أثر التطور التكنولوجى على تصميم الأثاث المعدنى لرياض الأطفال عبر إدخال بعض الألعاب التفاعلية

The impact of technological development on the design of metal furniture suitable for kindergartens via the introduction of interactive games

أ.د / إبراهيم محمد عبيد
أستاذ متفرغ بقسم تصميم الأثاث والإنشاءات المعدنية، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان ، مصر.

أ.م د/ ياسر عيد محمد
أستاذ مساعد بقسم تصميم الأثاث والإنشاءات المعدنية ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان ، مصر .

مصمم / ندى نجيب برعى محمد
مصمم حر، قسم تصميم الأثاث والإنشاءات المعدنية، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان ، مصر، nadanaguib90@gmail.com

ملخص البحث Abstract:

لقد أثرت الثورة الرقمية والتكنولوجية فى جميع نواحى الحياة حيث ظهرت مفاهيم ومصطلحات حديثة لم تكن معروفة من قبل. ومن أهم المجالات التى ظهرت فيها الكثير من المصطلحات الحديثة مجال التعليم والتعلم وخاصة مايتعلق بوسائل وإستراتيجيات التعليم والتعلم بصفة عامة، ووسائل التعليم التفاعلية بصفة خاصة التى تأثرت بل وكان لها أثر كبير فى تغيير فهم الكثير من مصممى الأثاث التعليمي وخاصة فى مرحلة رياض الاطفال؛ فظهرت الكثير من الألعاب التعليمية التفاعلية كنتاج طبيعى لهذا التطور الفكرى والتكنولوجى بل أصبحت واحدة من أهم وسائل التعلم، نظرا لاستخدامها للعديد من المؤثرات السمعية والبصرية والحسية، مما جعل التعلم من خلالها أكثر تأثيرا؛ كما أن لها أثر كبير فى زيادة دافعية التعلم لدى الطفل، الأمر الذى أدى إلى جعل العملية التعليمية أكثر تشويقا وجاذبية، بالإضافة إلى زيادة قدرة الطفل على الإبداع وإكتساب المهارات. ومن هنا جاءت هذا البحث بهذا العنوان للإستفادة من التطور الكبير فى مجال الألعاب التفاعلية وإرتباطه بالتطور التقنية فى مجال التأثيث المعدنى لرياض الأطفال بهدف تحقيق أكبر إستفادة ممكنة ويمكن تطبيق ذلك من خلال الإستعانة بالتقنيات التفاعلية المختلفة ليصبح الأثاث المعدنى فى رياض الأطفال جزءا لا يتجزأ من العملية التعليمية التفاعلية. **مشكلة البحث**: الافتقار إلى توظيف التقنيات التفاعلية فى تأثيث رياض الأطفال بشكل واسع فى مصر وإهمال المؤسسات التعليمية والتربوية تأثيث رياض الاطفال بما يلبى احتياجات الطفل فى هذة المرحلة السنية، إلى جانب الافتقار إلى الجانب التفاعلي فى تأثيث رياض الاطفال والاهتمام بتأثيثها بشكل تقليدي. يضاف الى هذا الافتقار إلى أثاث تفاعلى مرن يلبى حاجات الأطفال الفسيولوجية والسيكولوجية فى تلك المرحلة السنية ويتلائم مع التطور التقنى الهائل. **أهداف البحث** : توظيف وإستخدام التقنيات الحديثة فى تصميم أثاث تفاعلى لرياض الأطفال، يلبى حاجات الطفل المختلفة فى تلك المرحلة السنية؛ ورصد الصعوبات التى تواجه تصميم وتأثيث دور رياض الأطفال فى مصر وتأثيرها على سلوك واحتياجات الطفل المختلفة سواء كانت مادية أو سيكولوجية؛ وكذلك دراسة توظيف فكرة التعلم من خلال اللعب التفاعلى والاستفادة من مميزاته فى تصميم أثاث تفاعلى

كلمات دالة Keywords:
الألعاب التفاعلية
Interactive Games
رياض الأطفال
Kindergarten
وسائل التعليم الحديثة
Modern Teaching Aids
الأثاث المعدنى
Metal Furniture.

