أثر توظيف التّلعيب لتنمية مهارات التفكير الإبداعي في الرياضيات باستخدام تطبيق كاهوت!

سارة يعقوب يوسف [1] sarahyyousif@gmail.com
د.عارفة كنعان [2] arifaknaan@yahoo.com

المستخلص: مع التطور المتسارع في مجال تكنولوجيا التعليم، ظهرت استراتيجية التّلعيب Gamification بوصفها احدى الاستراتيجيات التعليمية الحديثة التي تهدف تطوير المهارات الحياتية المختلفة لدى المتعلمين والقابلية على التطور والإبداع والتفكير. حيث يهدف هذا البحث إلى قياس أثر استخدام التّلعيب باستخدام تطبيق كاهوت! لتنمية مهارات التفكير الإبداعي في تقديم دروس مادة الرياضيات للصف الخامس الابتدائي في إبتدائية الأقمار الاهلية. لقد إعتمد البحث على المنهج شبه التجريبي وفقًا للتصميم القبلي البعدي. وقد بلغ عدد أفراد عينة البحث (79) متعلمًا تم اختيارهم بالطريقة القصدية، وتم استخدام التعيين العشوائي لتوزيع العينة إلى مجموعتين المجموعة التجريبية وعددهم (40) متعلم، درسوا باستخدام استراتيجية التعلم باللعب، والمجموعة الضابطة وعددهم (39) متعلم درسوا بالطريقة الاعتيادية. ولتحقيق أهداف هذا البحث تم استخدام إختبار التفكير الإبداعي للدكتور سيد خير الله، وتم اجراء التحليلات الإحصائية المناسبة باستخدام SPSS v24.0 لأظهار النتائج التي بينت وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي، لصالح المجموعة التجريبية، وأثبتت وجود أثر لاستخدام استراتيجية التّلعيب في تدريس مادة الرياضيات في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى المتعلمين.

الكلمات المفتاحية: التّلعيب، تطبيق كاهوت!، تنمية المهارات، التفكير الإبداعي، مادة الرياضيات.

1. المقدمة:

مع التطور المتسارع في مجال تكنولوجيا التعليم، ظهرت العديد من الإستراتيجيات التي تساهم في تطوير العملية التعليمة، حيث بات توظيف الإستراتيجيات وطرق التعليم الحديثة لإنتاج متعلمين يمتلكون المهارات الحياتية المختلفة ولديهم القابلية على التطور والإبداع والتفكير التي تهدف إلى إرتقاء التربية والتعليم امراً هاماً، وبالتالي الارتقاء بنهضة الأمم. ومن بين الإستراتيجيات الحديثة الواعدة المستخدمة في التعليم هي التّلعيب Gamification (Caponetto، 2014، Jeffrey, & Ott,) التي من الممكن الاعتماد عليها، وإدخالها في تعليم الرياضيات، وذلك من خلال تعزيز المعرفة وتنمية أنماط مختلفة من التفكير الإبداعي، ومهارات التواصل، وحل المشكلات، والعمل الجماعي وتحفيز المتعلمين على التعلم الذاتي المستمر، فضلًا

[1] كلية التربية / جامعة الجنان – لبنان
[2] كلية التربية / جامعة الجنان – لبنان

عن زيادة التحصيل الدراسي. وبذلك يتم تحقيق الأهداف المعرفية والوجدانية والمهاراتية. وقد ظهرت العديد من التطبيقات والمواقع التي تستخدم التّلعيب مثل تطبيق كاهوت !Kahoot (kahoot، 2022) الذي تم استخدامه لتوظيف التّلعيب في هذا البحث.

2. إشكاليةِ البحث:

يمكن تحديد إشكاليةِ البحث من خلال طرح التساؤل الرّئيسي الآتي: ما أثر توظيف إستراتيجية التّلعيب في "تنمية مهارات التفكير الإبداعي" لدى متعلمي الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات؟

ويتفرع من هذا التسّاؤلُ الرئيسي الأسئلة الفرعية التآلية:

أ. ما هي التطبيقات التعليمية القائمة على إستراتيجية التّلعيب لإكساب المتعلمين مهارات التفكير الابداعي؟

ب. هل توجد فروق في مهارات التفكير الإبداعي ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.5$) بين متوسط درجات متعلمي الصف الخامس في ابتدائية الأقمار الاهلية في 'المجموعة التجريبية' وبين متوسط الدرجات للمتعلمين في 'المجموعة الضابطة' في مقياس 'مهارات التفكير الإبداعي' بحيث تعزى هذه الفروق إلى استخدام إستراتيجية التّلعيب؟

ان مستوى الدلالة الفا (α) يمثل الحد الأدنى للاحتمال الذي يسمح للباحث برفض فرضيته الصفرية.

3. فرضية البحث:

يختبر البحث الفرضية الصفرية الاتية: لا توجد فروق عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.5$) ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المتعلمين في ' المجموعة التجريبية' وبين متوسط درجات المتعلمين في ' المجموعة الضابطة' في اختبار مقياس مهارات التفكير الإبداعي تعزى إلى استخدام إستراتيجية التّلعيب.

4. أهداف البحث:

يهدف البحث إلى ما يلي:

أ. تنمية التفكير الإبداعي وعناصره (الطلاقة، المرونة، الأصالة) لدى المتعلمين في مادة الرياضيات عند متعلمي الصف الخامس الابتدائي.

ب. توظيف إستراتيجية التّلعيب في الصفوف الدراسية لتدريس مادة الرياضيات.

ج. فتح الباب واسعًا امام الباحثين لتقديم دراسات أكثر حول أهمية توظيف إستراتيجيات التّلعيب في التعليم.

5. أهمية البحث:

تكمن الأهمية النظرية للبحث فيما يلي:

أ. مساعدة الباحثين التربويين والمعلمين على تبني توظيف إستراتيجية التّلعيب في تدريس مادة الرياضيات داخل الصفوف الدراسية جنبًا إلى جنب مع استخدام طرق التدريس التقليدية.

ب. مساعدة المتعلمين في تسهيل تعليم الرياضيات من خلال استخدام تطبيقات التّلعيب وتوظيفها في غرفة الصف.

