International Journal of Contemporary Humanities and Educational Science
المجلة الدولية للعلوم التربوية والإنسانية المعصرة
IJCHES, volume 4, January 2024
Online ISSN: 2974-3079 Print ISSN: 2974-3060

The role of the innovation space in enhancing children's creativity skills
A case study about Morocco

Al Mahdi Sufyan

Faculty of Educational Sciences, Mohammed V University, Rabat, Morocco

Received: 20 November 2023 **Accepted:** 20 December 2023 **Published:** January 2024

This article distributed under the erms of Creative Commons Attribution-Non- Commercial-No Derivs (CC BY-NC-ND) For non-commercial purposes, lets others distribute and copy the article, and to include I a collective work (such as an anthology), as long as they credit the thor(s) and provided they do not alter or modify the article and maintained and its original authors, cltation details and publisher are identified

International Journal of Contemporary Humanities and Educational Science
المجلة الدولية للعلوم التربوية والإنسانية المعصرة
IJCHES, volume 4, January 2024
Online ISSN: 2974-3079 Print ISSN: 2974-3060

The role of the innovation space in enhancing children's creativity skills

Abstract

In the context of the growing challenges facing contemporary societies, the development of individual skills and the promotion of creativity have become an urgent necessity, especially in childhood, which is a critical stage in the formation of the individual's personality and the development of their skills. In this context, makerspaces for kids have emerged with their unique characteristics, which encourage collaborative and active learning, and enhance children's creativity and the development of their skills that they need in the era of modern education. This study examines the impact of makerspaces on the development of creativity in children in an educational context, and provides a detailed analysis of children's experiences within these innovative educational environments. Through a case study of Morocco, the descriptive approach was adopted to describe phenomena as they are in reality, using field surveys, interviews, and questionnaires as data collection methods. The study aims to understand the impact of makerspaces on the development of children's skills and the promotion of their creativity, and to provide comprehensive insights into inspiring and motivating educational environments.In the context of the study's findings, a survey of a sample of 53 parents of children in the makerspace showed a clear improvement in the level of their children's skills. The sample of participating parents confirmed that their children describe their experience in the makerspace in a positive way, which highlights the effectiveness of this environment in promoting creativity and developing children's abilities.

Keywords: Makerspace, creativity, children, Morocco.

International Journal of Contemporary Humanities and Educational Science
المجلة الدولية للعلوم التربوية والإنسانية المعصرة
IJCHES, volume 4, January 2024
Online ISSN: 2974-3079 Print ISSN: 2974-3060

دور فضاء الابتكار في تعزيز مهارات الإبداع عند الأطفال .

دراسة حالة عن المغرب

المهدي سفيان

كلية علوم التربية . جامعة محمد الخامس بالرباط . المغرب

تاريخ الاستلام: 20 نوفمبر 2023 **تاريخ القبول:** 20 ديسمبر 2023 **تاريخ النشر:** يناير 2024

International Journal of Contemporary Humanities and Educational Science
المجلة الدولية للعلوم التربوية والإنسانية المعصرة
IJCHES, volume 4, January 2024
Online ISSN: 2974-3079 Print ISSN: 2974-3060

دور فضاء الابتكار في تعزيز مهارات الإبداع عند الأطفال

المستخلص

في ظل التحديات المتزايدة التي تواجه المجتمعات المعاصرة، أصبح تطوير مهارات الأفراد وتعزيز الإبداع ضرورة ملحة، خاصةً في مرحلة الطفولة التي تعد مرحلة حاسمة في بناء شخصية الفرد وتكوين مهاراته. وفي هذا الإطار، برزت بيئات تعلم جديدة تتميز بخصائصها الفريدة، والتي تشجع على التعلم التعاوني والنشط، وتعزز إبداع الأطفال وتطوير مهاراتهم التي يحتاجونها في عصر التربية الحديث.

تتناول هذه الدراسة تأثير فضاء الابتكار على تنمية الإبداع عند الأطفال في سياق تربوي، متناولة تحليلًا دقيقًا لتجارب الأطفال داخل هذه البيئة التعليمية المبتكرة. من خلال دراسة حالة المغرب، تم اعتماد المنهج الوصفي لوصف الظواهر كما هي في الواقع، مع استخدام المعاينات الميدانية والمقابلات المباشرة والاستبيان كأساليب لجمع البيانات. تتطلع الدراسة إلى فهم تأثير فضاء الابتكار في تطوير مهارات الأطفال وتعزيز إبداعهم، وتقديم رؤى شاملة للبيئات التربوية الملهمة والمحفزة.

وفي سياق نتائج الدراسة، أظهر استقصاء مع عينة من 53 من أولياء أمور الأطفال في فضاء الابتكار تحسنًا واضحًا في مستوى مهارات أبنائهم. أكدت عينة الآباء المشاركين أن أبناءهم يصفون تجربتهم بشكل إيجابي، مما يبرز فاعلية هذه البيئة في تعزيز الإبداع وتطوير قدرات الأطفال.

الكلمات المفتاحية: فضاء الابتكار، الإبداع، الطفل، المغرب.

مقدمة

في هذا العصر الذي يشهد تقدمًا سريعًا في مجال التكنولوجيا الرقمية، أصبح تطوير مهارات الإبداع والمهارات الفردية لدى الأطفال أمرًا ضروريًا لتجهيزهم بالمهارات التكنولوجية الأساسية التي تمثل أساسًا حاسمًا لمستقبلهم (Patrícia et al ,2019). تعتبر تطوير هذه المهارات وتعزيزها من بين أبرز التحديات التي تواجه ميدان التعليم في القرن الواحد والعشرين (Rashed, 2023). وهذا يجلبنا إلى دور فضاء الابتكار كأحد الوسائل الابتكارية البارزة التي تُوفِّر بيئة ملهمة وتفاعلية لتعزيز الإبداع وتطوير المهارات الرقمية للأطفال. تلك الأماكن تمكن الأطفال من التعبير عن أنفسهم بحرية، وتشجعهم على التفكير النقدي وتطوير مهاراتهم الرقمية بطريقة تفاعلية ومشوّقة، مما يسهم بشكل كبير في تأهيلهم لمواجهة تحديات المستقبل بثقة وإبداع (Pijls, et al., 2022).

فضاء الابتكار هو بيئة تعليمية مجهزة بالأدوات والتقنيات الحديثة التي تسمح للأطفال بالاستكشاف والتعلم من خلال التجربة العملية. حيث يشارك الأطفال في مجموعة متنوعة من الأنشطة، بما فيها تطوير مهاراتهم وتعزيز وعيهم الإبداعي، مثل التحفيز والاستمرارية وبناء الثقة بأنفسهم. تقدم فرصًا للأطفال للتعلم الفعلي والتجريبي باستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة. (Pijls, et al., 2022).

لكن، رغم النمو السريع لهذه المنشئات في مجتمعات مختلفة، وقدرتها على تحفيز أساليب بديلة للمساهمة في المجتمع وتكوين اتجاهات جديدة (Sally & Stephen, 2018). يبقى التأثير الحقيقي على الأطفال وتطوير إبداعهم ومهاراتهم الرقمية موضوعًا يحتاج إلى دراسة دقيقة. هذا هو سبب أهمية هذا البحث، حيث يهدف إلى استكشاف كيفية تأثير فضاء الابتكار على الإبداع لدى الأطفال وتطوير مهاراتهم الفردية (Forbes et al. ,2021) في سياق التربية في المغرب.

من خلال هذا البحث، سنقوم بتحليل التجارب والمشاركات المباشرة للأطفال في فضاء الابتكار وسنسلط الضوء على النتائج والاستنتاجات التي يمكن أن تقدم توجيهات قيمة لصناع السياسات والباحثين في مجال التربية وتطوير الأطفال في مجتمعاتنا المعاصرة.

نظرة عامة عن فضاءات الابتكار ودورها في مجال التربية

فضاء الابتكار يمثل نقلة نوعية في عمليات التربية والتعلم، حيث يوفر بيئة تعليمية مفتوحة ومرنة معززة بوسائل آلية وأدوات رقمية (Menichetti & Micheletta, 2021). تُعرف فضاء الابتكار بكونه مركز مزود بالوسائل والتقنيات التي تسمح للأطفال من التعلم من خلال الاستكشاف والتجربة الفعلية (Kolja, Oswald., Xiaokang, Zhao. 2021,) ، يجمع بين الأجهزة التكنولوجية الحديثة والأدوات التقليدية، مما يوفر للأطفال مجالا سانحا للتعبير عن إبداعهم وابتكارهم (Kanjilal et al., 2022).

يتضمن فضاء الابتكار أدوات مثل طابعات ثلاثية الأبعاد وأجهزة الإلكترونيات ومواد البناء، بالإضافة إلى منصات البرمجة والتصميم. تشجع هذه البيئة التعليمية على التعلم التفاعلي والتعاون بين الأطفال والشبان، حيث يمكنهم تصميم وإنتاج مشاريعهم الخاصة بناءً على أفكارهم الإبداعية. (Culpepper & Gauntlett, 2020)

دور فضاء الابتكار في مجال التربية يتخطى توفير وسائل وتقنيات. يشجع على تنمية مجموعة متنوعة من المهارات والقدرات الأساسية بما في ذلك التفكير النقدي، وحل المشكلات، والتعلم النشط، والتعاون الاجتماعي. وبالإضافة إلى ذلك، يوفر للأطفال الفرصة لاكتشاف اهتماماتهم وقدراتهم، مما يساعدهم على تنمية فضولهم وتعزيز ثقتهم بأنفسهم وقدرتهم على الاستمرار في التعلم، مما يجعلهم مندفعين لاستكشاف المزيد من مجالات المعرفة والإبداع.

في هذا السياق، يأتي البحث الحالي لاستكشاف تأثير فضاء الابتكار على تنمية القدرة الإبداعية عند الأطفال في سياق التربية بالمغرب. سيسعى هذا البحث لفهم كيفية استفادة الأطفال من هذه البيئة وكيف يمكن تحسين تأثيرها على تطويرهم.

هدف أساسي

يهدف هذا المقال إلى استكشاف وفهم تأثير فضاء الابتكار على تطوير إبداع الأطفال وتعزيز قدراتهم الفردية في سياق التربية والتعلم بالمغرب.

