

2021

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

Ibrahim Mohammed Ibaid
baudy@gmx.de

Yasser Sayed El-Badawy Abdel-Latif Mohamed
Assistant Professor, Dept. of Furniture & Metal Constructions Design, Faculty of Applied Arts, Helwan University, dr_yasserbadawy@hotmail.com

Nada Naguib Barei Mohamed
Freelance Furniture designer, department of furniture and Metal, Construction Design Faculty of Applied Arts -Helwan University, Egypt, nadanaguib90@gmail.com

Follow this and additional works at: <https://digitalcommons.aaru.edu.jo/faa-design>



Part of the [Art and Design Commons](#)

Recommended Citation

Ibaid, Ibrahim Mohammed; Mohamed, Yasser Sayed El-Badawy Abdel-Latif; and Mohamed, Nada Naguib Barei (2021) "The impact of technological development on the design of metal furniture suitable for kindergartens via the introduction of interactive games," *International Design Journal*: Vol. 11 : Iss. 5 , Article 20.

Available at: <https://digitalcommons.aaru.edu.jo/faa-design/vol11/iss5/20>

This Article is brought to you for free and open access by Arab Journals Platform. It has been accepted for inclusion in *International Design Journal* by an authorized editor. The journal is hosted on [Digital Commons](#), an Elsevier platform. For more information, please contact rakan@aarj.edu.jo, marah@aarj.edu.jo, u.murad@aarj.edu.jo.

أثر التطور التكنولوجي على تصميم الأثاث المعدني 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 عبيد 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

كلمات دالة :Keywords

الألعاب التفاعلية
Interactive Games
رياض الأطفال
Kindergarten
وسائل التعليم الحديثة
Modern Teaching Aids
الأثاث المعدني
Metal Furniture.

ملخص البحث :Abstract

لقد أثرت الثورة الرقمية والتكنولوجية في جميع نواحي الحياة حيث ظهرت مفاهيم ومصطلحات حديثة لم تكن معروفة من قبل. ومن أهم المجالات التي ظهرت فيها الكثير من المصطلحات الحديثة مجال التعليم والتعلم وخاصة مايتعلق بوسائل وإستراتيجيات التعليم والتعلم بصفة عامة، ووسائل التعليم التفاعلية بصفة خاصة التي تأثرت بل وكان لها أثر كبير في تغيير فهم الكثير من مصممي الأثاث التعليمي وخاصة في مرحلة رياض الأطفال؛ فظهرت الكثير من الألعاب التعليمية التفاعلية كنتاج طبيعي لهذا التطور الفكري والتكنولوجي 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 في زيادة دافعية التعلم لدى الطفل، الأمر الذي 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 في مجال الألعاب التفاعلية وإرتباطه بالتطور التقنية في مجال الأثاث المعدني لرياض الأطفال بهدف تحقيق أكبر إستفادة ممكنة ويمكن تطبيق ذلك من خلال الإستعانة بالتقنيات التفاعلية المختلفة ليصبح الأثاث المعدني في رياض الأطفال جزءا لا يتجزأ من العملية التعليمية التفاعلية. **مشكلة البحث:** الإفتقار إلى توظيف التقنيات التفاعلية في تأثيث رياض الأطفال بشكل واسع في مصر وإهمال المؤسسات التعليمية والتربوية تأثيث رياض الأطفال بما يلبي احتياجات الطفل في هذه المرحلة السنية، إلى جانب الإفتقار إلى الجانب التفاعلي في تأثيث رياض الأطفال والاهتمام بتأثيثها بشكل تقليدي. يضاف الى هذا الإفتقار إلى أثاث تفاعلي من يلبي حاجات الأطفال الفسيولوجية والسيكولوجية في تلك المرحلة السنية ويتلائم مع التطور التقني الهائل. **أهداف البحث :** توظيف وإستخدام التقنيات الحديثة في تصميم أثاث تفاعلي لرياض الأطفال، يلبي حاجات الطفل المختلفة في تلك المرحلة السنية؛ ورصد الصعوبات التي تواجه تصميم وتأثيث دور رياض الأطفال في مصر وتأثيرها على سلوك واحتياجات الطفل المختلفة سواء كانت مادية أو سيكولوجية؛ وكذلك دراسة توظيف فكرة التعلم من خلال اللعب التفاعلي والإستفادة من مميزاته في تصميم أثاث تفاعلي