وتكمن الأهمية التطبيقية للبحث فيما يلي:

أ. يعتبر البحث محاولة لتوظيف إستراتيجية التّلعيب في الصفوف الدراسية في مادة الرياضيات، مما قد يشجع السادة المسؤولين في وزارة التربية العراقية على اعتماد هذه الإستراتيجية في التعليم وبما يتناسب مع المراحل العمرية والنضج العقلي للمتعلم، مما يساعد في إثراء وتطوير عملية التعليم وتطوير مهارات المتعلمين وإعدادهم للمستقبل.

ب. المساعدة في تحفيز المعلمين على اعتماد تطبيقات التّلعيب في التعليم، مما يزيد في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى المتعلمين.

ج. المساعدة على عقد دورات تدريبية لتحديث طرائق التدريس وتطويرها باستخدام تطبيقات التّلعيب، بغية تطوير مهارات المعلمين وكفاياتهم، بما يتناسب مع التطور العلمي والتكنولوجي في مجال التربية والتعليم.

6. الدراسات السابقة:

أ. الدراسات العربية:

1. دراسة النادي، هدى جمعة عباس، "**أثر استخدام التّلعيب في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف الثالث الاساسي في مادة العلوم بالعاصمة عمان**" (النادي، 2020). هدفت الدراسة إلى دراسة تأثير استخدام التّلعيب على تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مادة العلوم لدى طلاب الصف الثالث الابتدائي، حيث اتبعت الباحثة المنهج شبه التجريبي، وتكونت العينة من مجموعتين للدراسة، الأولى المجموعة التجريبية وكانت مكونة من (68) طالبًا درسوا باستخدام إستراتيجية التّلعيب، أما المجموعة الثانية فكانت الضابطة وكانت مكونة من (66) طالبًا درسوا بالطريقة الاعتيادية، وتمثلت أداة الدراسة بمقياس تورانس للتفكير الإبداعي بصورته اللفظية المطورة. واسفرت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في أداء الطلاب ومهارات التفكير الإبداعي لصالح المجموعة التجريبية، كما أوصت الباحثة باستخدام الإستراتيجيات الحديثة في التعليم مثل إستراتيجية التّلعيب، وضرورة إعداد المقررات الدراسية بما يصب في تنمية مهارات التفكير الإبداعي للطلبة.

2. دراسة الجريوي، سهام بنت سلمان، "**أثر التعلم بالتّلعيب عبر الويب في تنمية التحصيل الأكاديمي والتفكير الإبداعي لدى طالبات المرحلة الابتدائية**" (الجريوي، 2019). هدفت الدراسة إلى الكشف عن آثار التّلعيب المبني على الإنترنت على التحصيل الأكاديمي وتنمية التفكير الإبداعي لطالبات المدارس في السعودية، حيث اتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي. وتكونت عينة الدراسة من (60) طالبة في الصف الرابع المرحلة الابتدائية من المتطوعات في مدينة الرياض، حيث تم تقسيمهن إلى مجموعتين، المجموعة التجريبية تضمنت (30) طالبة تم تدريسهن بطريقة التعلم بالتّلعيب والمجموعة الضابطة

تضمنت (30) تلميذة تم تدريسهن بالطريقة التقليدية. وتكونت أدوات الدراسة من الاختبار التحصيلي، بالإضافة إلى مقياس تورانس للتفكير الابداعي، وأظهرت الدراسة وجود تحسين في التحصيل الأكاديمي وكذلك في التفكير الإبداعي من خلال التعلم عبر الإنترنت من خلال الألعاب

3. دراسة القزاز، منذر عدنان، "**فاعلية توظيف الالعاب الالكترونية التعليمية القائمة على الهواتف النقالة الذكية في اكتساب المفاهيم التكنولوجية والاحتفاظ بها لدى طلاب الصف العاشر الاساسي بغزة**" (القزاز، 2018)**.** هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية استخدام ألعاب تعليمية مستندة على الهواتف الذكية لاكتساب المفاهيم التكنولوجية والاحتفاظ بها لدى طلاب الصف العاشر في غزة. اتبعت الدراسة نهجًا تجريبيًا، وتكونت عينة الدراسة من(86) طالبًا وزعت على مجموعتين، مجموعة تجريبية عدد أفرادها (42) طالبًا درست باستخدام الألعاب الالكترونية التعليمية، ومجموعة ضابطة عدد أفرادها (44) طالبًا درست بالطريقة العادية، وتمثلت أداة الدراسة باختبار المفاهيم التكنولوجية من خلال إختبار مكون من (30) فقرة من نوع الاختيار من متعدد, وأسفرت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية وأقرانهم في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم التكنولوجية لصالح المجموعة التجريبية، كما ان الدراسة قد اوصت باهمية بناء مناهج قائمة على أساس استخدام الألعاب الإلكترونية المخصصة للتعليم في التدريس تكون متفقة مع خصائص المتعلمين العمرية والنفسية.

ب. الدراسات الأجنبية:

1. Lopez, Paula; Silva, Jefferson; Alsina, Angel, "**Brazilian and Spanish Mathematics Teachers' Predispositions towards Gamification in STEAM education**" (Lopez, 2021)**.**

"ميول معلمي الرياضيات البرازيليين والإسبان نحو التّلعيب في تعليم STEAM" (يقصد بمصطلح STEAM (العلوم والتكنولوجيا والهندسة والفن والرياضيات). هدفت الدراسة إلى تحليل أراء معلمي الرياضيات البرازيليين والإسبان حول ميولهم نحو توظيف التّلعيب في تدريس مواد STEAM، حيث إتبعت الدراسة المنهج الوصفي المسحي للحصول على البيانات وتحليلها. وتكونت العينة من (56) معلمًا للرياضيات يعملون في التعليم الابتدائي والثانوي، (24) معلمًا في البرازيل و(32) معلمًا في اسبانيا، وتمثلت أداة الدراسة بالاستبيان، وأسفرت الدراسة إلى وجود نسبة مرتفعة من المعلمين الذين يعتقدون أن توظيف هذا النوع من النشاط له آثار إيجابية في تنمية الطلاب وتحسين مهاراتهم ودافعيتهم في تعلم الرياضيات، كما أوصت الدراسة بضرورة تدريب وتطوير المعلمين على استخدام هذه الإستراتيجيات الحديثة بما يلائم التطور الحاصل في القرن الحالي.

