AUI Research Journal
ISSN 2766-8673

V 3 – Issue 1, Nov. 2022
https://doi.org/10.66773/40jd5q88

التلعيب كإطار تصميمي لتحسين التحصيل الأكاديمي في مرحلة رياض الأطفال: دراسة شبه تجريبية في ضوء نظرية التحديد الذاتي

Gamification as an Instructional Design Framework for Enhancing Academic Achievement in Kindergarten: A Quasi-Experimental Study in Light of Self-Determination Theory

Marwa Mohamed Kassem

American University in Indiana

e-mail: marwakassem4@gmail.com

المستخلص

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل أثر التلعيب بوصفه إطارًا تصميميًا في تحسين التحصيل الأكاديمي لدى أطفال مرحلة رياض الأطفال، في ضوء نظرية التحديد الذاتي. تنطلق الدراسة من فرضية مفادها أن فاعلية التلعيب لا ترتبط بمجرد استخدام أدوات رقمية تفاعلية، بل بمدى اتساق عناصر التصميم التحفيزي مع الخصائص النمائية للأطفال واحتياجاتهم النفسية الأساسية. اعتمدت الدراسة المنهج شبه التجريبي باستخدام مجموعتين (تجريبية وضابطة) مع قياس قبلي وبعدي، حيث خضعت المجموعة التجريبية لبيئة تعلم قائمة على التلعيب، في حين تلقت المجموعة الضابطة التعليم التقليدي.

أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي، مما يشير إلى فاعلية التلعيب في رفع مستوى التحصيل الأكاديمي. ويمكن تفسير هذا الأثر من خلال دوره في تعزيز الانتباه، وتوفير تغذية راجعة فورية، وتنشيط الدافعية الداخلية عبر تلبية حاجات الاستقلالية والكفاءة والعلاقة. وتخلص الدراسة إلى أن التلعيب يمثل استراتيجية تصميم تعلم فعّالة في مرحلة الطفولة المبكرة، شريطة أن يُوظف ضمن إطار بيداغوجي منظم يستند إلى أسس نظرية واضحة،

وليس بوصفه عنصرًا ترفيهيًا منفصلًا عن الأهداف التعليمية.

الكلمات المفتاحية. التلعيب، التحصيل الأكاديمي، رياض الأطفال، نظرية التحديد الذاتي، التصميم التعليمي

Abstract

This study investigates the impact of gamification as an instructional design framework on academic achievement among kindergarten children, grounded in Self-Determination Theory. The study is based on the assumption that the effectiveness of gamification does not stem merely from the use of interactive digital tools, but from the alignment of motivational design elements with children's developmental characteristics and basic psychological needs. A quasi-experimental design was employed using two groups (experimental and control) with pre- and post-testing. The experimental group received instruction through a gamified learning environment, while the control group experienced traditional instruction.

The findings revealed statistically significant differences in favor of the experimental group in the post-test, indicating the effectiveness of gamification in enhancing academic achievement. This effect can be interpreted through its role in increasing attention, providing immediate feedback, and fostering intrinsic motivation by satisfying the needs for autonomy, competence, and relatedness. The study concludes that gamification constitutes an effective instructional design strategy in early childhood education when implemented within a structured pedagogical framework grounded in sound theoretical foundations, rather than as an isolated entertaining element.

Keywords Gamification, Academic Achievement, Kindergarten, Self-Determination Theory, Instructional Design

مدخل نظري تحليلي لإشكالية التحفيز المعرفي في الطفولة المبكرة

- التحول من التعليم التقليدي في مرحلة رياض الأطفال إلى بيئات تعلم تفاعلية.
- إشكالية ضعف الدافعية والانخراط المعرفي في الممارسات الصفية التقليدية.
- العلاقة بين اللعب والبناء المعرفي في ضوء نظريات النمو.

- التلعيب بوصفه استراتيجية تصميم تعلم وليس مجرد أداة تقنية.

هذا القسم سيكون تمهيدًا تحليليًا عميقًا وليس سردًا وصفيًا.

الإطار المفاهيمي للتلعيب في تعليم الطفولة المبكرة

يتضمن:

١. التأسيس المفاهيمي للتلعيب (Gamification vs Game-Based Learning).