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

ومن هنا تأتي أهمية دور رياض الأطفال في تنمية مهارات الأطفال من خلال التعليم عن طريق اللعب التفاعلي المستمد من افضل الممارسات ذات المعايير العالمية في تعليم الأطفال، حيث يمكن أن يلعب تصميم الأثاث التفاعلي دورا محوريا فيها، ويكون بالتالي قادر على الاستجابة للمدخلات التي يقوم بعملها الطفل في 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 في تأثيث رياض الأطفال بشكل واسع في مصر؛
- إهمال المؤسسات التعليمية والتربوية تأثيث رياض الأطفال بما يلبي إحتياجات الطفل في هذه المرحلة السنية، إلى جانب الإفتقار إلى الجانب التفاعلي في تأثيث رياض الأطفال والاهتمام بتأثيثها بشكل تقليدي.
- الإفتقار إلى أثاث تفاعلي من يلبي حاجات الأطفال الفسيولوجية والسيكولوجية في تلك المرحلة السنية ويتلائم مع التطور التقني الهائل.

أهداف البحث :Objectives

- من خلال هذه الدراسة يمكن للمرء صياغة أهداف البحث على النحو التالي:
- توظيف وإستخدام التقنيات الحديثة في تصميم أثاث تفاعلي لرياض الأطفال، يلبي حاجات الطفل المختلفة في تلك

مقدمة البحث :Introduction

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

الأطفال عبر إدخال بعض الألعاب التفاعلية

عندما يتداخل ويتشابك الفن مع التكنولوجيا، يمكن لأكثر مفاهيم حياتنا شيوعاً ورتابة أن تصبح جديدة، فالإنسان دائماً يبحث عن تلبية حاجاته بأقل مجهود وأسرع طريقة لتوفير سبل الراحة والرفاهية. والتفاعل من أكثر الأشياء التي 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 كفاءة 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 التفاعلي

يعتبر الأثاث التفاعلي ناتج واضح للتطور الملحوظ في مجال التكنولوجيا وعلاقة التفاعل بين الإنسان وقطعة الأثاث. وهذا التطور في تزايد دائم. وتعتمد الفكرة الأساسية لإحداث التفاعل بين الإنسان وقطعة الأثاث، من خلال فهم متطلبات المستهلك ومحاولة توفيرها في قطعة الأثاث ونتيجة لذلك التحكم في درجة التفاعل بين الأثاث والإنسان والعلم على تلبية احتياجاته، حيث أن فكرة تجاوب الأثاث مع متغيرات وحاجات المستخدم موجودة من قبل في الأثاث النمطي ولكن كانت محدودة.

مفهوم الأثاث التفاعلي :

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

وبالتالي يعتبر الأثاث التفاعلي هو قمة التقدم الذي وصلت اليه البشرية في مجال التآثير، فهو يُظهر الدمج بين الفكر التصميمي والتقنيات التفاعلية واحتياجات المستهلك؛ فالأثاث التفاعلي جاء ليحطم الفاصل بين الأثاث والثورة الرقمية. وتوجد أمثلة كثيرة ومتنوعة للأثاث التفاعلي تؤكد ذلك، مثال المنضدة التفاعلية والكراسي التفاعلية. ويوضح مخطط رقم (1) الأهداف العامة للأثاث التفاعلي والتي تتجسد في أربعة أهداف رئيسية كما هو مبين في الشكل التالي.

