Abdul Razak, 2010) يؤخذ عليها أنها طبقت على عينة صغيرة جدا مكونة من أربعة أطفال فقط مما يصعب تعميم نتائجها أو الاستناد إليها عند الحاجة، ورغم ذلك تشابهت الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية في اتفاقها جميعا على أهمية تقييم البرامج الحاسوبية خصوصا عندما يتعلق الأمر بتطوير قدرات ومهارات صغار المتعلمين من الأطفال. لذلك، جاءت هذه الدراسة من أجل معرفة أكثر برامج الرسم الحاسوبية تداولا بين المنتديات العربية عبر الشبكة العنكبوتية وتقييمها متخذة من النظرية البنائية (لبياجيه)، الأساس الفلسفي لها، حيث شرحها الشريف (ب. ت.) بقوله:

يرى بياجيه أن التعلم عملية تنظيم ذاتية للتراكيب المعرفية للفرد وتستهدف مساعدته على التكيف، فعند تفاعل الفرد مع البيئة يقابل فيها مثيرات أو مشكلات فيلجأ إلى التراكيب المعرفية الموجودة لديه، فإذا وجد ما يساعده على فهمها وحل المشكلة تكيف واتزن وأضيفت المعرفة الجديدة الناشئة عن الخبرة الجديدة إلى بنيته المعرفية وإن لم يجد ما يساعده على الفهم وحل المشكلة، إما أن ينسحب وإما أن يفكر، أي يصبح في حالة عدم

اتزان فيبحث ويستقصي ويجري التجارب ... حتى يحدث التنظيم المعرفي من خلال عمليتي التمثيل والمواءمة فيتم التكيف مع البيئة، ويتم النمو المعرفي بالإضافة التي نتجت عن التفاعل العقلي مع مثيرات الموقف الجديد أو مع المشكلة الجديدة ويعود الفرد إلى حالة الاتزان وبذلك يكون قد أضيف إلى البنية المعرفية للفرد معرفة جديدة. (ص ١٠٩)

مشكلة الدراسة:

إن برامج الرسم والتلوين المصممة للأطفال، مثلها مثل أي برامج تعليمية حاسوبية، يجب أن تحتوي على نهج تطويري لصغار المتعلمين بحيث تعكس الطبيعة الفريدة للأطفال لأن حاجاتهم البدنية والمعرفية، والعاطفية، والاجتماعية تختلف عن حاجات البالغين (Zevenbergen, 2007). ويذكر نتولي وكي بلانكسون (Ntuli & Kyei-Blankson, 2011) أنه على الرغم من أن العديد من برامج تدريب المعلمين والمناطق التعليمية في الولايات الأمريكية المتحدة تقدم دورات وورش عمل حول دمج التكنولوجيا في التعليم والبحث، إلا أنه يظهر أن المعلمين لا يزالون يواجهون تحديات كبيرة خصوصا عندما يتعلق الأمر بتحديد واستخدام التكنولوجيا المناسبة تنمويا وتطويريا لتلبية الاحتياجات المتنوعة للمتعلمين. ومن ناحية أخرى، توجد مع الأسف كثير من برامج الرسم والتلوين التي لا تحتوي على نهج تطويري لصغار المتعلمين ويتم تداولها بكثرة بين المنتديات العربية عبر الشبكة العنكبوتية. وفي الوقت ذاته، يشير (Nee, N.D). إلى أن كثير من معلمي التربية الفنية لا يقومون بتقييم تلك البرامج قبل استخدامها داخل الفصول الدراسية. ذلك أن عملية تقييم برامج الرسم الحاسوبية المصممة للأطفال – كما يراها هوكلاند ورايت (Haugland & Wright, 1997) تمر بمشكلتين أساسيتين. المشكلة الأولى: تكمن في استحالة تقييم كل برنامج من برامج الحاسوبية المتوفرة في الأسواق لكثرة عددها من جهة، ومحدودية الخبراء المتخصصين في التقييم من جهة أخرى، فضلا عن الطلب المتزايد على شراء واستخدام تلك البرامج من قبل المستخدمين سواء أكانوا أفرادا، أم مؤسسات، ولهذا قد يقوم بعض الأفراد أو المؤسسات التعليمية بشراء واستخدام بعض البرامج التي لم يتم تقييمها بعد ولا يعرف هل هي مناسبة للاستخدام من قبل الأطفال أم لا؟! أما المشكلة الثانية: فتكمن في أن الفترة الزمنية التي تستغرقها عملية تقييم لأي برنامج ليست بالقصيرة، فهي تتراوح عادة ما بين بضعة أشهر إلى سنة أو أكثر، وذلك وفقا لبساطة أو تعقيد البرنامج من جهة، أو حجم الوقت الذي يبذله الخبير المناسب لإجراء عملية التقييم لهذا البرنامج أو ذاك من جهة

أخرى. لهذا يقل عدد برامج الرسم والتلوين المحتوية على نهج تطويري لصغار المتعلمين التي سبق تقييمها ويتم تداولها بين أعضاء المنتديات العربية عبر الشبكة العنكبوتية (Masuch, et al., 2007). وفي كلا الحالتين – المشكلة الأولى والثانية – يظهر لنا جليا مدى أهمية إجراء الدراسة الحالية لتقييم برامج الرسم والتلوين المتداولة بين المنتديات العربية عبر الشبكة العنكبوتية، وفقا لمقياس هوكلاند/ شيد هوكلاند/ شيد (Haugland/shade) التطويري المعدل. إيمانا من الباحث بأن الدراسة الحالية قد تساعد معلمي التربية الفنية على التعرف على أفضل برامج الرسم المتوفرة حاليا على الشبكة العنكبوتية سواء العربية منها أو الأجنبية – حسب علم الباحث – لا سيما في ظل عدم وجود جهة معتمدة لإجراء عمليات تقييم لبرامج الرسم في المملكة العربية السعودية أو الدول العربية، وندرة الدراسات التي أجريت لإجراء عمليات التقييم لتلك البرامج المصممة للأطفال. ومن أجل ذلك، أتت هذه الدراسة لتحدد مشكلتها في الإجابة عن الأسئلة التالية:

١. ما برامج الرسم الحاسوبية للأطفال الأكثر تداولاً بين المنتديات العربية على الشبكة العنكبوتية؟

٢. ما تقييم برامج الرسم الحاسوبية للأطفال الأكثر تداولاً بين المنتديات العربية على الشبكة العنكبوتية وفقا لمقياس (Haugland and shade) التطويري المعدل؟

٣.ما ردود فعل الأطفال لدى استخدامهم برامج الرسم الأكثر تداولا بين المنتديات العربية على الشبكة العنكبوتية؟

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية إلى تحقيق الأهداف التالية:

١. التعرف على برامج الرسم الحاسوبية المصممة للأطفال للفئة العمرية من ٣-١٢ سنة، وأكثرها تداولا بين أعضاء المنتديات العربية عبر الشبكة العنكبوتية.

٢. التعرف على طرق تقييم برامج الرسم الحاسوبية المصممة للأطفال.

٣. تسليط الضوء على مدى أهمية تقييم برامج الرسم المصممة للأطفال قبل استخدامها داخل قاعات التربية الفنية بالمدارس.

٤. مساعدة معلمي التربية الفنية على تقييم برامج الرسم الحاسوبية قبل استخدامها في الفصول الدراسية.

٥. التعرف على برامج الرسم التطويرية وغير التطويرية من تلك البرامج الأكثر تداولا بين

أعضاء المنتديات العربية عبر الشبكة العنكبوتية.

٦. التعرف على ردود فعل الأطفال لدى استخدامهم برامج الرسم الأكثر تداولا بين المنتديات العربية على الشبكة العنكبوتية.

أهمية الدراسة:

تأتي أهمية الدراسة الحالية من عدة جوانب منها:

١. إثراء المكتبات العربية بدراسات وبحوث علمية - كالدراسة الحالية - في مجال تقييم برامج الرسم الحاسوبية للأطفال في ظل ندرة الدراسات العربية والأجنبية التي أجريت في هذا المجال حسب علم الباحث.

٢. تأتي الدراسة الحالية لتسلط الضوء على قضية في غاية الأهمية وهي عملية تقييم برامج الرسم الحاسوبية للأطفال ممن هم في سن ٣-١٢ سنة، وهي الفئة العمرية التي لاشك أن لها احتياجات فكرية وبدنية ومعرفية وتعليمية تختلف عن الكبار. ولهذا كان من الواجب عمل دراسات - كالدراسة الحالية - لتقييم تلك البرامج للتأكد من مقابلتها لاحتياج أولئك الأطفال قبل تطبيقها عليهم داخل قاعات التربية الفنية، وهو ما أيدته (Plowman, et al., 2009).

ويمكن لجهات عدة على رأسها وزارة التربية والتعليم الاستفادة من نتائج البحث عند تطبيق معلمي التربية الفنية لبرامج الرسم الحاسوبية على الأطفال في مدارس المرحلتين الابتدائية والمتوسطة سواء الحكومية أو الأهلية. كما يمكن لأقسام التربية الفنية بكليات التربية في الجامعات السعودية الاستفادة من نتائج البحث الحالي في تطوير مناهجها وإجراء مزيد من الأبحاث حول مواضيع مماثلة.

التعريف بالمصطلحات:

البرامج الحاسوبية: جمع برنامج، ويطلق عليها برمجيات ويعرفها ياغي (ب.ت.) على أنها "عبارة عن الكيان البرمجي الذي يتكون من مجموعة من التعليمات Instructions التي تتحكم في الكمبيوتر و المعدات و تعتبر البرمجيات بمثابة المتمم و المكمل للمعدات ، Hardware فلا قيمة للمعدات Hardware بدون البرمجيات Software (فقرة ١٥).

