تصميم نموذج تلعيبي هجين لمنصات مختلفة في التعليم الالكتروني للتعليم العالي

م.زينة فوزي كاظم
الجامعة التكنولوجية ,قسم العلوم التطبيقية
بغداد ,العراق
Zena.f.kadem@uotechnology.edu.iq

الباحث محمد سعيد هاشم
الجامعة المستنصرية,مركز الحاسبة الالكترونية
بغداد ,العراق
mohammed-_alhammash@uomustansiriyah.edu.iq

د.حيدر حسن صافي
الجامعة المستنصرية,كلية التربية الاساسية
بغداد ,العراق
hayder.h.safi@uomustansiriyah.edu.iq

مستخلص البحث:
خلال العقدين الاخريين قدم العديد من الباحثين اوراقهم ودراساتهم العلمية والبحثية وبمختلف اختصاصاتهم في دعم التعليم الالكتروني وانواعه وتطبيقاته والبنى التحتية الخاصة بالتعليم الالكتروني . وبسبب جائحة كورونا في السنوات الثلاثة الاخيرة ومنذ اول انتشارها ركزت دول العالم في كيفية التحول من التعليم التقليدي بشكل سريع الى التعليم الالكتروني والتعليم المدمج , ولكن دون الاستعداد لهذا التحول المفاجيء. و هناك ضعف كبير وعدد قليل جدا من الدراسات المتخصصة في موضوع التصميم للمحتوى التعليمي لايصال المعلومة للمتلقي بسهولة وظهر مفهوم علمي جديد لم يغنى بالحوث بعد ويسمى (التعليم الالكتروني في التلعيب Gamification) . التعليم الالكتروني بالتعليب Gamification يعد التلعيب مفهومًا جديدًا نسبيًا لم تتم مناقشته على نطاق واسع في المجال الأكاديمي والبحثي في الدراسات والبحوث. ويمكن تعريفه بانه استخدام عناصرالالعاب وميكانيكا الألعاب في بيئات غير مألوفة ومتنوعة مثل البيئة التعليمية الخاصة بالتعليم الالكتروني . في حين أن لها استخدامات متعددة في القطاعات الاقتصادية والتجارية ,العسكرية ,الطبية ،والاقتصادية وغيرها. وتستخدم gamification تقنيات التعليب تقنيات مشابهة لتلك الموجودة في الألعاب لتحفيز الإجراءات وإشراكها والسلوكيات لدى المتعلم ويمكن الاستفادة منها في التعليم العالي وكيفية تصميم المحتوى التعليمي الحقيقي. عرضت هذه الورقة البحثية نظرة اعمق على التقنيات المناسبة للتعليم الالكتروني باستخدام التلعيب gamification في بيئة مختلفة من منصات التعليم الالكتروني وعددها 5 منصات تعليم الكتروني (Canvas ,Kahot, Socrative, Live Work Sheet , Puzzle) في التعليم العالي , وتسلط الورقة الضوء على نظرة اعمق على تقنيات المناسبة في تصميم المحتوى التعليمي لمنصات مختلفة وبتقنيات التلعيب ، ويكون بنموذج يصف تصميم الألعاب التعليمية لمحتوى مادة حاسوب للمنصات الخمسة المختلفة كذلك تم إجراء التلعيب في التعلم الإلكتروني باتباع الإطار المقترح في هذه الورقة ونموذج هجين جمع بين منصات مختلفة وهذا يعتبر اطار عمل بين عمليات التلعيب وعمليات التعلم الإلكتروني العادية في نموذج واحد لمنصات تعليمية مختلفة (Canvas ,Kahot, Socrative, Live Work Sheet , Puzzle) ويمكن ان يسمى "النموذج الهجين لتصميم التعليم الالكتروني المعتمد على التلعيب " التعليم الالكتروني الملعب " كما هدفت هذه الورقة إثبات من خلال الوسائل التجريبية أن تطبيق نموذجنا

الهجين في تصميم المحتوى التعليمي لمادة الحاسوب في التعليم العالي من خلال بناء منصة التعلم الإلكتروني يمكن أن يحسن مشاركة الطلاب وأدائهم وتحفيزهم ، وبالتالي يعزز التعلم. والتفاعل واكتساب المهارة بطريقة المرح واللهو وترسيخ المعلومة و نتيجة التجربة هي إثبات أن التلعيب ممكن ان يعزز التعلم والمشاركة وتفاعله. تم إثبات ذلك من خلال جمع البيانات باستخدام الاستبيانات والتقييم بسهولة للمستويات المختلفة للطلاب.ومن خلال فحص مجموعة مختارة من الطلبة الذين اختبروا نموذجنا الهجين والمتنوع و المحفز المستخدم في اختبارات مادة الحاسوب للمرحلة الثانية وبعدد طلبة 100 طالب وعلى الرغم من أن معظم النتائج كانت إيجابية ، لا تزال هناك حاجة لمزيد من البحث واختبار استخدام التلعيب في تطبيقات التعلم والتعليم الالكتروني و حاجة للاختبار بشكل اكبر للبيئات المختلفة ، التي تنطوي على عدد أكبر من الطلبة ومواضيع منهجية مختلفة.

1.المقدمة :

الانتشار الواسع للتكنولوجيا والاتصالات والانترنت وتمثلت بالشبكات التواصل الاجتماعي اثر كبير في التعليم والتربية , واصبحت مفاهيم التعلم في الجامعات والتعليم المعتمد على الانترنت والتكنولوجيا مرتبطان ارتباطا وثيقا مما يجعل احدهما يكمل الاخر. (1) . كذلك تنوعت الانظمة التي تدعم التعلم الفردي او التعاوني والتفاعلي ،وكيفية إدارة المحتوى التعليمي ، إدارة نشاط التعلم ، التعلم الرسمي ، التعلم غير الرسمي ، والتعلم في مكان العمل (2).اهم ابرامج التصميم التعلمي والمعتمد على تقنيات المعلومات والتعليم الالكتروني الذي يستخدم الاتصالات وتكنولوجيا التعليم والتدريب كما اشار اليها الباحث (3). الذي يقدمها كجزء أساسي من تجربة تعلم الطلاب في التعليم العالي. ان تنفيذ التعلم الإلكتروني في التطورمستمر و بمرور الوقت والمزيد من البحث سوف يجد الباحثون في هذا المجال بأن التعلم الإلكتروني لا يزال في مهده ، يؤدي الى العديد من استراتيجيات التنفيذ عبر طيف واسع من التعلم الإلكتروني. كما لابد ان نلاحظ بان الباحثون ركزوا في جهدهم في التغييرات التي أحدثها اعتماد التعلم الإلكتروني في عملية التعليم العالي. ويتبع ذلك تحديد القضايا الناشئة التي يتم من خلالها تحديد مشكلتين اساسيتين اولهما , الإقبال المحدود(4) على التكنولوجيا كطريقة لإيصال التعليمات وثانيهما , الاستخدام غير الفعال للتكنولوجيا لدعم التعلم.

تسارع انتشار التعليم الإلكتروني خلال جائحة كورونا جعل الباحثون امام تحدي كبير واصبحت تحاول الجامعات تحقيق الأهداف والآثار مثل درجة عالية من الرضا ، تحفيز وفعالية وكفاءة الطلاب. ومع ذلك ، فإن العديد من أنظمة التعلم الإلكتروني لا تحقق المطلوب من تلك الأهداف بسبب عدم الامتثال ونقص المعرفة بتقنيات وطرق تطوير الإنترنت ونظم المعلومات. تُظهر أبحاث نظام المعلومات بوضوح أن رضا المستخدم هو أحد أهم معايير تصميم المحتوى التعليمي.

أن هناك عوامل عدة لها تأثير على الرضا والقبول لدى الطلبة والمدرسون والتكنولوجيا وتصميم النظام والعوامل البيئية الجامعية . العديد من الباحثين (5) ، كما اشاروالى التعلم الإلكتروني في التعليم العالي وتجربة الطلاب. عدة أسباب لضعف كفاءة وفعالية ورضا قبول وتحفيز الطلبة في التعلم الإلكتروني ، ومن اهمها : المشاريع التي تدار بشكل غير مخطط له ، وتجاهل المراحل تصميم المهمة لتطوير التعلم الإلكتروني من (التحليل ، التخطيط ،التطوير والتنفيذ والتقييم) ، واستخدام تكنولوجيا وتقنية تحفيزية غير مناسبة ، وتقنية غير كافية والتنفيذ التكنولوجي للتعلم الإلكتروني ، واختيار موظفين بشكل غير لائق ، وبيانات غير صحيحة عن الديموغرافية وغيرها من خصائص الطلاب ، والواجهة الرسومية الخاطئة. زيادة الكفاءة والفعالية ، يمكن تحقيق تحفيز الطلاب وإشراكهم في التعلم الإلكتروني عن طريق التلعيب.

