مراجعة منهجية للدراسات الأدبية : التلعيب في التعليم (2015-2019)

Systematic review of literary studies: Education defect (2015-2019)

إعـداد

ساميه فاضل الغامدي

وزارة التعليم السعودية – جدة

Doi:10.33850/jasep.2020.100704

استلام البحث : 25 / 5 /2020 قبول النشر: 26 / 6 / 2020

المستخلص :

يعتبر مفهوم التلعيب من الاتجاهات الحديثة التي ظهرت مؤخرًا ، وكان للتعليم نصيب منها ، لذلك نسعى من خلال هذه الورقة بتسليط الضوء على الدراسات والبحوث التي تناولت هذا المفهوم في مجال التعليم بطريقة نقدية منهجية ، وركزت الورقة على الممارسات التجريبية القائمة على استخدام عناصر التلعيب داخل الفصل لمقررات أو مواضيع دراسية خلال الفترة الزمنية 2015-2019 ، نتناول فيها عناصر التلعيب الرقمية وبيئاته ، والمتغيرات التي تمت دراستها معه ، والمقررات الدراسية التي استهدفتها الدراسات ، والمراحل الدراسية التي طبقت عليها ومقارنة النتائج ومناقشتها .

الكلمات المفتاحية : التلعيب – التعليم – محفزات الألعاب

Abstract:

Gamification is considered one of the recent trends especially in education. In this paper, we shed light on studies and research that dealt with this concept in the field of education through a systematic critical manner. This paper focused on experimental practices based on the use of gamification elements within classroom for curricula or subjects during 2015-2019 period. Accordingly, we address the elements of digital gamification and its environments, the studied variables, the

curricula targeted by the studies and the school levels that have been studies. Then, we compare and discuss the results.
Key words: gamification – education -gamified

مقدمة :

إن أغلب الاتجاهات الحديثة في التعليم تعزز استخدام التكنولوجيا من أجل تقديم تعلم بنّاء يساعد على تحفيز المتعلمين وزيادة دافعيتهم نحو التعلم..

وهذا الأمر دفع الباحثين للاهتمام بالتطبيقات التربوية للتقنيات الحديثة ، وقد أخذت بيئات التعلم الإلكتروني حيزاً من ذلك؛ لما تتميز به من إتاحة فرص عديدة للتعلم عبر طرق مختلفة من خلال توفير مصادر تعليمية يستطيع الطالب التفاعل معها. ومن النماذج التعليمية الحديثة التي استفادت من ممارسات التعلم الإلكتروني وتطبيقاته ما يعرف بتلعيب التعليم (Gamification).

حيث يتم من خلالها استخدام تقنيات تصميم الألعاب لأجل تحقيق أهداف وحل مشكلات في ميادين خارج سياق الألعاب (Kapp,2012)

وفلسفة تلعيب التعليم تقوم على توظيف ميكانيكيات الألعاب مثل النقاط والشارات .. إلخ في بيئات التعلم لتساعد على إنهماك المتعلمين وانخراطهم في المهام التعليمية واستثارة دافعيتهم للتعلم.

ظهر مفهوم التلعيب على نطاق واسع في الأبحاث والدراسات في مجال التعليم منذ عام 2010م ، كاستراتيجية تعليمية دون التركيز على أهمية عناصر اللعبة التي ساهمت في تحقيق تلك الفعالية . ثم تطور مفهوم التلعيب وأصبح أكثر وضوحًا في الدراسات التربوية منذ عام 2015 م، وكان التركيز فيها على التلعيب كاستراتيجية تدريس فقط، لكن من عام 2017م أخذت الدراسات الحديثة في مجال تكنولوجيا التعليم منحنى أكثر تركيزا للبحث عن عناصر الألعاب لكونها هي الأدوات المحفزة في بيئة التعلم الإلكترونية.

ويؤكد Sailere (2017) واخرون على تعريف Gamification على أنها " تطبيق ميكانيكية الألعاب وتقنيات وتصميم الألعاب لإشراك وتحفيز المتعلمين على تحقيق أهداف التعلم". وهذا يعني أن استخدام Gamification في السياق التعليمي لا يعني إضافة لعبة وإنما الاعتماد على إضافة عناصر اللعب التي تساعد في تحقيق التعلم وزيادة التحفيز والدافعية لانخراط المتعلم في بيئة التعلم .

لذلك سنقتصر في هذه الورقة على مراجعة الدراسات المتعلقة بـ Gamification في مجال التعليم فقط.

مشكلة البحث :

يعد التلعيب من المستحدثات التكنولوجية للباحثين في تقنيات التعليم التي ظهر الاهتمام بها في الدراسات والبحوث التربوية بشكل واضح في السنوات الأخيرة ، و يحتاج الباحث فيها إلى مراجعة الأدبيات السابقة في التلعيب ، وهنا تظهر أهمية المراجعات المنهجية التي تساعد الباحثين على تحديد الفجوات البحثية في الدراسات المنشورة المتعلقة بالتلعيب والعمل على معالجتها مثل دراسة Ortiz Rojas, M. E., Chiluiza, K., & Valcke, M. (2017). التي تناولت مراجعة الأدبيات حول التلعيب والمرتبطة بالأداء التعليمي بين عامي2000 و2016 م ، وفي المقابل نجد قصورًا في البحوث العربية في المراجعات المنهجية عن التلعيب التي تفتح للباحثين آفاقًا جديدة للبحث في هذا الموضوع ومعالجته .

ومن خلال البحث عبر قواعد البيانات المتاحة لم تجد الباحثة أي دراسة عربية تناولت مراجعة منهجية للتلعيب حتى نهاية عام 2019 م ، ومن هنا ظهرت مشكلة البحث وهي :

قصور الدراسات العربية في المراجعات المنهجية للأدبيات السابقة عن التلعيب لذا جاءت هذه الدراسة لتتناول مراجعة منهجية للأدبيات السابقة عن التلعيب في التعليم خلال الفترة2015-2019م.

تساؤلات الدراسة الحالية :

تهدف هذه الدراسة من خلال المراجعة المنهجية للدراسات السابقة المتعلقة بـ Gamification والتي تم تجريبها في التعليم الإجابة على السؤال الرئيسي وهو:

كيف تم توظيف التلعيب Gamification في مجال التعليم ؟

ويتفرع منه الأسئلة التالية :

س1) ما هي عناصر التلعيب الأكثر استخداما في الدراسات المختارة ؟

س2) ما هي أكثر بيئات التعلم القائمة على التلعيب والتي تم استخدامها في الدراسات المختارة؟

س3) ماهي المراحل العمرية التي تم التجريب عليها في الدراسات المختارة؟

س4) ماهي المتغيرات الأخرى في الدراسات المختارة؟

س5) ما هي المواضيع الدراسية التي اختيرت في الدراسات المختارة؟

س6) ما هي نتائج تلك الدراسات مع المتغيرات الأخرى؟

وهذا يتطلب مراجعة نقدية للدراسات السابقة المتعلقة بـ Gamification في مجال التعليم والتي تم اختيارها وفق مجموعة من القيود .