2.Yaniawati, Poppy; Kariadinata, Rahayu; Sari, Nenden, Mutiara **"Integration of e-Learning for Mathematics on Resource Based Learning: Increasing Mathematical Creative Thinking and Self-Confidence"** (Yaniawati, 2020)

"دمج التعلم الإلكتروني لمادة الرياضيات في التعلم القائم على الموارد: زيادة التفكير الإبداعي الرياضي والثقة بالنفس". هدفت الدراسة إلى التعريف باستخدام التعلم الإلكتروني للرياضيات في التعلم القائم على الموارد بطريقة علمية من اجل يادة قدرة التفكير الإبداعي الرياضي، وتنمية ثقة الطلاب بأنفسهم، حيث اتبعت الدراسة المنهج الوصفي، وتمثلت أدوات الدراسة بإجراء المقابلات لملاحظة الثقة بالنفس لدى طلاب الصف السابع في ثانوية سوميدانغ في إندونيسيا، ومقياس لحساب قابلية التفكير الرياضي الإبداعي، وأسفرت الدراسة إلى فعالية التعليم الإلكتروني في زيادة قدرة التفكير الإبداعي الرياضي في جوانب الطلاقة والمرونة والأصالة والتعاون وتنمية الثقة بالنفس مقارنة مع التعليم التقليدي، إضافة إلى إحداث تأثير إيجابي على الطلاب في تحصيلهم الدراسي وزيادة قدرتهم على التفكير الابداعي الرياضي.

3. Hanus, Michael; Fox, Jesse **"Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance"** (Hanus, 2015).

" تقييم آثار التلعيب في الفصل الدراسي: دراسة طولية على الدافع الجوهري والمقارنة الاجتماعية والرضا والجهد والأداء الأكاديمي". هدفت الدراسة إلى تقييم اثر التّلعيب على الدافع الجوهري والمقارنة الاجتماعية والرضا والجهد والأداء الأكاديمي في الولايات المتحدة الامريكية، حيث اتبعت الدراسة المنهج التجريبي، وتكونت العينة من (80) طالب متبرع للخضوع للتجربة لمدة 16 أسبوع ولفصلين دراسيين كاملين في جامعة مدويسترن في اريزونا، قسم الباحثين الطلاب إلى مجموعتين تجريبية درست المناهج باستخدام إستراتيجية التّلعيب والمجموعة الضابطة درست نفس المناهج ولكن بالطريقة الاعتيادية، وتمثلت أدوات الدراسة باستخدام مقاييس نفسية وسلوكية إضافة إلى الاختبارات التحصيلية، وأسفرت النتائج إلى أنَّ الطلاب في المجموعة التجريبية أظهروا نتائج أقل في الدافعية والرضا والتحصيل الدراسي مقارنة بالمجموعة الضابطة. كما اظهر الطلاب في المجموعة التجريبية دافعية أقل وتحصيل دراسي أدنى من المجموعة الضابطة في الامتحان النهائي. كما أوصى الباحثون إلى ضرورة توخي الحذر في تطبيق إستراتيجية التّلعيب في التدريس حيث لاحظ الباحثين أنَّ الطلاب يميلون بمرور الوقت إلى انخفاض مستويات الدافعية والرضا والتمكين.

ج. التعقيب على الدراسات السابقة:

1. أوجه التشابه بين البحث الحالي والدراسات السابقة:

- اتفق البحث الحالي مع دراسة النادي (2020)، ودراسة الجريوي (2019)، على مستوى الأهداف وهو الكشف عن التقصي عن أثر توظيف إستراتيجية التّلعيب في تنمية التفكير الإبداعي.

- اتفق البحث الحالي مع دراسة الجريوي (2019)، ودراسة النادي (2021) في اعتماد المنهج شبه التجريبي، بوصفه منهج مناسب للدراسة الحالية.
- وأيضًا اتفق البحث الحالي مع دراسة النادي (2020)، ودراسة الجريوي (2019)، من حيث اختيار العينة مجموعة من التّلاميذ في المرحلة الابتدائية.
- على مستوى استخدام ادوات البحث نجد أنَّ البحث الحالي قد اتفق مع دراسة النادي (2020)، ودراسة الجريوي (2019) في اختيار "مقياس التفكير الإبداعي" كأداة لقياس التفكير الإبداعي للتّلاميذ.
- اما فيما يتعلق بالمادة التعليمية فقد اتفق البحث الحالي مع دراسة الحازمي (2015)، ودراسة Yaniawati, Kariadinata, & Sari (2020) حيث اعتمدوا مادة الرياضات في تطبيق دراساتهم.

2. أوجه التمايز بين البحث الحالي والدراسات السابقة:

- اختلف البحث الحالي مع دراسة القزاز (2018) حيث كان الهدف من الدراسة اكتساب المفاهيم التكنولوجية والاحتفاظ بها.
- اختلف البحث الحالي مع دراسة Yaniawati, Kariadinata, & Sari (2020) التي اعتمدت المنهج الوصفي بالإضافة إلى دراسة Lopez (2020) التي اعتمدت المنهج الوصفي التحليلي.
- كما اختلف البحث الحالي مع دراسة Yaniawati, Kariadinata, & Sari (2020) حيث كانت العينة لتلك الدراسات هي تّلاميذ المرحلة الثانوية. اما دراسة Hanus, Michael; Giráldez, Rodríguez Fox, Jesse (2015) فكانت عينة الدراسة هي طلبة الجامعات، فيما كان المعلمين هم عينة الدراسة Lopez, Paula; Silva, Jefferson; Alsina, Angel (2021) .
- اختلف البحث الحالي مع دراسة Lopez, Paula; Silva, Jefferson; Alsina, Angel (2021) التي استخدمت الاستبيان كاداة للدراسة.