أهداف الأثاث التفاعلي :



شكل (1): مخطط يوضح أهداف الأثاث التفاعلي

من المجالات الهامة التي يهتم بها الأثاث التفاعلي المعنى والتي

المرحلة السنية؛

- رصد الصعوبات التي تواجه تصميم وتأثير دور رياض الأطفال في مصر وتأثيرها على سلوك واحتياجات الطفل المختلفة سواء كانت مادية أو سيكولوجية؛
- دراسة توظيف فكرة التعلم من خلال اللعب التفاعلي والاستفادة من مميزاته في تصميم أثاث تفاعلي

أهمية البحث Significance :

يستمد البحث أهميته من خلال مواكبة استخدام التطورات التكنولوجية التفاعلية في التآثير المعدني لطفل الروضة من خلال تفهم بعض النقاط ومنها :

- تنمية الوعي التصميمي والمعرفي لدى المؤسسات التربوية والتعليمية .
- محاولة الوصول الى تصميم أثاث تفاعلي معدني لطفل الروضة يتيح له فرصة التعلم التفاعلي .
- الاستفادة من التقنيات التفاعلية في تطوير الأثاث المعني لطفل الروضة .
- الاهتمام بمرحلة رياض الاطفال نظرا لأهميتها في تنمية المجتمع إجتماعياً وفكرياً وإقتصادياً.
- تطوير البيئة التعليمية لرياض الاطفال في مصر من خلال الاستفادة من خصائص ومميزات تقنيات التصميم التفاعلي في تأثير تلك المؤسسات.

فروض البحث Hypothesis

وفقاً للأهداف السابقة ومن خلال مشكلة البحث يمكن صياغة فروض البحث على النحو التالي:

- إستغلال وتوظيف التكنولوجيا الحديثة يمكن أن يساهم في تصميم وإنتاج أثاث تفاعلي يتوافق واحتياجات الأطفال الفسيولوجية والسيكولوجية.
- يفترض البحث أن التعلم من خلال الألعاب التفاعلية المدمجة بقطع الأثاث المعدني لطفل الروضة سيساهم بشكل كبير في تنمية مهارات الطفل وتوفير له سبل الراحة والأمان
- المساهمة في رفع وتنمية القدرات والمهارات المختلفة للأطفال من خلال تصميم أثاث تعليمي تفاعلي.

حدود البحث Delimitations :

الأثاث المعدني الموجه لمرحلة رياض الأطفال للسن من 3:6 سنوات

منهج البحث Methodology :

يتبع الباحث المنهج الوصفي والتحليلي في رصد وتحليل كيفية استخدام التصميم التفاعلي في تأثير البيئة التعليمية لمرحلة رياض الأطفال في مصر، وتحديد النتائج المترتبة والمتوقعة لهذه الدراسة في تأثير دور رياض الأطفال.

الاطار النظري Theoretical Framework :

أثر التطور التكنولوجي على تصميم الأثاث المعدني لرياض

أبعاد منظومة الأثاث التفاعلي :

التعليمي. ومن هنا تظهر العلاقة بين الاثاث التفاعلي المعدني واساليب التعلم الحديثة ومدى فاعلية اساليب التعلم في مواجهة الفجوة الناتجة من اساليب التعلم التقليدية، التفاعلية.

ظهرت كنتاج واضح لأبعاد منظومة الاثاث التفاعلي وتحقيق عناصرها وهي، القرب الوظيفي والتفاعلية كما في الشكل رقم (2) كيفية مواجهة الفجوة بين اساليب التعلم التقليدية والتقنيات الحديثة التي يتعامل معها المتعلم في الأنشطة الحياتية خارج الموقف



شكل رقم 2: رسم توضيحي لمنظومة الأثاث التفاعلي

فالتصميم التفاعلي هو التصميم الذي يشمل علاقه التفاعليه بين المنتج والمستهلك، بحيث يراعي كلا من موضوع التفاعل ونوعه من النواحي الرقمي والتفاعليه digital and interactive على حد سواء ومن أهم هذه التقنيات تقنيات المجسات التفاعلية.