أهداف فرعية

- تحليل تجارب الأطفال في فضاء الابتكار وتسجيل مدى تأثيره على تنمية قدراتهم الإبداعية.
- تقييم تأثير فضاء الابتكار على تطوير مهارات الأطفال في مجال التكنولوجيا والمهارات الرقمية.
- فهم كيفية تعزيز التعلم التفاعلي والتعاون بين الأطفال داخل فضاء الابتكار.

أسئلة البحث

السؤال الرئيسي

كيف يؤثر فضاء الابتكار على تطوير وتعزيز إبداع الأطفال وقدراتهم في السياق التربوي بالمغرب؟

أسئلة فرعية

- كيف يتفاعل الأطفال مع فضاء الابتكار؟ وما هي تجاربهم وتفاعلاتهم داخل هذه البيئة؟
- ما هي الآثار الملموسة لمشاركة الأطفال في فضاء الابتكار على مستوى تنمية المهارات؟
- هل يساهم فضاء الابتكار في تعزيز التفكير الإبداعي وحل المشكلات لدى الأطفال؟
- كيف يمكن تعزيز التعلم التفاعلي والتعاون والتعلم النشط بين الأطفال داخل فضاء الابتكار؟
- كيف يؤثر التعلم التعاوني والنشط في تحفيز الإبداع عند الأطفال؟

تسعى هذه الأهداف والأسئلة البحثية إلى توجيه البحث نحو استكشاف تأثير فضاء الابتكار وإجراء تحليل دقيق لتجارب الأطفال داخل هذه البيئة التربوية.

مراجعة الأدبيات

في مجال الأبحاث المتعلقة بفضاء الابتكار والإبداع، تمت دراسة عدد من الأبحاث التي تقدم ملخصًا شاملاً للمجال والمفاهيم ذات الصلة. أحدث الأبحاث تشير إلى أن فضاء الابتكار هي بيئة تعليمية تمثل نقلة نوعية في عمليات التعليم والتعلم. يوفر هذه الفضاء فرصًا للأفراد، بما في ذلك الأطفال والشبان، للتعلم من خلال التجربة العملية واستكشاف التقنيات الحديثة والأدوات الرقمية.

وفيما يتعلق بالإبداع، أظهرت الأبحاث أن فضاء الابتكار يشجع على التفكير الإبداعي وتطوير مهارات الإبداع لدى الأفراد. يعزز على التحفيز والاستمرارية وبناء الثقة بالنفس لدى الأفراد، مما يجعلهم متحفزين لاستكشاف المزيد من مجالات المعرفة والإبداع.

بالمجمل، يشير استعراض الأدب إلى أن فضاءات الابتكار تمثل بيئات تعليمية متكاملة تساهم في تعزيز الإبداع وتطوير المهارات لدى الأطفال، وتشجع على التفكير النقدي والتعلم التفاعلي من خلال التجربة العملية.

فضاء الابتكار، بيئة تربوية

مفهوم فضاء الابتكار يُعد مسألة معترف بها بواسطة العديد من الأبحاث والدراسات، حيث يعتبر هذه المرفق بيئة مثالية لتعزيز التعلم العملي وتطوير مهارات الأفراد.

الدراسة "التعلم في صناعة الأشياء: دراسة مقارنة لثلاث فضاءات الابتكار" (Sheridan et al., 2014) تلقي الضوء على دور فضاء الابتكار كبيئات تعليمية، حيث كشفت الدراسة عن مزاياها وممارساتها. تشير الدراسة إلى أن فضاءات الابتكار تُعد متنوعة وشاملة في منهجها وأنشطتها، حيث تجمع بين البيئات الرسمية للتعلم ومجتمعات الممارسة غير الرسمية بطريقة متكاملة. مع التركيز على الإبداع والإنتاج خلال عمليات التعلم، بدلاً من التركيز الحصري على تكوين مجموعة واسعة من المهارات.

من الواضح أن فضاء الابتكار يقدم فرصًا مهمة لتطوير مهارات الأفراد وتعزيز التعلم العملي. ومع ذلك، يجب أيضًا النظر في كيفية توجيه هذا النشاط نحو التحصيل الأكاديمي والأهداف التعليمية. في بعض الأحيان، يمكن أن تأخذ الأنشطة الترفيهية في الفضاء مكانًا كبيرًا دون التركيز على تعلم مفهومي ومهاري يمكن تطبيقه في الواقع. بالتالي، ينبغي أن نتحلى بالحذر والتوجيه الجيد للأنشطة لضمان تحقيق أقصى استفادة تعليمية.

في هذا السياق، تسلط الدراسة المعنونة "أهمية الأنشطة وراء الكواليس في جذب الأطفال إلى فضاءات الابتكار" (Dreessen & Schepers, 2018) الضوء على التفاعل بين مفهوم فضاء الابتكار والسياق التعليمي. تبحث هذه الدراسة في تأثير فضاء الابتكار على عمليات التعلم، كما تبرز الفرص التعليمية الفريدة التي يقدمها. وتعكس أهمية إعادة توجيه التعليم (STEM)[1] نحو أوقات الفراغ والأنشطة الشبابية التي تعزز تجربة تعلم ذات أهمية وأصالة. بالإضافة إلى ذلك، تظهر الدراسة أن فضاء الابتكار ليس مجرد بنية تقنية بل تكملة أساسية لعملية التعلم. كما تلقي الضوء على

[1] أسلوب تدريس يجمع بين العلوم والتكنولوجيا والهندسة والفنون والرياضيات

أهمية الأنشطة الخلفية مثل التخطيط والتحضير والتفكير الاستدراكي، والتي توجه الأفراد نحو تجربة تعلم أكثر واقعية وأصالة، معززة التفاعل والمشاركة الفعالة في عمليات التعلم.

ومع ذلك، من المهم ملاحظة أن هذا النهج قد يكون له تحدياته وتوتراته عند تصميم تطبيقات التعلم المبتكر . فضاء الابتكار يمتلك إمكانية كبيرة في دعم تجارب التعلم الابتكارية. يوفر بيئة ملهمة تشجع على الاكتشاف والإبداع، مما يمكّن الأفراد من تطوير مهارات جديدة وتوسيع آفاق تعلمهم. بفضل الجوانب الرسمية والشبه رسمية للتعلم. هذا يجعل دور فضاء الابتكار محوري لتطوير التجارب التعليمية الجديدة والابتكارية.

مفهوم فضـــاء الابتكار يمثل نقطة تلاقٍ مهمة بين البيئات التعليمية والتكنولوجيا. يتيح جو مفتوح يمكن الأفراد من التفاعل وتطوير مهاراتهم من خلال تجارب تعلم أكثر فعالية. عن طريق دمج التكنولوجيا في هذا الفضـاء، التكامل بين مفهوم فضـاء الابتكار والتكنولوجيا يمكن أن يسـهم في تطوير بيئات تعليمية تشـجع على الاسـتقلالية والإبداع وتطوير مهارات الطلاب بطرق جديدة ومبتكرة. في هذا الاتجاه، تهدف دراسة "تصميم الواقع المعزز لفضاءات الابتكار: إرشـادات ودروس واسـتراتيجيات التخفيف من أكثر من 5 سـنوات من المشـاريع التعليمية للواقع المعزز" (Radu & Schneider, 2023). إلى تقديم رؤى حول التكامل الفعال لتقنية الواقع المعزز (AR)[2] في بيئات فضـــاء الابتكار. كما تسلط الدراسة الضوء على التوترات التي يجب مراعاتها عند تصميم تطبيقات الواقع المعزز في بيئات التعلم المفتوحة، مؤكدة على أهمية الحفاظ على توازن بين التكنولوجيا والحلول الحقيقية لحل المشـــكلات والتفاعل بين الأقران الذي يعتبر جزءًا أساسيًا من فضاء الابتكار.

يعَدُّ فضاء الابتكار بيئة مبتكرة حيث يمكن للأفراد العمل على مشاريع متنوعة واكتساب معرفة تقنية قيمة. يلعب دورًا هاما في تعزيز عدة مفاهيم مرتبطة بعملية التعلم، بما في ذلك التعلم التعاوني، حيث يتيح الفرصة للأفراد للتفاعل المباشر مع مجموعة متنوعة من الأدوات والتقنيات. وهذا بدوره يعزز من تجربة التعلم ويشجع على التعلم النشط.

تهدف دراســـة "التعلم التعاوني في فضـــاءات الابتكار: نظرية متينة حول دور التعلم التعاوني في فضـــاءات الابتكار"(Kolja, et al., 2021) من إعداد كولجا أوزوالد وشياوكانغ زاو إلى استقصاء تأثير فضاء الابتكار والدور الذي يلعبه في تعزيز عملية التعلم التعاوني.

فضـاء الابتكار يوفر بيئة تشـجع على التعلم التعاوني، وهو أمر أسـاسـي للابتكار. يتضـمن التعلم التعاوني في مشاركة المعرفة والمهارات والموارد بين المشاركين، مما يؤدي إلى تطوير أفكار وحلول جديدة.

بالإضافة إلى ذلك، تشدد الدراسة على أهمية تحفيز المشاركين ليس فقط على استكشاف أفكار مبتكرة وخارجة عن المألوف، ولكن أيضًـــا على التفاعل مع التحديات بروح مفتوحة للمخاطر. وفي هذا الســـياق، يعد التنوع داخل مجتمع الابتكار أمرًا حيويًا، حيث يُظهر تواجد أفراد ذوي خلفيات متنوعة وآراء مختلفة ومهارات فريدة، تعزز بشـــكل كبير إمكانيات الإبداع وتعمل على توسيع آفاق الفهم والتفاعل.

الدراسة تسلط أيضًا الضوء على جانب مهم في ميدان علمية التعلم في فضاء الابتكار، وهو دور

[2] تجربة تفاعلية تعزز العالم الحقيقي بالمعلومات الإدراكية التي يولدها الكمبيوتر

المؤطرين، كما أشارت الدراسة إليهم بالميسرين. فالمؤطرين يحملون مسؤولية مهمة في تعزيز التعلم التعاوني في فضاء الابتكار. ينبغي عليهم تشجيع الأفراد على مشاركة معرفتهم ومهاراتهم، وتقديم التوجيه والدعم، وإنشاء بيئة آمنة وشاملة لجميع المشاركين. هذا الدور الفعال للمؤطرين يسهم بشكل كبير في تعزيز التعلم القائمة على الإبداع.