برامج الرسم الحاسوبية: في الدراسة الحالية، يعرف الباحث إجرائيا مصطلح برامج الرسم الحاسوبية على أنها البرامج الحاسوبية المصممة لتعليم الأطفال ومساعدتهم في تكوين الصور والرسومات.

محددات الدراسة:

ركزت الدراسة الحالية على تقييم برامج الرسم الحاسوبية للأطفال الأكثر تداولا على الشبكة العنكبوتية بين المنتديات العربية وفقا لمقياس هوكلاند/ شيد (Haugland/ shade) التطويري المعدل. ولذلك، فإن المنتديات الأجنبية هي خارج نطاق هذه الدراسة. كما ركزت الدراسة الحالية على برامج الرسم المصممة للأطفال لسن ثلاث سنوات وحتى ١٢ سنة. ذلك أن هذه المرحلة تعتبر من أهم مراحل نمو الطفل، حيث تتشكل فيها معظم صفاته الشخصية وعناصر نموه، ويشرع فيها الوالدان والمربون في غرس مفاهيم الدين والعقيدة والقيم والأخلاق والعادات الاجتماعية لدى الطفل (الخطيب & المنتشري، ٢٠٠٤؛ الزهراني، ب.ت.؛ عيسى، ٢٠٠٩). وتضيف العشري (٢٠٠٧) "إن الطفل يكتسب معظم مهاراته (اللغوية –الاجتماعية– الذهنية...) التي تكوّن في مجموعها مدى النمو العقلي العام للفرد بنسبة ٨٠٪ من لحظة الميلاد حتى سن ٨ سنوات" (ص. ٥). كما أثبتت عديد من الأبحاث والدراسات أن الأطفال في هذه المرحلة من العمر قد أظهروا قدرات معرفية متقدمة من خلال استخدامهم لبرامج الحاسوب التعليمية والتي ساعدت على تنمية ذاكرتهم وانتباههم ومهاراتهم على القراءة والكتابة، وقدراتهم على حل المشكلات، وزادت لديهم ملكة التركيز، ورغبتهم في التعلم (Nikiforidou & Pange, 2010). كما أن الدراسة الحالية ركزت على برامج الرسم فقط، ولهذا فإن بقية البرامج الحاسوبية في مجال التصميم، والتصوير الفوتوغرافي، وغيرهما من المجالات لا تقع في نطاق هذه الدراسة.

منهجية الدراسة وخطواتها الإجرائية:

منهج الدراسة:

تحددت مشكلة الدراسة الحالية في الإجابة على الأسئلة التالية:

١. ما برامج الرسم الحاسوبية للأطفال الأكثر تداولاً بين المنتديات العربية على الشبكة العنكبوتية؟

٢. ما تقييم برامج الرسم الحاسوبية للأطفال الأكثر تداولاً بين المنتديات العربية على الشبكة العنكبوتية وفقا لمقياس هوكلاند/ شيد (Haugland/shade) التطويري المعدل؟

٣. ما ردود فعل الأطفال لدى استخدامهم برامج الرسم الأكثر تداولا بين المنتديات العربية على الشبكة العنكبوتية؟

وللإجابة عن السؤال الأول، استخدم الباحث منهج تحليل المحتوى وذلك لتحليل محتوى

المنتديات العربية، أما بالنسبة للسؤال الثاني فقد استخدم الباحث المنهج الوصفي المسحي وذلك لمسح آراء بعض الخبراء في هذا المجال لدى تقييمهم لبرامج الرسم، بالإضافة إلى تطبيق برامج الرسم الأكثر تداولاً عملياً على عينة من الأطفال مستخدما الملاحظة كأداة لجمع المعلومات وذلك للإجابة على السؤال الثالث.

مجتمع الدراسة وعينتها وإجراءات جمع المعلومات:

يمثل مجتمع الدراسة جميع برامج الرسم الحاسوبية المصممة للأطفال، الأكثر تداولاً بين المنتديات العربية عبر الشبكة العنكبوتية، ونظراً لاستحالة معرفة العدد الفعلي والحقيقي لتلك المنتديات المنتشرة في طول الشبكة العنكبوتية وعرضها، فإن الباحث قد حدد عينة عشوائية قوامها ٣٨٠ منتدى عربياً تم استبعاد ٥٤ منتدًى لأسباب مختلفة تتعلق أحيانا بصعوبات تقنية خاصة بالمنتدى، وأحيانا تحتوي على برامج مصممة للكبار، وأحيانا أخرى يظهر المنتدى عبارات الثناء على أحد برامج الرسم المصممة للأطفال دون ذكر لاسم البرنامج فيتم استبعاده. وبذلك يصبح مجموع المنتديات غير المستبعدة ٣٣٠ منتدى، تم مسح جميع برامج الرسم الحاسوبية للأطفال المتداولة عبرها وعددها ٣٠ برنامجاً، كما يوضحها جدول (١). ثم تم عرض البرامج الأكثر تداولا بين المنتديات على عينة قوامها ٢٣ فردا لتقييمها وفقا لمقياس هوكلاند/ شيد (Haugland/shade) المعدل (أداة الدراسة)، وهم على النحو التالي: ١٧ معلما للتربية الفنية، معلمة تربية فنية واحدة، مشرف تربية فنية واحد، ثلاثة من أعضاء هيئة التدريس بجامعة طيبة في تخصصات الرسم والتصوير، والتربية الفنية، ومناهج وطرق تدريس التربية الفنية على التوالي، حيث تم تسليم واستلام الاستبيان الخاص بأداة الدراسة من أفراد العينة بالطرق التالية:

١. مباشرة وجها لوجه للبعض منهم.

٢. إلكترونيا، حيث تم إرسال، الروابط الخاصة ببرامج الرسم الأكثر تداولا مرفقة مع الاستبيان لبعضهم وشرح مكتوب لطريقة تعبئته لبعضهم الآخر ومن ثم استلامها منهم لاحقا عبر البريد الإلكتروني.

٣. تم التواصل مع بعضهم أيضا من خلال مواقع التواصل عبر الشبكة العنكبوتية كمواقع Skype، و Hotmail Messenger، و Yahoo Messenger لشرح طريقة تعبئة الاستبيان شفهيا مع إرسال الروابط لهم في الوقت ذاته واستلام الاستبيان بعد تعبئته عن طريق البريد الإلكتروني.

بعد ذلك، تم تطبيق البرامج الأكثر تداولاً بين المنتديات، عملياً في دراسة ميدانية على عينة من الأطفال قوامهما ٢٤ طفلا وطفلة على النحو التالي: ١٤ طفلا من الذكور تتراوح أعمارهم من ٤ – ١٢ سنة، وعشرة أطفال من الإناث تتراوح أعمارهم بين ٣- ١٢ سنة، مستخدما في ذلك أسلوب الملاحظة كأداة لجمع المعلومات بتدوين كل ما يلاحظ عليهم أثناء استخدامهم لتلك البرامج.

أداة الدراسة:

في هذه الدراسة تم استخدام مقياس هوكلاند/ شيد (Haugland/shade) التطويري المعدل لتقييم أكثر برامج الرسم الحاسوبية تداولا بين المنتديات العربية عبر الشبكة العنكبوتية والمصممة للأطفال. وقد قام معدوه بإجراء اختبارات صدق وثبات له ولذلك لم يكن بحاجة إلى إعادة اختبار صدقه ومحتواه مرة أخرى. إلا أن الباحث قد قام بترجمته من اللغة الإنجليزية إلى العربية، ثم عرض الترجمة على ثلاثة محكمين من أعضاء هيئة التدريس بجامعة طيبة متخصصين باللغة الإنجليزية للتأكد من مدى صحة الترجمة، ليتم بعد ذلك إجراء بعض التعديلات على الترجمة وفقا لآراء المحكمين ومن ثم عرضت على عضو هيئة تدريس بجامعة طيبة متخصص باللغة العربية للتأكد من سلامتها اللغوية والإملائية ليخرج المقياس مترجما في صورته النهائية. وينقسم المقياس إلى جزأين: الجزء الأول يحتوي على عشر خصائص أساسية يحتوي كل منها على عدد معين من المعايير. أما الجزء الآخر فيحتوي على ستة معايير لقياس ما يسمى "بعدم التحيز" لضمان الحيادية والمصداقية في الحكم على البرامج التطويرية من تلك غير التطويرية. وسيتم شرح طريقة عمل المقياس لاحقا. أما بالنسبة للعشر خصائص التي يحتويها الجزء الأول، فيمكن شرحها على النحو التالي:

(١) الخاصية الأولى: مناسبة البرنامج لسن الطفل

المفاهيم التي يحتويها البرنامج يجب أن تعكس مهارات أو خبرات أو معارف واقعية لسن لطفل الذي تم تصميم البرنامج من أجله. كما أن الطرق التي يتم من خلالها تقديم أو تعليم تلك المهارات أو الخبرات أو المعارف يجب أن تتناسب أيضا مع الفئة العمرية المستهدفة.