أهداف البحث :

1- مراجعة منهجية للدراسات المنشورة عن التلعيب في مجال التعليم.

2- معرفة عناصر التلعيب الأكثر استخداما في الدراسات والبحوث المنشورة.

3- تحديد المواضيع الدراسية التي تناولتها بحوث التلعيب في التعليم
4- تحديد المراحل الدراسية التي تناولتها بحوث التلعيب في التعليم
5- معرفة بيئات التعليم القائمة على التلعيب التي تناولتها بحوث التلعيب في التعليم
6- تحديد المتغيرات التي شملتها بحوث التلعيب في التعليم
7- معرفة نتائج الدراسات المنشورة عن التلعيب في مجال التعليم.

أهمية البحث :

1- تحديد الفجوات البحثية في الدراسات المنشورة المتعلقة بالتلعيب.
2- تفتح آفاق جديدة للباحثين في مجال التلعيب وتكون نواة لبحوث أخرى.
3- نظرا لقلة الدراسات العربية في هذا النوع من البحوث فالمأمول توجيه اهتمام الباحثين بإجراء مراجعات منهجية للأدبيات المنشورة.

حدود الدراسة :

اقتصرت الدراسة على مراجعة الرسائل المنشورة عن التلعيب في التعليم والمتاحة بشكل كامل عبر المكتبة السعودية الرقمية خلال الفترة الزمنية 2015-2019م

مصطلحات البحث :

مصطلح التلعيب Gamification:

يعرفه Sailere (2017) واخرون على أنه : " تطبيق ميكانيكية الألعاب وتقنيات وتصميم الألعاب لإشراك وتحفيز المتعلمين على تحقيق أهداف التعلم".

ونظرًا لاختلاف بنية البحث في الدراسات العربية عن الدراسات الأجنبية فقد تم تقسيم الورقة إلى قسمين حيث يتعلق القسم الأول بالدراسات العربية والقسم الثاني يتعلق بالدراسات الأجنبية.

أولا : الدراسات العربية

طريقة البحث في قواعد البيانات:

اعتمدت الباحثة على البحث في قواعد البيانات التالية دار المنظومة عبر المكتبة السعودية الرقمية واستخدام الكلمات المفتاحية التالية :

التلعيب – تلعيب التعليم – محفزات الألعاب – Gamification-gamified

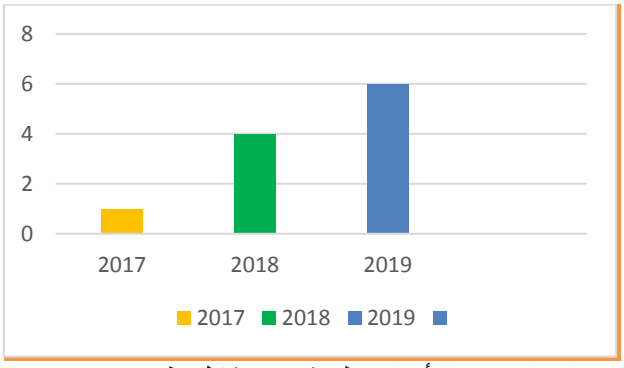
في الفترة الزمنية 2015-2019م من بداية ظهور المفهوم بوضوح في الدراسات والبحوث. لوحظ عدم وجود أي دراسة منشورة قبل العام 2017م

اقتصر التقرير هنا على الدراسات التي استخدمت المنهج التجريبي واتضح فيها استخدام عناصر التلعيب ضمن إجراءات التجربة ، وتم التطبيق في الصفوف الدراسية .

وحصلت على عدد الدراسات التالية كما هو موضح في الجدول (1)

جدول (1) : عدد الدراسات العربية المختارة

قاعدة البيانات	السنة			عدد الأوراق
	2017	2018	2019	
دار المنظومة	1	4	5	10



شكل (1) يوضح ارتفاع عدد الأبحاث المنشورة بشكل طردي

وهنا تصبح عدد الدراسات التي تمت مراجعتها في هذا التقرير إلى 10 دراسات

نظرة عامة على الدراسات العربية المتعلقة بموضوع البحث :

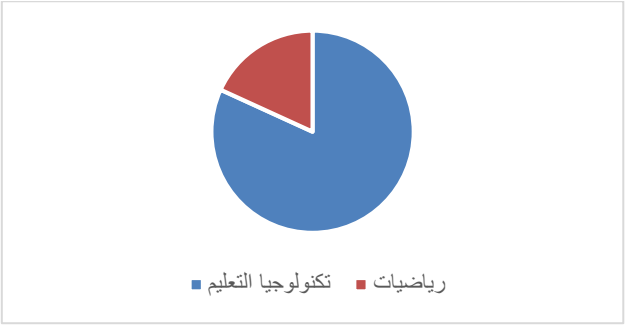
اقتصرت الدراسات السابقة على منطقتي مصر والسعودية والغالبية كانت لدولة مصر ، وقد يعود السبب في قلة النشر لقصور الجامعات في الاهتمام بالنشر في قواعد البيانات والتركيز على المجلات العلمية التي تصدرها الكليات الفرعية والغير مدرجة ضمن قواعد البيانات المتاحة. وربما يعود لثقافة النشر العلمي في المجتمعات العربية القاصرة على أعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا .

شكل (2) : يوضح التوزيع الجغرافي للدراسات العربية

اسم المؤلف وتاريخ النشر	المنطقة	التخصص
دراسة عطية (2019)	مصر	تكنولوجيا التعليم
دراسة الطباخ وإسماعيل (2019)	مصر	تكنولوجيا التعليم
دراسة محمد (2019)	مصر	تكنولوجيا التعليم
دراسة حسين والمحلاوي (2019)	مصر	تكنولوجيا التعليم
دراسة عبد الحق (2019)	مصر	تكنولوجيا التعليم
دراسة الجهني (2018)	السعودية	رياضيات
دراسة البربري (2018)	مصر	تكنولوجيا التعليم
دراسة الرحيلي (2018)	السعودية	تقنيات التعليم
دراسة أحمد (2018)	مصر	تكنولوجيا التعليم
دراسة محمد (2017)	مصر	تكنولوجيا التعليم

جدول (2): يوضح أسماء المؤلفين وتاريخ النشر ومنطقة المؤلف وتخصصه

وتنوعت التخصصات التي شملتها الدراسة إلا أن النصيب الأكبر لتخصص تكنولوجيا التعليم ومايرتبط به من مهارات الحاسب، وقد يفسر هذا لكونه الأقرب لتناول موضوع الدراسة كونها تقنية تعليمية في المقام الأول فهي تحظى باهتمام كبير منهم.