فضاء الابتكار، تعزيز الإبداع

أظهرت بعض الدراسات إلى أن فضاء الابتكار يلعب دورًا حيويًا في تعزيز الإبداع. يعتبر وسطا فريدا يعزز قدرات الأفراد على التفكير الإبداعي وتطوير مهاراتهم بشكل فعّال. توجه الأبحاث الأكاديمية، مثل الدراسة التي أُجريت بواسطة (Soomro et al., 2023)، الضوء نحو العلاقة الوطيدة بين فضاء الابتكار والإبداع في سياق التعليم في مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات. يمتلك فضاء الابتكار حسب الدراسة قدرة خاصة على تحفيز تفكير الأفراد بطريقة تشجع على الإبداع، مما يجعله محورًا هامًا في تطوير قدرات الفرد على التفكير المبتكر واكتساب المهارات الأساسية. من خلال تشجيع التفاعل المباشر مع أدوات وتقنيات مختلفة، يقدم للمشتركين الفرصة للتجربة وإجراء التجارب العملية، مما يؤدي إلى تطوير أفكار ومعرفة جديدة. تعزز هذه البيئة اليدوية والتعلم العملي القدرة على التجريب والابتكار بما ينسجم مع متطلبات العصر الحديث. يوضح هذا البحث كيف يمكن لفضاء الابتكار أن يكون جزءًا أساسيًا من عملية التعلم والتطوير الإبداعي، وكيف يمكن له أن يلعب دورًا رئيسيًا في بناء الأجيال المبدعة ومواجهة التحديات المستقبلية.

من جانب آخر، يُظهر تحليل أدبي لعدة دراسات، بما في ذلك البحث: الإبداع والتفكير النقدي أبرز فوائد فضاءات الابتكار. (Nagel, 2018)، أن فضاء الابتكار يلعب دورًا حيويًا في تعزيز الإبداع وتطوير مهارات الأفراد بأساليب متنوعة ومدهشة. تشجع الأنشطة العملية على تطوير قدرات الإبداع وتوليد أفكار فريدة ومبتكرة، حيث تُمكِّن الأفراد من تجربة أفكارهم وتنفيذ تجارب عملية تُسهم في تطوير معرفتهم ومهاراتهم.

بالإضافة إلى ذلك، تشجع على التعلم التعاوني، حيث يتعاون الأفراد مع زملائهم في تصميم وتنفيذ المشاريع. هذا التفاعل الجماعي يزيد من قدرتهم على التفكير النقدي وحل المشكلات، ويمنحهم القدرة على تحقيق الأهداف المشتركة بأساليب مبتكرة.

يعزز أيضًا من روح التجريب والاختراق، مما يتيح للأفراد تعلم الأمور من خلال محاولة وخطأ. هذا النهج يشجع الأفراد على استكشاف مجالات جديدة ويوجههم نحو الارتقاء بأعمالهم.

يمكن فضاء الابتكار الأفراد من تحويل مهاراتهم ومعرفتهم إلى سياقات العالم الحقيقي. يسهم هذا التوجيه في تعزيز منهج تعليمي شامل يعكس الاهتمام بتطوير مهاراتهم الأساسية والتحضير لمستقبل مليء بالإنجازات والمشاركة الإيجابية في المجتمع.

التأثير الإيجابي لفضاء الابتكار الإبداع والتفكير النقدي والتعاون والاتصال ليس مفاهيميًا فقط، بل هو نتاج للعديد من الدراسات البحثية (Staci, 2019) التي استندت إلى أدلة قائمة على التجارب العملية والبيانات القياسية.

تلك الأبحاث لاحظت زيادة واضحة في مستوى الإبداع عند الأفراد الذين شاركوا في فضاء الابتكار، حيث أصبحوا أكثر قدرة على التفكير خارج الصندوق وتطوير أفكار جديدة ومبتكرة لحل المشكلات.

بالنسبة للتفكير النقدي، لوحظ تقدم ملموس في مهارات الأفراد في تحليل المشكلات وتقديم حلول منطقية ومناسبة. يمتاز فضاء الابتكار بتعزيز التعاون والعمل الجماعي، حيث يتعلم الأفراد كيفية التفاعل مع الآخرين بفعالية وتبادل الأفكار والأساليب لتحقيق أهداف مشتركة. كما يساهم في تحسين مهارات الاتصال، حيث يتعلم الأفراد كيفية التعبير عن أفكارهم بوضوح وإيصال رسائلهم بفاعلية.

لم يقتصر تأثير فضاء الابتكار على مجرد تنمية هذه المهارات الأساسية، بل يمتد أيضًا إلى تحضير الأفراد لمواجهة تحديات المستقبل. فمن خلال توفير بيئة تشجع على التجربة والاكتشاف، يتعلم الأفراد كيفية التعامل مع المشكلات والفشل وتحسين تصميماتهم. يمكن أن يكون هذا التأثير على تنمية الأفراد وتجهيزهم بالمهارات الأربعة (الإبداع والتفكير النقدي والتعاون والاتصال) من الأهمية بالغة لمستقبلهم ومساهمتهم الفعّالة في مجتمعهم.

تشير هذه الأبحاث إلى أن فضاء الابتكار تلعب دورًا حيويًا في تطوير الإبداع من خلال توفير بيئات تعليمية تشجع على التفكير الإبداعي والتفاعل. وفي ضوء هذا الاكتشاف، يُظهر البحث الحاجة إلى توجيه هذا النوع من المؤسسات لتعزيز الإبداع بشكل أكبر. على سبيل المثال، يمكن التوجيه نحو تطوير مشاريع تعزز الإبداع وتشجع على التفكير الإبداعي، ويجب أيضًا توجيه الأفراد في هذه الفضاءات للتفكير بشكل إبداعي والمساهمة في تطوير أفكار جديدة. بالإضافة إلى ذلك، يُشدد البحث على أهمية توجيه المدرسين والمشرفين لضمان تحفيز الإبداع بفعالية وتطوير مهارات الأفراد في هذا الجانب.

فضاء الابتكار والاطفال

من خلال تحليل الأدبيات، يظهر أن فضاء الابتكار يمثل بيئة مثالية لتنمية إبداع الأطفال وتعزيز تعلمهم بطرق ملهمة. يشجع على التفكير الإبداعي ويعزز المهارات البصرية والحركية لدى الأطفال من خلال تجاربهم في تجميع وتفكيك الأشياء وصياغة مشاريعهم. هذا الفضاء يعزز أيضًا التعاون بين الأطفال، مما يسهم في تطوير مهارات العمل الجماعي وزيادة قدرتهم على التواصل والتعبير عن أفكارهم بوضوح. علاوة على ذلك، يسهم في تعزيز استقلالية الأطفال وتشجيعهم على التعلم من خلال التجربة العملية وتنمية مهاراتهم الحركية وفهم المفاهيم العلمية بطرق مشجعة.

الدراسة بعنوان "مهارات تفكير الأطفال الصغار في فضاءات الابتكار" (Hatzigianni et al., 2021) تسلط الضوء على دور فضاءات الابتكار في تنمية مهارات الأطفال الصغار (5–8 سنوات). تبين الدراسة أن الإنخراط في أنشطة فضاءات الابتكار باستخدام التكنولوجيا الثلاثية الأبعاد يعزز من إبداع الأطفال وتفكيرهم النقدي وقدرتهم على حل المشكلات واتخاذ القرارات. تُظهر الدراسة أن التفكير التصميمي يظهر بتنوع بين الأطفال، مما يشير إلى الفوائد الكبيرة لتطبيق مفهوم التفكير التصميمي في تعليم الأطفال. تحث الدراسة على دمج التقنيات الرقمية في أنشطة فضاءات الابتكار وتسليط الضوء على أهمية تشجيع الاستقلالية والمشاركة المفتوحة المصدر.

الإطار النظري

فضاء الابتكار

في جوهره، هو مكان مادي يمكن للأفراد فيه الالتقاء بهدف الإبداع والابتكار والتعلم باستخدام مجموعة متنوعة من الأدوات والمعدات (Almajali et al., 2022)، هي بيئة توفر للأفراد جوًا داعمًا حيث يمكنهم استكشاف اهتماماتهم وتنمية مهارات جديدة (Bell et al, 2023). هي ليست مقتصرة على هدف واحد؛ بل هي متعددة الاستخدامات وتجد تطبيقها في مجموعة متنوعة من المجالات الحياتية، بما في ذلك التجارب التعليمية العملية ومهارات حل المشكلات (Kolja et al., 2021) وأنشطة شخصية واجتماعية واقتصادية وثقافية (Braybrooke & Smith, 2020).

على العموم، فضاء الابتكار هي مراكز دينامية تقدم فوائد عديدة للمبدعين والمعلمين والمجتمعات، حيث توفر الأدوات وفرص التعلم العملي والتجربة والتعاون وبيئة آمنة للمشاريع الإبداعية (Kemp, 2013). إنها مساحات حيث يزدهر الفضول وحيث يتم زرع بذور الأفكار المبتكرة. هذه البيئات هي محورية ولها القدرة على تعزيز جوانب متعددة من التعليم والنمو الشخصي. سواء تم دمجها في المناهج التعليمية، أو استخدامها لأغراض الأنشطة اللاصفية، أو تكريسها لأغراض البحث، تقدم فرصة فريدة للأفراد لتطبيق المعرفة النظرية بطرق عملية وملموسة.

فضاء الابتكار ليس مقتصرا على تخصص أو ميدان دراسي واحد. فهو متضمن وقابل للتكيف، حيث يرحب بالمتعلمين من خلفيات واهتمامات متنوعة. يوفر منصة لإطلاق الإمكانات الإبداعية، والتعاون مع الأفراد الذين لديهم أهداف مشابهة، وتحقيق رؤى ابتكارية. في عصر رقمي يتطور بسرعة، أصبحت تمثل جزءًا أساسيًا في تنمية المهارات الضرورية لتحقيق النجاح في القرن الواحد والعشرين.

التعلم النشط

التعلم النشط مفهوم شامل يتضمن أساليب متنوعة للتعليم والتعلم تشجع على الأنشطة التفاعلية وتشدّ الطلاب لتعزيز مهارات التعلم العميق (Donkin & Kynn, 2021).