(٢) الخاصية الثانية: مدى تحكم الطفل في استخدام البرنامج

لكي يكون برنامج الرسم تطويريا، يجب أن يتيح للطفل التحكم في أدوات البرنامج، بحيث

يصبح هو - أي الطفل - قادرا على اختيار الطريقة التي يريدها للتعلم وليس الحاسوب هو من يحدد له تلك الطريقة. وبالتالي، فإن برنامج الرسم التطويري الجيد يجعل الطفل مشاركا بفعالية لفعل كل شيء، حيث نجده يحاول، ويكتشف، ويجرب، ويخطىء، ويعيد الكرة مرة أخرى، ويتعلم من أخطائه. كما يجب أن يتيح البرنامج للطفل فرصة التراجع عن خطوة أو خطوات كان قد أنجزها في الرسم، وكذلك الخروج من شاشة الرسم والعودة للقائمة متى ما أراد. أما إذا كان برنامج الرسم غير تطويري، فإنه سيجعل الطفل مقلدا وليس مبادرا ومشاركا بفعالية، فهو ينتظر ليرى الآخرين كيف يعملون ويرسمون، فيفعل مثلهم. كذلك تمنح برامج الرسم التطويرية الفرصة للطفل لتحديد الزمن الفعلي للتعلم وليس الحاسوب الذي نراه في بعض البرامج غير التطويرية يحدد للطفل زمنا معينا لتنفيذ مهمة ما، فلا يستطيع الطفل الانتقال إلى مهمة أخرى إلا إذا نفذ المهمة السابقة في الوقت المحدد.

(٣) الخاصية الثالثة: وضوح التعليمات

نظرا لأن كثيرا من الأطفال الذين تتراوح أعمارهم من ٣ - ٥ سنوات لا يستطيعون القراءة لأنهم لم يكونوا قد بلغوا السن النظامية للالتحاق بالمدارس، فإن احتواء برنامج الرسم على تعليمات مسموعة يصبح ضروريا. فمن شأن تلك التعليمات أن تعطي المستخدم الصغير توجيهات في صورة كلمات أو عبارات قصيرة، شريطة أن تكون بسيطة ودقيقة ومحددة تخولهم الاختيار بين خيارات محددة أو الانتقال إلى الخطوة التالية؛ كما أن برنامج الرسم التطويري الجيد لابد أن يحتوي ايضا على صور متعددة مألوفة للطفل يسهل عليه التعرف عليها بحيث تعمل جنبا إلى جنب مع التعليمات المسموعة لمساعدة الطفل على تحديد اختياراته بشكل أمثل.

(٤) الخاصية الرابعة: التوسع في مستوى المهارات

برنامج الرسم التطويري الجيد يجب أن يكون من السهولة بحيث يستطيع أصغر طفل في الفئة العمرية التي صمم من أجلها البرنامج، أن يدخل إليه بسهولة تامة بعد الوهلة الأولى لاستخدام البرنامج. ولكن هذا لا يمنع من إعطاء الطفل فترة تدريبية مبسطة عن كيفية استخدام البرنامج تتراوح مدتها من ١٠-٣٠ دقيقة؛ علما بأنه يجب أن يتدرج من السهولة إلى الصعوبة بطريقة تعليمية فعالة يستطيع من خلالها الطفل من بناء خبراته ومهاراته. كذلك برنامج الرسم التطويري الجيد يجب أن يعلم الأطفال أفكارا قوية بحيث يستطيعون إعادة تطبيقها على مواقف أخرى. فعلى سبيل المثال: من خلال تعلم الطفل

لمزج الألوان وكيف أن خلط اللونين الأصفر والأحمر يظهر اللون البرتقالي، هذه الفكرة تعتبر من القوة بحيث يتعلم منها الطفل العلاقة بين "السبب والنتيجة"، أو كالبحث مثلا عن حلول بديلة لحل مشكلة ما، أو التفكير في تنفيذ عدة خطوات للوصول إلى هدف ما وهكذا.

(٥) الخاصية الخامسة: الاستقلالية

تعتبر الاستقلالية من الخصائص التي تفرق بين البرنامج التطويري الجيد والبرنامج غير التطويري، فمن المفترض أن يكون بمقدور أصغر طفل في الفئة العمرية التي صمم من أجلها البرنامج، استخدام البرنامج بدون إشراف أو تدخل من قبل الكبار أو المعلمين، وإذا ما دعت الضرورة إلى التدخل، فيجب أن يكون في أضيق الحدود لأن البرنامج لا يكون تطويريا إذا لم يتمكن الطفل من بناء قدراته وتطوير مهاراته بمفرده، لذلك لابد للطفل من أن يستقل بذاته ولابد للبرنامج من أن يتيح تلك الاستقلالية له لتنمية قدراته الفنية والمهارية والمعرفية.

(٦) الخاصية السادسة: الخلو من العنف

يجب أن يخلو برنامج الرسم التطويري الجيد من مظاهر للعنف كصور لقنابل أو مسدسات أو أي آلات حادة أو حرائق أو ما شابه ذلك، خصوصا عندما نتحدث عن أطفال في سن مبكرة جدا حتى لا يقوموا بتقليدها أو التفكير باستخدام أشياء أخرى مشابهه لها فيصبح البرنامج مهدما بدلا من أن يكون تطويريا، وعلى النقيض من ذلك؛ لابد لأي برنامج لكي يكون تطويريا أن يجسد القيم الاجتماعية الإيجابية كأن يحتوي على أنشطة تستدعي العمل الجماعي والتعاون مثلا أو أن يحتوي على صور لأسرة سعيدة يلعبون مع أطفالهم فيقوم الطفل بتلوين تلك الصور ويتعلم منها أهمية حب الوالدين والأخوة والأخوات.

(٧) الخاصية السابعة: نمط تعلم البرنامج

إن أسلوب التوجيه للتعلم في البرامج التطويرية الجيدة يقوم على الاستكشاف وليس على تكرار المهارات، لذلك لابد لأي برنامج تطويري أن يتبع أسلوبا في التوجيه ينمي الحافز الداخلي لدي الطفل لكي يتعلم بنفسه ويصبح ذلك الحافز جوهريا في عملية التعلم بحيث يظل الطفل شغوفا ومحبا لاستكشاف كل ما يتعلمه بنفسه دون الحاجة إلى حصوله على حوافز خارجية كالوجوه المبتسمة مثلا أو التصفيق أو عبارات الثناء السمعية التي قد نجدها أحيانا في بعض البرامج غير التطويرية.

(٨) الخاصية الثامنة: محاكاة العالم الحقيقي

برنامج الرسم التطويري الجيد لابد أن يحاكي ويظهر للأطفال بعض النماذج البسيطة

للأشياء من العالم الخارجي (كالإنسان والحيوان والجماد) في صوره الحقيقية كطائر يطير في الجو ويتنقل من مكان لآخر، أو جهاز تلفون في وضع الرنين، أو قط يهرول، أو سيارة تسير في أحد الطرقات، أو ما شابه ذلك شريطة مراعاة النسبة والتناسب في حجم الأشياء، فمثلا الحصان يجب أن يكون أكبر من القط وليس العكس، والطائرة لا بد أن تكون أكبر من الدراجة؛ وهكذا. كذلك لابد أن تكون ألوان الأشياء حقيقية، فلا يظهر القط باللون الأخضر مثلا أو الطماطم باللون الأزرق وهكذا.

(٩) الخاصية التاسعة: الخصائص التقنية

لابد لأي برنامج رسم تطويري أن يحتوي على خصائص تقنية جيدة، وأول هذه الخصائص هي القدرة على تحميله وتركيبه بكل سهولة ويسر على جهاز الحاسوب مع مراعاة أن تكون التعليمات الخاصة بعملية التحميل والتركيب سهلة ودقيقة ومختصرة. كذلك يجب أن يعمل البرنامج بشكل سريع ودائم بعد تثبيته على الحاسوب دون خلل أو عطل. كذلك يجب أن يحتوي البرنامج على لوحة رسم صافية غير مشوشة بحيث تظهر عليها الصور والرسومات واضحة، وأن تكون غنية بالألوان. كذلك يجب أن يتيح البرنامج للطفل إمكانية حفظ رسوماته بحيث يستطيع الطفل حفظ العمل الفني وإغلاق الملف وإعادة فتحه مرة أخرى متى شاء، بالاضافة إلى طباعة الرسومات. ومن المفيد أيضا أن يحتوي البرنامج على بعض المؤثرات الصوتية المناسبة بحيث تعمل جنبا إلى جنب مع الصور المتحركة التي يظهرها البرنامج كصورة قط يركض مثلا مع سماع صوت مواءه في الوقت نفسه.

(١٠) الخاصية العاشرة: التعديلات

يقصد بها هنا أن الطفل عند استخدامه لبرنامج رسم تطويري جيد يستطيع تغيير حالة الأشياء في أي وقت شاء كتغيير لون خلفية الشاشة الخاصة بالرسم، أو تدوير مكعب بشكل رأسي أو أفقي، أو تصغير وتكبير الأحجام مثلا. كذلك يستطيع الطفل معرفة ماذا يحدث لعملية معينة يكون من الصعب عليه تخيلها أو رؤيتها في واقع الحال كمعرفة ماذا يحدث عند القيام بعملية مزج الألوان، أو رؤية السيارة من أسفل على سبيل المثال لا الحصر.

كيفية تقييم البرنامج وحساب الدرجات باستخدام المقياس:

طبقا لما ذكره كل من (Haugland & Wright, 1997): يقوم معلم التربية الفنية بتقييم برنامج الرسم مستخدما مقياس هوكلاند/ شيد (Haugland/shade) التطويري المعدل، والذي يحتوي – كما سبق ذكره – على عشر خصائص رئيسة يحتوي كل منها على

عدد معين من المعايير. ويمكن شرح خطوات التقييم على النحو التالي:

١. يقوم المعلم باستعراض البرنامج بعد تثبيته وتشغيله على جهازه الحاسوبي استعراضا شاملا.

٢. يضع المعلم المقياس أمامه ثم يبدأ بالخاصية الأولى ويقوم بوضع علامة صح بجانب كل المعايير المتحققة لتلك الخاصية.