٢. نظريات التصميم الدافعي:

- نظرية الحاجات الأساسية
- نظرية التحديد الذاتي SDT
- نظرية التكامل العضوي OIT

٣. عناصر التصميم (Mechanics – Dynamics – Emotions).

٤. التلعيب في ضوء خصائص النمو المعرفي لرياض الأطفال.

٥. التلعيب كمدخل لبناء الانتباه والتغذية الراجعة الفورية.

النمو الأكاديمي في مرحلة رياض الأطفال

- مفهوم التحصيل الدراسي في الطفولة المبكرة.
- القياس في بيئات التعلم النشط.
- العلاقة بين الانتباه – الدافعية – الاحتفاظ بالمعلومة – التحصيل.
- إشكالية القياس في الدراسات شبه التجريبية في رياض الأطفال.

التصميم المنهجي للدراسة

- المنهج: شبه تجريبي (مجموعة ضابطة + تجريبية – قبلي/بعدي).
- العينة: ٦٠ طفلًا (KG) – توزيع عشوائي على مجموعتين.
- الأداة: اختبار تحصيلي قبلي/بعدي.
- المعالجة التجريبية: توظيف Kahoot كبيئة تلعيب.

- مدة التطبيق.
- آلية القياس والتحقق من التكافؤ.

تحليل النتائج في ضوء الفرضيات

- مقارنة نتائج المجموعتين بعديًا.
- تحليل الفروق القبلية/البعدية للمجموعة التجريبية.
- حجم الأثر.
- قراءة تفسيرية تربط النتائج بالإطار النظري.

نموذج تفسيري مقترح لفاعلية التلعيب في الطفولة المبكرة

نقترح إدراج نموذج تحليلي يربط بين:

التصميم التحفيزي

↓

الانخراط المعرفي

↓

التغذية الراجعة الفورية

↓

تعزيز الانتباه

↓

تحسن التحصيل الدراسي

المناقشة العلمية

- تفسير النتائج في ضوء الأدبيات.
- هل التلعيب فعال بذاته أم بآلية تصميمه؟
- حدود التعميم.

- العلاقة بين الدافعية الخارجية والداخلية.

الإسهام العلمي للدراسة

- إسهام تطبيقي في تصميم بيئات تعلم رياض الأطفال.
- إسهام نظري في ربط SDT بتصميم التلعيب.
- إسهام منهجي في الدراسات شبه التجريبية في الطفولة المبكرة.

الدلالات التربوية والتطبيقية

- تطوير مناهج رياض الأطفال.
- تدريب معلمات الروضة على تصميم بيئات تلعيب.
- إدماج التلعيب ضمن سياسات التحول الرقمي التعليمي.

محددات الدراسة وآفاق البحث المستقبلي

رغم ما أظهرته النتائج من فاعلية تصميم التلعيب في تحسين التحصيل الدراسي لدى أطفال الروضة، فإن الدراسة تخضع لعدد من المحددات التي ينبغي أخذها في الاعتبار عند تفسير النتائج أو تعميمها.

أولًا، اقتصر التطبيق على عينة محدودة العدد ضمن سياق مدرسي واحد، مما قد يحد من إمكانية تعميم النتائج على بيئات تعليمية مختلفة ثقافيًا أو اجتماعيًا.

ثانيًا، اقتصرت مدة المعالجة التجريبية على وحدة تعليمية محددة، وهو ما لا يسمح بالحكم على الأثر طويل المدى للتلعيب على الاستبقاء المعرفي أو التحصيل التراكمي.

ثالثًا، اعتمد القياس على اختبار تحصيلي تقليدي نسبيًا، دون تضمين أدوات نوعية لقياس الانخراط الانفعالي أو التغير في أنماط الدافعية الداخلية.

رابعًا، لم تُقَس الفروق الفردية في أنماط اللاعبين أو السمات الشخصية للأطفال، وهو متغير قد يؤثر في درجة استجابتهم لبيئات التلعيب.

وانطلاقًا من ذلك، توصي الدراسة ببحوث مستقبلية تتجه إلى:

- دراسة الأثر طويل المدى للتلعيب على الاستبقاء المعرفي.