يطبق التلعيب بعض العناصر المرتبطة بألعاب الفيديو (ميكانيكا الألعاب وديناميكيات اللعبة) في التطبيقات غير الألعاب. يهدف إلى الزيادة مشاركة الناس وتعزيز سلوكيات معينة (6,3). الاهتمام به الطبيعة التكنولوجية ، أحد المجالات التي قد يكون للتلاعب فيها تأثير أكبر هو التعلم عبر الإنترنت (Dominguez وآخرون ، 2013). يتزايد استخدام التلعيب في مجال التعلم الإلكتروني ويكتسب شعبية. حيث هناك عدد من الباحثين يقدم نموذجًا للتعليم الإلكتروني في التعليم العالي ، مدعومًا بالتلعيب. يأخذ النموذج في المبادئ التوجيهية الحديثة للحساب لتطوير تطبيقات الويب والتعلم الإلكتروني وإدارة التعلم الإلكتروني و عناصر مهمة في التعلم الإلكتروني. يتم عرض عناصر تجربة المستخدم ومراحل التطوير. مع بعض التعديلات ، يمكن أيضًا تطبيق النموذج على مجالات أخرى من التعلم الإلكتروني. أثرت تقنيات الوسائط المتعددة والشبكات التواصل الاجتماعي بشكل كبير على أنشطتنا التعليمية ، خصوصا فيما يتعلق بطريقة التعلم والتعليم الالكتروني. كما نعلم حاليا ان التدريس في الفصول الدراسية يعتمد ببساطة على الطباشير والسبورة والطرق التقليدية العادية كوسيلة رئيسية لنشر التعليم ومنهاج. (7)

لكن تاحت تقنيات التعلم الإلكتروني توفير بيئة صفية افتراضية على الويب من خلال دعم الاتصالات بين المعلم والطالب والطلاب وتوزيع مواد المناهج التعليمية بالإضافة إلى تقييمات الطلاب عبر الإنترنت. هنا ظهر مفهوم ضروري من تصميم المحتوى التعليمي المعتمد على التلعيب في ايصال المفهوم العلمي للطلبة . كما أنها توفر للطلاب مزيدًا من التحكم في جدول التعلم الخاص بهم ووتيرتهم. علاوة على ذلك ، توفر تقنيات الوسائط المتعددة للطلاب أيضًا أشكالًا مختلفة من الوسائط التعليمية ونماذج المنصات التعليمية المعتمدة على التعليم الالكتروني لكي تتناسب مع أنماط التعلم الخاصة بهم ، مما يؤدي إلى تحسين فعالية التعلم لدى الطلبة وتاثيرهم في بيئة التعليم الجامعي . تناقش هذه المقدمة الموسعة أحدث تقنيات الوسائط المتعددة الخاصة بالتعلم الإلكتروني وطرق استخدام تقنيات التلعيب في تصميم المحتوى التعليمي خصوصاا لمواد الحاسوب وتحدياتها البحثية والاتجاهات المستقبلية من المنظور التربوي والتكنولوجي. كما نلخص الأوراق الواردة في هذا العدد الخاص.(3و7)

2.الدراسات السابقة والاساس النظري

لدى تصميم الباحثون الى نماذج محتوى تعلمية مخصصة للتعليم العالي قد يواجهون صعوبات متعددة , ولازال التقدم في تطوير التعليم الالكتروني ومفهوم ايصال المعلومة المبنية على تقنيات التلعيب مبكرا ويحتاج العديد من التركيز في البحث الاكاديمي والتجريبي حتى تتكامل الرؤية لذلك . يجادل الباحثون في هذا المجال بأن التعلم الإلكتروني لا يزال في مهده ويحتاج العديد من الجهود العلمية والمؤتمرات المتخصصة في ذلك حيث ساهم في ظهور العديد من استراتيجيات التنفيذ عبر طيف واسع من التعلم الإلكتروني. (8)

قدموا لمحة عامة عن عملية التعلم ، ويقيم بعض اتجاهات التنفيذ الحالية مشيراً إلى مجموعة من الأطر والاستراتيجيات المستخدمة في العقد الماضي. كما يبحث في التغييرات التي أحدثها اعتماد التعلم الإلكتروني في عملية التعليم العالي. ويتبع ذلك تحديد القضايا المرتبطة التي يتم من خلالها تحديد مشكلتين الاولى الإقبال المحدود على استخدام الامثل التكنولوجيا كطريقة لإيصال المعلومة , والثانية هي الاستخدام غير الفعال للتكنولوجيا وكيفية توظيفها لدعم التعلم عن بعد . (9)

اقترح باحثون نموذج إدخال Gamification في التعلم الإلكتروني في التعليم العالي من خلال دراستهم لنموذجًا لإدخال التلعيب في مجال التعلم الإلكتروني في التعليم العالي. وقد بينوا المفاهيم والاختلافات بين تقنيات وأساليب ميكانيكا اللعبة وديناميكيات اللعبة. من خلال الدمج المناسب للعبة في مجال التعلم الإلكتروني في التعليم العالي ، ويمكن تحقيق تأثير إيجابي على عملية التعلم ، (9) كما اشار باحثون اخرون في مختلف دراسات علمية وبحثية عن كيفية تنفيذ التعلم الإلكتروني بطريقة متطورة ومستمرة التطور بمرور الوقت والمزيد من البحث. كما ينفذ استراتيجيات عبر طيف واسع من التعلم الإلكتروني. وتوصلوا الى حالة فن التعلم الإلكتروني. يقدم لمحة عامة عن عملية التعلم والتعليم الالكتروني ، واشاروا الى اتجاهات التنفيذ الحالية إلى مجموعة من الأطر والاستراتيجيات المستخدمة في العقد الماضي. قدم باحثون دراستهم باستخدام معايير التعلم الإلكتروني في ألعاب الفيديو التعليمية (3و4) حيث يعد دمج ألعاب الفيديو التعليمية في بيئات التعلم الافتراضية مهمة صعبة تحتاج إلى توحيد المعايير لتحسين قابلية التشغيل البيني وحماية عالية لكن توجد معايير مختلفة لتحسين قابلية التشغيل البيني وإعادة الاستخدام. يصف هذا العمل اقتراحًا لكيفية استخدام معايير التعلم الإلكتروني الحالية لتحسين تكامل الألعاب التعليمية ففي بناء مناهج علمية للتعليم العالي ومع صناعة مجموعة من النماذج التي تأخذ في الاعتبار ميزات المعايير المختارة. يتم أيضًا تقديم تنفيذ محدد لهذا النهج في تصميم الالعاب التفاعلية في صناعة محتوى تعليمي قابل للفهم من قبل الطلبة .

3. التعليم الالكتروني والمدمج في الجامعات

يُعرَّف التعليم الإلكتروني حسب رؤية الباحثون على أنه تقنيات المعلومات والاتصالات المستخدمة لدعم الطلاب في تحسين مهاراتهم وتعليمهم واكسابهم مهارات مختلفة , (مجلس تمويل التعليم العالي في إنجلترا ، 2005). يصف نورمارك وسيتيندامار (2005) التعلم الإلكتروني

وذكر اخرون ان البحث العلمي باتجاه التعليم الالكتروني كقدرة النظام على نقل وإدارة ودعم والإشراف إلكترونيًا على التعلم والتعلم وايصال المعلومة وفهم المواد. تحظى منصات التعلم الإلكتروني والتطبيقات المستندة إلى الويب بشعبية كبيرة ، وحسب ما ذكره بعض الباحثين مما يسمح للمستخدمين بالوصول إلى المعلومات وبمختلف الطرق مباشرة عبر الإنترنت (Zamfiroiu & Sbora، 2014). فقد طرح بعض الباحثون ان التعلم الإلكتروني له مميزاته (Draves، 2007). التعلم الإلكتروني يمكّن متعددة ومختلفة من خلال التعلم من أي مكان وفي أي وقت لا يحده مكان ولا زمان وفقًا لأور وجريب (2014) ، هناك أهمية إحصائية الفروق بين عناصر الوقت فيما يتعلق بالتعلم ومتوسط الدرجة. نظرا لمزايا التعلم الإلكتروني .