٣. إذا كانت جميع المعايير متحققة للخاصية، يضع المعلم درجة (١) أمام الخاصية، أما إذا تحققت – على الأقل – نصف المعايير، فيضع للخاصية (نصف درجة)، وإذا تحققت أقل من نصف المعايير، فإن الخاصية لا تحصل على أي درجة سوى (الصفر).

٤. يتبع المعلم ما ذكر في (٣) أعلاه لكل خاصية من الخصائص العشر، ثم يحسب مجموع الدرجات من (١٠).

٥. يقوم المعلم بعد ذلك بحساب الدرجة الخاصة بما يسمى (تقييم خصائص "عدم التحيز" للبرنامج) وهي تحسب من (١) متبعا في ذلك طريقة الحساب المذكوره في (٣) أعلاه.

٦. يقوم المعلم بحسم الدرجة المحصلة (من الخطوة ٥) من مجموع الدرجات التي حصل عليها البرنامج في الخطوة (٤) أعلاه. فيحصل بعد ذلك على الدرجة النهائية للبرنامج والتي يجب ألا تقل عن (٧) من (١٠) لكي يعد البرنامج تطويريا للطفل.

إن الهدف من الخطوة (٥) تحديدا هو عدم تحيز البرامج التي تحصل على درجة أقل من (٧) من أن تصبح برامج تطويرية في حال حصلت على الدرجة الكاملة (١) المحصلة من عملية تقييم خصائص "عدم التحيز" ولم يتم خصمها من مجموع الدرجات التي حصل عليها البرنامج في الخطوة (٤)، ولتبسيط ذلك لنفترض أن برنامجا ما حصل على درجة (٦) من (١٠) مما لا يؤهله لكي يكون برنامجا تطويريا، ثم حصل على الدرجة الكاملة (١) المحصلة من الخطوة (٥) عندئذ يصبح ما حصل عليه البرنامج (٧) من (١٠) – (نتيجة عدم خصم الدرجة المحصلة من الخطوة (٥) من المجموع المحصل من الخطوة (٤)) – وبذلك لا يصبح البرنامج تطويريا رغم حصوله على درجة (٧) من (١٠) لأن الأصل هو حصول البرنامج على درجة نهائية لا تقل عن ٧ من مجموع درجاته من الخصائص العشرة الرئيسة (بعد خصم درجة عدم التحيز).

الطرق الإحصائية لتحليل المعلومات

قام الباحث باستخدام الإحصاء الوصفي متمثلا في التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسط

الحسابي. في تحليل النتائج التي تم تفسيرها ومناقشتها – ما أمكن – وفقا لأدبيات الدراسة ومقارنتها بنتائج الدراسات السابقة المشابهة للدراسة الحالية.

عرض نتائج الدراسة ومناقشتها:

أولاً: عرض نتائج السؤال الأول

نص السؤال الأول في هذه الدراسة على النحو التالي: ما برامج الرسم الحاسوبية للأطفال الأكثر تداولا بين المنتديات العربية على الشبكة العنكبوتية؟

يوضح جدول (١) جميع برامج الرسم الحاسوبية للأطفال الأكثر تداولا بين المنتديات العربية على الشبكة العنكبوتية مرتبة ترتيبا تنازليا. ويظهر الجدول أن برنامج الرسم (Drawing for children) كان الأكثر تداولا بين المنتديات بتكرار بلغ (١٠٣) ونسبة بلغت (٣١,٢١٪)، بمعنى أنه تم تداوله بين ثلث عدد المنتديات العربية تقريبا، يليه في الترتيب برنامج (Tux paint) بتكرار (٦٥) ونسبة (١٩,٦٩٪).

الجدول رقم (١)
برامج الرسم الحاسوبية للأطفال الأكثر تداولا بين المنتديات العربية على الشبكة العنكبوتية مرتبة ترتيبا تنازليا

اسم البرنامج	التكرار
Drawing for children	١٠٣
Tux paint	٦٥
Creative Painter	٣٢
Magic Whiteboard	٢١
ABC Drawing School I - Animals	١٢
Discover Painting for Kids	١١
عالم الرسم والتلوين	١١
الرسام الصغير	١١
ABC Drawing School II - Birds	٨
ABC Drawing School III - Dinosaurs	٨
ABC Drawing School IV - Vehicles	٨
Cyber Link You Paint	٧
ABC Drawing School I - flowers	٦
My paint	٤
Amazing animal	٣
Smooth Draw Free Edition	٣

تابع الجدول رقم (١)

اسم البرنامج	التكرار
ABC Drawing School I - Christmas	٢
Art Rage	٢
Cool Paint	٢
Arc Soft Photo Studio Paint	١
Drawing 4 kids	١
How 2 draw	١
Kid Pix Studio	١
Simple paint	١
Sketch Studio	١
Stamp Pad	١
The Eemaan Reading Series Image Painter	١
Twisted Brush Pro Studio	١
Toon Boom Flip Boom Classic	١
Wizardbrush	١

ثم جاءت بقية البرامج المدرجة في الجدول بنسب ضعيفة بلغت أقل من ١٠٪، وبالتحديد (ابتداء من ٩,٦٩٪ ، ونزولا حتى ٠,٣٠٪). كما احتل ١١ برنامجا من أصل ٣٠، الحد الأدنى من التكرارات والنسب المئوية بتكرار بلغ (١) ونسبة مئوية (٠,٣٠٪)، وهي على النحو التالي: Simple paint, Kid Pix Studio, How 2 draw, Arc Soft Photo Studio Paint, Wizardbrush, Toon Boom Flip Boom Classic, Sketch Studio, Drawing 4 kids, Stamp Pad, The Eemaan .Reading Series Image Painter, Twisted Brush Pro Studio., كما يوضح الجدول رقم (١) أن من ضمن البرامج التي بلغت نسبة تداول أقل من ١٠٪ برامج الرسم الحاسوبية العربية (عالم الرسم والتلوين، الرسم والتلوين) حيث حصد كل برنامج ٣,٣٣٪ ، وتكرار بلغ ١١، وهما البرنامجان الوحيدان اللذان تم تداولهما عبر ٣٣٠ منتدى عربيا.

وربما ترجع أسباب احتلال البرنامجين (Tux Paint و Drawing for children) مراتب الصدارة، صدارة البرامج المتداولة عبر المنتديات العربية إلى احتوائهما على عديد من المزايا التي وجدها أعضاء تلك المنتديات إيجابية من وجهة نظرهم، ومن ثم انعكست في عبارات الثناء التي ذكروها عن البرنامجين، فبالنسبة لبرنامج Drawing for children (انظر صورة ١) تم ذكر المزايا وعبارات الثناء التالية عن البرنامج كما وردت حرفيا:

١. "برنامج رسم خفيف وأنيق".
٢. "برنامج رسم جميل موجه للأطفال ويمكن أن يستفيد منه الكبار".
٣. "يعد من البرامج المميزة لما يحتويه من أشكال جاهزة رائعة ومميزة ، تعمل على تشويق الطفل وحثه على التجربة والاكتشاف".
٤. "مجهز بأدوات للرسم من شأنها توسيع مدارك الطفل وتنمية القدرات الابتكارية لديه".
٥. "البرنامج سهل التعامل معه وإن وجدت بعض الصعوبات".
٦. "يستحق التجربة والتحميل".
٧. "مفيد جدا للأطفال".
٨. "سوف يتعلق به الأطفال لدرجه كبيره لسهولته وأيضا للصور الكثيرة الكارتونية التي يحويها هذا البرنامج".
٩. "صدقوني اللي راح يحمل البرنامج مش حيندم".
١٠. "لا تتردد في تحميله أبدا".
١١. "فيه إمكانيات جميله وسهله".
١٢. "سهل أول ما يفتحه الطفل سيبتدئ بالرسم".
١٣. "برنامج رسم حر للأطفال مع العديد من الخيارات لطيف".
١٤. "برنامج مجاني".
١٥. "مناسب لجميع الأعمار وليس للأطفال فقط".

الصورة رقم (١)
الشاشة الرئيسة لبرنامج Drawing for Children وبعض ما تحتويه من أدوات رسم وصور

أما بالنسبة لبرنامج Tux Paint (انظر صورة ٢) فقد ذكرت عنه المميزات وكلمات الثناء أدناه على النحو التالي:

١. "يوفر أدوات مساعدة سهلة الاستخدام للرسم والكتابة وعمل أشكال فنية رائعة".

٢. "سهل الاستخدام ومجاني يساعد الصغار على تنمية تفكيرهم ومهاراتهم".

٣. "يشبه في تصميمه وعمله برنامج الفوتوشوب المعروف للتصميم الاحترافي".

٤. "فيه ألوان وحركات يحبب الطفل فيه ويجذبه له".

٥. "برنامج رسم بسيط".

٦. "يمكن للأطفال التدرب على الرسم والتلوين من خلاله ، بالإضافة إلى احتوائه على العديد من الخصائص والميزات القيِّمة".

٧. "البرنامج حاصل على العديد من الجوائز".

٨. "يقدم البرنامج العديد من الميزات والأدوات مثل الفرش والطوابع والأشكال أداة "ماجيك" و المحاة...الخ".

٩. "ممتع ومفيد للأطفال المبدعين في سن مبكرة".

١٠. "برنامج مشهور ويستخدم في مدارس كثيرة في بلدان كثيرة".

١١. "ينمي الموهبة الفنية لدي الطفل بجانب تعليمه الذوق وتناسق الألوان في العالم المحيط به، و يساعد علي زيادة قدرته في الاختيار الشخصي في أموره الحياتية من خلال اختياره الشخصي للصور".

١٢. "بجانب تعليمه أسماء الحيوانات والمهن وغيرها من البيئة المحيطة به".