شكل (3) : يوضح تخصصات الباحثين في الدراسات العربية

مفهوم التلعيب: Gamification

تنوعت المصطلحات التي استخدمتها الدراسات العربية التي اطلقت على Gamification بين محفزات الألعاب وبين التلعيب ، حيث اتفقت دراسة عطية(2019) والطباخ (2019) ومحمد (2019) ودراسة حسين والمحلاوي(2019) ودراسة أحمد (2018) ودراسة محمد(2017) على استخدام مصطلح محفزات الألعاب لمفهوم Gamification ، واتفقت دراسة عبدالحق

(2019) والغامدي(2019) والجهني (2018) ودراسة البربري(2018) ودراسة الرحيلي (2018) على استخدام مصطلح التلعيب Gamification .
وترى الباحثة أنه لا يوجد اختلاف بين استخدام التعريف طالما أن التعريفات المستخدمة توضح مفهوم التلعيب من خلال التركيز على تقنيات عناصر الألعاب، ويمكن أن يستخدم مصطلح محفزات الألعاب الرقمية لتجنب اللبس بين كونه استراتيجية تدريس تستخدم الألعاب وعناصرها وبين كونها بيئات تعلم رقمية وهي مجال البحث المراد هنا.

عناصر التلعيب :

تعتمد فكرة التلعيب على استخدام عناصر الألعاب مثل النقاط والشارات ولوحات المتصدرين وغيرها .

عناصر التلعيب الرقمية :

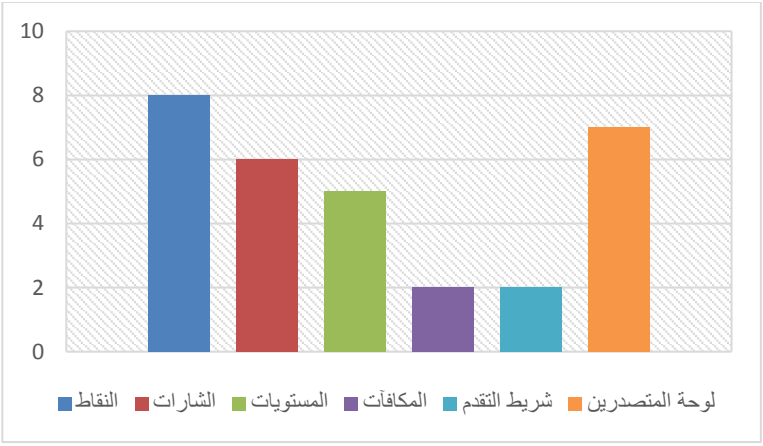
النقاط points: هي وسيلة لقياس أداء المتعلم حيث تمنح له كلما قام بالانتهاء من مهمة محددة لوحة المتصدرين (لوحة الشرف) Leaderboard: تقوم فكرتها على إظهار ترتيب ودرجات المتعلمين ، وهي تعطي فرصة للمتعلم لمقارنة نفسه بالآخرين ، وتولد التنافس بينهم حيث يسعى المتعلمون للوصول إلى الصدارة .
المستويات Levels: يقصد بها المستوى الذي يصل إليه المتعلم نتيجة أداء مهمات تعليمية محددة ، وتكون متدرجة غالبًا من السهل للصعب حيث لا يمكن للطالب الانتقال من مستوى إلى مستوى آخر إلا بعد إتمام جميع مهام المستوى الحالي.
الشارات Badges : هي مجموعة من الأشكال أو التمثيلات البصرية المتنوعة التي تقدم بعد إتمام عدة مهام محددة وقد تكون مرتبطة بعدد النقاط التي حصل عليها أو المستويات التي وصل لها المتعلم ، وتعتبر نوع من المكافآت .
شريط التقدم Progress bar: هي شريط يظهر بشكل دائم أمام المتعلم حيث يوضح للمتعلم تقدمه ومقدار ما أنجزه من المهمات المحددة له.
المكافآت (الجوائز) Rewards: ويحصل عليها المتعلم بعد إنجاز مهام محددة ويمكن أن تكون مادية أو معنوية حيث يمكن أن يحصل على شخصية افتراضية أو شارة أو نقاط وتساعد على زيادة دافعيته للإنجاز .

وهنا نجد تنوعًا في عناصر التلعيب التي تناولتها الدراسات المختارة حيث اتفقت العديد من الدراسات على استخدام النقاط والشارات ولوحات المتصدرين مثل دراسة عطية (2019) ودراسة الطباخ (2019) والرحيلي (2018) واقتصرت بعض الدراسات على دراسة مقارنة بين عنصرين مثل دراسة حسين والمحلاوي (2019) ودراسة محمد (2019) التي تناولت عنصري الشارات وقوائم المتصدرين ،ودراسات أخرى اقتصرت على عنصرين دون المقارنة بين تأثيرها مثل دراسة

أحمد (2018) التي تناولت عنصري النقاط ولوحة الشرف ، ودراسة محمد (2017) عن النقاط والشارات ودراسة البربري (2018) اقتصرت على النقاط والمستويات . وتميزت دراسة الرحيلي(2018) ودراسة البربري (2018) أنها استخدمت أسلوب العقاب (التعزيز السلبي) مثل خصم النقاط ولم تقتصر على المكافآت ، ولم تشر النتائج إلى تأثير ذلك.

العنصر	النقاط	الشارات	المستويات	المكافآت	شريط التقدم	لوحة المتصدرين
العدد	8	6	5	2	2	7

جدول (3) : عناصر التلعيب في الدراسات العربية



شكل (4) : يوضح عناصر التلعيب المستخدمة في الدراسات العربية

ولاحظت الباحثة أن عنصري النقاط ولوحات المتصدرين كان لها النصيب الأكبر في استخدامها ضمن عناصر التلعيب ثم الشارات تليها المستويات والقيود الزمنية ثم شريط التقدم واحتلت الشخصيات الافتراضية أقل العناصر استخدامًا ، وقد يعود هذا ميل المتعلمين لرغبتهم في اظهار إنجازاتهم من خلال استعراض نقاطهم في لوحات المتصدرين أمام أقرانهم يتفق مع نظرية التعلم الاجتماعية .

المتغيرات الأخرى التي ارتبطت بالمتغير Gamification

تنوعت المتغيرات التي ارتبطت مع Gamification حيث كانت دراسة عطية (2019) التي هدفت إلى الكشف عن أنسب نوع لمحفزات الألعاب (التحديات الشخصية/ المقارنات المحدودة/ المقارنات الكاملة) في بيئة الفصل المقلوب لتنمية التحصيل المعرفي ومهارات تصميم خدمات المعلومات الرقمية وتقديمها والانخراط في بيئة الفصل المقلوب لدى طلاب الفرقة الثانية ش**عب**ة تكنولوجيا التعليم

والمعلومات في مقرر خدمات مراكز مصادر التعلم ، بينما دراسة الطباخ وإسماعيل (2019) استهدفت الكشف عن أثر التفاعل بين نمط محفزات الألعاب الرقمية (تكيفي / تشاركي) ونوع التغذية الراجعة (فورية / مؤجلة) على تنمية مهارات البرمجة والانخراط لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ، أما دراسة محمد (2019) التي استهدفت الكشف عن أثر التفاعل بين نمط محفزات الألعاب الرقمية (الشارات / لوحات المتصدرين) والإسلوب المعرفي (المخاطر / الحذر) على تنمية قواعد تكوين الصورة الرقمية ودافعية التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم .

ودراسة حسن والمحلاوي (2019) استهدفت الكشف عن أثر اختلاف عنصري التصميم (قوائم المتصدرين / الشارات) في بيئة تعلم الكترونية قائمة على محفزات الألعاب، في تنمية مهارات القراءة التحليلية والتعلم العميق لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي،و دراسة عبد الحق (2019) استهدفت تصميم نموذج مقترح لإنتاج بيئات تعلم افتراضية ثلاثية الأبعاد قائمة على استراتيجية التلعيب وقياس فاعليته لتنمية مهارات حل المشكلات البرمجية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ، ودراسة الجهني (2018) هدفت إلى تنمية مهارات حل المشكلات الرياضية لدى الطالبات الموهوبات بالصف الأول ثانوي من خلال استخدام تلعيب التعلم بالبلاك بورد.

أما دراسة البربري (2018) استهدفت التعرف على أثر تصميم مقترح لبيئة تعلم اليكترونية قائمة على التلعيب في تنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت لدى التلاميذ المقيمين بدور الأيتام،ودراسة الرحيلي (2018) هدفت إلى التعرف على فاعلية بيئة تعلم تشاركية متعددة الوسائط قائمة على التلعيب في تنمية التحصيل والدافعية لدى طالبات جامعة طيبة.

دراسة أحمد (2018) استهدفت الكشف عن أثر التفاعل بين أسلوب محفزات الألعاب (النقاط / ولوحة الشرف) ونمط الشخصية (انبساطي / انطوائي) على تنمية بعض مهارات معالجة الرسومات التعليمية الرقمية والانخراط في التعلم لدى طلاب كلية التربية النوعية، ودراسة محمد (2017) استهدفت تحديد العنصر الأنسب لتصميم محفزات الألعاب الرقمية الملائمة لطلاب المعاهد العليا ذوي الأسلوب المعرفي المستقلين والمعتمدين فيما يتعلق – بتأثيرهما على كل من الجانب المعرفي والأدائي لمهارات تصميم قواعد البيانات.

وهنا تجد الباحثة أن تركيز الدراسات غالباً على التحصيل والدافعية والانخراط ، وترى هذا الارتباط منطقيًا لما عرف عن الدور التحفيزي الذي تقوم به عناصر التلعيب ومحفزات الألعاب.

بالنسبة للمواضيع والمقررات الدراسية التي تناولتها الدراسات فقد كانت معظم الدراسات تتناول مهارات مختلفة ، وأغلبها تتعلق بمهارات حاسوبية مثل مهارة

تصميم المعلومات الرقمية في دراسة عطية (2019)، أما دراسة الطباخ وإسماعيل (2019) عن مهارات البرمجة ، ودراسة محمد (2019) عن قواعد الصورة الرقمية ، ودراسة عبدالحق (2019) عن المشكلات البرمجية، ودراسة البربري (2018) عن مهارات الاستخدام الآمن للانترنت، ودراسة أحمد (2018) عن مهارات الرسوم الرقمية ، ودراسة محمد (2017) عن قواعد البيانات ، وهناك مهارات أخرى تناولتها دراسة الجهني (2018) وهي مهارة حل المشكلة الرياضية ، ومهارة القراءة التحليلية في دراسة حسين والمحلاوي (2019).

جدول (4) : يوضح المقررات والمواضيع في الدراسات العربية

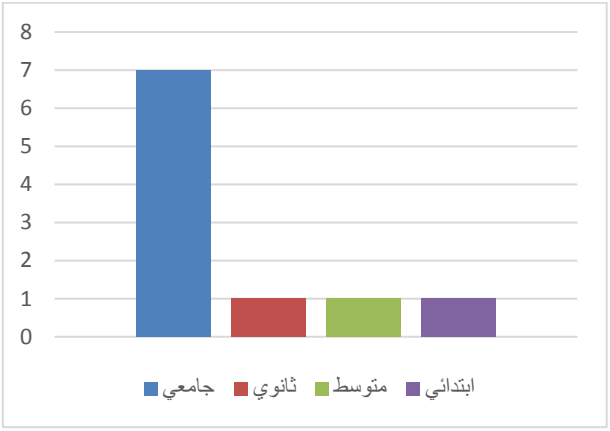
الدراسة	المقرر الدراسي
دراسة عطية (2019)	مقرر مصادر التعلم
دراسة الطباخ وإسماعيل (2019)	مقرر البرمجة
دراسة محمد (2019)	الصورة الرقمية
دراسة حسن والمحلاوي (2019)	مهارات القراءة التحليلية والتعلم العميق مادة اللغة العربية
دراسة عبد الحق (2019)	حل المشكلات البرمجية
دراسة الجهني (2018)	رياضيات
دراسة البربري (2018)	مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت
دراسة الرحيلي (2018)	مقرر مصادر المعلومات
دراسة أحمد (2018)	مهارات معالجة الرسومات التعليمية الرقمية والانخراط في التعلم
دراسة محمد (2017)	مهارات تصميم قواعد البيانات

وقد اتفقت دراسة عطية (2019) ومحمد (2019) والرحيلي (2018) في دراسة متغير الدافعية، واتفقت دراسة عطية (2019) والرحيلي (2018) في دراسة متغير التحصيل، ،بينما دراسة الطباخ (2019) وأحمد (2018) تناولت الانخراط في التعلم .

وهنا نجد أن الاهتمام الأكبر كان لدراسة تأثير التلعيب على تنمية المهارات المختلفة ، والحاسوبية بالدرجة الأولى وقد يعود ذلك لما تتميز به عناصر الألعاب من قدرتها على إكساب مهارات متعددة .

عينات الدراسة :

اتفقت معظم الدراسات على اختيار عينة الدراسة من طلاب التعليم العالي كما في دراسة عطية (2019) ودراسة الطباخ (2019) ودراسة محمد (2019) وعبدالحق (2019) ودراسة محمد (2017) والرحيلي (2018) وأحمد (2018) ، بينما دراسة حسين والمحلاوي (2018) استهدفت طلاب المرحلة الابتدائية ، ودراسة البربري (2018) عن طلاب المرحلة الإعدادية الأيتام ، ودراسة الجهني (2018) استهدفت طالبات المرحلة الثانوية الموهوبات.



شكل (5) : يوضح المراحل الدراسية للعينات التجريبية في الدراسات العربية

ولوحظ في اختيار العينات أنه تم اختيارها بشكل قصدي لكون الباحث يدرس مقرر ما لهذه العينة ماعدا دراسة حسين والمحلاوي (2018) ودراسة البربري (2018). كما أن معظم العينات من التعليم العالي وهنا يمكن أن تتاح الفرصة لتجريب هذه الدراسات على فئات عمرية مختلفة .