3.1.التلعيب واستخدامه في التعليم الالكتروني :

يمكن تعريف الألعاب على أنها "شكل من أشكال اللعب مع الأهداف والهيكل." مسلية وتوفر الألعاب أنشطة جذابة ، ويبدو أنه بعيدًا عن الملل، ولا يزال الاهتمام بالألعاب الترفيهية متزايد وتهدف جميع الخدمات المدعومة بالكمبيوتر بمختلف انواعها هيكلية داعمة الى التعليم الالكتروني وتحفيز أنشطة التمرين (Hamari & Koivisto، 2013). كما تم دراسة أن لاعبي الألعاب التجارية يطورون مهارات حل المشكلات ومحو الأمية ، وأن الألعاب التجارية الجيدة قادرة على مساعدة المجتمع و تمثل مبادئ التعلم الجيدة التي توفر الفرص للاعبين للمشاركة بنشاط وتأمل خلال العقود القادمة تكون اساس في نهضة المجتمعات . فإن ميكانيكا اللعبة هي العوامل والأشياء والعناصر الخاصة بهم

وبيئة التفاعل المتكاملة والعلاقات في اللعبة لها اصول وقواعد علمية ومنهجية ومن خلال معرفة تلك الاصول يمكن تصميم المحتوى التعليمي لاي منهج وفق مباديء التي تعد مسبقا لها .
يمثل التحفيزوالتفاعل والمنافسة نحو التعلم بطرق التلعيب و دمج عناصر اللعبة في برنامج غير خاص بالألعاب فقط بل مع منهج المواد الدراسية فهو طفرة في صياغة المحتوى التعليمي بحد ذاته .تطبيق لزيادة تجربة المستخدم والمشاركة. تم تطبيق Gamification في العديد من المجالات المختلفة كما استخدم التلعيب في الشركات والقطاع الخاص حاله من حال التعليم العالي وتدريب الطلبة. كما يقترح التلعيب التعليمي استخدام أنظمة القواعد الشبيهة باللعبة وخبرات اللاعب والأدوار الثقافية لتشكيل سلوك المتعلمين وفق منهج علمي مدروس ويمكن أن يؤدي التعليم الإلكتروني المطور بشكل صحيح والذي يستخدم التلعيب إلى زيادة الرضا والمشاركة والفعالية وكفاءة الطلبة. ويمكن مزج الصحيح من التعلم الإلكتروني واللعب والمهام والمهارات المتوازنة أن يقود الطلبة الى ما يسمى تدفق معرفي. وصف باحثون ان التدفق بأنه تجربة مثالية تكون مميزة من حيث التركيز الكامل والمشاركة في نشاط. وفقًا لـ (McGonigal، 2011) ، فإن الشعور بالتدفق هوبسبب أربعة عناصر تشترك فيها الألعاب الجيدة: الهدف المصاغ جيدا ، والقواعد المبنية صحيح ، وردود الفعل والتفاعل الجيد ، والمشاركة التطوعية واسهامات الطلبة , اما اذا كانت هناك صعوبة المهام متوازنة بشكل صحيح ، يمكن أن تدفع اللاعبين إلى حالة تدفق محفزة للغاية وذو فاعلية عالية وفهم للمعومة بشكل اسرع . (Csikszentmihalyi، 2008). وفقًا لجاكسون وإيكلوند (2002) ، يعد التدفق جزءًا مهمًا من التحدي والأنشطة التي يكون فيها تركيز الشخص ومهاراته مهمين لتحقيق نتيجة تقنعه وترضيه مما يجعل منافسة الطلبة فيما بينهم فاعلة بشكل امثل.

3.2 إدخال التلعيب في مجال التعلم الإلكتروني في التعليم العالي

ذكر باحثون مثل لـ Shea و Pickett و Pelz (2003)، يجب أن تشجع بيئة التعلم الفعالة عبر الإنترنت: مثل الاتصال بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس ، والمعاملة بالمثل والتعاون بين الطلاب ، وردود الفعل السريعة ، والوقت المهمة ، تقنيات التعلم النشط ، التواصل مع التوقعات العالية واحترام التنوع وطرق التعلم من كل طالب. هناك بعض التوصيات للمعلمين والمنظمات لتنظيم المحتويات في النظام الأساسي المبادئ التوجيهية (Lee & Hammer، 2011؛ Simões et al.، 2013): ردود الفعل السريعة والإيجابية ، تكييف المهام مع مستويات المهارة ،التجريب وتكرار المهام ، ينقسم الهدف الرئيسي إلى أهداف أصغر ، ومسارات مختلفة للهدف ، واستخدام
ان تشجيع الأنشطة على الرغم من الفشل الحالي في مختلف مجالات الهدف الرئيسي من التعلم الإلكتروني هوالكفاءة العالية والفعالية والمشاركة ورضا وتحفيز الطلاب بطرق ذكية نعتمد على منصات تعليمية متوفرة لكن فكرة اعادة تصميم المحتوى التعليمي هي الاهم و يمكن أن تكون هذه الأهداف تتحقق من خلال استخدام ميكانيكا اللعبة والتلاعب.يجب أن تخلق إدارة التعلم الإلكتروني الظروف التي يكون الطلاب في ظلها متحمسين وراضين وفعالين وفعال. تعد إدارة التعلم الإلكتروني جزءًا مهمًا من تصميم نماذج المحتوى التعليمي .

4\. منهجية العمل ومنصات التعليم الالكتروني:

يجب أن يعتمد نموذج التعليم الإلكتروني في التعليم العالي المعتمد على نموذج التلعيب ، على عناصر من التلعيب ، على أساس مناسب وإدارة كما تعني الإدارة الجيدة للتعليم الإلكتروني التنظيم والتخطيط والتوظيف والقيادة والسيطرة على الجميع عناصر مهمة في التعليم الإلكتروني. العناصر المهمة في التعلم الإلكتروني هي: التربوية ، التكنولوجية ، التصميم ،العناصر الإدارية والبشرية والمالية واللغة.

Kahoot 4.1

Kahoot : هي عبارة عن منصة تعليمية قائمة على الألعاب عبر الإنترنت. يسمح للمعلمين والمؤسسات وأولياء الأمور بإعداد تعليم قائم على الويب ممتع للآخرين. يمكن أن يشمل ذلك المدربين أو الرياضيين أو والديك.(10)

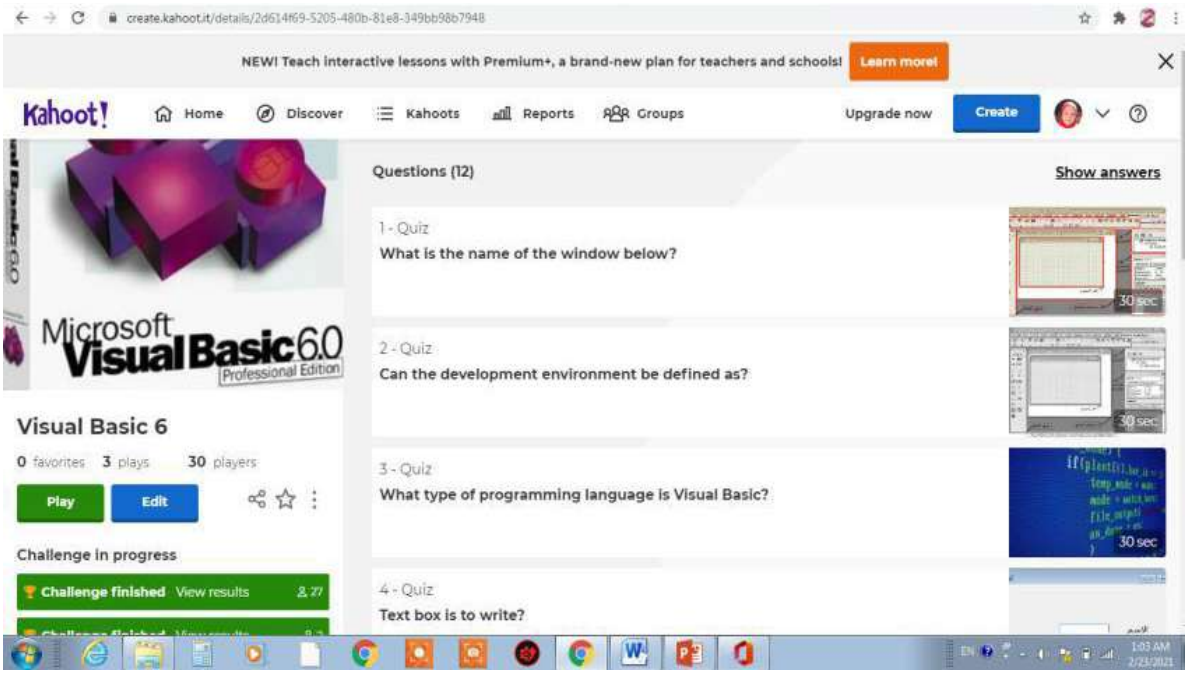
1. (Classic Kahoot)هذا النوع يمكن استخدامه عبر متنوع من الاجهزة تتطلب المشاركة الوصول إلى جهاز (كمبيوتر محمول ، iPad ، هاتف ، إلخ). سيتم نشر الأسئلة والمشاركين لديهم وقت محدد للإجابة على الأسئلة. يلعب الجميع في نفس الوقت. وهنا يجب أن يكون منظم Kahoot قادرًا على مشاركة شاشته مع المشاركين باسم معين وتظهر فيه الأسئلة على شاشة المنظمين فقط.وتعتمد على مهارة المعلم لذلك .