١٣. "مسلي بأصواته الجميلة وشخصية الكرتون المساعدة التي تساعد الطفل وهو يرسم. واجهة الاستعمال متوفرة بعدة لغات منها اللغة العربية.كل هذا ليساعد طفلك أن يكون مبدع ومبتكر".

١٤. "قابل للتطوير، بإضافة أشكال وأختام وطوابع وفرش".

ويلاحظ على العبارات التي ذكرت عن البرنامجين عدم تحديدها للفئة العمرية المستهدفة من الأطفال، وقد يكون ذلك مبررا بالنسبة لبرنامج (Drawing for Children) نظرا لأن الموقع الرسمي للبرنامج لم يحدد الفئة العمرية واكتفى بالقول أنه مصمم لصغار الأطفال. ولكن الحال مختلف بالنسبة للبرنامج الآخر (Tux Paint) حيث ذكر الموقع الرسمي للبرنامج أنه يستهدف الأطفال من سن ٣-١٢ سنة، ورغم ذلك لم يتطرق متداولو المنتديات لذلك ربما بسبب عدم درايتهم باللغة الإنجليزية، أو بسبب عدم معرفتهم بعنوان الموقع على الشبكة

العنكبوتية. كما لاحظ الباحث أن جميع هويات أعضاء المنتديات العربية الذين عبروا عن آرائهم حول البرنامجين غير معروفة نظرا لاستخدامهم أسماء مستعارة. فمن المتعارف عليه أن أي مشاركة بالرأي في كثير من المنتديات العربية غير ممكنة إلا للمسجلين فيها كأعضاء، كما أن مشاركاتهم تكون عادة مصحوبة بأسماء مستعارة، وتاريخ العضوية، وعدد المشاركات، واسم الدولة أحيانا، لذلك يصعب على الباحث تحديد الأعمار الزمنية، والخلفية التعليمية، وجنس العضو، وهويته، وجنسيته، وما إذا كان للعضو أكثر من اسم مستعار أم لا، ولا توجد - حسب علم الباحث - أي وسيلة للتأكد من ذلك نظرا لتجاهل إدارات المنتديات لطلبات التأكد من هويات الأعضاء التي يعتبرونها سرية للغاية، ومع ذلك وجب على الباحث احترام وجهات النظر تلك وتقديرها ويأمل أن تعكس آراء أعضاء ليسوا متكررين. كما يلاحظ على تلك العبارات عدم ذكر أعضاء المنتديات أو حتى مجرد إشارتهم لأي مرجعية أو دراسات علمية تدعم وجهات نظرهم واعتقاداتهم الإيجابية حول البرنامجين.

الصورة رقم (٢)
الشاشة الرئيسة لبرنامج Tux Paint وبعض ما تحتويه من أدوات رسم وصور كرتونية

ثانيا: عرض نتائج السؤال الثاني:

نص السؤال الثاني في هذه الدراسة على النحو التالي: ما تقييم برامج الرسم الحاسوبية للأطفال الأكثر تداولا بين المنتديات العربية على الشبكة العنكبوتية وفقا لمقياس هوكلاند/ شيد (Haugland/shade) التطويري المعدل؟

أظهرت نتائج الإجابة عن هذا السؤال مفاجئة حين خالفت آراء أعضاء المنتديات العربية الذين منحوا برنامج (Drawing for Children) المرتبة الأولى، متقدما على برنامج الرسم الآخر (Tux Paint). فقد أظهرت نتائج الدراسة الوصفية المسحية أن المستجيبين اعتبروا

برنامج (Drawing for Children) غير تطويري وفقا لمقياس هوكلاند/ شيد (Haugland/ shade) التطويري المعدل (انظر جدول ٢). حيث بلغ متوسط الدرجات النهائية المعطاة للبرنامج من قبلـــهم (٥,٧٣٩)، أي أقل من (٧) ، وهي الدرجة التي تعتبر الحد الأدنى المطلوبة لكي يعتبر أي برنامج رسم تطويري وفقا لذلك المقياس. فبالنظر إلى الجدول رقم (٢)، يتضح أن أكثر من نصف المستجيبين بتكرار بلغ ١٢ قد منحوا البرنامج درجة أقل من (٧)، مقابل (١١) مستجيبا بلغت درجاتهم (٧) درجات فأكثر.

وبالرجوع إلى الجدول رقم (٢) تتضح لنا أسباب حصول برنامج (Drawing for Children) على درجة أقل من (٧) واعتباره برنامجا غير تطويري. فالجدول يوضح أن أكثرية المستجيبين بتكرار بلغ (١٤)، و (١٥) قد منحوا الخاصيتين الثالثة (التعليمات واضحة)، والرابعة (التوسع في مستوى المهارات)، (صفرا). فقد وجدوا بأن البرنامج لا يحتوي على اختيارات متعددة لصور مصحوبة بإرشادات واضحة، وأن توجيهات البرنامج غير دقيقة ومعقدة، ولا يقدم تعليمات مسموعة، كما وجدوا أن البرنامج لا يقدم تدرجا في مستوى المهارات من الأسهل للأصعب، ولا يحتوي على تسلسل واضح للتعلم، ولا يعلم أفكارا بناءة وقيمة (مثل كيفية وضع خطة استراتيجية متعددة الخطوات للوصول لهدف معين، أو معرفة العلاقة بين السبب والنتيجة، أو استكشاف حلول بديلة لمشكلة ما، أو معرفة النسبة والتناسب بين الأشياء مثلا، ...الخ).

الجدول رقم (٢)

الدرجات المعطاة لبرنامج (Drawing for Children) من قبل المستجيبين لكل خاصية من خواصه العشر الرئيسة وخاصية عدم التحيز بالإضافة للدرجة النهائية للبرنامج

المستجيبون	الخواص العشر الرئيسة للبرنامج										الدرجة المبدئية	درجة عدم التحيز	الدرجة النهائية (الدرجة المبدئية مطروح منها درجة عدم التحيز)
	الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة	الخامسة	السادسة	السابعة	الثامنة	التاسعة	العاشرة			
١	٠,٥	١	٠	٠	١	٠,٥	١	١	١	٠,٥	٦,٥	٠	٦,٥
٢	٠,٥	١	٠	١	١	٠,٥	١	١	١	٠,٥	٧,٥	٠,٥	٧
٣	٠,٥	١	٠	٠	١	٠,٥	١	٠	١	٠,٥	٥,٥	٠	٥,٥
٤	١	١	٠	٠	١	٠,٥	١	١	١	٠,٥	٧	٠	٧
٥	٠	٠,٥	٠,٥	٠	١	٠,٥	١	١	٠,٥	٠	٥	٠	٥
٦	٠,٥	٠,٥	٠	٠	١	٠,٥	٠,٥	٠	٠,٥	٠,٥	٤	٠	٤
٧	٠,٥	٠,٥	١	٠	١	٠,٥	٠,٥	٠	٠,٥	٠	٤,٥	٠	٤,٥
٨	١	١	٠	٠,٥	٠	٠,٥	١	١	٠,٥	٠,٥	٦	٠	٦

تابع الجدول رقم (٢)

المستجيبون	الخواص العشر الرئيسة للبرنامج										الدرجة المبدئية	درجة عدم التحيز	الدرجة النهائية (الدرجة المبدئية مطروح منها درجة عدم التحيز)
	الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة	الخامسة	السادسة	السابعة	الثامنة	التاسعة	العاشرة			
٩	١	١	٠,٥	٠,٥	١	٠,٥	١	١	٠,٥	٠,٥	٧,٥	٠	٧,٥
١٠	٠,٥	١	٠	٠,٥	٠	٠,٥	٠,٥	١	٠,٥	٠,٥	٥	٠	٥
١١	١	١	٠	١	١	٠,٥	١	٠,٥	٠,٥	٠,٥	٧	٠	٧
١٢	١	١	٠	١	١	٠,٥	١	١	٠,٥	١	٨	٠	٨
١٣	١	١	٠	١	١	٠,٥	١	٠,٥	٠,٥	٠,٥	٧	٠	٧
١٤	١	١	١	٠	١	٠,٥	١	١	٠,٥	٠,٥	٧,٥	٠	٧,٥
١٥	٠	٠	٠	٠	٠	٠,٥	٠	٠	٠	٠	٠,٥	٠	٠,٥
١٦	١	١	١	٠	١	١	٠	٠,٥	٠,٥	١	٧	٠	٧
١٧	١	١	٠,٥	٠	١	٠,٥	١	١	١	١	٨	٠,٥	٧,٥
١٨	١	١	٠,٥	٠	١	٠,٥	١	١	٠,٥	٠,٥	٧	٠,٥	٦,٥
١٩	١	١	٠,٥	٠,٥	١	٠,٥	١	١	١	٠,٥	٨	٠,٥	٧,٥
٢٠	١	٠,٥	٠	٠	١	٠,٥	١	١	٠,٥	٠,٥	٦	٠	٦
٢١	١	٠,٥	٠	٠,٥	١	٠,٥	١	٠	٠	٠,٥	٥	٠	٥
٢٢	٠,٥	٠,٥	٠	٠	١	٠,٥	٠,٥	٠,٥	٠,٥	٠	٤	٠	٤
٢٣	٠	٠	٠	٠	٠	٠,٥	٠	٠	٠	٠,٥	١	٠,٥	٠,٥
	متوسط الدرجات النهائية												٥,٧٣٩

كما يوضح الجدول رقم (٣) أن الغالبية العظمى من المستجيبين قد منحوا الخاصية السادسة للبرنامج (الخلو من العنف) نصف درجة، نتيجة لاعتقادهم بأن البرنامج لا يجسد قيما اجتماعية إيجابية (فهو لا يحتوي مثلا على صورة لأسرة تلعب مع أطفالها لكي يدرك الطفل مدى أهمية الترابط الأسري). وكذلك الحال بالنسبة للخواص الأولى (مناسبة البرنامج لسن الطفل)، والتاسعة (الخصائص التقنية)، والعاشرة (التعديلات)، حيث حصدت نصف درجة من قبل (١٣) مستجيبا فأكثر، الذين وجدوا أن البرنامج لا يحتوي على مفاهيم و مصطلحات واقعية يستطيع الطفل فهمها واستيعابها. كما وجد (١٥) مستجيبا أن البرنامج لا يحتوي على رسوم متحركة ولا على رسوم واقعية مرتبة، في حين أن (١٦) مستجيبا وجدوا أن البرنامج غير قادر على تعريف ماذا يحدث لعملية معينة من الصعب على الطفل تخيلها (كعملية مزج الألوان، أو رؤية السيارة من الأسفل على سبيل المثال).