بيئات التعلم القائمة على التلعيب :

لوحظ استخدام عدد من الدراسات لمنصات تعليمية إلكترونية مثل دراسة عطية(2019) استخدمت منصة schoology ودراسة الجهني (2018) استخدمت منصة Blackboard ودراسة أحمد (2018) استخدمت منصة Easyclass بينما استخدمت دراسة إسماعيل والطباخ (2019) ودراسة الرحيلي (2018) ودراسة محمد(2017) مواقع إلكترونية أخرى ،كما استخدمت دراسات تطبيقات جاهزة مثل دراسة البربري (2018) تطبيق كاهوت ، ودراسة محمد(2019) تطبيق كلاس دوجو ،أما دراسة حسين والمحلاوي(2018) ودراسة عبدالحق(2019) فقد صممت برمجيات خاصة بالتلعيب.

ونلاحظ أن دراسة الرحيلي استعانت أيضًا بموقع تويتر بالإضافة للموقع التعليمي.وترى الباحثة أنه من السهولة إيجاد بيئات تعلم إلكترونية جاهزة تحقق عناصر التلعيب بشكل فعال ، حيث يمكن اختيار أي بيئة تعليم إلكترونية تتوفر فيها عناصر الألعاب وتوظيفها في سياق تعليمي مناسب .

النتائج ومناقشتها :

اتفقت معظم الدراسات في فعالية التلعيب وتأثير استخدام عناصر التلعيب فيها ، ففي الدراسات التي درست أثر التلعيب على التحصيل فقد أجمعت على فعاليته وأكدت دراسة الطباخ(2019) لدور بيئة التعلم التشاركية في ذلك ، أما التي تناولت الدافعية فقد اختلفت في ذك دراسة الرحيلي (2018) وعزت ذلك لكون الطالبات على وشك التخرج ، أما الدراسات التي تناولت الانخراط نحو التعلم فقد تمايزت بين مؤيد لها كما في دراسة عطية (2019) ، أما دراسة الطباخ(2019) فقد وجدت فعالية في بيئات التعلم التكيفية.

وفي الدراسات التي تناولت تأثير التلعيب على اكتساب مهارات فقد أثبتت فعاليتها دون تقديم تفسيرات تتعلق بعناصر التلعيب . وظهر تفوق عنصر القوائم مقابل الشارات في دراسة حسين والمحلاوي(2018) ، وتفوقت لوحة الشرف على النقاط في دراسة أحمد (2018) ، وفي دراسة محمد (2019) ظهر التأثير الأكبر للوحة المتصدرين مقابل الشارات .وهنا ترى الباحثة أن عنصر لوحة (قائمة) المتصدرين أو مايطلق عليها لوحة الشرف هي العنصر الأكثر فعالية في الدراسات العربية وقد يعزى هذا لنمط بيئة التعلم التشاركية التي توفرها بيئات التعلم القائمة على التلعيب.

الدراسات الأجنبية :

تم البحث عن الدراسات المنشورة في المجلات العلمية المتاحة عبر المكتبة السعودية الرقمية SDLوالتي تتضمن الكلمات التالية :

Gamification مع اختيار القيود التالية : التعليم -الفترة الزمنية من2015وتم التوصل إلى 69 ورقة علمية معظمها غير متاح الوصول للورقة كاملة ، ثم تم إضافة قيود الدراسات الكاملة المتاحة في هذا التقرير يركز على الدراسات الكاملة التي تضمنت المنهج التجريبي ، والمطبقة على الطلاب داخل الفصل ، والتي تناولت تقنيات عناصر الألعاب ، وأصبح عدد الأوراق 11 ورقة علمية ، ثم تم استبعاد ورقتين لكون عناصر الألعاب لم تستخدم خلال التجربة العملية وتم استخدامها لاستعراض نتائج الطلاب بعد التجربة ، وبذلك أصبح عدد الأوراق 9 أوراق علمية.

نظرة عامة على الدراسات الأجنبية المختارة :

بالرجوع للفترة الزمنية التي تم تحديدها من عام 2015 (بداية ظهور مصطلح التلعيب في التعليم بشكل واضح) وحتى نوفمبر من العام 2019 وجدنا التالي :

جدول (6) : يوضح عدد الأوراق العلمية الأجنبية المنشورة في الفترة الزمنية المحددة

العام	2015	2016	2017	2018	2019
عدد الرسائل	1	2	1	3	2

ويظهر لنا الجدول التالي أن مناطق الدراسات كانت متنوعة مثل استراليا وفنلندا وهونج كونج وتايلند وتركيا ولم يكن هناك أي تميز لأي دولة كما رأينا في الدراسات العربية.

جدول (7) : أسماء المؤلفين وتاريخ النشر للدراسات الأجنبية وبلدانهم

اسم المؤلف وتاريخ النشر	البلد
Chanut, & Thanita, (2016).	تايلند
Hakulinenوأخرون.(2015),	فنلندا
Homerواخرون.(2018),	هونج كونج
Mese & Dursun, (2019).	تركيا
Pechenkinaواخرون.(2017),	استراليا
Turanواخرون.(2016),	تركيا
Milenkovićواخرون.(2019)	ألمانيا
Alzaid (2018).	كندا
Mohamadواخرون.(2018) .	ماليزيا

عينة الدراسة :

نلاحظ من الجدول التالي :

جدول (8) : المراحل الدراسية للعينات التجريبية في الدراسات الأجنبية

طلاب المرحلة الجامعية (فوق الثانوي)	طلاب المرحلة الابتدائية
7	2

ويلاحظ قصور في تجريبها على مراحل مختلفة حيث اقتصرت على مرحلتين فقط وهي المرحلة الابتدائية والمرحلة العليا.

المتغيرات والمواضيع المرتبطة :

استهدفت دراسة ميس ودورسن (Mese & Dursun, 2019) التعرف على فاعلية عناصر التلعيب في بيئة التعلم المدمج في تنمية التحصيل والدافعية لدى الطلاب المستجدين، ودراسة ميلنكوفك وأخرون (Milenković,et.al,2019) التي هدفت إلى التعرف على أثر التلعيب على انخراط الطلاب .

أما دراسة هومير وأخرون (Homer, Et. Al, 2018) فقد استهدفت التعرف على المقارنة بين الشارات الرقمية والنقاط في استراتيجية التلعيب وأثرها على طلاب

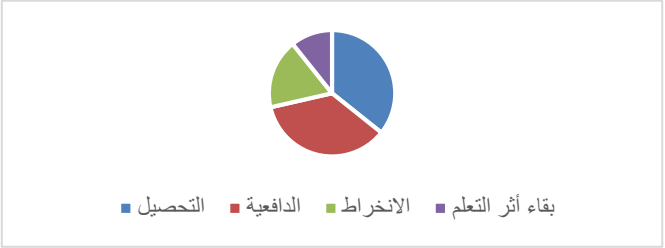
المرحلة الابتدائية في اللغة الإنجليزية، ودراسة الزايد (Alzaid, 2018) استهدفت التعرف على أثر التلعيب القائم على التقييم التكويني على تنمية الدافعية وتنمية المفردات في اللغة الإنجليزية.