7. الإطار النظري للبحث:

أ. مفهوم التّلعيب:

عرفه Deterding وآخرون بأنه تطبيق عناصر ومبادئ تصميم الألعاب في سياقات غير الألعاب (Deterding, Dixon, Khaled, & Nacke, 2011). كما عرفته الدكتورة أنسام محمد" أن استراتيجية التلعيب هي تطبيق مبادئ اللعبة لإشراك الطلبة وتحفيزهم إلى التعلم، إذ تعد الألعاب في الوقت الحاضر جزءًا من حياة الطلبة اليومية، يقضون الكثير من الوقت في ممارستها، مما يساعد في تحسين مشاركة التعلم وتوفير تعلم أكثر تكيفًا ومناسبًا للطلبة". كما اشارت إلى أنّ " إستراتيجية التلعيب يمكنها أن تعزز وتحفز بفاعلية عالية إستقبال المتعلم للمعلومات والمهارات وبنسبة كبيرة، مما يحسن تلقائيًا من تذكرهم لها، وأنّ تطبيق التلعيب سيفضى إلى نتائج باهرة". (نمر، 2022). تم الاجماع من قبل العديد من الخبراء على أن التلعيب هو تطبيق ديناميكية الألعاب في مجالات ليس لها علاقة بالألعاب، مثل التعليم والتدريب والتسويق

التجاري والشركات والصحة والإعلام، وأنّ هذا التطبيق سيؤدي إلى نتائج رائعة، وسيحفز الناس للوصول إلى أهدافهم.

ب. مفهوم التفكير الإبداعي:

قبل توضيح مفهوم التفكير الإبداعي، علينا أن نوضح مفهوم التفكير الذي هو أساس الابداع. **فالتفكير** هو مهارة يمكن تطويرها عن طريق التدريب والممارسة (عبدالرحيم، 2012). عرفه مجدي حبيب بأنه " عملية عقلية معرفية وجدانية عليا، تبنى وتؤسس على محصلة العمليات النفسية الأخرى كالإدراك والإحساس والتخيل، وكذلك العمليات العقلية كالتذكر، والتجريد، والتعميم، والتمييز، والمقارنة، والاستدلال والتفكير بوجه عام لا يتم إلا إذا سبقته مشكلة تتحدى عقل الفرد، وتحرك مشاعره وتحفز دوافعه" (حبيب، 1995).

أما مفهوم **الابداع** فقد اختلف العلماء والباحثين في تعريفه، وذلك حسب تخصصاتهم أو خلفياتهم العلمية أو اهتماماتهم الشخصية (عبدالرحيم، 2012). ويعرف بانه "خروج عن المألوف يتمثل في إنتاج حلول غير تقليدية للمشكلات، أو إنتاج منتج تتوافر فيه الجودة والقيمة والمنفعة والاصالة" (حسانين، 2003). ينطوي التفكير الإبداعي على توليد ألافكار والمفاهيم الجديدة والمبتكرة، بالإضافة إلى تطوير الأفكار والمفاهيم وتنفيذها على أرض الواقع. إنّ الأشخاص الذين يفكرون بشكل إبداعي يكونون فضوليون ومنفتحون، ولديهم شعور بالدهشة والسعادة عند التعلم. والمفكر المبدع يتأمل الأفكار والمفاهيم الموجودة؛ يستخدم الخيال والابتكار والمرونة؛ وعلى استعداد لتحمل المخاطر لتجاوز المعرفة الحالية (Columbia, 2023).

اما **التفكير الإبداعي** عرفه الدكتور جودت سعادة بأنه "عبارة عن عملية ذهنية يتفاعل فيها المتعلم مع الخبرات العديدة التي يواجها بهدف استيعاب عناصر الموقف، من أجل الوصول إلى فهم جديد أو إنتاج جديد يحقق حلاً أصيلاً لمشكلته أو اكتشاف شيء جديد ذي قيمة بالنسبة له أو للمجتمع الذي يعيش فيه" (سعادة، 2003).

ج. مهارات التفكير الإبداعي:

يشير الدكتور (دياب، 2000) إلى أنه حسب أهم واكثر اختبارات التفكير الإبداعي شيوعًا، هي اختبارات تورانس (Torrance) واختبارات جيلفورد (Guilford). إنّ أهم مهارات أو قدرات التفكير الإبداعي والتي يتم قياسها في اختبارات التفكير الإبداعي هي:

1. **الطلاقة:** يرى (تورانس) أن الطلاقة هي إنتاج التلاميذ أكبر عدد من الأفكار، ومن الممكن أن تكون بعض هذه الأفكار ليست من النوع الجيد (مليكة، الشايب، و وادي، 2021)، ويتم قياسها عن طريق حساب عدد الأفكار التي يطرحها التلميذ خلال وقت محدد.
2. **المرونة:** المرونة هي قدرة توليد الأفكار وإعادة توجيه مسارات التفكير حسب تغير المثير أو حسب ما يتطلبه الموقف (دياب، 2000).

3. **الاصالة:** يرى (جيلفورد) أن الاصالة من أكثر العوامل المرتبطة بالتفكير الإبداعي، والاصالة تأتي بمعنى التفرد. وتشير إلى قابلية الفرد على إنتاج أكبر عدد ممكن من الاستجابات غير المألوفة، والطريفة وتوليد أفكار غير شائعة وبسرعة كبيرة، على أن تكون لها علاقة بالهدف ومقبولة (زمزمي، 2010).

د. تطبيق كاهوت!:

وهو "تطبيق تعليمي يستند إلى نظام اللعب والاستجابة في الفصول الدراسية، والذي من شانه أن يحمس الطلبة ويشجعهم على الانتقال من الجو الاعتيادي إلى جو الحماس والتنافس والمتعة. يقدم المعلمون اختبارًا متعدد الخيارات، ويعرضون سؤالا واحدًا في كل مرة في بداية الحصة الدراسية. عادةً ما يكون لدى اللاعبين 30 ثانية للنقر على إجابة على أجهزة الكمبيوتر المحمولة أو الأجهزة اللوحية أو الهواتف الذكية الخاصة بهم. يكسبون نقاطًا للاختيارات الصحيحة، ونقاطًا إضافية للنقر بشكل أسرع " (Singer, 2016)، وهذا ما تم تطبيقية في العينة التجريبية للبحث.