الجدول رقم (٣)

أعداد المستجيبين لكل خاصية من الخواص العشر الرئيسة وخاصية عدم التحيز لبرنامج (Drawing for Children) مقابل درجاتهم

الدرجة	الخواص العشر الرئيسة للبرنامج										خاصية عدم التحيز
	الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة	الخامسة	السادسة	السابعة	الثامنة	التاسعة	العاشرة	
١	٧ مستجيبين	١٥	٣	٤	١٩	١	١٦	١٣	٦	٣	–
٠,٥	١٣	٦	٥	٥	–	٢٢	٥	٥	١٥	١٦	٤
صفر	٣	٢	١٥	١٤	٤	–	٢	٥	٢	٤	١٩

أما بالنسبة لبرنامج (Tux Paint)، فقد أظهرت نتائج الدراسة مخالفة للنتائج التي ظهرت للبرنامج (Drawing for Children). فمن خلال النظر إلى الجدول رقم (٤)، يتضح أن متوسط الدرجات النهائية التي منحها المستجيبون لبرنامج (Tux Paint) قد بلغ أكثر من (٧) وبالتحديد (٧,١٥٢)، بزيادة مقدارها (١,٤١٣) عن متوسط الدرجات النهائية لبرنامج (Drawing for Children) (٥,٧٣٩)، ما يعني أن برنامج (Tux Paint) يعد برنامجا تطويريا وفقا لمقياس هوكلاند/ شيد (Haugland/shade) المعدل. وقد ترجع أسباب حصول برنامج (Tux Paint) على هذه الدرجة إلى الدرجات التي حصدها من قبل المستجيبين حيث يوضح لنا الجدول (٤) أن غالبية المستجيبين بتكرار بلغ ١٥ ونسبة مئوية (٦٥,٢١٪) قد منحو البرنامج ٧ درجات فأكثر، مقابل ثمانية مستجيبين وبنسبة (٣٤,٧٨٪) منحوه ٦,٥ درجة فأقل.

الجدول رقم (٤)

الدرجات المعطاة لبرنامج (Tux Paint) من قبل المستجيبين لكل خاصية من خواصه العشر الرئيسة وخاصية عدم التحيز بالإضافة للدرجة النهائية للبرنامج

المستجيبون	الخواص العشر الرئيسة للبرنامج										الدرجة المبدئية	درجة عدم التحيز	الدرجة النهائية (الدرجة المبدئية مطروح منها درجة عدم التحيز)
	الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة	الخامسة	السادسة	السابعة	الثامنة	التاسعة	العاشرة			
١	١	١	١	٠	١	٠,٥	١	١	١	٠,٥	٨	٠,٥	٧,٥
٢	٠,٥	١	١	٠	١	١	١	٠	١	٠,٥	٧	١	٦
٣	١	١	٠,٥	١	١	٠,٥	١	١	٠,٥	٠,٥	٨	٠	٨
٤	١	٠,٥	٠	١	١	٠,٥	١	٠,٥	٠,٥	١	٧	٠	٧
٥	١	١	٠	١	١	٠,٥	١	١	٠,٥	١	٨	٠	٨
٦	١	١	٠,٥	١	١	٠,٥	١	١	٠,٥	٠,٥	٨	٠	٨
٧	١	٠,٥	١	٠	١	٠,٥	٠,٥	٠,٥	٠,٥	١	٦,٥	٠	٦,٥

تابع الجدول رقم (٤)

المستجيبون	الخواص العشر الرئيسة للبرنامج										الدرجة المبدئية	درجة عدم التحيز	الدرجة النهائية (الدرجة المبدئية مطروح منها درجة عدم التحيز)
	الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة	الخامسة	السادسة	السابعة	الثامنة	التاسعة	العاشرة			
٨	١	١	٠,٥	٠	١	٠,٥	١	٠	٠,٥	٠,٥	٦	٠	٦
٩	١	١	٠	١	١	٠,٥	١	٠,٥	٠,٥	١	٧,٥	٠,٥	٧
١٠	١	١	١	٠,٥	١	١	١	١	١	٠,٥	٩	٠,٥	٨,٥
١١	١	١	١	٠	١	١	١	١	١	٠,٥	٨,٥	٠,٥	٨
١٢	١	١	١	٠	١	٠	١	١	١	٠,٥	٧,٥	٠	٧,٥
١٣	١	١	١	١	١	١	١	١	١	١	١٠	٠,٥	٩,٥
١٤	١	١	١	٠	١	٠	١	١	١	٠,٥	٧,٥	١	٦,٥
١٥	١	١	١	٠	٠	١	١	٠	١	٠	٦	١	٥
١٦	٠,٥	٠,٥	٠	٠	١	٠,٥	١	٠,٥	٠,٥	٠,٥	٥	٠	٥
١٧	١	١	١	١	١	١	١	٠,٥	٠,٥	٠,٥	٨,٥	٠	٨,٥
١٨	١	١	١	٠	١	١	٠	٠,٥	٠,٥	١	٧	٠	٧
١٩	١	١	١	١	١	١	١	٠	٠,٥	١	٨,٥	٠	٨,٥
٢٠	١	١	١	٠	١	٠,٥	٠,٥	٠	٠,٥	٠,٥	٦	٠	٦
٢١	١	١	٠	٠,٥	١	٠,٥	١	١	٠,٥	٠,٥	٧	٠	٧
٢٢	١	١	٠,٥	١	٠	٠,٥	١	١	٠,٥	٠,٥	٧	٠	٧
٢٣	٠,٥	٠,٥	٠,٥	١	١	١	١	١	٠,٥	٠,٥	٧,٥	١	٦,٥
متوسط الدرجات النهائية													٧,١٥٢

ويوضح لنا الجدول رقم (٥) أسباب منح أكثرية المستجيبين درجات ٧ فأكثر لبرنامج (Tux Paint)، حيث وجد الباحث أن نصف الخواص العشر وهي: الخامسة (الاستقلالية) ، والأولى (مناسبة البرنامج لسن الطفل)، والسابعة (نمط تعلم البرنامج)، والثالثة (التعليمات واضحة)، والثامنة (محاكاة العالم الحقيقي)، قد حصلت على الدرجة الكاملة (١) من قبل عدد كبير من المستجيبين (١٢ فأكثر) على التوالي. فقد وجد المستجيبون – من وجهة نظرهم – أن البرنامج بعد الاستخدام الأولي له لا تظهر حاجة للأطفال إلى الإشراف عليهم من قبل الكبار. كما اعتقد المستجيبون أن هذا البرنامج يحتوي على مفاهيم ومصطلحات واقعية يستطيع الطفل فهمها واستيعابها، وطرق تعليمه ملائمة لسنه، وأن نمط التعلم فيه قائم على الاستكشاف وليس تكرار المهارات، وأن البرنامج يجعل الحافز الداخلي للطفل هو الذي يدفعه للتعلم (مدى قدرة البرنامج على جذب اهتمام الطفل نحو التعلم)، وأنه يجعل الطفل ينخرط في التفكير، والمهارات المكتسبة في البداية تصبح ثانوية كلما تقدم

الطفل في البرنامج. كما أن البرنامج يحتوي على اختيارات متعددة لصور مصحوبة بإرشادات واضحة، وتوجيهاته بسيطة ودقيقة، ويقدم تعليمات مسموعة. كما أنه يحتوي على محاكاة واقعية للأشياء على حقيقتها، وأن الأشياء تظهر فيه وهي مؤدية لدورها الطبيعي، ومحاكاته تعتبر بسيطة. أما بقية الخواص، فحصلت أيضا على الدرجة الكاملة ولكن لعدد من المستجيبين تراوح بين ٨-١١ مستجيب.