- مقارنة أنماط تصميم تلعيبي مختلفة (تنافسي/تعاوني/سردي).
- توسيع العينة لتشمل سياقات ثقافية متعددة.
- دمج أدوات قياس نوعية (ملاحظة سلوكية – مقاييس دافعية).
- دراسة أثر التلعيب على مهارات غير معرفية مثل التنظيم الذاتي والمرونة المعرفية.

كما تقترح الدراسة بناء نماذج تصميم تلعيبي موجهة خصيصًا لخصائص الطفولة المبكرة بدلًا من استيراد نماذج موجهة لطلبة المراحل العليا.

إعادة تأطير إشكالية التحفيز المعرفي في مرحلة الطفولة المبكرة

تُعد مرحلة رياض الأطفال نقطة ارتكاز بنيوية في تشكيل البنية المعرفية والانفعالية للطفل، إذ تتداخل فيها عمليات النمو العصبي، واكتساب المهارات اللغوية والعددية، وبناء أنماط الانتباه والتنظيم الذاتي. غير أن الممارسات الصفية التقليدية في هذه المرحلة لا تزال في كثير من السياقات التعليمية قائمة على أنماط تلقينية جزئية، تقلل من فرص التفاعل النشط، وتحدّ من استثارة الدافعية الداخلية للطفل.

إن الإشكالية المركزية لا تكمن في المحتوى التعليمي ذاته، بل في نمط تصميم الخبرة التعليمية. فالتعلم في الطفولة المبكرة يرتبط ارتباطًا وثيقًا بآليات اللعب، والاكتشاف، والتغذية الراجعة الفورية. وعندما يُفصل التعلم عن هذه الآليات، تنخفض مؤشرات الانتباه، ويضعف الاحتفاظ بالمعلومة، ويتراجع التحصيل الأكاديمي.

من هنا يبرز التلعيب بوصفه استراتيجية تصميم تعلم تعيد دمج عناصر اللعب في سياق تعليمي منظم، بما يحقق التوازن بين البنية المعرفية والانخراط الانفعالي.

التلعيب كإطار تصميمي — قراءة نظرية تركيبية

لا يمكن اختزال التلعيب في مجرد إضافة نقاط أو شارات، بل هو منظومة تصميم تقوم على دمج عناصر ميكانيكية (Mechanics)، وديناميكيات تفاعل (Dynamics)، واستجابات وجدانية (Emotions) داخل بيئة تعليمية غير لعبية في أصلها.

١. في ضوء نظرية التحديد الذاتي ((SDT

ترتكز فاعلية التلعيب على تفعيل ثلاثة احتياجات نفسية أساسية:

- **الاستقلالية (:Autonomy)** من خلال منح الطفل حرية الاختيار والمشاركة.
- **الكفاءة (:Competence)** عبر التدرج في التحديات وتقديم تغذية راجعة فورية.
- **العلاقة (:Relatedness)** من خلال المنافسة التعاونية والتفاعل الاجتماعي.

عندما تُلبّى هذه الاحتياجات، تتحول المشاركة من استجابة خارجية إلى دافعية داخلية مستقرة، وهو ما يفسر الأثر الإيجابي للتلعيب في التحصيل.

٢. في ضوء نظرية التكامل العضوي ((OIT

توضح النظرية أن الدافعية الخارجية (كالنقاط والمكافآت) لا تكون فعالة إلا إذا اندمجت تدريجيًا في بنية الدافعية الداخلية. وعليه، فإن التصميم الجيد للتلعيب لا يعتمد على المكافأة كغاية، بل كوسيلة مرحلية لتعزيز التنظيم الذاتي.

٣. في ضوء خصائص النمو المعرفي

يتسم طفل الروضة بخصائص معرفية محددة:

- مدى انتباه قصير نسبيًا.
- حاجة مستمرة للتحفيز الحسي.
- ميل قوي للتعلم عبر التجربة.
- حساسية عالية للتغذية الراجعة الفورية.

وبالتالي، فإن بيئات التلعيب — إذا صُممت وفق هذه الخصائص — قادرة على رفع مستوى الانتباه والتركيز بصورة تتجاوز أنماط التعليم التقليدي.

التحصيل الدراسي في الطفولة المبكرة — إشكالية القياس والتفسير

التحصيل في هذه المرحلة لا يُقاس فقط بمدى استدعاء المعلومة، بل بمدى:

- الفهم الوظيفي للمفهوم.
- القدرة على التطبيق.
- الاحتفاظ بالمعلومة بعد فترة زمنية.