وهناك مجموعة متنوعة من أنواع الأسئلة التي يمكن استخدامها من الاختيار من متعدد إلى اللغز إلى النهايات المفتوحة من الاسئلة.ويمكن استخدام Classic Kahoot كنشاط اجتماعي ممتع من خلال وحدة اجتماع / دردشة عبر الإنترنت (أي - تكبير)ومن خلال عدة عوامل منها ☹11)

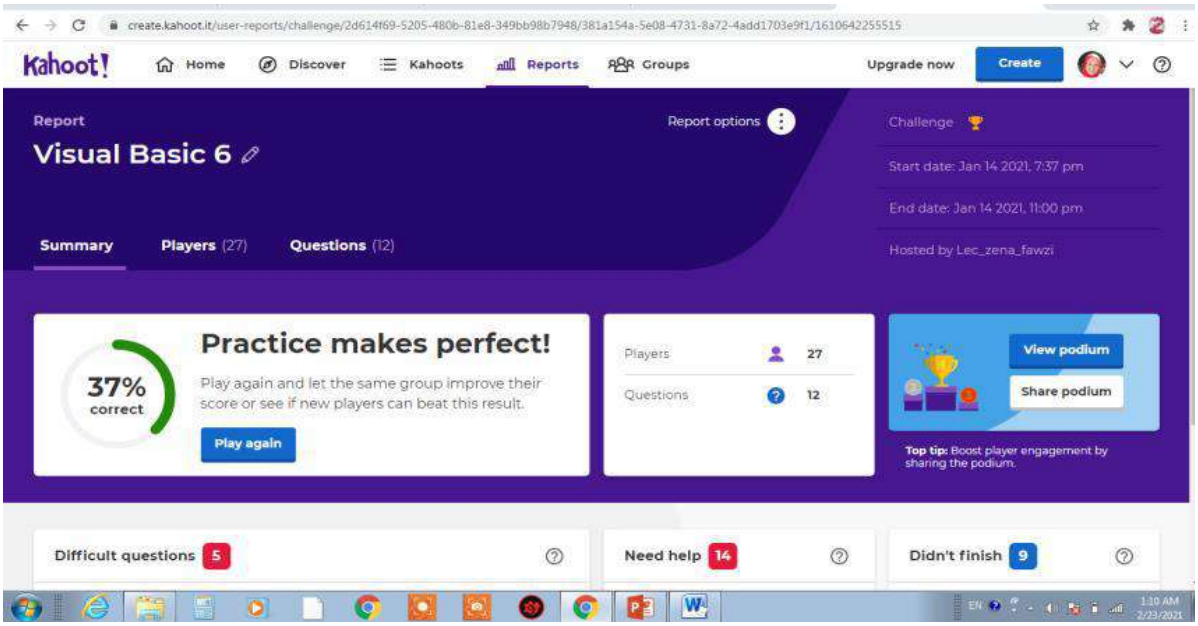
1. تحدي الطالب - يقوم المنظمون بإعداد سلسلة من الأسئلة / والترفيه للمشاركين للعبهاعلى وتيرتها الخاصة في المنزل. سيرى المشاركون كلاً من السؤال والإجابات المحتملة أومساحة لتقديم إجابة على الشاشة.

يمكن استخدام التحدي الذي يسير بخطى الطالب كطريقة لتحدي اللاعبين على معرفتهم بلعبة أو مجرد نشاط ممتع يمكنهم القيام به في المنزل مع أسئلة تتعلق بالرياضة التي يمارسونها او غير نشاطات يمكن اعتمادها

يمكن استخدام Kahoot مجانًا أو يمكن شراء حزم مميزة مقابل رسوم :



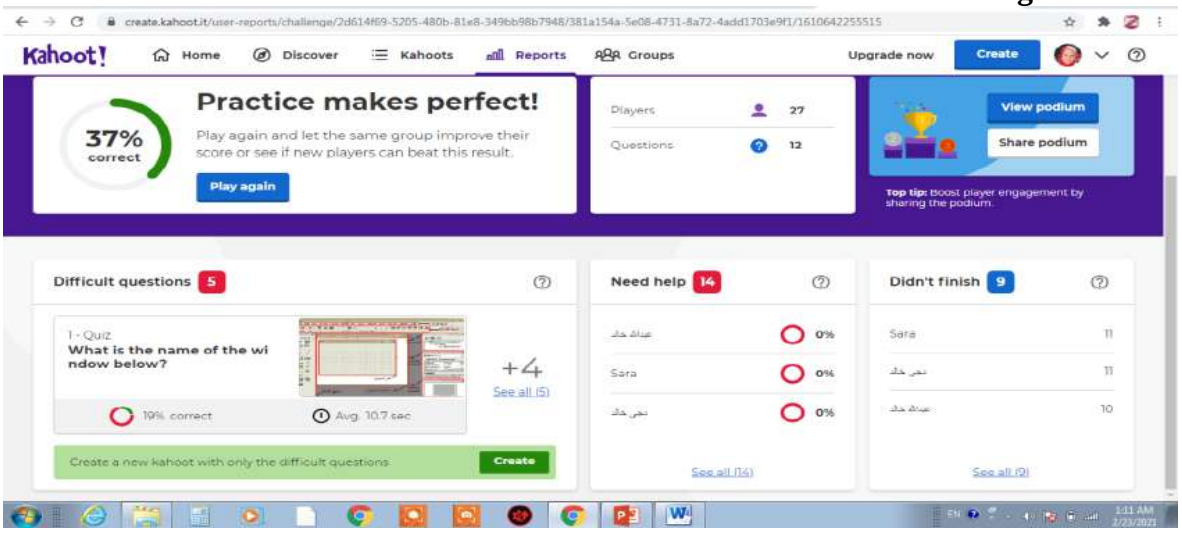
شكل رقم (1) تدريس مادة الحاسوب باستخدام العاب وتحديات منصة التعليم الالكتروني Kahoot