تقنيات المجسات التفاعلية interactive sensors

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

ويعد الاثاث المعدني التفاعلي المرن واحدا من المجالات التطبيقية الهامه للتقنيات التفاعليه لقدرته على التعدد الوظيفي والحركه السلسه وفق آليات حركه تساعد على تحقيق الاستجابه الفعاله للمؤثرات الخارجيه ويمكن للمرء هنا الاستفادة من هذه التقنيات من خلال توظيفها في التاثيث المعدني للبيئة التعليميه لرياض الاطفال، فالطفل يتأثر ويؤثر في البيئة المحيطه به مما يسمح له بالتعلم والاستفاده الاكبر من البيئة المحيطه. وبالتالي يعتبر تصميم الاثاث المعدني واحدا من المجالات التصميميه التي يمكنها الاستفادة بشكل كبير من توظيف التقنيات التفاعليه وتوظيفها في تصميم نظم الاثاث المعدني بشكل عام وتاثيث البيئة التعليميه لمرحلة رياض الاطفال بشكل خاص.

التقنيات التفاعلية:

تعد التقنيات التفاعليه واحده من اهم تطبيقات التكنولوجيا الرقمييه التي تداخلت في مجالات الحياه ومنها مجالات وانشطه التصميم.



شكل رقم 3: رسم توضيحي لأنواع المجسات التفاعلية الضوئية

أنواع المجسات :

1، لمجسات التفاعليه الضوئيه : توجد انواع عديده من المجسات التفاعليه الضوئيه وتعتبر اشباه الموصلات هي الاساس في تكنولوجيا هذا النوع من المجسات التفاعليه والطاقه المشعه التي توجد على هيئة ضوء عندما تسلط على اشباه الموصلات تتحول الى تيار كهربيه 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 في الشكل رقم (4).

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

3، المجسات التفاعليه الحراريه : فبعضها يعمل بطريقه ميكانيكيه ومن امثله هذا النوع الترموستات التي تقيس درجه حراره ويعتمد هذا النوع على وجود شحنتين من معدنين مختلفين مثبتان معا وتنتج الاستجابه مع تآثرهما بدرجه حراره الغرفه وهذا النوع يكون عباره عن دائره كهربائيه مزوده بجهاز لقياس مقاومه سريان التيار الكهربيه والتي تتغير بتغير درجه حراره الوسط المحيط كما هو موضح بالشكل رقم (6) ويوضح التغير الحادث قبل وبعد التفاعل الحراري.

4، المجسات التفاعليه الحساسة 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 لمسها بسيطه لزر يقوم بفتح وغلق دائره كهربائيه ويوجد نوع اخر يقيس للمس بطريقه اكثر تعقيدا مثل احد الاجهزه يعتمد

المجسات التفاعلية له العديد من التطبيقات فمثلا لتحديد درجة اقتراب جسم ما من جسم اخر مثلما يحدث لفتح الابواب وعمليات تجميع الالات وايضا مثل اجهزه الرصد والمراقبة والابواب الحديدية.

على ظاهره تحدث عند وجود شريحتين من معدنين موصلين للكهرباء وعند اقتراب احدهما من الاخر يحدث تفاعل يظهر في صورته مجال كهربي كما هو موضح بالشكل رقم (7).
6، مجسات ترصد حركه اقتراب الاجسام : هذا النوع من



الشكل رقم (5): كرسي ومنضدة بهما مجس صوتي تفاعلي يمكن العزف عليهم



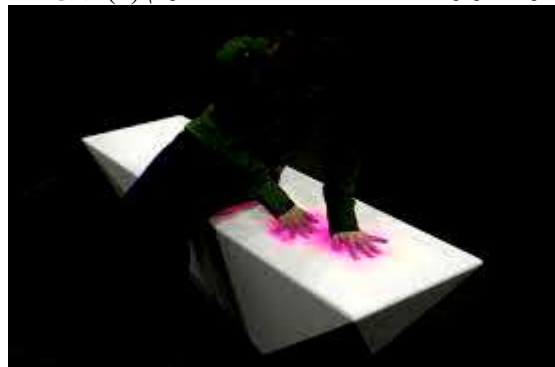
الشكل رقم (4): كومود به مجس ضوئي تفاعلي



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



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



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

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 لكي نتمكن من دمجها بقطع الأثاث المعدني للطفل ومحاولة الاستفادة من إيجابياتها.