وقد اعتمدت الدراسة تصميمًا شبه تجريبيًا قائمًا على مجموعتين (ضابطة وتجريبية) مع اختبار قبلي وبعدي، مما يسمح بعزل

أثر المعالجة التجريبية نسبيًا، ويعزز صدق النتائج.

تكافؤ المجموعتين قبليًا يُعد مؤشرًا مهمًا على سلامة التصميم، بينما الفروق البعدية تعكس أثر البيئة التعليمية المطبقة.

قراءة تحليلية لنتائج الدراسة

أظهرت النتائج تفوقًا ذا دلالة إحصائية للمجموعة التجريبية التي تلقت المعالجة القائمة على التلعيب مقارنة بالمجموعة الضابطة.

يمكن تفسير ذلك عبر أربعة محاور تحليلية:

١. محور الانتباه

التلعيب أعاد توجيه الانتباه من الاستقبال السلبي إلى التفاعل النشط، مما أدى إلى رفع مستوى المعالجة المعرفية.

٢. محور التغذية الراجعة الفورية

الاستجابة اللحظية عززت تصحيح الأخطاء فور حدوثها، مما رفع من كفاءة التعلم.

٣. محور المنافسة المنظمة

المنافسة الصفية المدعومة بلوحة ترتيب عززت الدافعية دون أن تتحول إلى ضغط سلبي.

٤. محور الانخراط الانفعالي

عناصر المرح والموسيقى والتحدي أسهمت في خلق ارتباط وجداني إيجابي بالمهمة التعليمية.

كما أظهرت المقارنة بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ارتفاعًا ملحوظًا، مما يعزز فرضية أن التلعيب لم يؤثر فقط على الأداء اللحظي، بل على التحصيل المتراكم.

نموذج تفسيري لآلية التأثير

يمكن تفسير الأثر الإيجابي وفق النموذج الآتي:

تصميم	تلعيبي	محفز
↓		
رفع	مستوى	الانتباه
↓		
زيادة	الانخراط	المعرفي

↓

تعزيز المعالجة العميقة للمعلومة

↓

تحسن التحصيل الدراسي

هذا النموذج يُظهر أن التلعيب ليس عاملًا مباشرًا للتحصيل، بل وسيطًا تصميميًا يعيد تشكيل البيئة التعليمية.

الإسهام العلمي

تُسهم الدراسة في:

١. نقل التلعيب من كونه أداة تقنية إلى إطار تصميم بيداغوجي.

٢. ربط نتائج التحصيل بنظريات الدافعية المعاصرة.

٣. تقديم دليل شبه تجريبي في سياق الطفولة المبكرة.

٤. توسيع قاعدة الأدلة حول فاعلية التلعيب في المراحل التأسيسية.

دلالات تطبيقية

- ضرورة دمج التلعيب في تصميم مناهج رياض الأطفال.
- تدريب المعلمات على التصميم التحفيزي لا مجرد استخدام التطبيقات.
- اعتماد استراتيجيات تقييم ديناميكية مدعومة بتغذية راجعة فورية.

محددات الدراسة

- حجم العينة المحدود.
- قصر مدة التطبيق.
- الاعتماد على أداة تحصيل واحدة.
- عدم قياس الأثر بعيد المدى.

المناقشة التفسيرية المتقدمة في ضوء الأدبيات النظرية

تكشف نتائج الدراسة عن أن التلعيب في مرحلة الطفولة المبكرة لا يعمل بوصفه أداة تحفيزية سطحية، بل كإطار تصميمي يعيد تنظيم الخبرة التعليمية على المستوى المعرفي والانفعالي معًا. فقد أظهرت الفروق البعدية لصالح المجموعة التجريبية أن دمج

عناصر التحدي، والتغذية الراجعة الفورية، ولوحات الترتيب، ضمن بيئة تعلم منظمة، أسهم في رفع مستوى التحصيل الأكاديمي بصورة ذات دلالة إحصائية.