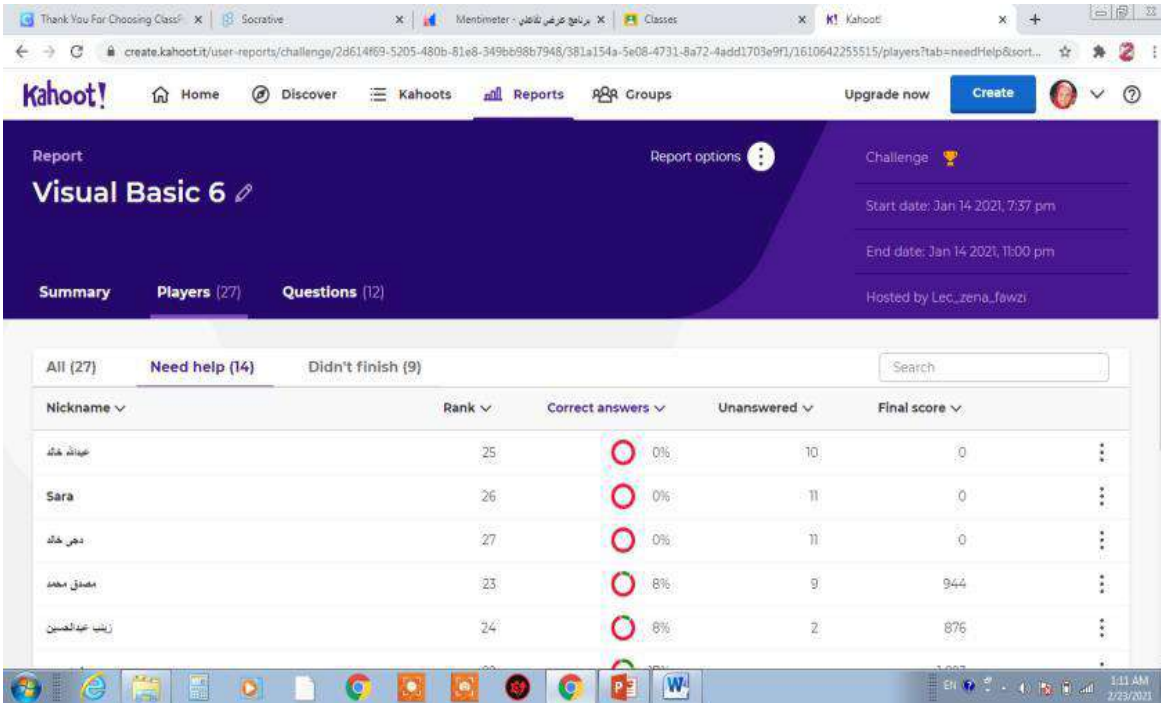
شكل رقم (2) نسبة تفاعل الطلبة ممن اجاب التلعيب بشكل صح 12 سؤال عن محتوى تعليمي

المصادرة

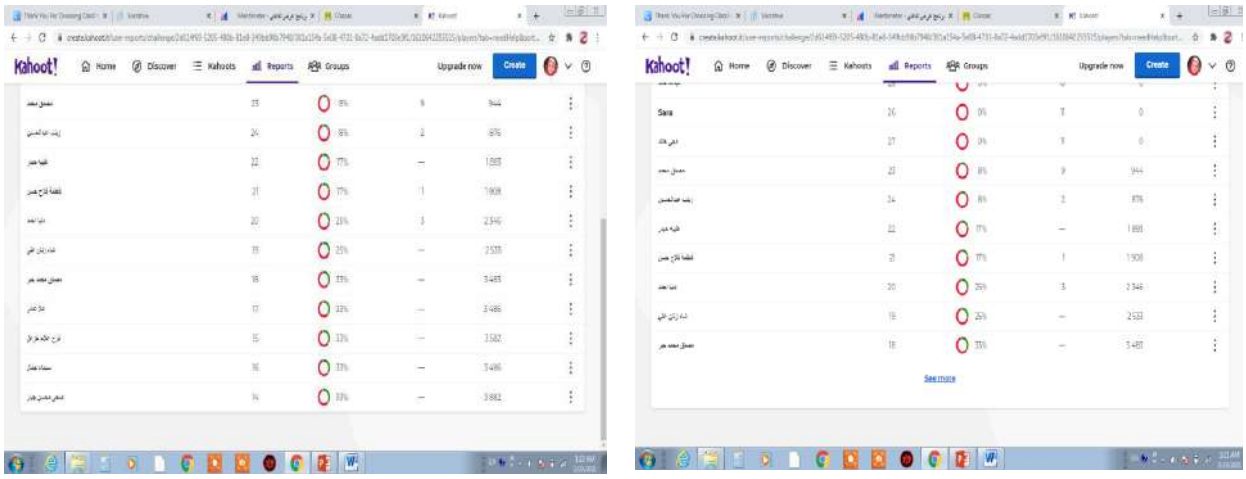
Alavi, M., Leidner, D.: Research commentary: technology-mediated learning—a call for greater depth and breadth of research. Inf. Syst. Res. 12, 1–10 (2001)
Article
Google Scholar



شكل رقم (3) من يحتاج مساعدة من الطلبة او وممن لم ينتهي بعد من المهمة المكلف بها



شكل رقم (4) نتائج التحدي للطلبة في استخدام نموذج التلعيب في مادة الحاسوب



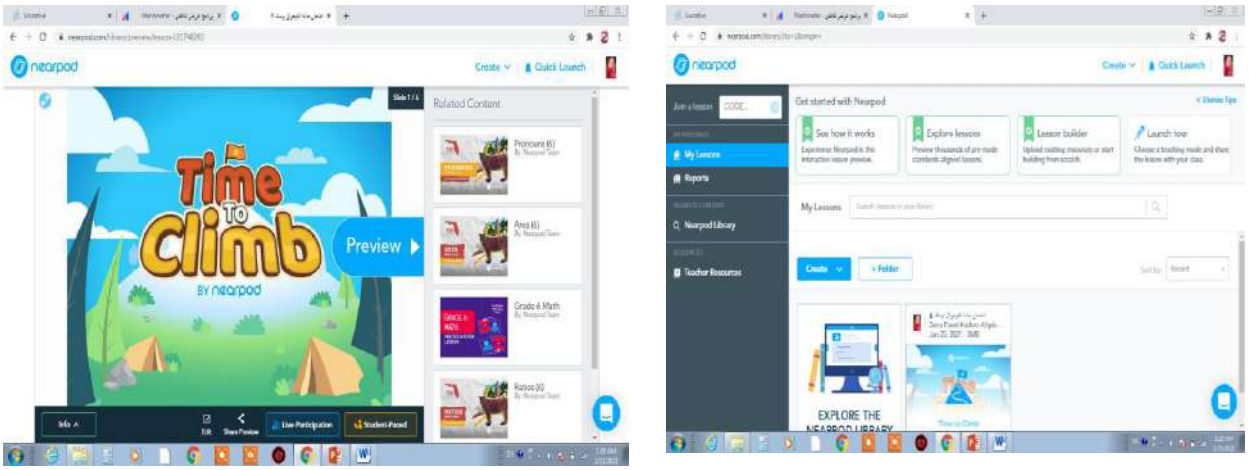
شكل رقم (5) أ. نتائج تحدي الطلبة المجموعة الاولى ب. نتائج الطلبة المجموعة الثانية

نلاحظ من خلال الشكل رقم (1) الى الشكل رقم (5) ان هناك تفاعلا كبيرا بين الطلبة عندما تم استخدام اللعب في تحويل منهج مادة الحاسوب للمرحلة الثانية في قسم العغلوم التطبيقية للجامعة التكنولوجية في بغداد وكان عدد الطلبة الكلي 100 طالب تم تقسيمهم الى مجاميع ولكل مجموعة تم تكليفهم بمهمة تعليمية تخص المحتوى التعليمي الخاص بالمنهج وعلى شكل العاب فيديوية قابلة للمنافسة والتحدي وكانت النتائج المتوقعة هي (المجموعة الاولى من الطلبة) تمكنوا من اكمال مهمتهم بشكل قياسي وسريع وتفاعلي كون المهمة التي اعطيت لهم تتكون من رسوم كارتونية

مضحكة قابلة للمرح والقياس مما ساعد الطلبة في فهم الموضوع والمهمة الاصعب هي في اعداد تلك الاسئلة وصياغة المحتوى التعليمي لكل مهمة .
اما المجموعة الثانية كانت متميزة في سرعة الاجابة بين الطلبة كون مهمتهم تضمن الاسئلة الفكرية والرياضية مما اضطر الطلبة الى التنافس بسرعه للانتهاء ضمن الوقت المحدد , ولكن المجموعة الثالثة كانت نسبة اكمال مهمتهم تقدر ب37% من مجموع الطلبة الكلي وذلك بسبب جمود اللعبة وعدم قدرة الطلبة على فهم قواعد تلك اللعبة بشكل سريع مما حدث فارق بين مستوى ممن تعلم القواعد والتصميم وممن فهم اللعبة والمجموعة الرابعة كانت نسبتها 12% من مجموع الطلبة وهذا الفرق بسبب اعطاؤهم الاسئلة بشكل مباشر دون اي تفاعل او لعبة مما كانت اجاباتهم موضحة في الاشكال اعلاه من (1_5) وحسب التسلسل .
يدل من خلال ما ذكر مناقشته اعلاه ان اللعب وتصميم المحتوى التعليمي له الاثر البالغ في فهم المنهج في الجامعات وضرورة داعمة للتعليم الالكتروني .(12)