Paper received 6th June 2021, Accepted 26th July 2021, Published 1st of September 2021

مقدمة البحث Introduction:

إن النضج والتطور الفكري للإنسان بصفة عامة يعتمد على (الإدراك، الاستيعاب ، التكيف) ويتحقق ذلك من خلال عملية التفاعل المتبادل بين المستخدم والمنتج فى إطارالبيئة المحيطة به. فكلما كان المنتج أكثر جذبا كلما اقترب وتفاعل الشخص معه أكثر؛ وهذا هو أول مبدأمن مبادىء التصميم التفاعلى، من أجل تحقيق تجربة إستخدامية أكثر فعالية؛ فالتصميم التفاعلى طريقة رائعة ومثيرة كى يتفاعل المنتج مع المستخدم، ويجمع بين كل ما يعرفه المرء عن التصميم والوظيفة فى مفهوم واحد. ويحقق التصميم التفاعلى بعض المميزات منها سهولة الاستخدام وقابلية التعلم وإمكانية الفعل؛ ويندرج تحت التصميم التفاعلى اليوم العديد من التطبيقات لعل أهمها تلك التطبيقات التى تستخدم تقنيات الاسطح التفاعلية فى التعليم والتعلم، مما أعطي للبيئة التعليمية بعدا تفاعليا نشطا لم يكن متوافر من قبل، وبالتالى ظهرت الألعاب التعليمية التفاعلية. وفى هذا السياق جاءت فكرة البحث فى إطار دمج الألعاب التفاعلية والإستفادة من مميزاتها فى تصميم قطع الأثاث المعدنى للبيئة التعليمية لروضة الطفل، حيث تتناول الدراسة توظيف وإستخدام تقنيات التصميم التفاعلى كنشاط ومفهوم فى التطبيق وخاصة عملية التأثيث لدور رياض الأطفال فى مصر نظرا لأهميتها ودورها فى تنمية مهارات قدرات الطفل وإكسابه معارف ومهارات جديدة وإعداده بشكل مميز يلائم متطلبات العصر الحالى.

ومن هنا تأتى أهمية دور رياض الاطفال فى تنمية مهارات الاطفال من خلال التعليم عن طريق اللعب التفاعلى المستمد من افضل الممارسات ذات المعايير العالمية فى تعليم الاطفال، حيث يمكن أن يلعب تصميم الأثاث التفاعلى دورا محوريا فيها، ويكون بالتالى قادر على الاستجابة للمدخلات التى يقوم بعملها الطفل فى تلك المرحلة؛ ويزيد حبه للاستطلاع والبحث ويزيد من اعتماده على نفسه واكتشافه للبيئة المحيطة من خلال حواسه والتعلم منها.

مشكلة البحث Statement of the problem :

- الإفتقار إلى توظيف التقنيات التفاعلية فى تأثيث رياض الأطفال بشكل واسع فى مصر؛
- إهمال المؤسسات التعليمية والتربوية تأثيث رياض الاطفال بما يلبى إحتياجات الطفل فى هذة المرحلة السنية، إلى جانب الإفتقار إلى الجانب التفاعلى فى تأثيث رياض الاطفال والإهتمام بتأثيثها بشكل تقليدي.
- الإفتقار إلى أثاث تفاعلى مرن يلبى حاجات الأطفال الفسيولوجية والسيكولوجية فى تلك المرحلة السنية ويتلائم مع التطور التقنى الهائل.

أهداف البحث Objectives:

من خلال هذه الدراسة يمكن للمرء صياغة أهداف البحث على النحو التالى:

- توظيف وإستخدام التقنيات الحديثة فى تصميم أثاث تفاعلى لرياض الأطفال، يلبى حاجات الطفل المختلفة فى تلك

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

المرحلة السنية؛
- رصد الصعوبات التى تواجه تصميم وتأثيث دور رياض الأطفال فى مصر وتأثيرها على سلوك وإحتياجات الطفل المختلفة سواء كانت مادية أو سيكولوجية؛
- دراسة توظيف فكرة التعلم من خلال اللعب التفاعلى والاستفادة من مميزاته فى تصميم أثاث تفاعلى

أهمية البحث Significabce :

يستمد البحث أهميته من خلال مواكبة إستخدام التطورات التكنولوجية التفاعلية فى التاثيث المعدنى لطفل الروضة من خلال تفهم بعض النقاط ومنها :
- تنمية الوعى التصميمي والمعرفى لدى المؤسسات التربوية والتعليمية .
- محاولة الوصول الى تصميم أثاث تفاعلى معدنى لطفل الروضة يتيح له فرصة التعلم التفاعلى .
- الاستفادة من التقنيات التفاعلية فى تطوير الأثاث المعنى لطفل الروضة .
- الاهتمام بمرحلة رياض الاطفال نظرا لأهميتها فى تنمية المجتمع إجتماعياً وفكرياً وإقتصادياً.
- تطوير البيئة التعليمية لرياض الاطفال فى مصرمن خلال الاستفادة من خصائص ومميزات تقنيات التصميم التفاعلى فى تأثيث تلك المؤسسات.