دور الألعاب التفاعلية في العملية التعليمية:

بدأت فكرة دمج الألعاب التفاعلية في العملية التعليمية، بعدما غزت الألعاب الرقمية عقول هذا الجيل مع ما تحتويه أكثرها على مشاهد عنف 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 يتحتم على المصمم إستغلال هذا العالم لدمجه في الأثاث المعدني التعليمي، وتوظيفه في الاتجاه التعليمي الصحيح وعدم تركه للحرب الناعمة وأدواتها التي تغزو عقول ونفس أجيالنا الناشئة.

التعليم التفاعلي لمرحلة رياض الأطفال:

يعتبر التعليم في السنوات المبكرة من حياة الطفل عاملاً مهماً لتحقيق التنمية المستدامة في أي دولة، حيث يؤكد العديد من التربويين والاقتصاديين أن التعليم المبكر التفاعلي في مرحلة رياض الأطفال يؤثر تأثيراً إيجابياً في الاقتصاد ككل على المدى الطويل، حيث يكتسبون منذ نعومة أظفارهم، المنافع والمهارات والقدرات المختلفة التي توفرها البيئة التفاعلية التي تسمح لهم بعد ذلك بالاندماج في المدارس بما يضمن استعدادهم للتعلم مدى الحياة. ومن هنا تأتي أهمية دور رياض الأطفال في تنمية مهارات الأطفال من خلال التعليم عن طريق اللعب التفاعلي، عبر الاستفادة من التقنيات التفاعلية المستمد من أفضل الممارسات ذات المعايير العالمية في تعليم الأطفال، حيث يمكن أن يلعب تصميم الأثاث التفاعلي دوراً محورياً فيها، ويكون بالتالي قادر على الاستجابة للمدخلات التي يقوم بعملها الطفل في تلك المرحلة؛ ويزيد حبه للاستطلاع والبحث ويزيد من اعتماده على نفسه واكتشافه للبيئة المحيطة من خلال حواسه والتعلم منها.

التلاميذ لما تمتاز به من شد انتباه الطلاب أثناء استخدامهما".

العناصر الأساسية للألعاب التفاعلية التعليمية:

ذكرت (الأكاديمية العربية للتعليم الإلكتروني EAA) عدداً من العناصر والأسس التي تقوم عليها الألعاب التعليمية سواء كانت تقليدية أو إلكترونية والتي يجب أن تتوفر 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 (9): يبين أثاث تعليمي تفاعلي

5. تقسيم المعلومات المقدمة إلى خطوات صغيرة تتطلب استجابة وتعطي تغذية راجعة فورية للمعلم، مما يجعله يركز على الهدف التعليمي ويدفع التلميذ لمواصلة اللعب؛
6. تكرار الألعاب التفاعلية التعليمية في أي وقت يضمن تعلم الطفل حتى يصل إلى مرحلة التمكن والإتقان؛
7. تكون بمثابة التدريب العفوي للطفل على التعامل مع الأثاث التفاعلي وإعطائهم الخبرة في ذلك، والتي قد يصعب إكسابها لهم بالتدريب المتعمد؛
8. توفر السلامة والأمن للمتعلم، فهي توفر مختبرات العلوم الافتراضية وتمكّن الطفل من إجراء التجارب في بيئة تحاكي الواقع بالإضافة إلى كسر حاجز الملل لدى الطفل. ولتحقيق أكبر استفادة من مزايا الألعاب التعليمية التفاعلية تم إقتراح الاستفادة من التقنيات التفاعلية والألعاب التفاعلية وإدخالها في قطع الأثاث التعليمي المعدنى للطفل في مرحلة رياض الأطفال.