دراسة محمد وآخرون (Mohamad,et al .,2018) استهدفت التعرف على فاعلية التلعيب في انخراط الطلاب نحو التعلم ووجهة نظرهم حولها ، دراسة بشينكا وأخرون (Pechenkina, Et Al,, 2017) هدفت إلى التعرف على أثر استخدام تطبيق للتلعيب قائم على الموبيل في زيادة الانخراط في التعلم والتحصيل الأكاديمي وبقاء أثر التعلم، ودراسة شانوت وثنيات (Chanut & Thanita, 2016) استهدفت التعرف على أثر تطوير التعلم بالتلعيب القائم على الأنشطة في تنمية الانخراط في التعلم ، بينما دراسة توران وأخرون (Turan, 2016) هدفت إلى التعرف على أثر استراتيجية التلعيب في تنمية التحصيل والتحمل المعرفي ووجهة نظر الطلاب نحوها، ودراسة هكولينين وأخرون (Hakulinen, Et Al., 2015) استهدفت التعرف على فاعلية شارات التحصيل في تنمية أداء الطلاب في مقرر علوم الحاسب بالجامعة،

جدول (9) : المتغيرات والمواضيع المرتبطة بالدراسات الأجنبية

اسم المؤلف وتاريخ النشر	الموضوع	المتغيرات المرتبطة
Chanut, & Thanita, (2016).	مقرر المعلوماتية	الانخراط
Hakulinenوأخرون.(2015),	علوم الحاسب	الدافعية
Homerواخرون.(2018),	انجليزي	التحصيل
Mese & Dursun, (2019).	مقرر تكنولوجيا التعليم	التحصيل والدافعية
Pechenkinaواخرون.(2017),	مقرر العلوم والمحاسبة	الانخراط في التعلم والتحصيل الأكاديمي وبقاء أثر التعلم
Turanواخرون.(2016),	الجداول الالكترونية	التحصيل والتحمل المعرفي
Milenkovićواخرون.(2019)	التقنيات البيومترية	الانخراط
Alzaid (2018).	انجليزي	تنمية الدافعية وتنمية المفردات في اللغة الإنجليزية
Mohamadواخرون.(2018) .	عدة مواضيع مهارية	الانخراط

من الجدول السابق نلاحظ أن المتغيرات المرتبطة كانت كالتالي :



شكل (6) : يظهر المتغيرات المرتبطة بالتلعيب

أما المواضيع التي تناولتها الدراسات جاءت في المرتبة الأولى تكنولوجيا التعليم تليها علوم الحاسب ومهاراته ثم اللغة الإنجليزية وأخيرًا العلوم والمحاسبة.

اسم الدراسة	نقاط	مستويات	شارات	لوحات المتصدرين	جوائز	شريط التقدم
Chanut, & Thanita, (2016).	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	
Hakulinenوأخرون, (2015).			نعم			
Homerواخرون.(2018),	نعم		نعم			
Mese & Dursun, (2019).	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
Pechenkinaواخرون, (2017).	نعم	نعم	نعم	نعم		
Turanواخرون.(2016),	نعم		نعم	نعم	نعم	
Milenkovićواخرون.(2019)	نعم		نعم	نعم		
Alzaid (2018).	نعم					
Mohamadواخرون . (2018).	نعم	نعم			نعم	نعم
المجموع	8	4	7	5	4	2

عناصر التلعيب :

جدول (10) : عناصر التلعيب المستخدمة في الدراسات الأجنبية

نجد من الجدول السابق أن عنصر التلعيب الأكثر استخدامًا هو النقاط والشارات ثم لوحات المتصدرين والمستويات والجوائز وفي المرتبة الأخيرة شريط التقدم.

بيئات التلعيب :

احتلت في المقام الأول المنصات الإلكترونية في ثلاث دراسات ، والجوال في دراستين ، وتطبيق كلاس دوجو في دراستين ، ومواقع ألكترونية وموقع كاهوت .

نتائج الدراسات الأجنبية :

أظهرت جميع الدراسات نتائج إيجابية في التحصيل والدافعية والانخراط ماعدا دراسة ميسي ودورسان(2019) لم تظهر فرق في التحصيل أو الدافعية وقد يعود السبب لكون الطلاب مستجدين في الجامعة . كما لم تظهر دراسة بيشينكا (2017) أي تأثير في بقاء التعلم .

الجزء الثالث : مناقشة النتائج

سنحاول في الجزء القادم الإجابة على تساؤلاتنا السابقة ثم سنناقش الإجابة لاحقًا

س1) ما هي عناصر التلعيب الأكثر استخداما في الدراسات المختارة ؟

س2) ما هي أكثر بيئات التعلم القائمة على التلعيب والتي تم استخدامها في الدراسات المختارة؟

س3) ماهي المراحل العمرية التي تم التجريب عليها في الدراسات المختارة؟

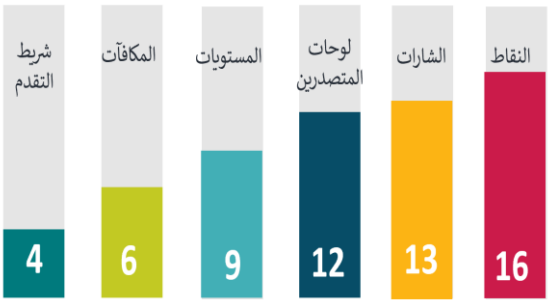
س4) ماهي المتغيرات الأخرى في الدراسات المختارة؟

س5) ما هي المواضيع الدراسية التي اختيرت في الدراسات المختارة؟

س6) ما هي نتائج تلك الدراسات مع المتغيرات الأخرى؟

العنصر	عناصر التلعيب					
	النقاط	الشارات	المستويات	المكافآت	شريط التقدم	لوحة المتصدرين
في الدراسات العربية	8	6	5	2	2	7
في الدراسات الأجنبية	8	7	4	4	2	5
المجموع	16	13	9	6	4	12

وللإجابة على هذه التساؤلات سنقوم بعمل ملخص للجزء الأول والثاني معًا



ونلاحظ هنا تقارب في العناصر بين الدراسات العربية والدراسات الأجنبية ، والجدير بالذكر الإشارة إلى تميز دراسة أحمد (2018) ودراسة حسين والمحلاوي

(2019) ودراسة محمد(2019) ودراسة (Mohamad.et.al (2018 بأنها ركزت على دراسة فرق التأثير بين عناصر التلعيب.

أي أن **الإجابة على السؤال الأول** هي :

عناصر التلعيب الأكثر استخداما هي بالترتيب تنازليا كالتالي

النقاط ، الشارات، لوحات المتصدرين ، المستويات ، المكافآت ، شريط التقدم وقد يعود هذا الترتيب لكون بيئات التعلم المستخدمة بيئات تفاعلية تشاركية بحيث يميل الشخص لإظهار إنجازاته أمام الآخرين .