فهم مفهوم التعلم النشط أمر أساسي لفهم كيفية تفاعل الأفراد مع فضاء الابتكار والاستفادة من العمل العملي. هذا الأخير يحيلنا على نهج جديد في التعلم يركز على العمل الجماعي والمشاركة، مما ينقل استراتيجيات التعلم النشط من ثقافة "افعلها بنفسك" إلى ثقافة "افعلها مع الآخرين". (Khalifa & Brahimi. 2017)

التعلم النشط يشير إلى نهج تربوي (Gokhan et al., 2018) يشجع على مشاركة الطلاب في نشاطات تفاعلية تشمل التفكير النقدي والمشاركة الفعّالة (SHartikainen et al., 2019). كما يعزز عملية بناء المعرفة من خلال التجربة والخبرة العملية.(Shelley, 2015)

عندما يشارك الأفراد في فضاء الابتكار، يمكنهم أن يكونوا جزءًا من تجربة تعليمية نشطة تمكنهم من التفاعل مباشرة مع الأدوات والتكنولوجيا، وبدء تنفيذ مشاريعهم الخاصة. هذا النمط من التعلم يشمل مشاركة الأفراد بنشاط في رحلتهم التعليمية، مما يمنحهم الحرية للاستكشاف والابتكار باستخدام الأدوات والموارد المتاحة. يعني ذلك أنهم ليسوا

مجرد متلقين للمعرفة، بل هم فعّالون في بناء معرفتهم من خلال تجربة الأمور والقيام بها بأنفسهم بما يتناسب مع اهتماماتهم واحتياجاتهم، مما يُسهم في تطوير البيئة الشاملة للمعرفة ونموها (Chen, 2022).

التعلم النشط أيضًا يشجع على التفاعل والتعاون بين الأفراد، فعند مشاركة أفكارهم ومشاريعهم مع الآخرين في فضاء الابتكار؛ يتضمن ذلك غالبًا العمل الجماعي والتواصل الفعّال وتبادل الأفكار. ما يفضي إلى خلق نتائج مبتكرة وإبداعية (Connor, 2017). هذا التفاعل الاجتماعي يمكن أن يكون جزءًا أساسيًا من تجربة التعلم في فضاء الابتكار. شريطة ان يتم إثراء هذه الفضاءات من خلال التوجيه والتأمل والتفاعل الاجتماعي مع المتعلمين (Kryvoruchka, 2019) بناءً على هذه الشروط، يمكن تحقيق نموذج فعّال لتصميم بيئات تعليمية ناجحة في أوساط متنوعة.

التعلم التعاوني

التعلم التعاوني هو نهج يتيح للطلاب العمل معًا في مجموعات أو فرق بهدف تحقيق أهداف مشتركة أو إكمال مهمات معينة (Sotto, 2021)، وذلك في بيئة تعليمية مبنية على التعلم القائم على الفريق (Pires et al., 2020).

يمثل منهجًا تعليميًا يشجع على تفاعل الأفراد وتعاونهم في سياق عملية التعلم. قد أكدت الأبحاث المتعددة على أهمية التفاعل بين المتعلمين والمدرسين وبين المتعلمين والمحتوى وبين المتعلمين نفسهم داخل بيئة التعلم التعاوني (Sharifah et al,. 2020). تميز التعلم التعاوني بالعمل الجماعي وتبادل المعرفة والتفاعل بين المتعلمين، يعد عاملا أساسيا في تعزيز الفهم العميق وتطوير المهارات والقدرة على حل المشكلات، وقد أظهرت نتائج بعض الدراسات أن التعلم التعاوني كان له تأثير كبير جدًا على التعلم الأكاديمي للطلاب معرفيًا وعلى مهارات التعاون عاطفيًا. (Sotto, 2021).

في فسحة فضاء الابتكار وتأثيره على الإبداع لدى الأطفال، يمنح التعلم التعاوني الفرصة للأطفال للتعاون مع زملائهم في تنفيذ مشاريع إبداعية مشتركة. فضاء الابتكار يبني بيئة مبتكرة تشجع الأفراد على العمل على مشاريع واكتساب معرفة حول التكنولوجيا. الطبيعة التطبيقية لهذه المنشآت تمنح الأفراد الفرصة لاكتساب المهارات والمعرفة من خلال التجربة والمشاركة في مشاريع عملية.

علاوة على ذلك، فهو يشجع على روح الاستكشاف والتجربة. هذا التشجيع يحث الأفراد بقوة على تحمل دور نشط في عملية تعلمهم الشخصية. بفضل التعاون مع آخرين من خلفيات مختلفة، يمكن للأطفال تبادل الأفكار وتطوير مهارات جديدة. فضاء الابتكار يحقق نجاحًا كبيرًا في تطوير مجتمع تعاوني باستخدام نموذج التصميم "من أنا إلى نحن" (Einarsson & Hertzum, 2021)، حيث يجمع بين الفرد والمجتمع في رحلة الإبداع والتعلم. يمكن أن يشجع التعلم التعاوني على تعزيز التفكير الإبداعي والتنوع في الأفكار والمشاريع.

بهذا السياق، يمكن للأطفال أن يتعلموا كيفية العمل مع الآخرين بشكل فعّال وكيفية تحقيق الأهداف المشتركة من خلال التعاون والتفاعل. يتيح لهم التعلم التعاوني في فضاءات الابتكار تطوير مهارات التواصل والعمل الجماعي، وبالتالي يساهم في تعزيز إمكانياتهم الإبداعية وزيادة مستوى الفهم والمعرفة العامة لديهم.

الإبداع

"تم تصميم هذه الفضاءات وتنظيمها لتشجيع الإبداع والتعلم". (Hatzigianni, et al., 2020, P. 3)

يتم تعزيز الإبداع كعنصر أساسي في تجربة التعلم. يُفهم الإبداع هنا كقدرة الأفراد على تطوير أفكار جديدة وغير تقليدية، وتحويل هذه الأفكار إلى أشياء قابلة للتطبيق. يمكن أن تنشأ أفكار من الأشخاص العاملين بشكل فردي أو من أفراد الفرق الذين يعملون معًا ويتفاعلون مع بعضهم البعض (Orestes et al., 2019). الإبداع في هذا السياق يتعزز من خلال توفير الموارد والأدوات الضرورية وتهيئة البيئة الملائمة للأفراد، مما يمكّنهم من تحويل أفكارهم إلى واقع ملموس. وهذا التحول يسهم في تعزيز الإبداع وتشجيع الابتكار.

فضاء الابتكار لا يوفر للطلاب فرصًا لتطوير الكفايات العالمية فحسب، بل يعتبر أيضًا أرضًا خصبة لتعزيز الإبداع. في هذه البيئة، يمكن للطلاب أن يشاركوا في حل المشكلات بتعاون إبداعي وتفكير جماعي، مما يمكّنهم من استغلال إمكانياتهم الابتكارية وتوظيفها في التصدي للتحديات العالمية. (Hughes et al., 2018)

أظهرت النتائج أن الفضاء يلعب دورًا بارزًا في تعزيز البيئات الشخصية وتطوير المنتجات، بالإضافة إلى تعزيز الجوانب البدنية والاجتماعية. هذا بالإضافة إلى تعزيز جوانب العملية الإبداعية. ويعمل هذه الفضاء أيضًا على تنمية مهارات حل المشكلات وتعزيز التعاون وتعزيز التواصل الفعّال. (Soomro et al., 2022)

في هذا الإطار، يمكن للإبداع أن يلعب دورًا أساسيًا في تعزيز القدرات الاجتماعية والعاطفية للأطفال. وهذا يساهم بشكل كبير في تحقيق التوازن الشخصي والاجتماعي. والنظرة إلى الإبداع هنا ليست مجرد مفهوم نظري، بل هي حقيقة واقعية تم وصفها بشكل مشترك من قبل الباحثين مثل دولينجر، وأوربان، وجيمس، وتورانس. وبناءً على ذلك، يتجاوز الإبداع مجرد ولادة أفكار جديدة، حيث يشمل أيضًا القدرة على استجداء تحديات جديدة وتطوير مهارات استنتاجية متقدمة. هذه المهارات تكون أساسية للفرد في تطبيق تجاربه السابقة للوصول إلى حلول إبداعية جديدة. (Walia, 2019)

مفهوم فضاء الابتكار يسلط الضوء على أهمية تغيير الأفكار التقليدية وتبني نهج جديد يعزز من ثقافة الإبداع. ويقوم بتحديد المبادئ الأساسية التي يجب أن تتجلى في عقلية فضاء الابتكار لدعم التعلم المستمر على مر الحياة.

يعني هذا أن البيئة يجب أن تكون ملهمة، تحفز على التفكير الإبداعي، وتمنح الأفراد الفرصة لاستكشاف إمكانياتهم وتطوير مهاراتهم على مدار حياتهم. (Culpepper & Gauntlett, 2020).

الأهمية الكبرى للإبداع

فضاء الابتكار بيئة محفزة على الإبداع، حيث توفر للأفراد الأدوات والبيئة المناسبة للعمل على مشاريعهم الخاصة. وبتطبيق عقلية الابتكار وتوظيف التقنيات الحديثة، يمكن تطوير وسائل أكثر فعالية للتواصل والتفاعل مع الآخرين. (Marsh et al., 2019)

الإبداع ليس مقتصرًا على الفنون بل يمتد إلى مجموعة واسعة من المجالات بما في ذلك التصميم، الهندسة، الأعمال، علوم الكمبيوتر والحرف اليدوية وغيرها. يعني ذلك أن الأفراد لديهم القدرة على تطبيق المعرفة والمهارات التي يكتسبونها في تلك المجالات المتنوعة لحل التحديات وتحقيق الأهداف. إن مشاركتهم في فضاء الابتكار تعزز استخدام إبداعهم في تقديم حلول للمشكلات وتشجع على التواصل والتعاون مع مصنعين آخرين، مما يتيح لهم استخدام مهارات التفكير النقدي بفعالية عند مواجهة تحديات محددة (Staci, 2019)

لديه الإمكانية لمساعدة الأطفال في نقل مهاراتهم ومعرفتهم إلى سياقات العالم الحقيقي. (Nagel, 2018) هذه البيئة التعليمية المبتكرة تتجاوز التعليم التقليدي، حيث تشجع بشكل كبير على التعلم العملي والتجريب، وتعزز بشكل مميز الإبداع. تحث على التفكير العملي والنقدي، وتشجع على الابتكار بشكل مستمر، مما يسهم بشكل كبير في تقليل الفجوة بين النظرية والتطبيق العملي.

منهجية البحث

استندت هذه الدراسة إلى المنهج الوصفي الذي يهدف إلى وصف الظواهر كما هي في الواقع، دون تدخل الباحث في تغييرها. تم استخدام المعاينات الميدانية والمقابلات المباشرة والاستبيان كأساليب لجمع البيانات الضرورية للدراسة.