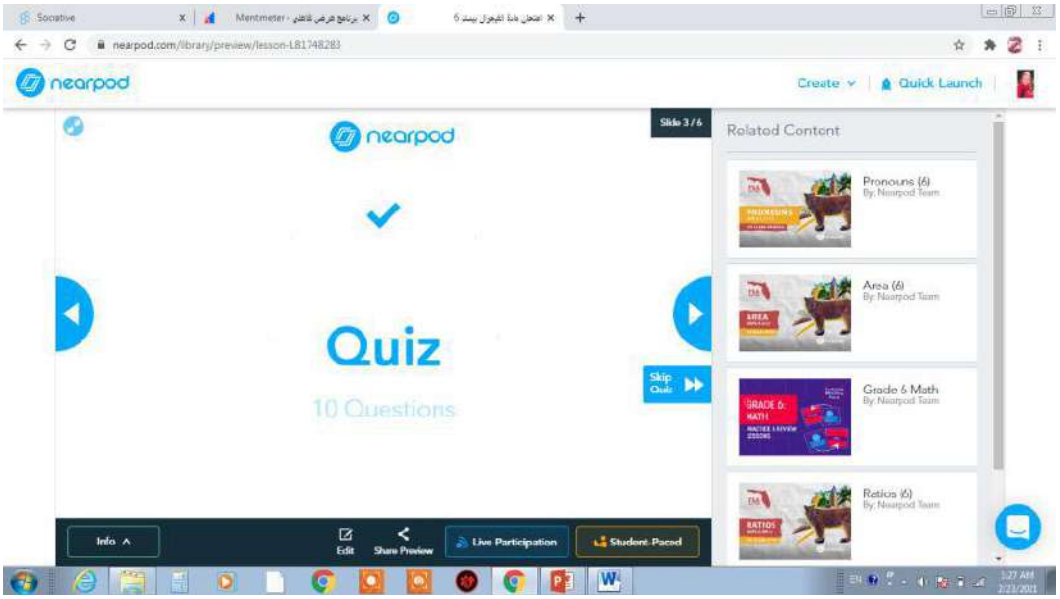
Nearpod 4.2

Nearpod هي أداة عبر الإنترنت تتيح للمدرسين استخدام التدريس المستند إلى الشرائح في الفصل الدراسي وعن بُعد بفضل التخطيط الهجين ويستخدم في التعليم الالكتروني . يمكن للمدرسين إنشاء الكثير من مصادر التعلم التفاعلية عبر اللعب والفيديوات والتفاعل والمختلفة التي تتيح للطلاب المشاركة والتعلم عبر أجهزتهم أو شاشة واحدة في الغرفة.



شكل رقم (6) بناء المحتوى التعليمي وفق مبدا التعليب لمادة الحاسوب

يمكن للمدرسين إنشاء الكثير من موارد التعلم التفاعلية المختلفة التي تسمح للطلاب بالمشاركة والتعلم عبر أجهزتهم أو شاشة واحدة في الغرفة. من الممكن أيضًا إضافة نقاط السؤال على طول الطريق وجعل الطلاب يشاركون كما تذهب.يعد Nearpod أيضًا مفيدًا كأداة تقييم تكوينية ويمكنه إخراج جهود الطلاب في رسوم بيانية ومخططات سهلة التحليل للحصول على لقطة واضحة للتقدم.

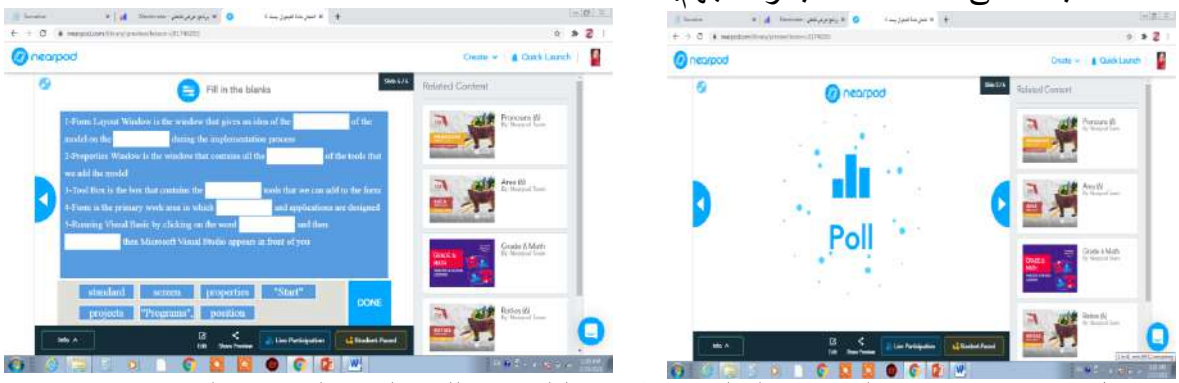


شكل رقم (7) اعداد امتحان مفاجيء داخل الصف اثناء التعليم الالكتروني تفاعليا لتقييم الفهم والادراك

يعد Nearpod رائعًا لجعل مقاطع فيديو YouTube تفاعلية. ما عليك سوى تحديد السؤال الذي تريده ثم يمكنك إضافة أسئلة التقييم في نقاط معينة على طول الطريق. لذلك كل ما يحتاجه الطلاب هو مشاهدة واختيار الإجابة الصحيحة أثناء مشاهدتهم - التأكد من أنهم ينتبهون ويسمح لك بمعرفة مدى معرفتهم أو المجالات التي تحتاج إلى الاهتمام.يعد استخدام الواقع الافتراضي أيضًا إضافة لطيفة حيث يعمل Nearpod مع سماعات رأس VR للسماح للطلاب باستكشاف منطقة ، مثل رحلة مدرسية ، فقط دون حد للمسافة.تعد القدرة على الرسم مباشرة على الشرائح طريقة مفيدة لمنح الطلاب حرية التفاعل ، إما بإضافة صورهم الخاصة أو ربما الرسم على خريطة أو وضع تعليق توضيحي على رسم تخطيطي.(13)

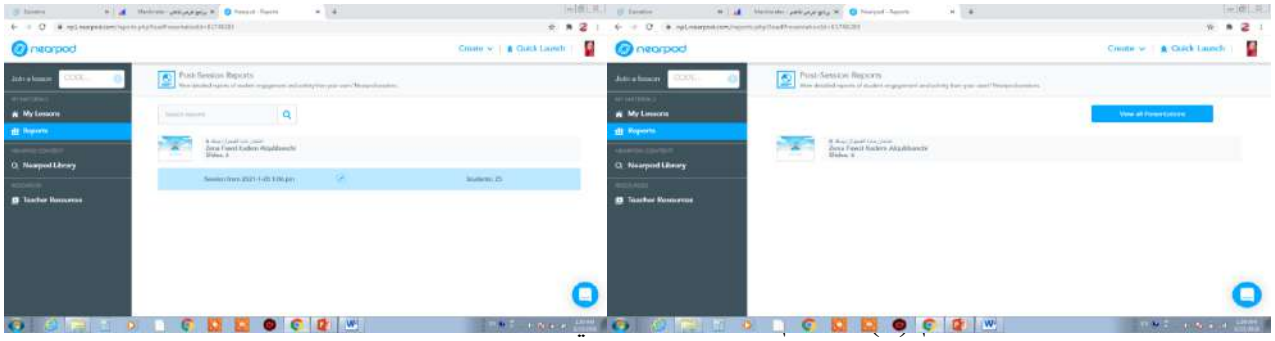
شكل رقم (7) التلعيب في العصف الذهني للطالب في رايه وملاحظاته

يمكن أن تكون التقييمات صعبة بشكل خاص في بيئة التعلم عن بعد. كيف يمكنك التحقق من أن الطلاب لا يبحث Google في كل شيء؟ ماذا لو كان آباؤهم يكملون المشاريع لهم؟هذه الأسئلة والعديد من الأسئلة الأخرى ابتلي بها المعلمين في فصل الدروس . على الرغم من عدم وجود إجابة سهلة لتقييم الطلاب في بيئة خاضعة للمراقبة ، إلا أن هناك استراتيجيات يمكن للمعلمين استخدامها للتأكد من إظهار الطلاب لمعرفتهم وفهمهم لعملية التعلم.قبل الدخول في الإستراتيجيات ، نحدد بعض المصطلحات التي ستؤثر على توقيت ونوع التقييمات المقدمة عن بُعد. تنطبق العديد من هذه الاستراتيجيات والشروط مع التقييمات الشخصية أيضًا.يمكن أن تتضمن التقييمات أيضًا عدة أغراض مختلفة بناءً على أهداف الطلاب ونتائجهم.