فروض البحث Hypothesis

وفقا للأهداف السابقة ومن خلال مشكلة البحث يمكن صياغة فروض البحث على النحو التالى:
- إستغلال وتوظيف التكنولوجيا الحديثة يمكن أن يساهم فى تصميم وإنتاج أثاث تفاعلى يتوافق وإحتياجات الأطفال الفسيولوجية والسيكولوجية.
- يفترض البحث أن التعلم من خلال الألعاب التفاعلية المدمجة بقطع الأثاث المعدنى لطفل الروضة سيساهم بشكل كبير فى تنمية مهارات الطفل وتوفر له سبل الراحة والأمان
- المساهمة فى رفع وتنمية القدرات والمهارات المختلفة للأطفال من خلال تصميم أثاث تعليمي تفاعلى.

حدود البحث Delimitations :

الأثاث المعدنى الموجه لمرحلة رياض الأطفال للسن من6:3 سنوات

منهج البحث Methodology:

يتبع الباحث المنهج الوصفى والتحليلى فى رصد وتحليل كيفية استخدام التصميم التفاعلى فى تأثيث البيئة التعليمية لمرحلة رياض الاطفال فى مصر، وتحديد النتائج المترتبة والمتوقعة لهذه الدراسة فى تأثيث دور رياض الأطفال.

الاطار النظري Theoretical Framework :

أثر التطور التكنولوجى على تصميم الأثاث المعدنى لرياض الأطفال عبر إدخال بعض الألعاب التفاعلية

عندما يتداخل ويتشابك الفن مع التكنولوجيا، يمكن لأكثر مفاهيم حياتنا شيوعاً ورتابة أن تصبح جديدة، فالانسان دائما يبحث عن تلبية حاجاته باقل مجهود واسرع طريقة لتوفير سبل الراحة والرفاهية. والتفاعل من أكثر الأشياء التى يجب مراعاتها في تجربة المستخدم بلا شك، ويقصد به تفاعل المنتج الخاص بك مع الشخص الذي سيستخدمه.

التصميم التفاعلي مصطلح عام ويهتم بتصميم منتجات قابلة للاستخدام، حيث تحقق سهولة التعلم، وفاعلية الاستخدام، وتزود المستخدم بتجربة ممتعة؛ بينما فاعلية الاستخدام تعني أن المنتج مصمم ليكون أداة جيدة وذو كفاءةً وفعالية وسهل الاستخدام تعلماً وتذكراً.

وعند تصميم أي منتج تفاعلي يجب الأخذ بالاعتبار عدة نقاط منها: من هم الفئة المستهدفة، وما هي الخدمات والنشاطات التي سيقدمها المنتج، أين سيتم تقديم المنتج؟

أنظمة الأثاث التفاعلى

يعتبر الاثاث التفاعلى ناتج واضح للتطور الملحوظ فى مجال التكنولوجيا وعلاقة التفاعل بين الانسان وقطعة الاثاث. وهذا التطور فى تزايد دائم. وتعتمد الفكرة الاساسية لإحداث التفاعل بين الانسان وقطعة الاثاث، من خلال فهم متطلبات المستهلك ومحاولة توفيرها فى قطعة الاثاث ونتيجة لذلك التحكم فى درجة التفاعل بين الاثاث والانسان والعلم على تلبية احتياجاته، حيث أن فكرة تجاوب الاثاث مع متغيرات وحاجات المستخدم موجودة من قبل فى الاثاث النمطى ولكن كانت محدودة.

مفهوم الأثاث التفاعلى :

يعتمد الأثاث التفاعلى على دمج مجسات ومعالج صغير جدا او أجهزة إلكترونية داخل قطعة الأثاث وجعلها جزء مهم فى قطعة الأثاث ويتم ربطها داخل شبكات مركزية حيث تقوم بالتفاعل مع المستخدم والتنبؤ باحتياجاته. وبالتالى يمكن للمرء تحديد مفهوم الأثاث التفاعلى على أنه الأثاث الذى يتفاعل مع المتطلبات الانسانية والتصميمية المعاصرة من خلال استخدام التقنيات الرقمية والانظمة الذكية وتكنولوجيا المعلومات وهويحقق اعلى قدر من الرفاهية والراحة كما يمكنه القيام بأكثر من وظيفة.