اعتمدت الدراسة الميدانية كمنهج رئيسي لها، بهدف جمع البيانات والمعلومات مباشرة من الميدان، وتحقيق فهم أفضل للظاهرة المدروسة من منظور المشاركين فيها. هذا يسمح لنا بالتفاعل مع الواقع والحصول على رؤى غنية ومتنوعة حول دور فضاء الابتكار في تعزيز الإبداع لدى الأطفال.

تم توظيف المقابلات المباشرة لفهم تجارب المشاركين والتعرف على رؤاهم وتوقعاتهم. مما يسهم في إلقاء الضوء على الجوانب المختلفة لتأثير فضاء الابتكار على الإبداع لدى الأطفال بالمغرب. الاستبيان الموجه إلى أولياء أمور الأطفال في المؤسسة يعتبر إضافة قيمة لمنهجية البحث، حيث يسهم في فهم وتحليل تجارب الأهل وآرائهم بشكل أكثر شمولاً.

اختيار الموقع

تم استخدام دراسة الحالة لاستكشاف فضاء الابتكار في المغرب، حيث تم اختيار (Makerspace Kids Rabat) في مدينة الرباط. يتمتع هذه الفضاء بالخصائص المطلوبة ويتناغم مع سياق البحث. تم اختياره باعتباره فضاء يدعم المقاربات التربوية والمكونات الأساسية لتنمية المهارات الفردية، خاصةً تعزيز القدرة الإبداعية.

تم اختيار هذه المؤسسة أيضًا بناءً على استهدافه للأطفال كمتغير أساسي للبحث، حيث تعتبر مرحلة الطفولة ضرورية لتنمية الإبداع. تأسس الفضاء على يد شبان مهتمين بتطوير الأنشطة الموازية للمدرسة، وهو يدعم خصائص (STEM) ويعتبر مؤسسة خاصة تستفيد من دعم المشاركين من خلال الرسوم التي يدفعونها.

انتقاء (Makerspace Kids Rabat) كنموذج لفضاء تم تنفيذه لتلبية احتياجات المجتمع. يركز البحث على دراسة حالة فضاء الابتكار الرباط بهدف استخلاص رؤى قابلة للتطبيق على فضاءات ابتكار مماثلة.

المعاينات الميدانية

تُعد المعاينات الميدانية جزءًا أساسيًا من هذه الدراسة، حيث تشمل زيارات ميدانية إلى فضاء الابتكار المحدد للوقوف على سير الأنشطة وتحليلها. يتضمن ذلك مراقبة وتسجيل سلوك المشاركين، واستمرار الملاحظات المباشرة لأنشطتهم. بفضل هذه الطريقة، تم تحديد مدى تأثير فضاء الابتكار على تطوير مهارات الأطفال وابتكارهم.

تم توظيف أساليب متنوعة للمعاينات الميدانية، بما في ذلك الملاحظة الفردية والجماعية لأنشطة الأطفال، وتوثيق التفاعلات والتبادلات بينهم. بالإضافة إلى ذلك، تم تسجيل مفصل للظروف المحيطة والتفاصيل الدقيقة لفضاء الابتكار.

المقابلات المباشرة

تعتبر المقابلات المباشرة خطوة أساسية في هذا البحث، حيث تمثل فرصة لإجراء لقاءات شخصية مع المشاركين في فضاء الابتكار، على غرار السيدة زينب لوكيلي مديرة الفضاء وباقي المشرفين والمؤطرين والأطفال. تهدف هذه المقابلات إلى استقصاء وجمع المعلومات المفصلة حول تجارب الأفراد وآرائهم حيال الأنشطة والخدمات المُقدمة.

تم توجيه مجموعة متنوعة من الأسئلة إلى المشاركين، تتناول تجاربهم الشخصية، وتقييمهم للأنشطة المختلفة والخدمات المقدمة. تضمنت هذه الأسئلة الفرصة للمشاركين للتعبير عن آرائهم بشكل حر، وكشفت عن وجهات نظرهم تجاه تأثير الفضاء على تطوير مهاراتهم وقدراتهم الإبداعية.

تم توظيف وسائل التواصل الاجتماعي والبريد الإلكتروني كوسائل للمقابلات المباشرة، مراعاةً لظروف المشاركين مثل ضيق الوقت والمسافة وتفضيلاتهم الشخصية. يهدف ذلك إلى تسهيل وتيسير عملية المشاركة وتحقيق التفاعل.

الاستبيان

تم تصميم الاستبيان الموجه لآباء وأولياء الأمور لجمع المعلومات حول تجارب أطفالهم في فضاء الابتكار، والدور الذي تلعبه الأسرة في تعزيز الإبداع لدى الأطفال، وانعكاس تأثير هذه البيئة التربوية على الأطفال في مجالات الحياة المختلفة. وقد تم توزيع الاستبيان على عينة من 53 من الآباء وأولياء أمور الأطفال.

احتوى الاستبيان على مجموعة من الأسئلة المفتوحة والمغلقة التي تناولت موضوعات مختلفة، منها:

التجارب والتفاعلات داخل فضاء الابتكار: تضمنت هذه الأسئلة أسئلة حول الأنشطة التي يشارك فيها الأطفال، ومدى تمتعهم بهذه الأنشطة، والمهارات التي تعلموها من خلال هذه الأنشطة.

الأثر على تنمية المهارات: تضمنت هذه الأسئلة أسئلة حول مدى مساهمة فضاء الابتكار في تنمية مهارات الأطفال، مثل المهارات الحركية الدقيقة والحركية العامة، والمهارات الاجتماعية والعاطفية، والمهارات المعرفية.

الأثر على تعزيز الإبداع: تضمنت هذه الأسئلة أسئلة حول مدى مساهمة فضاء الابتكار في تعزيز الإبداع لدى الأطفال.

دور الأسرة في تعزيز الإبداع: تضمنت هذه الأسئلة أسئلة حول دور الأسرة في تعزيز الإبداع لدى الأطفال، مثل دور الوالدين في توفير الدعم والتشجيع، وتوفير الفرص للتعلم والاكتشاف.

انعكاس تأثير فضاء الابتكار على الطفل في مجالات الحياة المختلفة: تضمنت أسئلة حول مدى انعكاس تأثير الفضاء على الأطفال في مجالات الحياة المختلفة، مثل المدرسة، والعلاقات الاجتماعية، والاهتمامات الشخصية.

وتم تحليل نتائج الاستبيان باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة، مثل الإحصاءات الوصفية والإحصاءات المقارنة.

تحليل البيانات

تم تحليل البيانات التي تم جمعها بعناية من خلال المعاينات الميدانية والمقابلات المباشـــرة. تم اعتماد تقنيات التحليل الوصفي لفهم ووصف أنشطة فضاء الابتكار، وتحليل خصائص المشاركين في المساحة، بما في ذلك تجاربهم وآرائهم حول هذه الأنشطة والخدمات.

تم تطبيق تقنيات التحليل الاستقرائي لفحص النماذج والاتجاهات البارزة ضمن البيانات، مما ساهم في استنتاج فهم عميق للظاهرة المدروسة. كان هدف هذا التحليل هو تحليل البيانات بشكل شامل لاستخلاص الأنماط والتفاصيل الهامة التي تلعب دورًا في تحقيق أهداف البحث.

توفير هذا النوع من التحليل يساعد في تقديم رؤى مفصلة ومتنوعة حول الدور الذي يمكن أن تلعبه فضاءات الابتكار في تعزيز الإبداع لدى الأطفال، مع تسليط الضوء على الخصائص والتفاصيل ذات الأهمية.

الأخلاقيات البحثية

تولينا اهتمامًا كبيرًا بالأخلاقيات البحثية لضمان سلامة وشفافية عملية البحث. تم الحصول على الموافقات اللازمة من الجهات المختصة للقيام بالبحث، مع التأكيد على حماية خصوصية المشاركين والالتزام بأعلى معايير الأمان والسرية.

تم توضيح الأهداف والمخططات للمشاركين بشكل واضح، مع تأكيد حقهم في الامتناع عن المشاركة أو سحب مشـــاركتهم في أي وقت دون أي تأثير ســـلبي. تمت معالجة أية معلومات تم جمعها بطريقة مجهولة للحفاظ على السرية التامة وعدم تداولها إلا في سياق البحث.

المصداقية

تم اتخاذ سلسلة من الإجراءات لضمان المصداقية القصوى للبحث. تمثلت هذه الإجراءات في التوثيق الدقيق لجميع المعلومات التي تم جمعها، مع التأكيد على دقة وصحة كل تفصيل. تم أيضًا استخدام مجموعة متنوعة من مصادر البيانات للحصول على رؤى متنوعة وشاملة.

تم إجراء تحليل نقدي للبيانات المجمعة، حيث تم فحصها بعناية لفهم التفاصيل والاتجاهات والتباينات الممكنة. تم تقييم مصداقية النتائج من خلال مراجعة مستفيضة وتدقيق دوري.

كل هذه الخطوات تأتي في إطار الالتزام بالدقة البحثية وضمان تقديم صورة دقيقة وموثوقة للواقع المدروس.

النتائج

تقدم هذه الدراسة نظرة شاملة على دور فضاء الابتكار في المغرب وتأثيره على تنمية الإبداع لدى الأطفال. يتمحور التحليل حول نتائج المعاينات الميدانية التي تمت في فضاء الأطفال بالرباط، والتي تُعتبر نموذجًا لدراسة حالة مفصلة. يتم أيضًا استعراض نتائج المقابلات المباشرة مع المشرفين والمؤطرين والأطفال المشاركين، إضافة إلى استقصاء آراء أولياء الأمور الذين شاركوا في تجربة أطفالهم. يتيح هذا البحث رؤية شاملة حول كيفية تشكيل فضاءات ابتكار لتعزيز الإبداع وتطوير مهارات الأطفال في السياق المغربي.

المعاينات الميدانية

أظهرت المعاينات الميدانية أن فضاء الابتكار الرباط توفر مجموعة متنوعة من البرامج والأنشطة التي تركز على التعلم من خلال التجربة، والابتكار، وحل المشكلات. كما أن المساحة تتميز ببيئة آمنة ومحفزة للأطفال للإبداع والنمو. وفيما يلي النتائج الخاصة بالمعاينة الميدانية:

توفر بيئة داعمة محفزة للإبداع

يتميز الفضاء بتوفير الظروف الملائمة والتي تسهم في تعزيز الإبداع، وذلك من خلال ما يلي:

- توفير مجموعة متنوعة من الأدوات والمواد: حيث يسمح ذلك للأطفال بتجربة مجموعة واسعة من الإمكانيات، واكتشاف الأدوات والمواد التي تتناسب مع إبداعاتهم.
- وجود مؤطرين مدربين على مساعدة الأطفال على التعبير عن إبداعاتهم: حيث يمكن للمؤطرين أن يقدموا للأطفال الدعم والتوجيه اللازمين لإبراز إبداعاتهم، وحل أي تحديات قد يواجهونها.
- توفير مساحة آمنة ومريحة: حيث يشعر الأطفال بالراحة في فضاء الابتكار، ويمكنهم التعبير عن أنفسهم بحرية دون خوف.