الجدول رقم (٥)
أعداد المستجيبين لكل خاصية من الخواص العشرالرئيسة وخاصية عدم التحيز لبرنامج (Tux Paint) مقابل درجاتهم

الدرجة	الخواص العشر الرئيسة للبرنامج										خاصية عدم التحيز
	الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة	الخامسة	السادسة	السابعة	الثامنة	التاسعة	العاشرة	
١	٢٠ مستجيب	١٩	١٣	١١	٢١	٩	٢٠	١٢	٨	٨	٤
٠,٥	٣	٤	٥	٣	–	١٢	٢	٦	١٥	١٤	٦
صفر	–	–	٥	٩	٢	٢	١	٥	–	١	١٣

ثالثا: عرض نتائج السؤال الثالث

نص السؤال الثالث في هذه الدراسة على النحو التالي: ما ردود فعل الأطفال لدى استخدامهم برامج الرسم الأكثر تداولا بين المنتديات العربية على الشبكة العنكبوتية؟

للإجابة على هذا السؤال، قام الباحث بإجراء دراسة تطبيقية على عينة من الأطفال قوامها ٢٤ طفلا وطفلة (١٤ طفلا من الذكور تراوحت أعمارهم من ٤ – ١٢ سنة، وعشرة أطفال من الإناث تراوحت أعمارهم من ٣- ١٢ سنة)، واستخدم فيها الملاحظة كأداة لجمع المعلومات، وجاءت نتائجها مؤيدة وداعمة للنتائج التي ظهرت من خلال مسح آراء المتخصصين في مجال التربية الفنية، ومخالفة لآراء أعضاء المنتديات العربية التي أظهرت تفوق برنامج (Drawing for Chidlren) على برنامج (Tux Paint) في احتلال الأول على العدد الأكثر تداولا بين بقية البرامج. كما جاءت نتائج السؤال الثاني في هذه الدراسة بشطريها الوصفي المسحي من خلال الاستبيان الخاص بمقياس هوكلاند/ شيد (Haugland/shade) والتطبيقية من خلال الملاحظة مخالفة لجزء من نتائج ما توصلت إليه دراسة (Hafit & Abdul Razak, 2010) اللذين أكدت أن البرنامجين (Drawing for ChildrenK) و(Tux Paint) كانا ممتعين للأطفال الأربعة اللذين طبقت عليهم الدراسة في ماليزيا. فقد أظهرت نتائج الدراسة التطبيقية التي طبقتها الدراسة الحالية على عينة الأطفال أن برنامج (Tux Paint) كان بالفعل ممتعا للأطفال، بل إن الغالبية العظمى منهم (بتكرار بلغ ٢٣ ونسبة

مئوية ٩٥,٨٣٪) أظهروا تجاوبا كبيرا ومشاركة فاعلة مع البرنامج. فصغار السن من الأطفال أمضوا وقتا طويلا في استخدام برنامج (Tux Paint) وظهرت عليهم علامات الفرح والسرور والرغبة الشديدة في محاولة استكشاف ما يحتويه البرنامج، بل أن الكثير منهم (بتكرار بلغ ٢٢ ونسبة مئوية ٩١,٦٦٪) بعد إقفال البرنامج كرروا طلبهم في إعادة فتح البرنامج لهم لكي يستمتعوا بممارسة الرسم من خلاله، وتكرر ذلك الإلحاح في كثير من الأوقات حتى بعد مرور عدة أيام على تطبيق الدراسة عليهم.

خلافا لذلك، لم يكن برنامج (Drawing for Children) ممتعا للأطفال، فلم يستطع جذب انتباههم، بل أظهر معظم الأطفال (بتكرار بلغ ٢٣ ونسبة مئوية ٩٥,٨٣٪) نفورا منه في الدقائق الأولى من استخدامه خصوصا الأطفال صغار السن. كما أن الغالبية العظمى من صغار الأطفال لم يطلبوا على الإطلاق إعادة فتح برنامج (Drawing for Children) لهم بعد المرة الأولى التي تململوا فيها سريعا من المكوث أمام البرنامج. كذلك الحال بالنسبة لبقية الأطفال ممن هم أكبر سنا، فقد أظهروا براعة ورغبة شديدتين في التعامل مع برنامج (Tux Paint) خلافا للبرنامج الآخر. ولعل الاختلاف بين نتائج الدراسة الحالية ونتائج دراسة (Hafit & Abdul Razak, 2010) يرجع لحجم العينة التي تم تطبيق الدراستين عليها حيث طبقت الدراسة الحالية على عينة قوامها ٢٤ طفلا وطفلة، وهي تعادل أكثر من ستة أضعاف العينة التي طبقت عليها دراسة (Hafit & Abdul Razak, 2010) التي لم تتعد أربعة أطفال. وربما يرجع الاختلاف أيضا إلى نوعية المنهج البحثي المطبق في الدراستين، حيث اتبعت دراسة (Hafit & Abdul Razak, 2010) المنهج الميداني، في حين اتبعت الدراسة الحالية منهج تحليل المحتوى، والمنهج الوصفي المسحي، إضافة إلى الدراسة التطبيقية التي أجراها الباحث على الأطفال.

من ناحية أخرى، جاءت نتائج الدراسة الحالية مؤيده للنظرية البنائية لبياجيه، الأساس الفلسفي للدراسة الحالية، حيث عنت كلمة (بنائية)، كما ذكر آنفا، أن التعلم عبارة عن عملية بناء أو إعادة بناء للمعرفة، وهو ما بينته محمد (٢٠٠٩) بقولها أن عملية اكتساب المعرفة وفقا لهذه النظرية تعتبر عملية بنائية مستمرة ونشطة تحدث من خلال خطوات تنظيمية ذاتية يقوم بها الفرد للمعارف الجديدة التي يكتسبها وتؤدي إلى تعديل في بنيته المعرفية، وهو ما حدث بالفعل للأطفال لدى تعاملهم مع برنامج (Tux Paint). ومن خلال تنفيذ الدراسة التطبيقية للبرنامجين على الأطفال، استطاع الباحث من خلال هذه النظرية من تفسير بعض السلوكيات التي ظهرت على الأطفال لدى استخدامهم

البرنامجين. فعلى سبيل المثال، واجه صغار الأطفال لدى بداية استخدامهم للبرنامجين بعض الصعوبة في كيفية استخدام الفأرة وضرورة الضغط على الزر الأيسر في الوقت ذاته حتى يستطيعوا استخدام الألوان والرسم المتحرك على شاشة الكمبيوتر. ثم أمضوا بعض الوقت في التجريب والتقصي حول محاولة التغلب على تلك المشكلة، وبمساعدة بسيطة من الكبار، استطاع الأطفال التغلب على المشكلة وأصبحوا قادرين على استخدام الفأرة بحرية تامة. كما فسرت النظرية الملل السريع للأطفال من استخدام برنامج (Drawing for Children)، حيث واجهوا مشكلة وصعوبة في التعامل مع البرنامج، ومن ثم لم يستطيعوا التغلب عليها فلجأوا إلى الانسحاب بعد فشل البرنامج في إبقائهم لفترة طويلة، بينما مكثوا وقتا طويلا أمام البرنامج الآخر (Tux Paint)، وهو ما يؤيد النتائج التي توصلت إليها دراسة (Haugland, 1992) التي أكدت على مدى تأثير البرامج الحاسوبية التطويرية وتلك غير التطويرية على النمو الإدراكي للأطفال، وقدراتهم الإبداعية، وثقتهم بأنفسهم.

وقد يكون لما يحتويه برنامج (Tux Paint) من مؤثرات صوتية الدور الأكبر في جذب اهتمام الأطفال له أكثر بكثير من البرنامج الآخر، حيث لوحظ على الأطفال قيامهم بتقليد بعض الأصوات التي يطلقها البرنامج من حين لآخر عند الضغط على أحد الأيقونات أو محاولة الخروج من البرنامج، وهي الميزة التي يفتقدها البرنامج الآخر. ومن الممكن أيضا أن تكون ميزة التراجع أكثر من مرة عن الخطأ التي يوفرها برنامج (Tux Paint) دور أيضا في استمرار الأطفال في ممارسة الرسم دون توقف، على غرار البرنامج الآخر الذي لا يسمح بالتراجع إلا لمرة واحدة فقط ما جعل كثير من الأطفال يتململون من الرسم. كذلك قد يلعب الشكل والتصميم الخارجي لبرنامج (Tux Paint) وأدواته، وغنى ألوانه، الدور الآخر في جذب انتباه الأطفال وقد تفوق في ذلك عن البرنامج الآخر وظهر ذلك التفوق من خلال متابعة تعليقات الأطفال الإيجابية عنه وتعبيرات وجوههم التي عبرت عن سرورهم العميق ومتعتهم في استخدامه، وهو ما أيد النتائج التي توصلت إليها دراسة (Nikiforidou & Pange, 2010) التي أكدت على أهمية الأخذ في الاعتبار عناصر الشكل والتصميم، والمحتوى التعليمي، وسهولة الاستخدام، عند تصميم وتقييم البرامج التربوية الحاسوبية الموجهه للأطفال.

ومما يجدر ذكره هنا أن ما عاب برنامج (Tux Paint) في نسخته المعربة ما أثارته إحدى الطفلات عن كلمة (سحر) التي أدرجت تحت إحدى الأيقونات الرئيسة الظاهرة على شاشة البرنامج وهي ترجمة حرفية لكلمة (Magic) والتي تظهر تحت الأيقونة ذاتها ولكن في

نسخته الإنجليزية. فقد تساءلت الطفلة عن معنى هذه الكلمة وهل هي فعلا تعني المعنى المتعارف عليه عن كلمة (سحر)، وتم تصحيح الفكرة للطفلة. ولكن كان من الأجدر البحث عن كلمة أخرى بديلة تتناسب والفئة العمرية للأطفال لترجمة تلك الكلمة الإنجليزية. ولذلك تأتي أهمية التدقيق في المصطلحات والمفاهيم التي تصاحب أيقونات البرامج المعربة قبل تطبيقها على الأطفال عند تعريب البرامج الإنجليزية.

كما يعاب على برنامج (Drawing for Children) احتواؤه على بعض الصور التي تخالف مباديء وقيم الحضارة العربية الإسلامية وقيمها النبيلة. كذلك احتواؤه على عديد من الصور المتعلقة بعيد الكريسماس، وهو عيد خاص بالمسيحيين ولا يتناسب مع أعياد المسلمين. إلا أن أيا من الأطفال لم يلاحظ ذلك، ربما لنفورهم من البرنامج وعدم ملاحظتهم لتلك الصور من ناحية، وربما لعدم علمهم بأعياد المسيحيين من ناحية أخرى.