الشكل رقم (10) يوضح طاولة تفاعلية تعليمية

التفاعلية التعليمية في الأثاث المعدنى التعليمي، وخاصة في ظل مواكبة التطور التكنولوجي الهائل الذي شهده العالم في مجال

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

كما تؤدي الألعاب الإلكترونية إلى زيادة مستوى التركيز وتحفيز الطلاب على المشاركة في الأنشطة الصفية، وبالتالي تُعد الألعاب بالنسبة إليهم مألوفة 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 تقدم الطلاب ومعرفة مدى فهمهم للمادة التي يدرسونها. وفي هذا السياق أكد كل من زيشرمان وليندر أن "استخدام الألعاب التفاعلية يحسّن من تعلم مهارات جديدة بنسبة 40%". كما تؤكد النظريات التربوية أن شد الانتباه في معظم الأحيان أكثر أهمية من التشجيع في عملية التعلم، ولذلك فإن الألعاب التعليمية تساعد على تركيز المعلومة وثباتها في أذهان



الشكل رقم (8): يبين أثاث أطفال تعليمي نمطي.

خصائص الألعاب التفاعلية التعليمية :

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

1. استخدام مؤثرات سمعية وبصرية، لذلك فهي تثير أكثر من حاسة لدى الإنسان، مما يجعل التعلم من خلالها أكبر تأثيراً وأبقى أثراً؛
2. إشباع الميل الفطري للمتعلمين إلى اللعب، خاصة 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 وغيرها¹
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.

الخلاصة Conclusion :

بعد أن استعرض الباحث أهمية استخدام ودمج تقنية الألعاب

- 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 <https://goo.gl/8MVUQp>
9. العمرى، الألعاب التعليمية .. مميزات، 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 Journal, 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.

تكنولوجيا المعلومات في شتى المجالات من ضمنها مجال التعليم، وبعد كثرة الانتقادات للمنهج التقليدي وعدم قدرته على تلبية حاجات المتعلم والمجتمع ومواكبة هذا التطور، فلا بدّ من الاستفادة من التقنيات التفاعلية في الأثاث التعليمي التفاعلي، والتي من ضمنها الألعاب التفاعلية التي فرضت نفسها على الساحة التعليمية. الألعاب التفاعلية التعليمية ليست دواءً شاملاً لتحسين عملية التعليم والتعلم والحصول على أفضل النتائج العلمية، ولكنها من المؤكّد ستتصدى لجزء من التحديّات التي تواجه مرحلة رياض الأطفال وعدم رغبة الطفل وضعف الدافعية لديهم، حيث تعتبر الألعاب التفاعلية التعليمية المدمجة بقطع الأثاث بصفة عامة والأثاث المعدني 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 التي توصل إليها الباحث من خلال النقاط التالية:

- إمكانية توظيف التقنيات التفاعلية المتطورة في التثايت المعدني للبيئة التعليمية لروضة الطفل
- إن تحقيق أكبر 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 في توفير أثاث تفاعلي متطور معدني لطفل الروضة بعيدا عن الأثاث التقليدي
- تطوير التعليم من خلال المشاركة الفعالة بين الطفل والبيئة التعليمية المحيطة به من خلال توفير اثاث تفاعلي معدني
- الاستفادة من مميزات التعلم من خلال الألعاب التعليمية التفاعلية بطريقة سهلة من خلال دمجها بقطعة الاثاث الموجودة.

المراجع References:

1. علا محمد سمير.أثر استخدام النسيج الذكي في تطوير التصميم الداخلي التفاعلي –المجلة العلمية للبحوث الصينية المصرية – جامعة حلوان 2019
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. الشبخة، ر. (2011). برامج التلفاز والألعاب الحاسوبية العنيفة وعلاقتها بالسلوك العدوانى واضعاف الحساسيه لدى الأطفال. رسالة ماجستير غير منشورة. دمشق: جامعة دمشق.
6. جابر، س. (2017). معوقات توظيف وسائل تكنولوجيا التعليم في تدريس العلوم ، حال معلمي العلوم في الثانويات