شكل 1: صور للأنشطة بفضاء الابتكار **(Makerspace kids Rabat)**

التركيز على التعلم من خلال التجربة

يسمح التعلم من خلال التجربة للأطفال بتطوير مهاراتهم وقدراتهم بشكل أفضل، وذلك من خلال ما يلي:

- منح الأطفال الحرية في الاختيار: حيث يسمح ذلك للأطفال باختيار المشاريع والأفكار التي تهمهم، مما يزيد من دافعيتهم للتعلم.
- تشجيع الأطفال على التجربة والخطأ: حيث يتعلم الأطفال من أخطائهم، ويصبحون أكثر قدرة على حل المشكلات.
- توفير فرص للتعلم الذاتي: حيث يمكن للأطفال التعلم من خلال استكشاف الأدوات والمواد المختلفة، والتعاون مع بعضهم البعض.

المقابلات المباشرة

أظهرت المقابلات المباشرة أن المشرفين والمؤطرين بفضاء الابتكار بالرباط يرون أن للمساحة دورًا فعّالًا في تعزيز الإبداع لدى الأطفال. يتجلى ذلك من خلال تحسين مهارات التفكير الإبداعي للأطفال الذين يشاركون في الأنشطة المقدمة في الفضاء، حيث يتم التركيز بشكل خاص على عمليات التعلم التعاوني والتفاعل النشط. هذا التركيز يترتب عنه تطوير إيجابي في مجموعة من المهارات الفردية للأطفال.

الاهتمام بعملية التعلم التعاوني

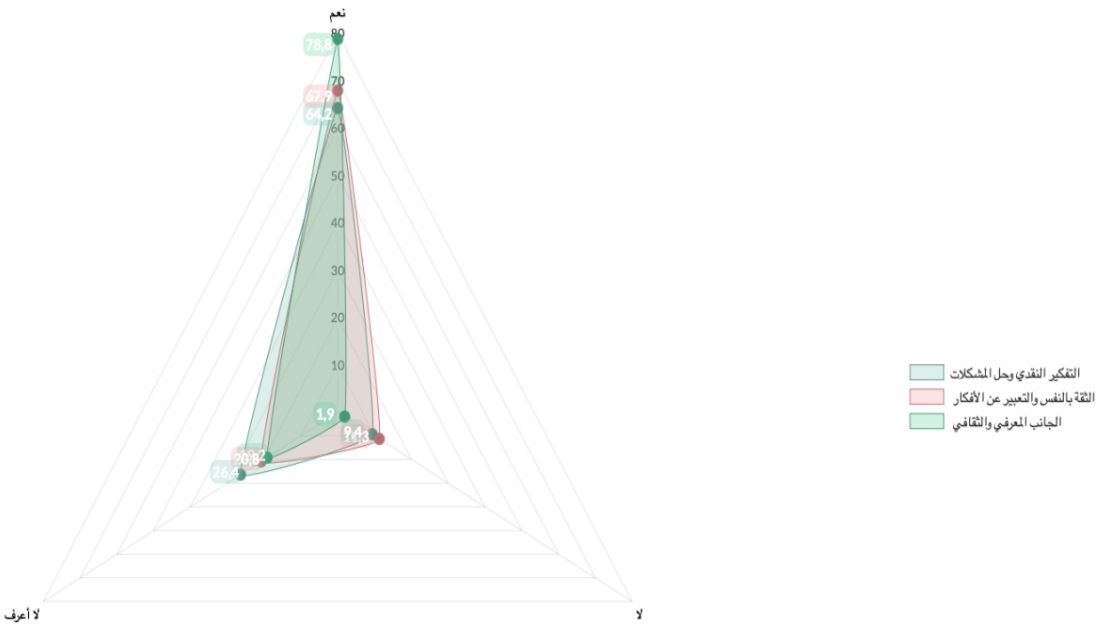
- تشجيع الأطفال على العمل معا لتحقيق هدف مشترك، حيث يتعلم الأطفال أهمية التعاون ومشاركة الأفكار.
- توفير فرص للتواصل مع الآخرين، حيث يمكن للأطفال التعلم من تجارب الآخرين، وتبادل الأفكار والرؤى.
- بناء روح الفريق والعمل الجماعي، حيث يشعر الأطفال بالمسؤولية تجاه بعضهم البعض، ويعملون معا لتحقيق أفضل النتائج.

أهمية التعلم النشط في فضاء الابتكار

عملية التعلم النشط تلعب دورًا أساسيًا في تنمية مهارات التفكير والتعلم لدى الأطفال. من خلال المشاركة في الأنشطة العملية، يكتسب الأطفال مجموعة من المهارات، بما في ذلك التفكير النقدي، حيث يتعلمون كيفية تحليل المعلومات وتقييم الأفكار. كما يعززون مهارات التعلم الذاتي ويتفاعلون بشكل إيجابي مع المؤطرين من جهة، ومع أقرانهم من جهة أخرى.

الاستبيان الموجه لآباء وأولياء الأمور

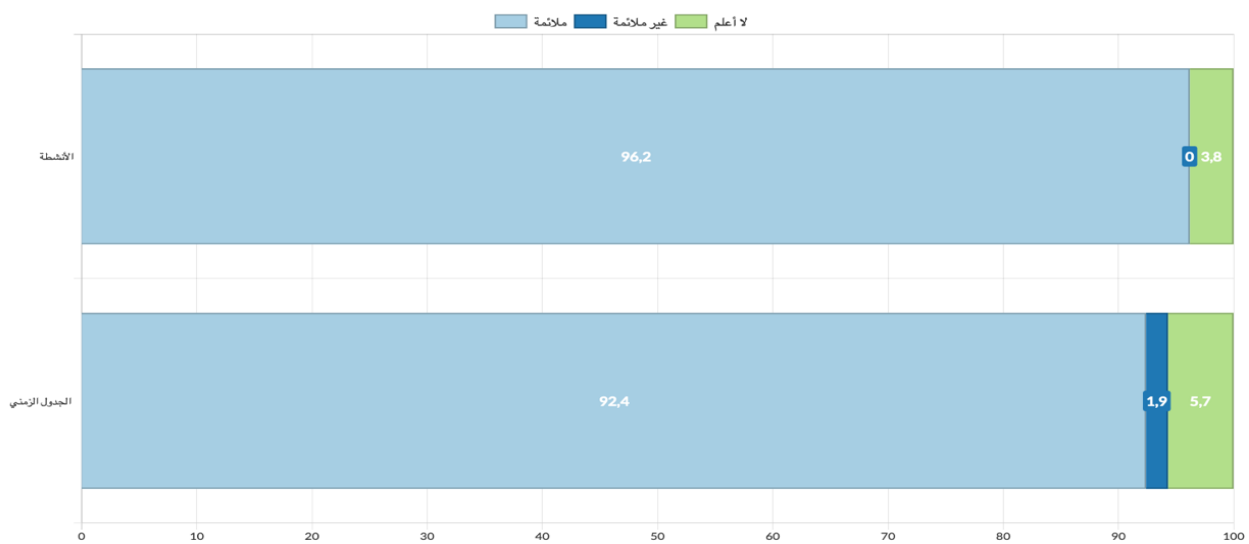
تشير نتائج الاستبيان إلى أن فضاء الابتكار يسهم في تطوير مهارات الأطفال الفردية، ويترك انطباعًا إيجابيًا لديهم.



شكل 2: تطور مستوى التفكير النقدي حل المشكلات، الثقة بالنفس، التعبير عن الافكار، الجانب المعرفي والثقافي

المهارات الفردية

يشير غالبية الآباء إلى تحسن واضح في مستوى مهارات أبنائهم، مثل الثقة بالنفس والقدرة على التعبير عن الذات، بالإضافة إلى تطوير المهارات المعرفية، مثل القدرة على التفكير النقدي وحل المشكلات.



شكل 3: ما رأيك في الانشطة التي تقدمها مساحة الصنع؟

التجربة الإيجابية

أكدت عينة الآباء المشاركين أن أبناءهم يصفون تجربتهم بشكل إيجابي. وقد شملت هذه الإيجابية تقديم برامج وأنشطة مثيرة من قبل المساحة، حيث عبر الآباء عن رضاهم تجاه هذه الأنشطة. كما أشادوا بفعالية التفاعل مع الأدوات والمواد المتنوعة، حيث يوفر هذا التفاعل الفرصة للأطفال لاكتشاف وتعلم بشكل مستمر.

المناقشة

في هذا البحث، تم التحقق في تأثير فضاء الابتكار على مهارات التفكير الإبداعي لدى الأطفال. وتم العثور على أن الأطفال أظهروا تحسينات في مهارات التفكير الإبداعي، بما في ذلك توليد الأفكار الجديدة، وتقييم الأفكار، وحل المشكلات.

يعد فضاء الابتكار فضاءً تعليميًا يوفر للأطفال فرصًا للتعلم من خلال التجربة، والتفاعل مع الأدوات والمواد المختلفة، والتعاون مع بعضهم البعض. وقد أظهرت الدراسات السابقة أن هذه البيئات المبتكرة يمكن أن تساهم في تنمية مجموعة متنوعة من المهارات لدى الأطفال، بما في ذلك مهارات التفكير الإبداعي.

في سؤال حول طبيعة الإبداع، "هل هو مكتسب أم موهبة فطرية؟"، كان جواب المدربة وهيبة لوكيلي " هو ليس فقط ملكة إلهية {god-given} ولكنها نتيجة أيضا للتدرج على مستوى تنمية المعارف وتوليد الأفكار الجديدة وحل المشكلات". وهذا ما يمكن أن نفسره من خلال معاينة الأنشطة والتي تنقسم إلى أربعة مستويات؛ البراعم (4،5 ـ 6،5 سنوات)، الناشئين (7 . 8،5 سنوات)، الشبان (9 . 12 سنة)، الكبار (13 . 18 سنة)[3].