شكل رقم (8) تصميم المحتوى التعليمي بطريقة التلعيب واللعب لمادة الحاسوب لمنصة Nearpod

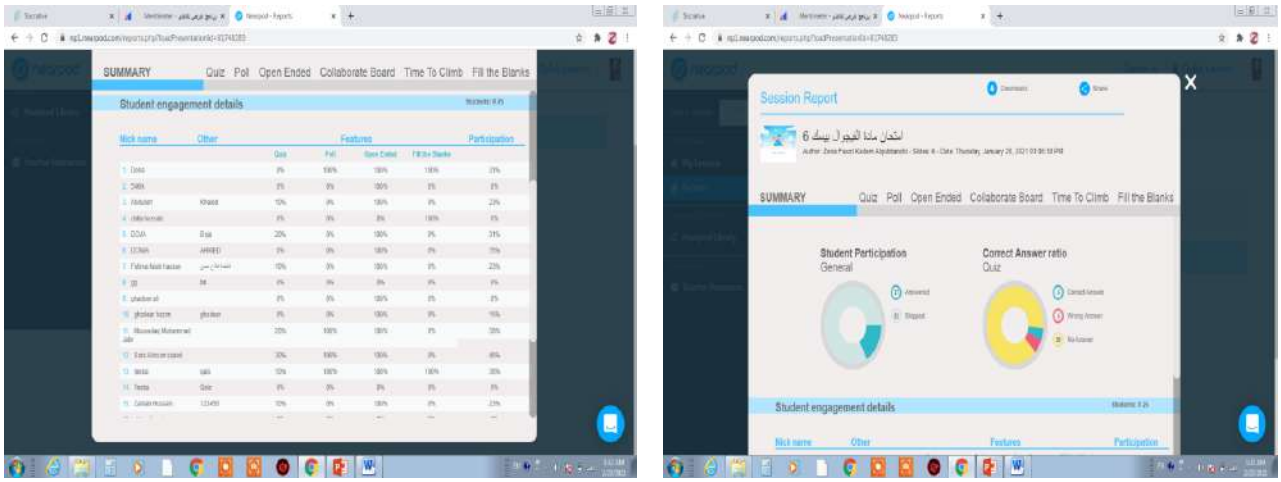
يضمن Nearpod أن المعلمين يمكنهم التواصل مع الطلاب ودعم أصوات الطلاب. إنه يوفر القدرة على دمج العديد من الوسائط في مكان واحد لدعم التعلم المتزامن وغير المتزامن ، مما يضمن مشاركة الطلاب ويمكن للمدرسين التفرقة بين طلابهم ومعرفة مستواهم العلمي وتشجيعهم ودعم قدراتهم من خلال الفيديوات وتصميم المحتوى الملائم من خلال تقنيات التلعيب.ساعد Nearpod المعلمين والمدرسين على التواصل مع جميع طلابهم ، وجعل العودة إلى المدرسة و الجامعة اسهل بكثير."لقد كان Nearpod مصدرًا مهما لاستخدامه أثناء التعلم الافتراضيوجائحة كورونا في تحقيق اهداف التعليم الالكتروني ، لقد كان أيضًا مصدرًا رائعًا لمشاركة الوالدين. من خلال ميزة القارئ / الترجمة الفورية ، تمكن والداي الذين لا يتحدثون الإنجليزية من المشاركة بشكل أكبر في عمل أطفالهم او طلبة الجامعات .



شكل رقم (9) تصميم المحتوى التعليمي بالالعاب وفق هدف المحاضرات

تعزز بيئة التعلم الهجين الخاصة بنموذجنا المقترح من أهمية وجود استراتيجية ديناميكية لتكنولوجيا التعليم ، خاصة عندما لا يكونون جميعًا متواجدين فعليًا. كانت Nearpod واحدة من تلك المنصات

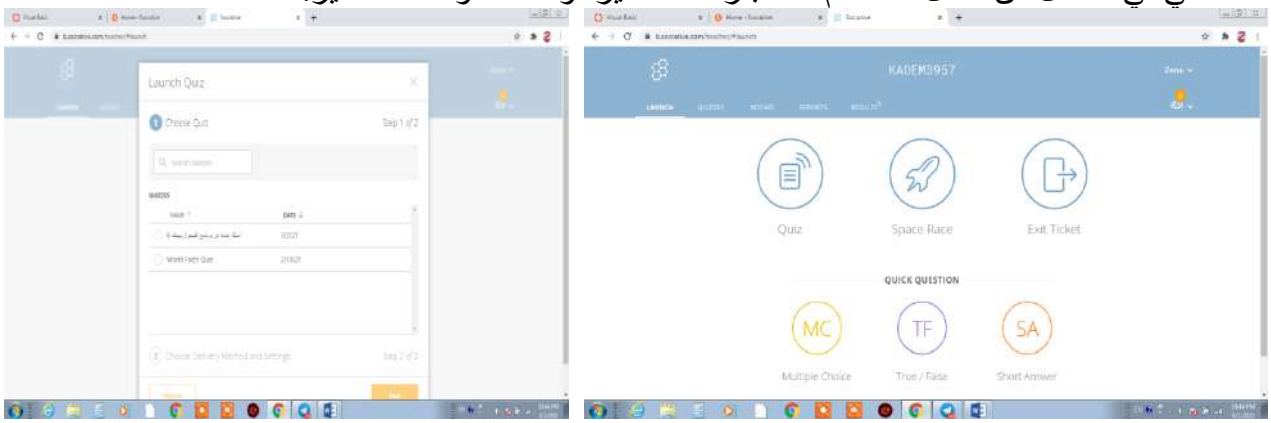
التعليمية المهمة و النادرة التي تمكنت من مساعدة الباحثين على تلبية هذين المطلبين - إشراك الدروس في الفصل الدراسي والإعداد الفعال من قبل مدرس المادة وفريق تكنولوجيا المعلومات.(14)



شكل رقم (10) اعداد الاختبار والتقييم عبر منصة Nearpod والتفاعل المستمر وتحقيق هدف الموضوع

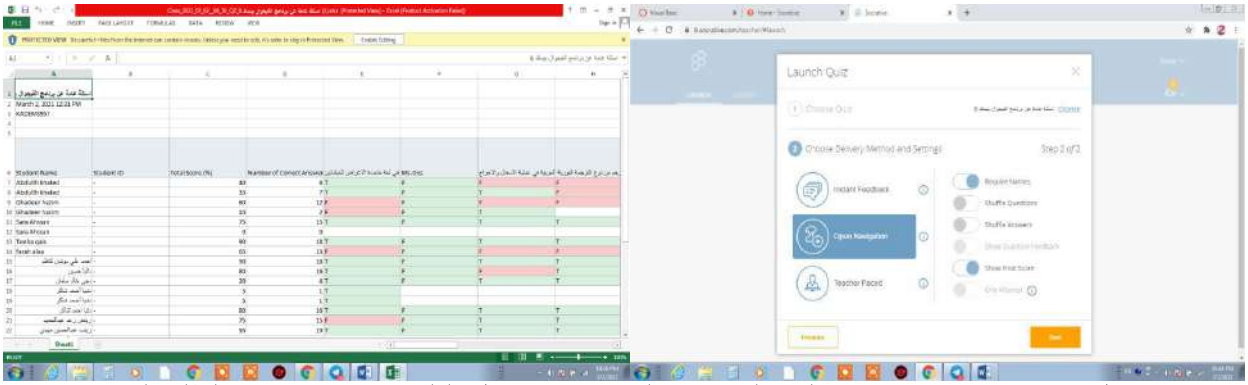
4_3 منصة التعليم الالكتروني Socrative

Socrative هي أداة تقييم تكوينية تساعد المعلمين والمتعلمين على تقييم الفهم والتقدم في الوقت الفعلي في الفصل من خلال استخدام الاختبارات القصيرة والأسئلة وأسئلة التفكير.