8. توظيف استراتيجية التلعيب في بيئة الصف التقليدية:

بالرغم من أنّ الكثير من الناس يفترضون أن التلعيب يجب أن يوظف في بيئات رقمية أو بيئات تعتمد على الكمبيوتر والأجهزة اللوحية، إلا أنّه ممكن توظيف هذه الاستراتيجية في بيئة الصف التقليدية. في دراسة (Zainuddin & Keumala, 2021) كان الباحثون حريصون على تقديم بعض الأفكار الممكنة فيما يتعلق بتنفيذ إستراتيجية محفزة في بيئة غير تقنية. من الممكن تنفيذ هذه الإمكانية في المناطق الريفية، حيث تكون البنية التحتية التكنولوجية غير كافية. وحيث أن توظيف إستراتيجية التلعيب في الصف الدراسي تكون الأدوات المستخدمة فيه التطبيقات والمواقع الالكترونية، إلا أنّه يمكن أن تكون الأداة غير الرقمية عبارة عن ورقة وقلم أو السبورة البيضاء. (Zuckerman & Gal-Oz, 2014). يمكن إدارة التلاميذ من خلال تكوين مجموعة فرق لتحقيق المهمة وإكمالها، أو كمنافسين للتنافس مع بعضهم البعض بصورة منفردة، وبالتالي إكتساب الحوافز أو العقوبات أثناء لعب الأدوار. أما فيما يخص الحصول على نوع من المكافأة للتلاميذ يكون من خلال النقاط أو الشهادات التقديرية، أو ختم في كتابهم أو كلمات تهنئة. بالإضافة إلى ذلك، يمكن للمعلم أيضًا إعطاء الجوائز والمكافآت للطلاب خلال الدرس أو الأسبوع أو الفصل الدراسي أو الشهر. تعتبر الشارات وسيلة للتمييز بين كفاءة المهارات وتمييز الأطفال الذين أنهوا النشاط.. من الضروري أن يعرف التلاميذ الهدف من الدرس وكيفية الحصول على النقاط والشارات والمكافئات. لذلك، من المستحسن عرض قائمة بالشارات المحتملة وبعض الإرشادات المتعلقة بأنواع السلوك التي من المحتمل أن تؤدي إلى منح الشارات والنقاط. يمكن أن تكون أمثلة عناصر اللعبة غير التكنولوجية عبارة عن طابع أو ملصق ويمكن رسم لوحة المتصدرين يدويًا على السبورة البيضاء أو الورق لعرض تقدم التلاميذ اليومي أو الاسبوعي. يمكن أن تستند لوحات المتصدرين إلى نظام النقاط، أو على عدد الإنجازات التي حققها التلاميذ، أو النسبة المئوية للتقدم نحو الهدف النهائي (Ding, L, Kim, C, & Orey, M, 2017) .

9. الإطار الميداني للبحث:

منهج البحث:

بما ان موضوع البحث واشكاليته يفرضان على الباحثين نوع المنهج الذي يتبعوه، تم اعتماد المنهج شبه التجريبي القائم على مجموعتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية.

مجتمع البحث:

يتكون مجتمع البحث من متعلمي الصف الخامس الابتدائي في المدارس الخاصة في بلدية الغدير بقاطع الرصافة الثانية في العاصمة بغداد.

عينة البحث:

تم انتقاء العينة بالطريقة القصدية من مجتمع الدراسة. وتكونت عينة البحث من (79) متعلم في الصف الخامس الابتدائي، في مدرسة الأقمار الاهلية في بغداد التي وقع الاختيار عليها بسبب تعاون الهيئة الإدارية وعدم ممانعتهم من تطبيق أدوات البحث لديهم، حيث تم القيام بتوزيع العينة بالطريقة العشوائية إلى مجموعتين: المجموعة الأولى التجريبية وتتكون من (40) متعلم تم تدريسهم المادة باستخدام إستراتيجية التّلعيب عن طريق تطبيق كاهوت Kahoot إضافة الى توظيف عناصر استراتيجية التلعيب في بيئة الصف التقليدي. والمجموعة الثانية الضابطة، تتكون من (39) متعلم تم تدريسهم المادة بالطريقة الاعتيادية. الجدول رقم (1) يوضح تقسيم العينة بحسب الجنس.

الجدول رقم (1) توزيع أفراد العينة بحسب الجنس

المتغير	المستوى	العدد	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	51	64,556
	أنثى	28	35,444
	المجموع	79	

الجدول رقم (2) يوضح توزيع العينة حسب مستوى المجموعات:

الجدول رقم (2) توزيع العينة حسب مستوى المجموعات

المتغير	المستوى	العدد	النسبة المئوية
المجموعة	التجريبية	40	%51
	الضابطة	39	%49
	المجموع	79	

متغيرات البحث:

1. المتغير المستقل: استراتيجية التّلعيب.
2. المتغير التابع: التفكير الإبداعي.

أداة البحث:

لغرض فحص فرضيات البحث وقياس أثر المتغير المستقل في البحث (استراتيجية التلعيب) على المتغيرين التابعين (التفكير الإبداعي) تم استخدام الاداة التالية:

مقياس القدرة على التفكير الإبداعي:

تم الاعتماد في تطبيق البحث واختبار تأثير المتغير المستقل على التفكير الإبداعي للمتعلمين على مقياس القدرة على التفكير الإبداعي، الذي قام بأعداده الدكتور سيد خير الله (خيرالله، 1981) والذي يقيس القدرة على التفكير الإبداعي بالصورة اللفظية. يتكون مقياس التفكير الابداعي من جزئين:

- **الجزء الأول: بالاستناد الى بطارية تورانس للـــــتفكير الإبداعي**

حيث تتكون مما يلي:

أ. الاستعمالات: يتم الطلب من المتعلم أن يذكر "العديد من الاستخدامات التي يراها غير عادية". يتكون من وحدتين، وتكون مدة استجابة كل منهما خمس دقائق.

ب. المترتبات: يتم الطلب من المتعلم أن يذكر " ماذا سيحدث إذا تم تغيير نظام الأشياء إلى نحو أخر؟". يتكون من وحدتين، وتكون مدة استجابة كل منهما خمس دقائق.

ج. المواقف: يتم الطلب من المتعلم أن يبين " كيف ممكن أن يتصرف عند بعض المواقف". يتكون من وحدتين، وتكون مدة استجابة كل منهما خمس دقائق.