عندما يشارك الأطفال في فضاء الابتكار، يبدأون رحلة تطوير الأفكار الجديدة وحل المشكلات بشكل تدريجي. يبدأ المستوى الأول بتعرف الأطفال على مختلف الأشكال والأدوات والألوان، حيث تعزز قدرتهم على إنشاء الأشكال الهندسية وتعمل على تطوير مهاراتهم اليدوية. يتعلمون كيفية صنع مروحية ورقية باستخدام مواد بلاستيكية وأشكال هندسية ملونة. من خلال لوحة إلكترونية تحتوي على تطبيقات، يستمتع الأطفال باتباع خطوات بسيطة لصنع آلات هندسية بسيطة، ويعتبر هذا التفاعل اليومي مع التكنولوجيا جزءًا مهمًا من تجربتهم. يصل الأطفال إلى المستوى الذي يمكن فيه أن يبتكروا روبوتًا حسب الحاجة ويبرمجونه باستخدام عمليات رياضية وهندسية متقدمة، مما يتيح للروبوت العمل بشكل محدد لتحقيق أهداف محددة.

مؤطري فضاء الابتكار: بين الخبرات الأساسية وضرورة تطوير المهارات المتقدمة

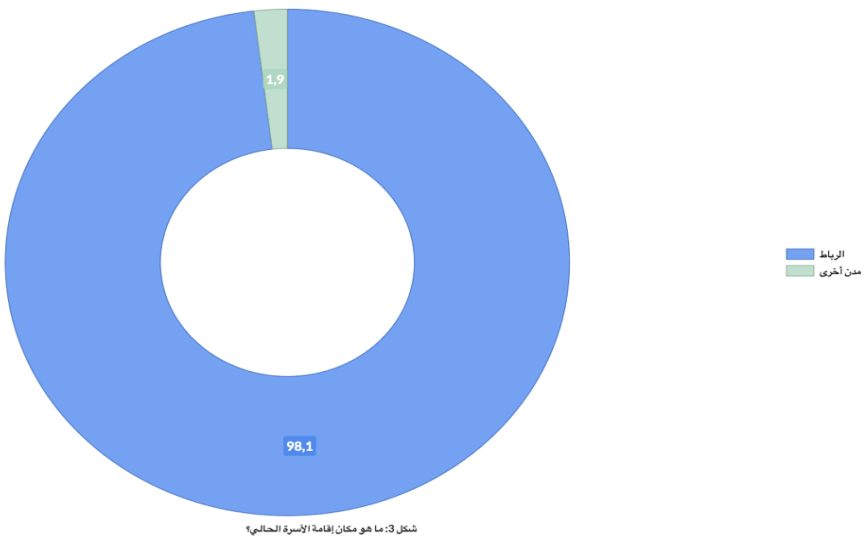
التعلم عبر التجربة يفتح أمام الأطفال أفقًا جديدًا في رحلتهم التربوية، ويأتي دور المؤطرين في هذا السياق بأهمية خاصة. يلعبون دورًا حيويًا في تسهيل عملية التعلم لدى الأطفال. يتفاعلون بفعالية مع الأطفال، مشجعين إياهم على استكشاف وتجربة مختلف الأفكار والمشاريع، مما يعزز من قدرتهم على التفكير الإبداعي وتحفيزه. يوجهون الأطفال خلال الأنشطة ويقدمون الدعم الضروري لتحويل أفكارهم إلى واقع قائم، مما يسهم في تطوير قدراتهم الإبداعية.

[3] هذه التسميات هي ترجمة لتسميات الفئات المستعملة بالفضاء باللغة الفرنسية : Minim, cadée, junior, senior

في هذا السـياق، يُمكن أن يكون فضـاء الابتكار مكانًا يتطلب من المؤطرين توظيف مجموعة متنوعة من المهارات والمعرفة لتوجيه ودعم الأطفال في رحلتهم الإبداعية. من خلال المقابلات المباشـرة التي أُجريت، تبيّن أن المؤطرين يمتلكون المعرفة الأساسية بالمهارات والتقنيات الضرورية لتقديم وإدارة الأنشطة. ومع ذلك، يظهر أن هناك حاجة إلى مزيد من المعرفة والمؤهلات الإضـافية التي ترتبط بمسـتواهم المعرفي والمهني في مجالات مثل الهندسـة، والتكنولوجيا، والابتكار، والجوانب التربوية والإبداعية.

تأثير البيئة المحيطة

فضـاء الابتكار يعتبر بيئة محفزة للإبداع، حيث يوفر الفرصـة للأطفال لاسـتكشـاف قدراتهم وتطوير مهاراتهم بطرق مبتكرة. نتائج الاسـتبيان أكدت أن غالبية الأطفال يقطنون في نطاق الفضـاء ، مما يبرز أهمية توفر فضـاءات القرب لتكون جزءًا من تجربة الأطفال. هذا التواجد القريب يعزز التفاعل اليومي ويسهم في بناء علاقة تربوية فعّالة.



شكل 4: ما هو مكان اقامة الأسرة الحالي؟

وفي سياق الحياة اليومية للأطفال، يظهر أن توفر فضاءات الابتكار القريبة من مناطق سكن الأسر يلعب دورًا حاسـمًا في تكامل تجاربهم. يُظهر الاسـتبيان أن هذا التواجد القريب يلبي حاجات الأطفال من الناحية الإبداعية والتعليمية، ويسـهم في توفير تجربة متكاملة. بالتالي، يتضـح أن تناغم جداول العمل بين فضـاء الابتكار والمدرسـة، بالإضـافة إلى ملاءمتها مع جداول العمل اليومية للآباء، يشـكل عاملاً أسـاسـياً لتحقيق الفاعلية والجدوى لهذه المؤسسات في تعزيز إبداع الأطفال.

كما تظهر نتائج الدراسـة أن اختيار موقع فضـاء الابتكار في حي الرياض بوسط العاصـمة الرباط يشكل عاملًا رئيسيًا في تعزيز راحة الأطفال وإحساسـهم بالأمان أثناء تفاعلهم مع البيئة. يعتبر هذا الاختيار بمثابة استجابة فعّالة لحاجات الأطفال، حيث يمكن للموقع الهادئ أن يساهم في توفير فرصة للتفكير الهادئ وتحفيز الإبداع.

يبرز هذا الجانب الجغرافي كجزء لا يتجزأ من تصميمها، حيث يسهم في خلق بيئة تشجع على التفاعل الإيجابي وتطوير مهارات الأطفال بطرق مسـتدامة. تأتي البيئة المحفزة للإبداع كعامل أسـاسـي ولكنها ليسـت كافية لتحقيق

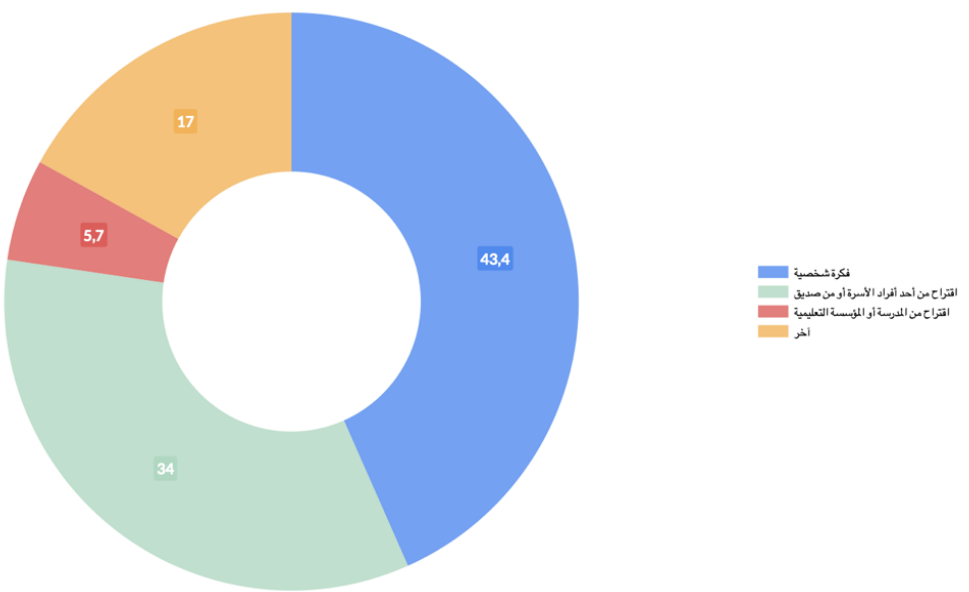
الأهداف التربوية المطلوبة. يتعين أن يتم تحقيق هذه الأهداف من خلال التوازن والتفاعل الفعّال بين عدة عوامل، بما في ذلك الدور المحوري للأسرة والمدرسة، وكيفية تفاعلهما مع فضاء الابتكار.

التكامل الفعّال: جسر الفجوة بين فضاء الابتكار والمدرسة وأولياء الأمور

تكشف نتائج الدراسة عن ضرورة تكامل وتنسيق فعّال بين فضاء الابتكار والبيئة المدرسية من جهة، وبين الفضاء وأولياء الأمور من جهة ثانية. يظهر أن هناك فجوة في فهم الآباء للتأثيرات التي تترتب على تحصيل أطفالهم نتيجة لمشاركتهم في الأنشطة. تجاهل مؤشر الأداء الخاص بفضاء الابتكار يعتبر عائقًا للآباء في معرفة ومتابعة تطور أطفالهم. وفي إحدى إجابات أولياء الأمور حيال سؤال حول "اقتراحات لتحسين تجربة الطفل"، أشار أحد الآباء إلى ضرورة وجود مؤشر يوفر تقييمًا دوريًا لأداء الأطفال، مما يساعد في تعزيز التواصل وفهم التأثير على التحصيل المدرسي.

تعكس النتائج التي تقدمها الدراسة بشكل واضح ضرورة إيجاد آليات فعّالة للتكامل والتنسيق بين فضاء الابتكار والبيئة المدرسية. يظهر من الدراسة أن هناك فجوة تفصل بين هاتين البيئتين التعليميتين، وهي فجوة قد تكون ناتجة عن عدم وجود تناغم أو تعاون بينهما. يُظهر الاستقصاء حول "كيف جاءت فكرة تسجيل ابنك في الفضاء؟" أن هذه الفجوة قد تُفسر بشكل جزئي من خلال غياب أي شراكة أو تعاون واضح بين المدرسة وفضاء الابتكار.