يمكن تفسير هذه النتائج في ضوء نظرية التحديد الذاتي، حيث أدى التصميم التلعيبي إلى تفعيل حاجات الاستقلالية والكفاءة والعلاقة، مما عزز التحول من الدافعية الخارجية إلى الدافعية المنظمة داخليًا. كما أن التغذية الراجعة الفورية وفرت آلية تصحيح مستمر ساهمت في تعزيز المعالجة العميقة للمعلومة، وهو ما يتسق مع نماذج معالجة المعلومات في التعلم.

وتشير النتائج أيضًا إلى أن عنصر المنافسة — إذا نُظّم بصورة تربوية متوازنة — لا يولد ضغطًا سلبيًا لدى طفل الروضة، بل يمكن أن يعمل كمنظم إيجابي للانتباه والانخراط، شريطة أن يُصمم بما يراعي الخصائص النمائية لهذه المرحلة.

إعادة تأطير فاعلية التلعيب من الأداة إلى البنية

تسهم هذه الدراسة في إعادة تعريف فاعلية التلعيب، بحيث لا تُفهم باعتبارها نتيجة مباشرة لاستخدام تطبيق رقمي محدد، بل باعتبارها نتاجًا لتصميم تربوي تكاملي يدمج عناصر اللعب ضمن سياق تعليمي هادف.

وعليه، فإن نجاح التلعيب لا يتحدد بوجود التطبيق التقني (مثل Kahoot)، بل بمدى اتساق عناصر التصميم مع:

- الأهداف التعليمية المحددة،
- الخصائص المعرفية والنمائية للمتعلمين،
- نوع التغذية الراجعة،
- درجة التحدي التدريجي.

وبذلك تنتقل الدراسة من مناقشة فاعلية أداة إلى تحليل فاعلية إطار تصميمي.

الإسهام النظري للدراسة

يتجلى الإسهام النظري في ثلاثة مستويات:

١. **الربط بين نظريات الدافعية وتصميم بيئات الطفولة المبكرة**

حيث قدمت الدراسة تطبيقًا شبه تجريبيًا يدعم الفرضيات النظرية لنظرية التحديد الذاتي في سياق تعليمي حقيقي.

٢. **إثراء أدبيات التلعيب في المراحل التأسيسية**

إذ تركز معظم الدراسات السابقة على التعليم الجامعي أو الثانوي، بينما تسهم هذه الدراسة في توسيع نطاق الأدلة

إلى مرحلة رياض الأطفال.

٣. **بناء نموذج تفسيري لآلية التأثير**

يوضح كيف ينتقل الأثر من التصميم التحفيزي إلى التحصيل عبر وسائط معرفية وانفعالية.

الدلالات التطبيقية والسياسات التعليمية

تؤكد النتائج ضرورة إعادة النظر في تصميم مناهج رياض الأطفال، بحيث يُدمج التلعيب كاستراتيجية تصميم تعلم لا كنشاط إضافي.

كما تشير إلى أهمية:

- تدريب معلمات الروضة على مبادئ التصميم التحفيزي.
- تطوير أدوات تقييم تتماشى مع بيئات التعلم الديناميكية.
- إدراج التلعيب ضمن سياسات التحول الرقمي في التعليم المبكر.

وتكشف النتائج أن الاستثمار في تصميم الخبرة التعليمية قد يكون أكثر أثرًا من الاستثمار في البنية التقنية المجردة.

الملخص

خلصت الدراسة إلى أن التلعيب يمثل مدخلًا تصميميًا فعالًا لتحسين التحصيل الأكاديمي لدى أطفال الروضة، شريطة أن يُوظف ضمن إطار بيداغوجي منظم يستند إلى نظريات الدافعية المعاصرة وخصائص النمو المعرفي.

وأظهرت النتائج أن الأثر الإيجابي للتلعيب لا يرجع إلى عنصر الترفيه، بل إلى قدرته على إعادة تنظيم الانتباه، وتعزيز الانخراط المعرفي، وتوفير تغذية راجعة فورية، بما ينعكس على المعالجة العميقة للمعلومة والتحصيل الدراسي.

وبذلك تؤكد الدراسة أن التحول الرقمي في مرحلة الطفولة المبكرة ينبغي أن يُفهم بوصفه تحولًا في فلسفة تصميم التعلم، لا مجرد توظيف لأدوات تقنية، وأن التلعيب يمثل أحد النماذج الواعدة لإعادة بناء بيئة التعلم التفاعلية في هذه المرحلة التأسيسية.