د. التطوير والتحسين: يتم الطلب من المتعلم أن "اقترح عدة طرق تجعل بعض الأشياء التي يعرفها أفضل مما هي عليه، كما عليه أن لا يهتم إذا كان من الممكن تطبيقه الان ام لا". يتكون من وحدتين، وتكون مدة استجابة كل منهما خمس دقائق.

- **الجزء الثاني: اختبار بارون**

أشار الدكتور (خيرالله، 1981) إلى أن هذا المقياس تم استخدامه من قبل العديد من الباحثين لدراسة الابداع. ويتم الطلب من المتعلم "تكوين كلمات جديدة ذات معنى مفهوم بالاستناد الى حروف الكلمات المعطاة له، وألا يستخدم حروف غير موجودة في الكلمة المعطاة له"، كما أشار الدكتور خير الله إنه حصل على خطاب خاص من بارون بالموافقة على أن يضع صورة عربية لهذا الاختبار.

وتعتبر الدرجة الكلية التي تم الحصول عليها في المقياس تعبيرًا عن القدرة الإبداعية للمفحوص، أي "قدرة الفرد على إنتاج أكبر عدد ممكن من مهارات الطلاقة الفكرية، المرونة التلقائية، والاصالة ".

- **تم اعتماد هذا المقياس كأداة من أدوات البحث للأسباب التالية:**

1. ملائمته لعينة البحث.
2. استعماله من قبل عدد من الباحثين العرب لقياس قدرة التفكير الإبداعي.
3. تطبيقه في البيئة العراقية من قبل عدد من الباحثين العراقيين.
4. تم عرض المقياس على عدد من المحكمين الخبراء في طرائق التدريس، وتمت موافقتهم جميعًا على إمكانية استخدامه في البحث الحالي، وملائمته لعينة البحث مع عدد من الملاحظات التي تم الاخذ بها.

● صدق مقياس التفكير الإبداعي في البحث:

للحصول على صدق المقياس تم استخدام أنواع الصدق الآتية:

أولاً: صدق المحكمين:

من أجل التأكد من وضوح فقرات المقياس وتعليماتها وملائمتها لعينة البحث، فقد تم عرض فقرات المقياس على عدد من السادة المختصين وأصحاب الخبرة الاكاديمية والبحثية في مجال المناهج وطرائق التدريس وعلم النفس، حيث تم الطلب منهم أن يقوموا ببيان رأيهم حول محاور وفقرات المقياس، وملائمتها لعينة البحث المتمثلة بمتعلمي الصف الخامس الابتدائي، تم إجابة ستة محكمين على المقياس، حيث أشاروا إلى إمكانية تطبيق الأداة وملائمتها لعينة البحث، وأبدو بعض الملاحظات التي ساعدت في تطبيق الأداة. وبهذا التحكيم تم اعتماد التحقق من صدق الأداة ظاهريًا.

ثانياً: صدق البناء الداخلي:

لغرض التحقق من مدى صدق المقياس تم استخدام صدق البناء الداخلي، حيث تم تطبيقه على عينة استطلاعية من خارج أفراد عينة البحث، وتكونت من (100) طالبًا من طلبة الصف الخامس الابتدائي، تم احتساب معامل ارتباط بيرسون (Correlation Pearson) بين درجات المفحوصين الفرعية للمهارات (الطلاقة، والمرونة، والأصالة) التي تم الحصول عليها في الاختبار مع الدرجة الكلية لمقياس التفكير الإبداعي، ويوضح الجدول رقم (3) قيم هذه المعاملات:

جدول رقم (3) معاملات الارتباط بين مهارات التفكير الإبداعي مع درجة المقياس الكلية

ت	المهارة	معامل الارتباط مع الدرجة الكلية	مستوى الدلالة
1	**الطلاقة الفكرية**	**0,579****	اقل من 0,001
2	**المرونة التلقائية**	**0,691****	اقل من 0,001
3	**الاصالة**	**0,320****	اقل من 0,01

**دالة احصائيا عند مستوى الدلالة (0.01)

ومن خلال الجدول أعلاه نلاحظ ان جميع معاملات الارتباط بين مهارات التفكير الإبداعي ودرجة مقياس التفكير الإبداعي الكلية دالة احصائيًا، مما يعزز من الصدق الداخلي للأداة.

- **ثبات مقياس التفكير الإبداعي في هذا البحث:**

يقصد بثبات المقياس أن يعطي المقياس نفس النتائج تقريبًا إذا تم إعادة تطبيقه على نفس العينة مرة أخرى، ولحساب ثبات المقياس تم حساب الثبات كما يلي:

- **حساب الثبات الداخلي:**

بالإمكان قياس الثبات الداخلي للمقياس من خلال التحقق من الاتساق الداخلي بين بنود المقياس، حيث توجد مجموعة من الطرق. سنستخدم طريقة حساب معامل ثبات الفا كرونباخ، حيث أظهرت النتائج ان معامل ثبات الفا كرونباخ للمقياس ككل (0,756) كما في جدول رقم (4)، لذا من الممكن إعتبار المقياس ثابت وقابل للتطبيق.

جدول رقم (4) قيمة معامل معامل ثبات الفا كرونباخ للمقياس

ت	المهارات	كرونباخ ألفا على أساس العناصر المعيارية	قيمة كرونباخ الفا
1	**الطلاقة**	0,992	**0,802**
2	**المرونة**	0,993	**0,783**
3	**الاصالة**	0,965	0,633
4	**الأداة الكلية**	0,774	**0,756**

نلاحظ مما سبق ان مقياس التفكير الإبداعي المستخدم في البحث يتمتع بدرجات عالية من الصدق والثبات، مما يدعم استخدام هذا المقياس في هذا البحث.

10. عرض النتائج:

تساؤل البحث الأول: ما أثر توظيف إستراتيجية التّلعيب في "تنمية مهارات التفكير الإبداعي" في مادة الرياضيات لدى متعلمي الصف الخامس الابتدائي؟

- نصت الفرضية المتعلقة بهذا التساؤل على أنه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.5$) بين متوسط درجات المتعلمين في المجموعة التجريبية وبين متوسط درجات المتعلمين في المجموعة الضابطة في اختبار مقياس مهارات التفكير الإبداعي يعزى إلى استخدام إستراتيجية التّلعيب.