لقد كشفت تلك الإجابات عن عدم وجود توجيه أو توجيهات من قبل المدرسة لتشجيعهم على تسجيل أبنائهم في فضاء الابتكار. يبدو أن الأهل يعتبرون الفجوة بين هاتين البيئتين مشكلة جوهرية قد تؤثر على تحصيل أطفالهم.



شكل 5: ما الذي دفعك لتسجيل طفلك في مساحة الصنع؟

خاتمة وتوصيات الدراسة

تشـير نتائج الدراسـة إلى أن فضـاءات الابتكار في المغرب تلعب دورًا مهمًا في تعزيز الإبداع لدى الأطفال من مختلف المراحل العمرية. حيث تسـاهم في تنمية المهارات الأسـاسـية والمتقدمة لدى الأطفال، مثل المهارات الحركية الدقيقة والحركية العامة، والمهارات الاجتماعية والعاطفية، والمهارات المعرفية، بما في ذلك التفكير الإبداعي وحل المشكلات.

وبشكل أكثر تحديدًا، تشير النتائج إلى أن فضاءات الابتكار تساهم في تعزيز الإبداع لدى الأطفال من خلال ما يلي:

- تمنح للأطفال الفرصـة لتجربة واكتشـاف مجموعة متنوعة من المواد والأدوات، مما يسـاعدهم على تطوير مهارات حل المشكلات والتفكير الإبداعي.
- تشـجيع الأطفال على طرح الأسـئلة والتفكير خارج الصـندوق، مما يسـاعدهم على تطوير مهارات التفكير النقدي والإبداعي.
- توفر الدعم والتشجيع للأطفال، مما يساعدهم على تطوير الثقة بالنفس والتعبير عن إبداعهم.

وبناءً على هذه النتائج، يمكن القول أن فضـــاءات الابتكار في المغرب تعد بيئة مناســـبة لتعزيز الإبداع لدى الأطفال. ومع ذلك، هناك حاجة إلى إجراء المزيد من الأبحاث لفهم أفضـــل لكيفية تأثير هذه البيئات على الإبداع لدى الأطفال.

وبناءً على نتائج الدراسة، تم تقديم التوصيات التالية:

- تعزيز دور الأسـرة في تعزيز الإبداع لدى الأطفال من خلال توفير الدعم والتشـجيع، وتوفير الفرص للتعلم والاكتشاف.
- تطوير برامج تعليمية تركز على التعلم عن طريق التجربة والتي تسـاعد في تعزيز الإبداع لدى الأطفال من خلال توفير الفرص لهم لتجربة الأشياء الجديدة، وحل المشكلات، والتعاون مع الآخرين.
- إجراء المزيد من الأبحاث حول تأثير فضاءات الابتكار: على الأطفال لفهم أفضل لكيفية التأثير على تنمية مهارات الأطفال وتعزيز الإبداع لديهم.
- تعزيز آليات التعاون والتنسيق بين المدرسة وفضاء الابتكار يعتبر خطوة حيوية نحو تحقيق التكامل الفعّال بين البيئتين التعليميتين. يمكن لهذا التنسـيق أن يسـهم في تطوير المهارات الفردية والجماعية للأطفال، بالإضافة إلى تعزيز التحصيل العلمي والفكري مما يعزز من تجربتهم التعليمية.
- تطوير شـــبكة فضـــاءات الابتكار لتشـــمل مدن أخرى. يمكن لهذا التوســـع أن يفتح أفقًا جديدًا للأطفال للاستفادة من المؤهلات الفريدة التي تقدمها.

توصيات الدراسة تعكس التزامًا بتعزيز الإبداع لدى الأطفال وتشير إلى الحاجة إلى تعاون وتكامل بين مختلف الجهات لتحقيق هذا الهدف.

المراجع

Almajali, M., Al Afif, R., & Maaith, O. (2023). Makerspace, higher education and technical institutions. *Industry and Higher Education*, *37*(2), 155-164.

Alves-Oliveira, P., Arriaga, P., Hoffman, G., & Paiva, A. Social robots for creativity stimulation in children.

Braybrooke, K., & Smith, A. (2020). Makerspaces and Peer Production: Spaces of Possibility, Tension, Post-Automation, or Liberation. *The handbook of peer production*, 347-358.

Connor, E. (2017). The Makerspace Librarian's Sourcebook. *Journal of the Medical Library Association: JMLA*, *105*(4), 422.

Culpepper, M. K., & Gauntlett, D. (2020). Making and learning together: Where the makerspace mindset meets platforms for creativity. *Global Studies of Childhood*, *10*(3), 264-274.

Culpepper, M. K., & Gauntlett, D. (2020). Making and learning together: Where the makerspace mindset meets platforms for creativity. *Global Studies of Childhood*, *10*(3), 264-274.

Donkin, R., & Kynn, M. (2021). Does the learning space matter? An evaluation of active learning in a purpose-built technology-rich collaboration studio. *Australasian Journal of Educational Technology*, *37*(1), 133-146.

Dreessen, K., & Schepers, S. (2018, June). On the importance of backstage activities for engaging children in a FabLab. In *Proceedings of the Conference on Creativity and Making in Education* (pp. 3-10).

Eaves, S., & Harwood, S. (2018). The Emergence of Makerspaces, Hackerspaces and Fab Labs: Dewey's Democratic Communities of the Twenty-first Century?. In *Dewey and education in the 21st century: Fighting back* (pp. 37-59). Emerald Publishing Limited.

Fernandes, M., & González, M. (2020). CREATION: creativity techniques to generate ideas of new products. *Product: Management and Development*, *17*(2), 102-109.

Hacisalihoglu, G., Stephens, D., Johnson, L., & Edington, M. (2018). The use of an active learning approach in a SCALE-UP learning space improves academic performance in undergraduate General Biology. *PloS one*, *13*(5), e0197916.

Hartikainen, S., Rintala, H., Pylväs, L., & Nokelainen, P. (2019). The concept of active learning and the measurement of learning outcomes: A review of research in engineering higher education. *Education Sciences*, *9*(4), 276.

Hatzigianni, M., Stevenson, M., Bower, M., Falloon, G., & Forbes, A. (2020). Children's views on making and designing. *European Early Childhood Education Research Journal*, *28*(2), 286-300.

Hatzigianni, M., Stevenson, M., Falloon, G., Bower, M., & Forbes, A. (2021). Young children's design thinking skills in makerspaces. *International Journal of Child-Computer Interaction*, *27*, 100216.

Hughes, J., Morrison, L., Kajamaa, A., & Kumpulainen, K. (2019). Makerspaces promoting students' design thinking and collective knowledge creation: Examples from Canada and Finland. In *Interactivity, Game Creation, Design, Learning, and Innovation: 7th EAI International Conference, ArtsIT 2018, and 3rd EAI International Conference, DLI 2018, ICTCC 2018, Braga, Portugal, October 24–26, 2018, Proceedings 7* (pp. 343-352). Springer International Publishing.

Khalifa, S., & Brahimi, T. (2017, February). Makerspace: A novel approach to creative learning. In *2017 Learning and Technology Conference (L&T)-The MakerSpace: from Imagining to Making!* (pp. 43-48). IEEE.

Kryvoruchka, L. (2019). Applying the Practices of Makerspace in Other Educational Settings.

Marsh, J., Wood, E., Chesworth, L., Nisha, B., Nutbrown, B., & Olney, B. (2019). Makerspaces in early childhood education: Principles of pedagogy and practice. *Mind, Culture, and Activity*, *26*(3), 221-233.

Menichetti, L., & Micheletta, S. (2021). Makerspaces, flexible and inclusive learning environments. A scoping reviews. *Form@ re-Open Journal per la formazione in rete*, *21*(2), 78-92.

Nagel, D. (2018). Creativity, critical thinking top benefits of makerspaces. *THE Journal (Technological Horizons in Education), 45 (2)*, *34*.

Novak, S. (2019). The effects of a makerspace curriculum on the 4C's in education.

Oswald, K., & Zhao, X. (2021). Collaborative learning in makerspaces: A grounded theory of the role of collaborative learning in makerspaces. *SAGE Open*, *11*(2), 21582440211020732.

Pijls, M., van Eijck, T., Kragten, M., & Bredeweg, B. (2022). Activities and experiences of children and makerspace coaches during after-school and school programs in a public library makerspace. *Journal for STEM education research*, *5*(2), 163-186.

Pires, E. M. S. G., Daniel-Filho, D. A., de Nooijer, J., & Dolmans, D. H. (2020). Collaborative learning: Elements encouraging and hindering deep approach to learning and use of elaboration strategies. *Medical Teacher*, *42*(11), 1261-1269.

Radu, I., & Schneider, B. (2023). Designing augmented reality for makerspaces: Guidelines, lessons and mitigation strategies from 5+ years of AR educational projects. *Computers & Education: X Reality*, *2*, 100026.

Rashed, M. M. (2023). Thinking Skills and Creativity in Islamic Education. *Ijrsp*, *4*(39), 304-317.

Razali, S. N., Ahmad, M. H., & Noor, H. A. M. (2020). Implications of learning interaction in online project based collaborative learning. *Journal of Computational and theoretical nanoscience*, *17*(2-3), 681-688.

Shelley, A. (2014). Active learning innovations in knowledge management education generate higher quality learning outcomes. *Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation*, *10*(1), 129-146.

Sheridan, K., Halverson, E. R., Litts, B., Brahms, L., Jacobs-Priebe, L., & Owens, T. (2014). Learning in the making: A comparative case study of three makerspaces. *Harvard Educational Review*, *84*(4), 505-531.

Shi, J. L., & Chen, G. H. (2022). Orchestrating Multi-Agent Knowledge Ecosystems: The Role of Makerspaces. *Frontiers in Psychology*, *13*, 898134.

Soomro, S. A., Casakin, H., & Georgiev, G. V. (2022). A systematic review on FabLab environments and creativity: Implications for design. *Buildings*, *12*(6), 804.

Soomro, S. A., Casakin, H., Nanjappan, V., & Georgiev, G. V. (2023). Makerspaces Fostering Creativity: A Systematic Literature Review. *Journal of Science Education and Technology*, 1-19.

Sotto Jr, R. (2021). Collaborative Learning in the 21st Century Teaching and Learning Landscape: Effects to Students'cognitive, Affective and Psychomotor Dimensions. *International Journal of Educational Management & Innovation*, *2*(2).

Walia, C. (2019). A dynamic definition of creativity. *Creativity Research Journal*, *31*(3), 237-247.