وبالرجوع لبيئات التعلم المستخدمة في الدراسات العربية والأجنبية نجد في المرتبة الأولى المنصات الإلكترونية ثم المواقع وتطبيق كلاس دوجو Class Dogo والبرمجيات ،وتطبيقات الجوال، وهذه هي إجابة السؤال الثاني .

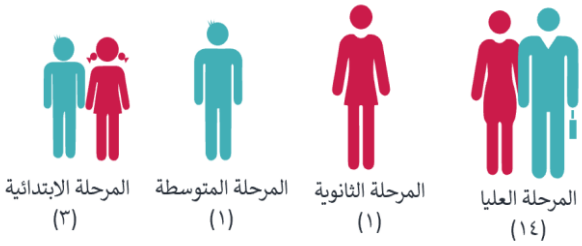
وقد يعود استخدام المنصات لسهولتها ولكونها متاحة بشكل مجاني للمؤسسات التعليمية ، كما أنها توفر العديد من عناصر الألعاب في بيئات تشاركية .

والجدير بالذكر تميز دراسة (Mohamad.et.al (2018 في كونها الوحيدة التي قارنت بين عدة بيئات للتلعيب منها المنصات والمواقع وتطبيقات الجوال وأكدت على إمكانية استخدام أي بيئة إلكترونية للتلعيب دون تحيز لأي منها .

وللإجابة على السؤال الثالث نجد من الجدول التالي :

المرحلة	الابتدائية	المتوسطة	الثانوية	فوق الثانوي/الجامعي
العدد	3	1	1	14

وهذا يظهر تركيزاً على الدراسات التجريبية في المرحلة العليا ، وقد يعود ذلك كما ذكرنا سابقًا كون الباحثين أعضاء هيئة تدريس بالجامعات ومن السهولة تطبيق إجراءات البحث على طلاب الجامعات.



وللإجابة على **السؤال الرابع** حول المتغيرات التي تم تناولها في الدراسات العربية والأجنبية فلقد كانت أبرز المتغيرات هي التحصيل والدافعية والإنخراط والمهارات . كما تظهر أعداد الدراسات حسب المتغيرات في الشكل التالي :

تنوعت المهارات بين مهارات حاسوبية ومهارات حل المشكلات الرياضية ومهارات القراءة ولا غرابة أن يكون هناك ارتباط مع متغيري الدافعية والانخراط نحو التعلم كون عناصر التلعيب تستخدم في المقام الأول كمحفزات ،أما التحصيل فهو المتغير الأبرز في مجال التعليم والذي يسعى جميع العاملين في الحقل التعليمي إلى تنميته .

أما **السؤال الخامس** فيمكن الإجابة عنه أن مواضيع التكنولوجيا وعلوم الحاسب جاءت في المقدمة تليها اللغات الإنجليزية والعربية والرياضيات والعلوم.

أن احتلال مقررات الحاسب والتكنولوجيا النصيب الأكبر يعود لكونها بيئة خصبة لتجريب التقنيات الحديثة ، ولكون العينة تمتلك مهارات حاسوبية لازمة لاستخدام التقنيات.

وأخيرًا **للإجابة عن السؤال السادس** سنلقي نظرة على الجدول التالي ، وسنرمز (+) للدلالة على كون النتائج كانت إيجابية ، (-) إذا كانت سلبية ، و الرمز (×) إذا كانت مختلطة ، والرمز (*) إذا لم توجد فروق .

نتائج الدراسات السابقة

الدراسة	النتائج
دراسة عطية (2019)	+
دراسة الطباخ وإسماعيل (2019)	+
دراسة محمد (2019)	+
دراسة حسن والمحلاوي (2019)	+
دراسة عبد الحق (2019)	+
دراسة الجهني (2018)	+
دراسة البربري (2018)	+
دراسة الرحيلي (2018)	×
دراسة أحمد (2018)	+
دراسة محمد (2017)	+
Chanut, & Thanita, (2016).	+
Hakulinenوأخرون.(2015)	+
Homerواخرون.(2018)	+
Mese & Dursun, (2019).	*
Pechenkinaواخرون.(2017)	×
Turanواخرون.(2016)	+
Milenkovićواخرون.(2019)	+
Alzaid (2018).	+
Mohamadواخرون.(2018) .	+

نجد من الجدول السابق أنه أجمعت كل من دراسة عطية (2019) ودراسة الطباخ (2019) ودراسة Chanut, & Thanita, (2016). ودراسة Pechenkinaواخرون.(2017) ودراسة Mohamadواخرون.(2018) . ودراسة Mohamadواخرون.(2018) . على فعالية التلعيب في انخراط الطلاب نحو التعلم .

اتفقت دراسة محمد (2019) و Hakulinenوأخرون.(2015) و Alzaid (2018). على وجود فرق إيجابي لصالح المجموعة التجريبية في مقياس الدافعية بينما اختلفت دراسة الرحيلي (2018) ودراسة Mese & Dursun, (2019). التي لم تجد أي فرق في الدافعية وقد أعزت الدراستين النتيجة لعينة الطلاب حيث كانت في الدراسة الأولى أنهن على وشك التخرج ومستوى الدافعية منخفض لرغبتهم لاكمال المقررات ، بينما الدراسة الثانية فقد بررت النتيجة كون الطلاب مستجدين لا يمتلكون المعرفة الكافية .

كما لوحظ الأثر الإيجابي للتلعيب في تنمية التحصيل كما في دراسة عطية(2019) ودراسة الطباخ(2019) ودراسة محمد (2019) ودراسة الرحيلي (2018) ودراسة أحمد (2018) ودراسة محمد (2017) ودراسة Homer, واخرون.(2018) ودراسة Pechenkinaواخرون.(2017) ودراسة Turan, واخرون.(2016) ، وكانت الدراسة الوحيدة التي لم تظهر أي فرق هي دراسة Mese & Dursun, (2019). التي بررت ذلك لاختيار عينة الطلاب مستجدين لا يملكون المعرفة الكافية .

مما سبق نجد ميلًا للتأثير الإيجابي الذي تقوم به محفزات الألعاب في كل من التحصيل والدافعية والانخراط نحو التعلم باستثناء الدراسات التي تم إيضاحها وتخالف ذلك وهي محدودة ، وكل دراسة لها مبرراتها . أما الدراسات التي قارنت في نتائجها بين عناصر الألعاب مثل دراسة أحمد (2018) ودراسة حسين والمحلاوي (2019) ودراسة محمد(2019) ودراسة (Mohamad.et.al (2018 بأنها أظهرت فروق بين عناصر التلعيب وأجمعت على صدارة لوحة المتصدرين من بين عناصر التلعيب في كونها الأكثر فعالية .

الخاتمة والتوصيات:

يعتبر موضوع التلعيب حديثا في مجال الدراسات ، وبالرغم من وجود دراسات حوله إلا أنها مازالت محدودة في متغيرات محددة كالتحصيل والدافعية والانخراط ، ومرتبطة بمواضيع قليلة ، كما أن هناك تركيز على التجريب على طلاب الجامعات وهذا يعني أننا نحتاج إلى المزيد من الوقت وإجراء مزيد من الدراسات حول متغيرات أخرى ومواضيع مختلفة ، لمراحل دراسية متعددة وبيئات جديدة.