الخلاصة:

توصلت نتائج دراسة تحليل المحتوى التي طبقت في الدراسة الحالية على ٣٣٠ منتدى عربي إلى أن برنامج (Drawing for Children) هو برنامج الرسم الأكثر تداولا بين المنتديات العربية، في حين جاء برنامج (Tux Paint) في المرتبة الثانية. كما أظهرت نتائج الدراسة الوصفية المسحية إلى أن برنامج (Drawing for Children) هو برنامج غير تطويري، في حين أن البرنامج الآخر (Tux Paint) هو تطويري وذلك وفقا لمقياس هوكلاند/ شيد (Haugland/shade) التطويري المعدل. وقد أيدت ذلك نتائج التطبيق العملي الذي أجرته الدراسة الحالية للبرنامجين على عينة الأطفال. ومن ناحية أخرى، خالفت هذه النتائج ما أجمع عليه كثير من أعضاء المنتديات الذين منحوا المرتبة الأولى للبرنامج (Drawing for Children) من بقية برامج الرسم، وهنا تكمن الخطورة، حيث يعني ذلك أنهم يتداولون بكثرة برنامجا يعتبر غير تطويري للأطفال وفقا لمقياس هوكلاند/ شيد (Haugland/shade) المعدل، في حين أن البرنامج الأخر الذي أثبتت نتائج الدراسة الحالية أنه تطويري لقدرات الأطفال وهو (Tux Paint)، يتم تداوله بينهم بصورة أقل بكثير من الأول. وربما يرجع تفسير ذلك لقلة خبرة ودراية أعضاء المنتديات بطرق تقييم برامج الرسم، وما يجعل من برنامج رسم معين تطويري أو غير تطويري، خصوصا أن عبارات الثناء والمدح التي ذكروها عن البرنامجين لا تحتوى على أي دليل، أو إشارة تشير إلى استنادهم إلى دراسات علمية تؤكد وجهات نظرهم.

التوصيات:

في ضوء نتائج هذه الدراسة، يمكن للباحث تقديم التوصيات التالية:

١. توعية معلمي التربية الفنية وأولياء الأمور حول ضرورة تقييم برامج الرسم الحاسوبية المصممة للأطفال في سنهم المبكرة وتدريبهم على كيفية إجراء عملية التقييم وفقا لمقياس هوكلاند/ شيد (Haugland/shade) التطويري المعدل.

٢. إنشاء وحدات في إدارات التربية والتعليم في مناطق المملكة العربية السعودية المختلفة تكون مسؤولة مسؤولية مباشرة عن مراقبة استخدام معلمي التربية الفنية في مدارس التعليم العام والخاص ومنعهم من استخدام البرامج غير التطويرية عبر التقييم المستمر لبرامج الرسم الحاسوبية المصممة للأطفال المتوفرة بالأسواق المحلية وفقا لمقياس هوكلاند/ شيد (Haugland/shade) التطويري المعدل.

٣. إعادة النظر في مناهج التربية الفنية التي تدرس في الجامعات المعنية بتخريج معلمي تربية فنية بحيث يتم تدريبهم من خلال تخصيص بعض المقررات في البكالوريوس والدراسات العليا حول كيفية تقييم برامج الرسم الحاسوبية المصممة للأطفال وبالتالي يصبحون بعد تخرجهم على معرفة بالبرنامج التطويري من عدمه.

٤. إجراء دراسات مماثلة حول تقييم برامج التلوين المصممة للأطفال خصوصا في المراحل العمرية المبكرة للتأكد من مدى مناسبتها لفئاتهم العمرية والبيئة المحافظة في المملكة العربية السعودية، سواء تلك المنتشرة عبر الشبكة العنكبوتية أو المتوفرة في الأسواق المحلية.

المقترحات:

يقترح الباحث القيام بالآتي:

١. نشر وتعميم نتائج هذا البحث في المجلات ذات العلاقة بالمعلمين في التعليم العام والأهلي بالمملكة العربية السعودية من أجل نشر ثقافة تقييم برامج الرسم الحاسوبية المصممة للأطفال قبل الشروع في استخدامها داخل الفصول الدراسية.

٢. تصميم برامج رسم حاسوبية للأطفال معربة تتناسب وهويتنا وعاداتنا وتقاليدنا العربية والإسلامية بحيث تكون من حيث الجودة منافسة لمثيلاتها من البرامج الأجنبية.

المراجع:

الخطيب، محمود ابراهيم والمنتشري، حسن بركات (٢٠٠٤). **حقوق الطفل في الإسلام في مرحلة الطفولة المبكرة**. ورقة عمل مقدمة في ندوة بعنوان "الطفولة المبكرة. خصائصها واحتياجاتها". الرياض، المملكة العربية السعودية.

الزهراني، بندر حمدان (ب.ت.). **مرحلة الطفولة المبكرة**. استرجع بتاريخ أبريل ٢٠ ٢٠١١ من الموقع: http://www.gulfkids.com/pdf/Marhal-tofolah.pdf

الشريف، كوثر عبدالرحيم. (ب. ت.). **المدخل المنظومي والبناء المعرفي في التدريس والتعليم**. (ص. ١٠٥). استرجع بتاريخ أغسطس ٨، ٢٠١١ من الموقع: http://uqu.edu.sa/page/ar/75404

العشري، ريهام أحمد. (٢٠٠٧). **تنمية مهارات الطفل عن طريق اللعب**. (ص. ٥). استرجع بتاريخ ١٠ جولاي ٢٠١١ من الموقع: http://forum.amrkhaled.net/showthread.php?

عيسى، سارة محمد (٢٠٠٩). **الطفولة المبكرة المفهوم والأهمية**. استرجع بتاريخ ١١ جون ٢٠١١ من الموقع: http://www.adiga.org/forum/adiga99/t47996.html

محمد، نورا إبراهيم (٢٠٠٩). **المدخل المنظومي في التدريس**. استرجع بتاريخ ٨ أغسطس ٢٠١١ من الموقع: http://homeeconomics.mountada.biz/t399-topic

ياغي، سامر عبد الرؤوف. (ب.ت.). **مقدمة في الحاسوب**. استرجع بتاريخ ١٠ أكتوبر ٢٠١٢ من الموقع: http://computer.atlas٤e.com/Project_E1/Project/chapter01/chapter1.htm#1-5

Chaurasia, A., Jain, A., Parekh, I., & Gupta, S. (2010). *Digital drawing as a collaborative learning environment for children*. Paper presented at the international conference on 'Designing for children' with focus on 'play + learn', Bombay, India.

Edwards, S. (2005). The reasoning behind the scene: Why do early childhood educators use computers in their classrooms?. *Australian Journal of Early Childhood, 30*(4), 25-33.

Eisendle, C., Schnapping, C., Guminski, K., & Butz, A. (2007). *Design and evaluation of an interactive children's book*. Paper presented at the Human-Computer 2007: Conference for interactive and collaborative media, Weimar, Germany.

Hafit, H., & Abdul Razak, F. (2010). *Drawing with fun: what we can learn from the children*. Paper presented at the International conference on 'designing for children' with focus on 'play + learn', Bombay, India.

Haugland, S. (1992). The effects of computer software on preschool children's developmental gains. *Journal of Computing in Childhood Education, 3*(1), 15-30.

Haugland, S. (2008). *computers in the early childhood classroom*. Retrieved June 16, 2011, from http://www.earlychildhoodnews.com/earlychildhood/article_view.aspx?ArticleI D=239

Haugland, S., & Ruíz, E. (2002). Empowering children with technology: outstanding developmental software for 2002. *Early Childhood Education Journal 30*(2), 125-132.

Haugland, S., & Wright, J. (1997). *Young Children and Technology: A World of Discovery*. Boston: MA: Allyn and Bacon.

Masuch, M., Yatim, M., & Gadegast, P. (2007). Developing software for children: experiences from creating a 3d drawing application. *Children,* 179-188.

Matthews, J., & Seow, P. (2007). Electronic Paint: Understanding children's representation through their interactions with digital paint. *International Journal of Art & Design Education, 26*(3), 251-263.

Nee, N. (N.D.). *Courseware evaluation*. Retrieved June 9, 2011, from http://www.fortunecity.com/emachines/e12/132/ngo.htm

Nikiforidou, Z., & Pange, J. (2010). *Teachers' evaluation of preschool educational software: the case of probabilistic thinking*. Paper presented at the 2nd World Conference on Learning, Teaching and Administration, İstanbul, Turkey.

Ntuli, E., & Kyei-Blankson, L. (2011). Teacher criteria for evaluating and selecting developmentally appropriate computer software. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia, 20*(2), 179-193.

Plowman, L., Stephen, C., & McPake, J. (2009). *Growing up with technology: young children learning in a digital world*. New York, NY: Routledge.

Taylor, P., & Carpenter, B. (2007). Mediating art education: digital kids, art, and technology. *Visual Arts Research, 332*(65), 84-95

Wolfenden, S. (2010). *computer graphics software in public schools - creative potential*. Retrieved April 15, 2011, from http://www.suite101.com/content/computer-graphics-software-in-public-schools---creative-potential-a289454

Yamada-Rice, D. (2010). Beyond words: An enquiry into children's home visual communication practices. *Journal of Early Childhood Literacy, 10*(3), 341-363.

Zevenbergen, R. (2007). Digital natives come to preschool: Implications for early childhood practice. *Contemporary Issues in Early Childhood, 8*(1), 18-28.

Zevenbergen, R., & Logan, H. (2008). Computer use by preschool children: Rethinking practice as digital natives come to preschool. *Australian Journal of Early Childhood 33*(1), 37-44.