

التحقيق في استخدام طاولة اللمس المتعدد للأطفال في التعليم

التعاوني للبرمجة

منال محمد حسن الراجحي.

الدكتور: محمد البشير.

المستخلص

في العديد من البلدان حول العالم ، يستخدم الأطفال الصغار مختلف تقنيات المعلومات والاتصالات يوميًا. تدعم الطاولة متعددة اللمس التعلم التعاوني للأطفال من خلال التطبيقات التي تم تطويرها لتمكينهم من التعاون في مختلف الأنشطة.

أظهرت الدراسات السابقة أن التعلم التعاوني يمكن أن يحفز الأطفال على حب العمل الجماعي ، ويمكن أن يسهل مشاركة الطلاب ابداعهم. قدمت بعض الدراسات السابقة كيف يمكن للطلاب استخدام طاولة اللمس المتعدد في التعليم. ومع ذلك ، هنالك نقص في البحوث التي تتطرق لاستخدام طاولة اللمس المتعدد في البرمجة. تبحث هذه الدراسة في إمكانية استخدام طاولة اللمس المتعدد لتعزيز التعلم التعاوني للأطفال في تعليم البرمجة. طورت هذه الدراسة برنامجًا لطاولة اللمس المتعدد يدعى MT-Collaborative Game ليشجع الأطفال على تعلم البرمجة بطريقة تعاونية.

أجرينا مقارنة لاستكشاف كيف يمكن للأطفال التفاعل على طاولة اللمس المتعدد وجهاز كمبيوتر شخصي. نختار ٤٠ طفلاً ، بمن فيهم الأولاد والبنات ، الذين يتحدثون الإنجليزية ، ويتمتعون بإنجازات تعليمية جيدة ، ويتراوح عمرهم بين ١٠ و ١٢ عامًا. ينقسم المشاركون إلى ٢٠ مجموعة من طفلين بسبب حجم الشاشة المتاح على كلا الجهازين. قارنت هذه الدراسة بين استخدام الكمبيوتر الشخصي و طاولة اللمس المتعدد. أظهرت النتائج أن

استخدام برنامج MT-Collaborative Game في طابفة اللمس المتعدد عزز مستوى التعاون بين الأطفال

وزاد تفاعلهم أكثر من الكمبيوتر الشخصي.

Investigating the Children's Collaborative Learning of Programming Using Multi-Touch Table

By Manal Mohammed Al-Rajhi

**Supervised By
Dr. Mohammed Basher**

ABSTRACT

In many countries worldwide, young children use various information and communication technologies daily. One way to help children's interaction with technology for educational purposes is through using multi-touch tables. Multi-touch tables support children's collaborative learning through applications developed to enable them to collaborate on various activities.

Previous studies have shown that collaborative learning can motivate children to engage in teamwork, and it can facilitate student engagement, learning achievement, and creativity. Some studies have explored how students can learn through a multi-touch table. However, there is a lack of research studying the use of a multi-touch table for collaborative learning of programming. This study investigates the possibility of using a multi-touch table to enhance children's collaborative learning of programming. This thesis developed software for a multi-touch table called MT-Collaborative Game to encourage children collaboratively learning of programming.

We conducted a comparative study to explore how children can interact to learn programming on a multi-touch table and a personal computer. We select 40 children, including boys and girls, who speak English, have good educational achievements, and are aged 10-12 years. The participants are divided into 20 groups of two children because of the screen size available on both devices. This study compared the use of the personal computer and the multi-touch table. Results show that using the MT-Collaborative Game software in the Multi-touch table enhanced the level of collaboration among children and increased they interactive more than the personal computer.