وبغرض فحص الفرضية تم حساب (المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية) لدرجات المجموعة التجريبية في عينة البحث والمجموعة الضابطة في مهارات التفكير الإبداعي، حيث كانت النتائج كما في الجدول رقم (5):

جدول رقم (5) قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية

المهارة	المجموعة	العدد	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي	
			الوسط الحسابي	الانحراف العياري	الوسط الحسابي	الانحراف العياري
الطلاقة	التجريبية	40	19,375	78141	22,300	7,4771
	الضابطة	39	19,897	5,977	20,076	5,977
المرونة	التجريبية	40	17,200	7,166	19,150	7,166
	الضابطة	39	17,076	5,223	16,487	4,806
الاصالة	التجريبية	40	18,870	4,810	21,400	7.5,400
	الضابطة	39	18,794	3,577	18,564	4,057
الكلي	التجريبية	40	55,450	19,053	62,850	19,228
	الضابطة	39	55,769	14,045	55,128	13,557

أن نتائج تحليل البيانات في الجدول أعلاه قد أظهرت وجود فروق ظاهرية للأداء البعدي بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في مهارات التفكير الإبداعي والدرجة الكلية للمقياس، حيث بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة التي تم تدريسها بالطريقة التقليدية (55,128)، بينما بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية التي تم تدريسها باستخدام استراتيجية التلعيب على (62,850).

ولغرض تحديد إذا كانت الفروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.5$) بين متوسط درجات المتعلمين في المجموعة التجريبية وبين متوسط درجات المتعلمين في المجموعة الضابطة، تم تطبيق اختبار ت (T- Test) للعينتي المستقلتين، وحيث أن اختبار ت له شروط، وأهم شروطه هو شرط الاعتدالية Normality (التوزيع الطبيعي للبيانات)، تم التحقق من الاعتدالية عن طريق اختبار الاعتدالية (شابيرو- ولك (Shapiro-Wilk) واختبار كولمغروف- سميرنوف (Kolmogorov-Smirnov)) حيث جاءت النتائج كما في الجدول رقم (6) التالي:

جدول رقم (6): اختبار الاعتدالية

التفكير الإبداعي	Shapiro-Wilk اختبار شابيرو- ولك			Kolmogorov-Smirnov اختبار كولمغروف- سميرنوف		
	Sig.	df	Statistic	Sig.	df	Statistic
	0,084	79	0,972	0,163	79	0,091

نلاحظ من الجدول ان مستوى الدلالة في اختبار الاعتدالية حسب شابيرو- ولك هو (0,084)، كما انه في اختبار كولومغروف- سميرنوف هو (0,163) وهو أكبر من (0,05). وهذا يعني تحقق شرط الاعتدالية في البيانات، وبالتالي بإمكاننا إجراء اختبار ت للعينتين المستقلتين وجاءت النتائج كما في الجدول رقم (7) التالي:

الجدول رقم (7) اختبار ت لعينتين مستقلتين

قيمة ت	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الفرق بين المتوسطات
2,067	78	0,042	3,735

ونلاحظ من الجدول أعلاه ان القيمة المحسوبة هي (2,067) هي أكبر من القيمة الجدولية (1,9)، وبما أن القيمة المحسوبة أكبر أو تساوي القيمة الجدولية، فهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات مجموعتي البحث في الاختبار البعدي. ولمعرفة المجموعة التي كان الفرق لصالحها، نلاحظ الجدول رقم (8) التالي:

الجدول رقم (8) القيم الكلية للمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية

نوع المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الضابطة	39	**55,128**	2,170
التجريبية	40	**62,850**	3.040

الجدول أعلاه يبين أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية التي تم تدريسها باستخدام استراتيجية التلعيب، أعلى حيث بلغ (62,850)، بينما المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة بلغ (55,128)، وهذا يشير إلى أن الفرق يعزى لصالح المجموعة التجريبية.

وعليه يتم رفض الفرضية الصفرية، أي أنه:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.5$) بين متوسط درجات المتعلمين في المجموعة التجريبية وبين متوسط درجات المتعلمين في المجموعة الضابطة في اختبار مقياس مهارات التفكير الإبداعي يعزى إلى استخدام إستراتيجية التّلعيب.

11. التوصيات:

أ. العمل على زيادة الوعي لدى مسؤولي المؤسسات التربوية ومديريات التربية لأهمية توظيف استراتيجية التلعيب في العملية التعليمية والتعلمية.

ب. الشروع بتوظيف استراتيجية التّلعيب لتدريس مادة الرياضيات في المدارس التي تسمح باستخدام التكنولوجيا في الصفوف الدراسية بهدف تنمية التفكير الإبداعي.

ج. الشروع بتوظيف عناصر استراتيجية التّلعيب " الحوافز، النقاط، الشارات، لوحة المتصدرين، المستويات" في البيئة الصفية التقليدية، في حال تعذر استخدام التكنولوجيا في الصفوف الدراسية.

د.الشروع بعمل برنامج تدريبي للهيئة التعليمية والمشرفين التربويين عن استراتيجية التلعيب وكيفية تطبيقه في الصف الدراسي.

ه.اجراء المزيد من الدراسات حول استراتيجية التّلعيب بصورة خاصة وطرائق التعليم الحديثة بصورة عامة، نظرًا لأهمية تطوير الأساليب والطرق المستخدمة في التعليم.