وبالتالى يعتبر الأثاث التفاعلي هو قمة التقدم الذى وصلت اليه البشرية فى مجال التأثيث، فهو يُظهر الدمج بين الفكر التصميمى والتقنيات التفاعليه وإحتياجات المستهلك؛ فالاثاث التفاعلى جاء ليحطم الفاصل بين الاثاث والثورة الرقمية. وتوجد أمثلة كثيرة ومتنوعة للاثاث التفاعلى تؤكد ذلك، مثال المنضدة التفاعلية والكراسى التفاعلية. ويوضح مخطط رقم (1) الأهداف العامة للأثاث التفاعلى والتى تتجسد فى أربعة أهداف رئيسية كما هو مبين فى الشكل التالى.

أهداف الأثاث التفاعلى :

شكل (1): مخطط يوضح أهداف الأثاث التفاعلى

أبعاد منظومة الاثاث التفاعلى :

من المجالات الهامه التى يهتم بها الاثاث التفاعلي المعدنى والتى

ظهرت كنتاج واضح لأبعاد منظومة الاثاث التفاعلى وتحقيق عناصرها وهى، القرب الوظيفى والتفاعلية كما فى الشكل رقم (2) كيفية مواجهة الفجوة بين اساليب التعلم التقليدية والتقنيات الحديثة التي يتعامل معها المتعلم في الأنشطة الحياتية خارج الموقف التعليمي. ومن هنا تظهرالعلاقة بين الاثاث التفاعلي المعدنى واساليب التعلم الحديثة ومدى فاعلية اساليب التعلم في مواجهة الفجوة الناتجة من اساليب التعلم التقليدية ,التفاعلية.

شكل رقم 2: رسم توضيحي منظومة الأثاث التفاعلى

ويعد الاثاث المعدنى التفاعلي المرن واحدا من المجالات التطبيقيه الهامه للتقنيات التفاعليه لقدرته على التعدد الوظيفي والحركه السلسه وفق آليات حركه تساعد على تحقيق الاستجابه الفعاله للمؤثرات الخارجيه ويمكن للمرء هنا الاستفادة من هذة التقنيات من خلال توظيفها فى التاثيث المعدنى للبيئة التعليمية لرياض الاطفال، فالطفل يتاثر ويؤثر فى البيئة المحيطة به مما يسمح له بالتعلم والاستفادة الاكبر من البيئة المحيطة. وبالتالى يعتبر تصميم الاثاث المعدنى واحدا من المجالات التصميمه التى يمكنها الاستفادة بشكل كبير من توظيف التقنيات التفاعليه وتوظيفيها فى تصميم نظم الاثاث المعدني بشكل عام وتاثيث البيئة التعليمية لمرحلة رياض الاطفال بشكل خاص.

التقنيات التفاعلية:

تعد التقنيات التفاعليه واحده من اهم تطبيقات التكنولوجيا الرقميه التى تداخلت في مجالات الحياه و منها مجالات وانشطه التصميم. فالتصميم التفاعلى هو التصميم الذي يشمل العلاقه التفاعليه بين المنتج والمستهلك، بحيث يراعي كلا من موضوع التفاعل ونوعه من النواحى الرقميه والتفاعليه digital and interactive على حد سواء ومن hهم هذة التقنيات تقنيات المجسات التفاعلية .

تقنيات المجسات التفاعليه interactive sensors

يوجد عدد كبير من أنواع المجسات التفاعليه ومحولات الطاقه. واحدي الطرق لتحديد الفرق بين هذه الانواع هو التعرف على نوع الطاقه التى تتعامل معها هذه الاجهزه أو الأدوات، سواء طاقه كهربائيه – ميكانيكيه – اشعاعيه – مغناطيسيه – حراريه وغيرها، و توجد طريقه اخرى لتصنيف المجسات التفاعليه كما هو موضح بالشكل رقم (3) والتى تعتمد على التطبيقات التصميمه التى تستخدم فيها هذه التقنيات فعلى سبيل امثال هناك المجسات التفاعليه الضوئيه والصوتيه والحراريه وسوف يتم استعراض هذه الانواع وفقا لتطبيقاتها فى انظمه الاثاث المعدني.

شكل رقم 3: رسم توضيحى لأنواع المجسات التفاعلية الضوئية

أنواع المجسات :

1، **لمجسات التفاعليه الضوئيه** : توجد انواع عديده من المجسات التفاعليه الضوئيه وتعتبر اشباه الموصلات هي الاساس فى تكنولوجيا هذا النوع من المجسات التفاعليه والطاقه المشعه التى توجد على هيئه ضوء عندما تسلط على اشباه الموصلات تتحول الى تيار كهربي ومن امثله هذا النوع photodiode sensors : الذي يعطي تيارا كهربيا يتناسب مع شدة الضوء الساقط عليه وهو ما يعرف بالخليه الضوئيه او الخليه الشمسيه كما هو موضح فى الشكل رقم (4).