ولهذا توصي الباحثة بالاهتمام بدراسة تأثير عناصر التلعيب بشكل أدق ، والتوسع في المتغيرات الأخرى مثل التقويم والاختبارات وعمل مقارنات بين العناصر والبيئات ودور ذلك ، وهذا يفتح أفاقا جديدة لمزيد من الأبحاث.

قائمة المراجع

أحمد، محمود محمد حسين (2018). أثر التفاعل بين أسلوب محفزات الألعاب (النقاط / ولوحة الشرف) ونمط الشخصية (انبساطي / انطوائي) على تنمية بعض مهارات معالجة الرسومات التعليمية الرقمية والانخراط في التعلم لدى طلاب كلية التربية النوعية. تكنولوجيا التربية - دراسات وبحوث. 37. 59-167.

البربري، رفيق سعيد إسماعيل (2018). تصميم مقترح لبيئة تعلم اليكترونية قائمة على التلعيب وأثرها في تنمية مهارت الاستخدام الأمن للإنترنت لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية المقيمين بدور الايتام. مجلة كلية التربية- جامعة المنوفية - كلية التربية. 33 (4). 252- 297.

الجهني، زهور محمد سليمان (2018). أثر تلعيب التعلم (Gamification) من خلال البلاك بورد (Blackboard) لتنمية مهارات حل المشكلة في الرياضيات لدى الطالبات الموهوبات بالصف الأول ثانوي. مجلة البحث العلمي في التربية- جامعة عين شمس - كلية البنات للآداب والعلوم والتربية. 19 (11). 643- 666.

حسين، عايدة فاروق؛ المحلاوي، نجلاء أحمد عبد القادر (2019). أثر اختلاف عنصري التصميم (قوائم المتصدرين / الشارات) في بيئة تعلم الكترونية قائمة على محفزات الالعاب، في تنمية مهارات القراءة التحليلية والتعلم العميق لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي. مجلة البحث العلمي في التربية- جامعة عين شمس - كلية البنات للآداب والعلوم والتربية. 20 (7). 199- 273.

الرحيلي، تغريد بنت عبد الفتاح (2018). فاعلية بيئة تعلم تشاركية متعددة الوسائط قائمة على التلعيب في تنمية التحصيل والدافعية لدى طالبات جامعة طيبة. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية - الجامعة الإسلامية بغزة - شئون البحث العلمي والدراسات العليا. 26 (6). 53- 83.

الطباخ، حسناء عبدالعاطى؛ إسماعيل، آية طلعت أحمد (2019). التفاعل بين نمط محفزات الألعاب الرقمية (تكيفي / تشاركي) ونوع التغذية الراجعة (فورية / مؤجلة) وأثره على تنمية مهارات البرمجة والانخراط لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. دراسات عربية في التربية وعلم النفس. 108. 60- 132.

عبدالحق، هبة محمد حسن (2019). تصميم نموذج مقترح لإنتاج بيئات تعلم افتراضية ثلاثية الأبعاد قائمة على استراتيجية التلعيب لتنمية مهارات حل المشكلات البرمجية. مجلة كلية التربية - جامعة بورسعيد - كلية التربية. 25. 990- 1010.

عطية، داليا أحمد شوقي كامل (2019). نوع محفزات الألعاب "التحديات الشخصية/ المقارنات المحدودة/ المقارنات الكاملة" في بيئة الفصل المقلوب وتأثيره على تنمية التحصيل ومهارات تصميم خدمات المعلومات الرقمية وتقديمها والانخراط في بيئة التعلم لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم. المجلة التربوية –جامعة سوهاج. 64. 219- 341.

محمد، إيمان زكى موسى (2019). أثر التفاعل بين نمط محفزات الألعاب الرقمية (الشارات / لوحات المتصدرين) والإسلوب المعرفي (المخاطر/ الحذر) على تنمية قواعد تكوين الصورة الرقمية ودافعية التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. تكنولوجيا التربية - دراسات وبحوث- الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية. 38. 137 – 260.

محمد، شريف شعبان إبراهيم (2017). أثر التفاعل بين عناصر محفزات الألعاب الرقمية والأسلوب المعرفي فى تنمية مهارات تصميم قواعد البيانات لدى طلاب المعاهد العليا. دراسات عربية في التربية وعلم النفس. 86. 347- 404.

Alzaid, F. (2018). The Effects Of Gamification Based Formative Assessment On Motivation And Vocabulary Acquisition In Esl Classroom. Master Theses, Mcgill University.

Chanut, P. & Thanita, L. (2016). The Development Of Gamified Learning Activities To Increase Student Engagement In Learning. *Australian Educational Computing*. 31 (2). 1-16.

Hakulinen, L., Auvinen, T. & Korhonen, A. (2015). The Effect Of Achievement Badges On Students' Behavior: An Empirical Study In A University-Level Computer Science Course. International Journal Of Emerging Technologies In Learning (Ijet) . 10 (1). 1- 29

Homer, R., Hew, K. F., & Tan, C. Y. (2018). Comparing Digital Badges-And-Points With Classroom Token Systems: Effects On Elementary School Esl Students' Classroom Behavior And English Learning. *Educational Technology & Society, 21* (1), 137–151.

Mese, C. & Dursun, O. (2019). Effectiveness Of Gamification Elements In Blended Learning Environments. Turkish

Online Journal Of Distance Education. 20 (3). 119- 142.

Milenković, I., Šošević, U., Simić, D., Minović, M., & Milovanović, M. (2019). Improving student engagement in a biometric classroom: the contribution of gamification. *Universal Access in the Information Society*, *18*(3), 523-532.

Mohamad, S. N. M., Jaya, H. T., Sazali, N. S. S., & Salleh, M. A. M. (2018). Gamification Approach in Education to Increase Learning Engagement. *International Journal of Humanities, Arts and Social Sciences*, *4*(1), 22-32.

Ortiz Rojas, M. E., Chiluiza, K., & Valcke, M. (2017). Gamification and learning performance: A systematic review of the literature. In *11th European Conference on Game-Based Learning (ECGBL)* (pp. 515-522). ACAD CONFERENCES LTD.

Pechenkina, E., Laurence, D., Oates, G., Eldridge, D. & Hunter, D. (2017). Using A Gamified Mobile App To Increase Student Engagement, Retention And Academic Achievement. International Journal Of Educational Technology In Higher Education. 14 (31). 1- 12.

Sailer, M., Hense, J. U., Mayr, S. K., & Mandl, H. (2017). How gamification motivates: An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction. *Computers in Human Behavior*, *69*, 371-380.

Turan, Z., Avinc, Z., Kara, K. & Goktas, Y. (2016). Gamification And Education Achievements, Cognitive Loads, And Views Of Students, Ijet. 11 (7), 64- 69.