12. المصادر والمراجع

المصادر والمراجع العربية

1. الجريوي، سلمان، سهام، أثر التعلم بالتلعيب عبر الويب في تنمية التحصيل الأكاديمي والتفكير الابداعي لدى طالبات المرحلة الابتدائية، إتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس، 3، 2019، الصفحات 17-54.
2. حبيب، مجدي عبد الكريم، 1995، دراسات في اساليب التفكير، طنطا: مكتبة النهضة المصرية.
3. حسانين، بدرية محمد، برنامج تدريبي قائم على مهارات التدريس الإبداعي وأثره في تنمية هذه المهارات لدى معلمي العلوم بمراحل التعليم العام بمحافظة سوهاج. دراسات في المناهج وطرق التدريس، في نيسان 2003، 84.
4. خير الله، سيد، 1981، إختبار القدرة على التفكير الابتكاري، بيروت: دار النهضة العربية.
5. دياب، سهيل رزق، 2000، تعليم مهارات التفكير وتعلمها في منهاج الرياضيات لطلبة المرحلة الابتدائية العليا. القدس: دار المنارة للنشر والتوزيع.
6. سعادة، جودت، 2003، تدريس مهارات التفكير (الإصدار 1)، عمان: دار الشروق.
7. عبد الرحيم، محمود عبد الرحيم، التفكير الابداعي ودوره في تحليل المشكلات وصناعة واتخاذ القرارات. مجلة دراسات أمنية - وزارة الداخلية، 2012.
8. القزاز، منذر عدنان، فاعلية توظيف الالعاب الالكترونية التعليمية القائمة على الهواتف النقالة الذكية في اكتساب المفاهيم التكنولوجية والاحتفاظ بها لدى طلاب الصف العاشر الاساسي بغزة، رسالة ماجستير في التربية، نوقشت واجيزت في: الجامعة الإسلامية في غزة، 2018.
9. مليكة، الشايب، وادي، مستوى القدرة على التفكير الإبداعي في حل المشكلات الرياضية. مجلة الباحث في العلوم الانسانية والاجتماعية، 31 تشرين الاول،2021، ص 482.
10. النادي، هدى جمعة، أثر استخدام التلعيب في تنمية مهارات التفكير الابداعي لدى طلبة الصف الثالث الاساسي في مادة العلوم بالعاصمة عمان، رسالة ماجستير في التربية، نوقشت واجيزت في: جامعة الشرق الأوسط، عمان- الاردن: كلية التربية - جامعة الشرق الأوسط، 2020.

11.نمـر، انسـام محمـد، اسـتراتيجية التلعيـب ودورهـا فـي اكتسـاب المفـاهيم العلميـة، دار اليـازوري العلمية،2022.

المصادر والمراجع الأجنبية

1. Anak, C., & Hua, T. (2021, Nov. 1*). Exploring a gamified learning tool in the ESL classroom: The case of Quizizz. Journal of Education and e-Learning, Vol 8*, 103- 108. doi:DOI: 10.20448/journal.509.2021.81.103.108
2. Chuang, Y. (2014, 1 1). *Increasing Learning Motivation and Student Engagement Through the Technology-Supported Learning Environment*, Creative Education Journal, Vol.5 No.23, December 2014, pp. 1969-1978.
3. Columbia, B. (2023, Jan. 6). Britsh Columbia BC's Curriculum ,Retrieved from Creative Thinking: https://curriculum.gov.bc.ca/competencies/thinking/creative-thinking.
4. Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, l., *From Game Design Elements to Gamefulness: Defining "Gamification"*, Proceedings of the 15th International Academic Mind Trek Conference, Finland, 2011, pp. 9-15.
5. Ding, L, Kim, C, & Orey, M. (2017). Studies Of Student Engagement In Gamified Online Discussions. *Computers & Ed*
6. Hanus, M., & Fox, J., *Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance*. Computers & Education Journal, Volume 80, January 2015, Pages 152-161, doi: https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.08.019
7. Kahoot! Official Website, Main Page, Retrieved November 8, 2022 from https://kahoot.com
8. Kaplan, Z. (2022, Nov. 8). *What Is Creative Thinking? Definition and Examples*. Retrieved from Forage: https://www.theforage.com/blog/skills/creative-thinking
9. Lopez, P., Silva, J., & Alsina, A., *Brazilian and Spanish Mathematics Teachers' Predispositions towards Gamification in STEAM education*.

Education Sciences, Volume 11, No 10, pp. 1-17. doi: https://doi.org/10.3390/educsci11100618

10. Singer, N. (2016). kahoot app brings urgency of a quiz show to the classroom. the New yourk Times, 1. Retrieved 10 25, 2022, from https://www.nytimes.com/2016/04/17/ technology/kahoot-app-brings-urgency-of-a-quiz-show-to-the-classroom.html
11. Torrance, E. P. (1973). *Creative learning and teaching.* New York: N.Y. Dodd, Mead. Retrieved from https://archive.org/details/creativelearning0000unse/page/n1/mode/2up
12. Yaniawati, P., Kariadinata, R., & Sari, N., Integration of e-Learning for Mathematics on Resource Based Learning: Increasing Mathematical Creative Thinking and Self-Confidence. iJET, Volume 15, No. 06, 2020, pp. 60-78.
13. Zainuddin, Z., Wah, C., Shujahat, M., & Perera, C. J., *The impact of gamification on learning and instruction: a systematic review of empirical evidence*, Educational Research Review, Volume 30, June 2020, 10-32. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100326.

The Impact of Utilization Gamification on Developing Creative Thinking Skills using Kahoot! App.

Sarah Y. Yousif 1
sarahyyousif@gmail.com

Dr. Arifa Kanaan 2
arifaknaan@yahoo.com

Abstract: The rapid changes in educational technology field made revolutionizing of modern strategies that have contributed to the development of the teaching and learning process, including gamification, in order to developing the different life skills of learners and the ability to develop, create and think. This research aims to measure the impact of utilize gamification using the Kahoot! to develop creative thinking skills during teaching mathematics lessons for the fifth grade in Al-Aqmar Private Elementary School. The research relied on the semi-experimental approach according to the pre-post design. (79) learners who were chosen by the intentional method as a research sample, and random assignment was used to distribute the sample into two groups: the experimental group, the number of (40) learners, who studied using the learning strategy by playing, and the control group, the number of (39) learners, who studied in the usual way. To achieve the objectives of this research, the creative thinking test that designed by Dr. Sayed Khairallah were used, beside the appropriate statistical analyzes were conducted using SPSS v24.0 to get the results, that showed the presence of statistically significant differences in the development of creative thinking skills, in favor of the experimental group, and proved the existence of an effect of using the gamification strategy in teaching mathematics to develop learners' creative thinking skills.

Keywords: Gamification Strategy, Kahoot!, Developing Skills, Creative Thinking, Mathematics.

1 College of Education - Jinan University / Lebanon
2 College of Education - Jinan University / Lebanon