2، المجسات التفاعليه الصوتية: وهي تلك المواد التى لها خاصيه انتاج الطاقه الكهربائيه عند تعريضها للضغط فالمجس الصوتي يعطي كهرباء من صوت ويسمي piezoelectric واصوات يؤثر بذبذباته والتى تعتبر قوة تضغط عل هذه المواد التى تنتج بدورها طاقه كهربائية كما بالشكل رقم (5).

3، المجسات التفاعليه الحرارية : فبعضها يعمل بطريقه ميكانيكيه ومن امثلة هذا النوع الثرموستات التى تقييس درجه حراره ويعتمد هذا النوع على وجود شرحتين من معدنين مختلفين مثبتان معا وتنتج الاستجابه مع تاثرهما بدرجه حراره الغرفه وهذا النوع يكون عباره عن دائره كهربائيه مزوده بجهاز لقياس مفاومه سريان التيار الكهربي والتى تتغير بتغير درجه حراره الوسط المحيط كما هو موضح بالشكل رقم (6) ويوضح التغير الحادث قبل وبعد التفاعل الحرارى.

4، المجسات التفاعليه الحساسه للمس : هذا النوع من المجسات التفاعليه يمكن التنبؤ بطرقه عمله بسهولة ويوجد منه انواع كثيره واغلب الانواع تعتمد على عمليات ميكانيكيه بسيطه وعلى سبيل المثال لمسه بسيطه لزر يقوم بفتح وغلق دائره كهربائيه ويوجد نوع اخر يقيس اللمس بطريقه اكثر تعقيدا مثل احد الاجهزه يعتمد

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

على ظاهره تحدث عند وجود شريحتين من معدنين موصلين للكهرباء وعند اقتراب احداهما من الاخر يحدث تفاعل يظهر فى صوره مجال كهربي كما هو موضح بالشكل رقم (7).

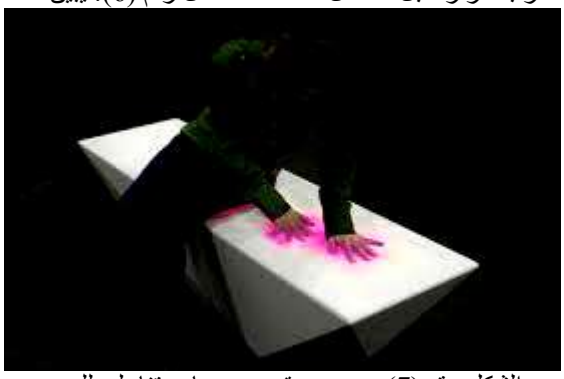
6، مجسات ترصد حركه اقتراب الاجسام : هذا النوع من المجسات التفاعليه له العديد من التطبيقات فمثلا لتحديد درجه اقتراب جسم ما من جسم اخر مثلما يحدث لغلق وفتح الابواب وعمليات تجميع الالات وايضا مثل اجهزه الرصد والمراقبه والابواب الحديدية.

الشكل رقم (4): كومود به مجس ضوئي تفاعلى

الشكل رقم (5): كرسى ومنضدة بهما **مجس** صوتي تفاعلى يمكن العزف عليهم

الشكل رقم (6): يبين أثاث تفاعلى يشعر بالحرارة قبل التفاعل

الشكل رقم (6): يبين أثاث تفاعلى يشعر بالحرارة بعد التفاعل



الشكل رقم (7): يوضح مقعد به حساس تفاعلى للمس

التعليم التفاعلى لمرحلة رياض الأطفال:

يعتبر التعليم فى السنوات المبكرة من حياة الطفل عاملا مهما لتحقيق التنمية المستدامة فى أى دولة، حيث يؤكد العديد من التربويون والاقتصاديون أن التعليم المبكر التفاعلى فى مرحلة رياض الاطفال يؤثر تاثيرا إيجابيا فى الاقتصاد ككل على المدى الطويل، حيث يكتسبون منذ نعومة أظافرهم، المنافع والمهارات والقدرات المختلفة التى توفرها البيئة التفاعلية التى تسمح لهم بعد ذلك بالإندماج فى المدارس بما يضمن استعداداهم للتعلم مدى الحياة. ومن هنا تأتى أهمية دور رياض الاطفال فى تنمية مهارات الاطفال من خلال التعليم عن طريق اللعب التفاعلى، عبر الاستفادة من التقنيات التفاعلية المستمد من افضل الممارسات ذات المعايير العالمية فى تعليم الاطفال، حيث يمكن أن يلعب تصميم الأثاث التفاعلى دورا محوريا فيها، ويكون بالتالى قادر على الاستجابة للمدخلات التى يقوم بعملها الطفل فى تلك المرحلة؛ ويزيد حبه للاستطلاع والبحث ويزيد من اعتماده على نفسه واكتشافه للبيئة المحيطة من خلال حواسه والتعلم منها.

تعتبر الألعاب التفاعلية التعليمية من الاستراتيجيات الهامة والأساسية في تنمية مهارات التفكير لدى الطلاب وخاصة في المراحل الأولى من الدراسة، حيث تكمن فائدتها لصالح الطفل أو المتعلم والجيل الصاعد، من هذا المنطلق يتوجب علينا معرفة المفاهيم الخاصة بالألعاب التعليمية التفاعلية لكى نتمكن من دمجها بقطع الأثاث المعدنى للطفل ومحاولة الاستفادة من إيجابياتها.

دور الألعاب التفاعلية في العملية التعليمية:

بدأت فكرة دمج الألعاب التفاعلية في العملية التعليمية، بعدما غزت الألعاب الرقميّة عقول هذا الجيل مع ما تحتويه أكثرها على مشاهد عنفٍ مفرط، وعقائد فاسدة ومشاهد لا أخلاقية، والتي تعتبر خطراً داهماً على مجتمعاتنا الشرقية، وهناك الكثير من الإحصائيات التي تتحدث عن الساعات الطويلة التي يقضيها الأطفال في اللعب، إذ تجذبهم بالرسوم والألوان والخيال والمغامرة، مما يتحتّم على المصمم إستغلال هذا العالم لدمجه في الأثاث المعدنى التعليمي، وتوظيفه في الاتجاه التعليمي الصحيح وعدم تركه للحرب الناعمة وأدواتها التي تغزو عقول ونفس أجيالنا الناشئة.

والمتتبع للاتجاهات الحديثة في تطوير المناهج، يلاحظ أنها قد تحولّت من التركيز على الإجابة عن سؤال: ماذا نعلّم طفل اليوم؟ إلى الاهتمام بـ: كيف نعلّمه؟ وكيف نكسبه اتجاهات التفكير العلمي، واتجاهات التفكير الإبداعي في حل المشكلات؟ لأن المعلومات تتغير، فلا جدوى من تخزينها في عقول الطفل. فلهذا كانت وسائل التكنولوجيا التعليم إحدى الوسائل المفيدة في المواقف التعليمية التعلمية .

كما تؤدي الألعاب الإلكترونية إلى زيادة مستوى التركيز وتحفيز الطلاب على المشاركة في الأنشطة الصفيّة، وبالتالى تُعد الألعاب بالنسبة إليهم مألوفةً إذ أن معظمهم شارك في ألعاب مختلفة، وأن أهم مشكلة يواجهها معظم الطلاب اليوم هي ضعف الدافعية للمشاركة في الأنشطة التعليمية، بيد أن استخدام الألعاب التفاعلية يعتبر من أهم الحوافز للمشاركة في البيئة التعليمية، ويمكن بكل سهولة مراقبة تقدّم الطلاب ومعرفة مدى فهمهم للمادة التي يدرسونها. وفى هذا السياق أكد كل من زيشرمان وليندر أن "استخدام الألعاب التفاعلية يحسّن من تعلم مهارات جديدة بنسبة 40٪" . كما تؤكّد النظريات التربوية أن شد الانتباه فى معظم الأحيان أكثر أهمية من التشجيع في عملية التعلّم، ولذلك فإن الألعاب التعليمية تساعد على تركيز المعلومة وثباتها في أذهان التلاميذ لما تمتاز به من شد انتباه الطلاب أثناء استخدامها".

العناصر الأساسية للألعاب التفاعلية التعليمية:

ذكرت (الأكاديمية العربية للتعليم الإلكتروني EAA عدداً من العناصر والأسس التي تقوم عليها الألعاب التعليمية سواءً كانت تقليدية أو إلكترونية والتي يجب أن تتوافر فيها وهي:

الهدف: أن يكون لها هدف تعليمي واضح ومحدد يتطابق مع الهدف الذي يريد اللاعب الوصول إليه.

القواعد: أن يكون لكل لعبة قواعد تحدد كيفية اللعب.

المنافسة: أن تعتمد في تحقيقها للأهداف على عنصر المنافسة، وقد يكون ذلك بين متعلم وآخر أو بين المتعلم والجهاز، أو بين المتعلم ومحك أو معيار، وذلك لإتقان مهارة ما أو تحقيق أهداف محددة.

التحدي: أن تتضمن اللعبة قدراً من التحدي الملائم الذي يستنفر قدرات الفرد في حدود ممكنة.

الخيال: أن تثير اللعبة خيال الفرد، وهذا ما يحقق الدافعية والرغبة لدى الفرد في التعلم.

الترفيه: أن تحقق اللعبة عنصر التسلية والمتعة ، على أن لا يكون ذلك هو هدف اللعبة، بل يجب مراعاة التوازن بين المتعة والمحتوى التعليمي.

الشكل رقم (8): يبين أثاث أطفال تعليمى نمطى.

الشكل رقم (9): يبين أثاث تعليمى تفاعلى

خصائص الألعاب التفاعلية التعليمية :

تتميّز الألعاب التفاعلية عن وسائل وطرق التعليم الأخرى بعدة مزايا منها:

1. إستخدام مؤثرات سمعية وبصرية، لذلك فهي تثير أكثر من حاسة لدى الإنسان، مما يجعل التعلُّم من خلالها أكبر تأثيراً وأبقى أثراً؛
2. إشباع الميل الفطري للمتعلمين إلى اللعب، خاصةً صغار السن منهم، الأمر الذي يزيد من دافعيتهم لتعلم مواضيع لم يرغبوا بتعلمها من قبل؛
3. إمكانية استخدامها بشكل فعال في تدريس مواد مختلفة مثل الرياضيات والعلوم والاجتماعيات **وغيرها** [i]
4. تنمية الانتباه البصري Visual Attention والاتساق الحسي الحركي، حيث تتطلب من اللاعب أن ينتبه إلى عدة مؤثرات في أماكن مختلفة من الشاشة والرد عليها بسرعة كبيرة.
5. تقسيم المعلومات المقدَّمة إلى خطوات صغيرة تتطلب إستجابة وتعطي تغذية راجعة فورية للمعلم، مما يجعله يركّز على الهدف التعليمي ويدفع التلميذ لمواصلة اللعب؛
6. تكرار الألعاب التفاعلية التعليمية في أي وقت يضمنُ تعلمَ الطفل حتى يصل إلى مرحلة التمكُّن والإتقان؛
7. تكون بمثابة التدريب العفوي للطفل على التعامل مع الأثاث التفاعلي وإعطائهم الخبرة في ذلك، والتي قد يصعُب إكسابها لهم بالتدريب المتعمّد؛
8. توفر السلامة والأمن للمتعلم، فهي توفر مختبرات العلوم الافتراضية وتمكِّن الطفل من إجراء التجارب في بيئة تحاكي الواقع بالإضافة إلي كسر حاجز الملل لدى الطفل.

ولتحقيق اكبر إستفادة من مزايا الألعاب التعليمية التفاعلية تم إقتراح الاستفادة من التقنيات التفاعلية والألعاب التفاعلية وإدخالها فى قطع الأثاث التعليمى المعدنى للطفل فى مرحلة رياض الأطفال.

الشكل رقم (10) يوضح طاولة تفاعلية تعليمية

الخلاصة Conclusion :

بعد أن استعرض الباحث أهمية استخدام ودمج تقنية الألعاب التفاعلية التعليمية في الأثاث المعدنى التعليمي، وخاصة فى ظل مواكبة التطور التكنولوجي الهائل الذي شهده العالم في مجال

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

تكنولوجيا المعلومات في شتى المجالات من ضمنها مجال التعليم، وبعد كثرة الانتقادات للمنهج التقليدي وعدم قدرته على تلبية حاجات المتعلم والمجتمع ومواكبة هذا التطوّر، فلا بدّ من الإستفادة من التقنيات التفاعلية فى الأثاث التعليمى التفاعلي، والتي من ضمنها الألعاب التفاعلية التي فرضت نفسها على الساحة التعليمية. الألعاب التفاعلية التعليميّة ليست دواءً شاملاً لتحسين عملية التعليم والتعلّم والحصول على أفضل النتائج العلميّة، ولكنها من المؤكّد ستتصدى لجزء من التحدّيات التي تواجه مرحلة رياض الأطفال وعدم رغبة الطفل وضعف الدافعية لديهم، حيث تعتبر الألعاب التفاعلية التعليمية المدمجة بقطع الأثاث بصفة عامة والأثاث المعدنى بصفة خاصة داخل رياض الأطفال من نقاط القوة لتحفيز الطفل للانخراط في الفصل الدراسي، وتنمية قدراته ومهاراته وزيادة انتباهه.

النتائج Results :

يمكن للمرء تحديد النتائج التى توصل إليها الباحث من خلال النقاط التالية:

- إمكانية توظيف التقنيات التفاعلية المتطورة فى التاثيث المعدنى للبيئة التعليمية لروضة الطفل
- إن تحقيق اكبر قدر من الاستجابة للمؤثرات السمعية والحسية والبصرية تجعله قادر على تنمية مهاراته واعطاءه الفرصة على التعلم المرن
- الاستجابة لرغبات الطفل وتوفير سبل الراحة و فرصة التعلم من خلال التفاعل
- تلبية رغبات السوق فى توفير أثاث تفاعلى متطور معدنى لطفل الروضة بعيدا عن الأثاث التقليدي
- تطوير التعليم من خلال المشاركة الفعالة بين الطفل والبيئة التعليمية المحيطة به من خلال توفير اثاث تفاعلى معدنى
- الاستفادة من مميزات التعلم من خلال الالعاب التعليمية التفاعلية بطريقة سهلة من خلال دمجها بقطعة الاثاث الموجودة.

المراجع References:

1. علا محمد سمير.أثراستخدام النسيج الذكى فى تطوير التصميم الداخلى التفاعلى –المجلة العلمية للبحوث الصينية المصرية – جامعة حلوان2019
2. حاتم عبد الرحمن فايد . العمارة الحركية رسالة ماجستير، كلية الهندسة المعمارية، جامعة القاهرة 2011
3. الأكاديمية العربية للتعليم الإلكتروني (EAA) الألعاب التعليمية 2010 من.https://goo.gl/A8iZAm
4. جورج وجيه عزيز بدوي .التصميم التفاعلي والتقنيات الحديثة لأساليب التعلم والمساهمة في رفع جودة التعليم
5. الشيخة، ر. (2011). برامج التلفاز والألعاب الحاسوبية العنيفة وعلاقتها بالسلوك العدواني واضعاف الحساسية لدى الأطفال. رسالة ماجستير غير منشورة. دمشق: جامعة دمشق.
6. جابر، س. (2017). معوّقات توظيف وسائل تكنولوجيا التعليم في تدريس العلوم ، حال معلمي العلوم في الثانويات الرسمية للضاحية الجنوبية، (رسالة ماجستير). بيروت: الجامعة الإسلامية.
7. سبتي، ع .alukah.net. (2016). تم الاسترداد من https://goo.gl/hBvguU
8. الشهري، الألعاب التعليمية الإلكترونية.2012 تم الاسترداد من faculty.ksu.edu.sa/manar/ar/Documents/3.doc
9. العمري، الألعاب التعليمية .. مميزاتها، أنماطها، مراحل تصميمها.2018 تم الاسترداد من التعليم خارج الصندوق : https://goo.gl/8MVUQp
10. Aldrich, C. (2005). Learning by doing: A comprehensive guide to simulations, computer games, and pedagogy in e ،learning and other educational experiences. San Francisco: CA: Pfeiffer.
11. Almansour. (2003). Presentation of (ESPY 540) course. Supervised by Professor: John Conney.
12. Anderson, J., & Rainie, L. (2012). Gamification and the internet: Experts expect game layers to expand in the future, with positive and negative results. Games for Health Jounal, 1(4), 299.
13. Gallagher, M. (2011). Entertainment Software Association : ESSENTIAL FACTS ABOUT THE COMPUTER AND VIDEO GAME INDUSTRY 2011, SALES,.
14. Hakulinen, L., Auvinen, T., & Korhonen, A. (2013). Empirical study on the effect of achievement badges in TRAKLA2 online learning environment. In Proceedings of Learning and Teaching in Computing and Engineering (LaTiCE). Conference (pp. 47 ، 54).
15. Kim, S., Song, K., Lockee, B., & Burton, J. (2018). Gamification in Learning and Education. Virginia: Springer.
16. Kumar, B., & Khurana, P. (2012). Gamification in education ،learn computer programming with fun. International Journal of Computers and Distributed Systems, 2(1), 46 ،53.
17. Zichermann, G., & Linder, J. (2013). The gamification revolution: How leaders leverage game mechanics to crush the competition. New York: McGraw Hill.