شكل رقم (11) تصميم الاختبار لتقييم الطلبة انيا وفهم التقدم الحاصل اثناء المحاضرة تفاعليا

يمكن الوصول إلى socrative عبر موقع الويب الخاص بها أومن خلال استخدام التطبيق ، هي الأداة سهلة الاستخدام للغاية. الصفحة الرئيسية للمدرس سهلة الاستخدام وبسيطة التعامل ، تتوفر فيها الميزات الست المتاحة ، (وأبرزها الاختبار ، والسؤال السريع ، وتذكرة الخروج.) ينقر مدرس المادة على ميزة لإطلاقها في الصف الدراسي . يكتب الطلبة اسم الغرفة ويقدمون إجاباتهم التي يمكنك عرضها مرة واحدة. هناك شيئان لابد الاهتمام بهما محتملان ، وهما أن الاختبارات القصيرة يجب إنشاؤها مسبقًا وتتطلب ميزة الأسئلة السريعة من المعلمين طرح سؤال شفهيًا في الفصل بدلاً من كتابته في الأداة.وهنا تعتمد على مهارة تصميم مدرس المادة للمحتوى التعليمي الخاص بالمنهج. (16)

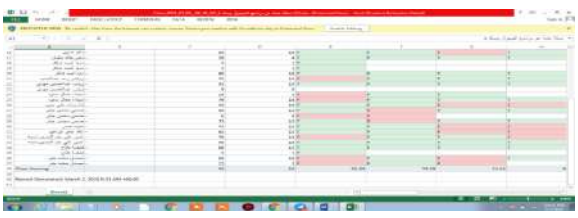


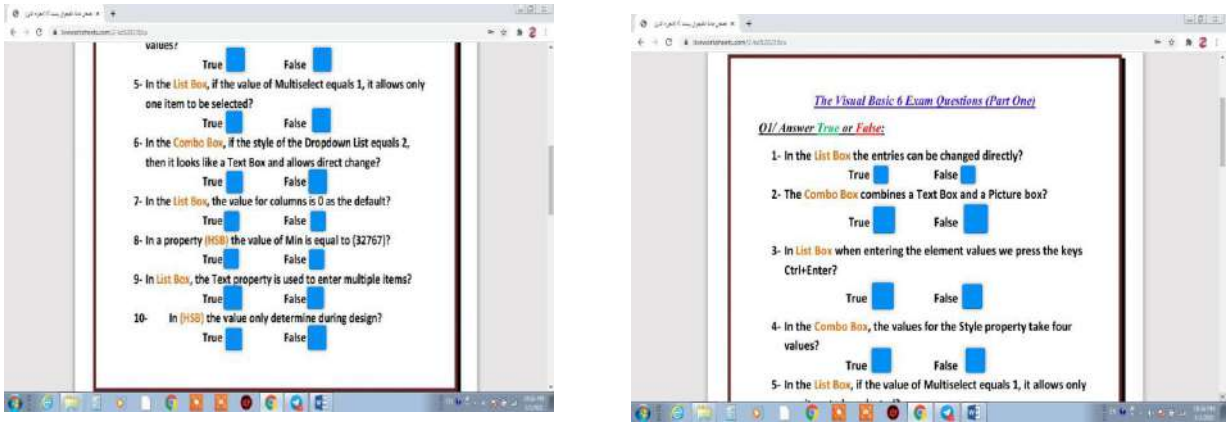
شكل رقم (12) الاختبارات التفاعلية اثناء الدرس من خلال التلعيب وكيفية تقييم الطلبة لفهم المحاضرات

لايمكن تطوير المهارات مباشرة ولكنه يفعل ذلك بشكل غير مباشر من خلال مساعدة المعلمين على تحديد فهم الطلبة أو سوء فهمهم. على سبيل المثال ، أن الطلبة يقرؤون نصًا في كتابهم الدراسي. يمكنك إنشاء اختبار مع الأسئلة التي تريد أن يجيب عليها الطلبة. قرأوا النص وأجروا الاختبار على Socrative وسترى إجابات جميع المتعلمين على الفور. يمكنك تحديد المشكلات ثم معالجتها مع الفصل لمساعدتهم على القراءة بشكل أفضل. وهذا التفاعل المستمر يمكنك استخدام ميزة "السؤال السريع" لطرح الأسئلة للتأكد من أن الجميع يفهم معنى اللغة واستخدامها وشكلها.

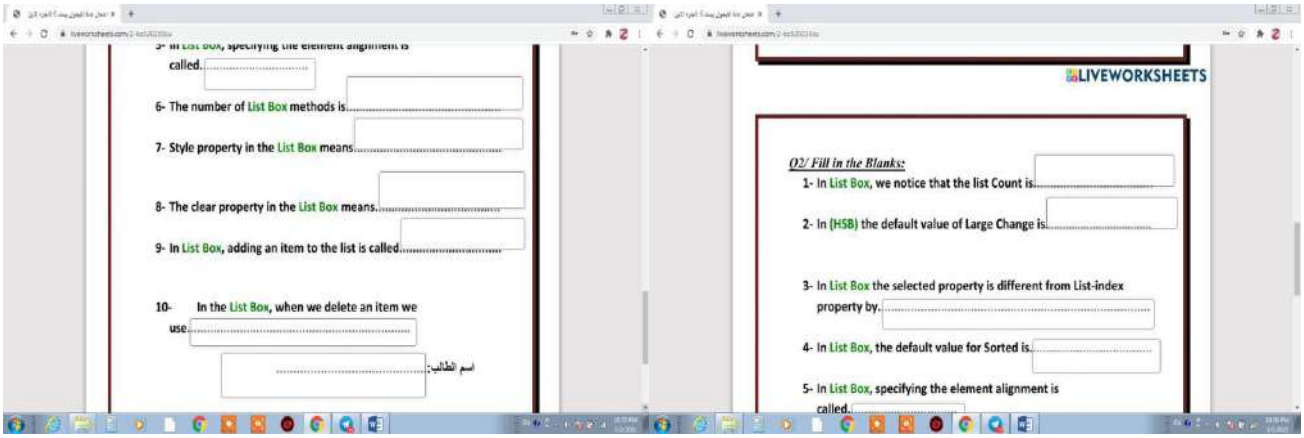
Live Work Sheet 4.4

Liveworksheets هي أوراق العمل التقليدية القابلة للطباعة إلى تمارين تفاعلية ذاتية التصحيح يمكن للطلاب القيام بها عبر الإنترنت وإرسالها إلى مباشرة لبيئة التدريس والاطلاع عليها لتقييم الطالب ومعرفة مدى فهمه الى الموضوع .

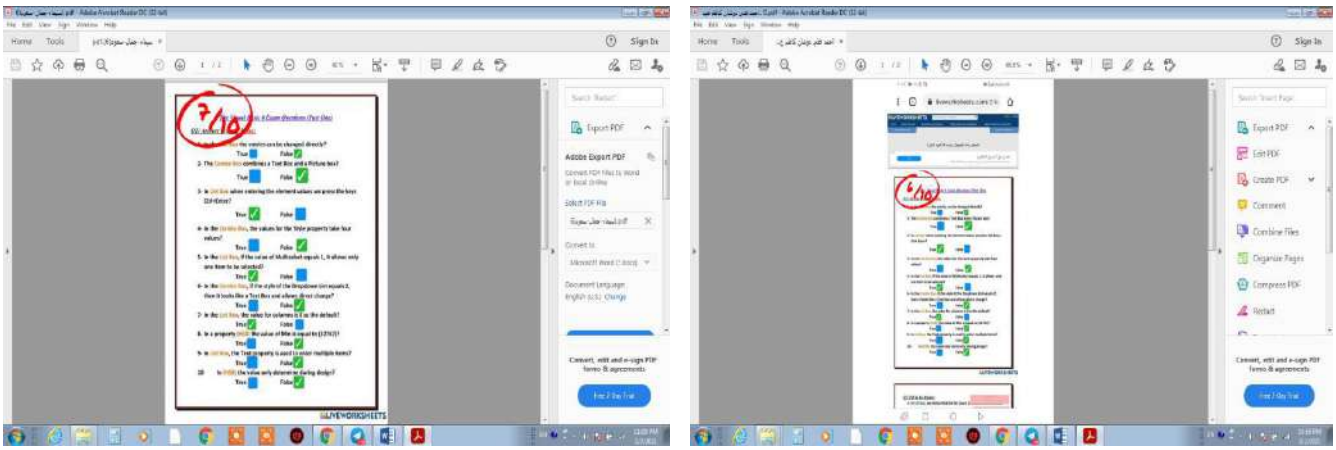




شكل رقم (13) تصميم الاسئلة والاختبار انيا اثناء الدرس ولكل طالب اسئلة مختلفة



شكل رقم (14) نماذج من الاسئلة التفاعلية المعتمدة على تقنية التلعيب

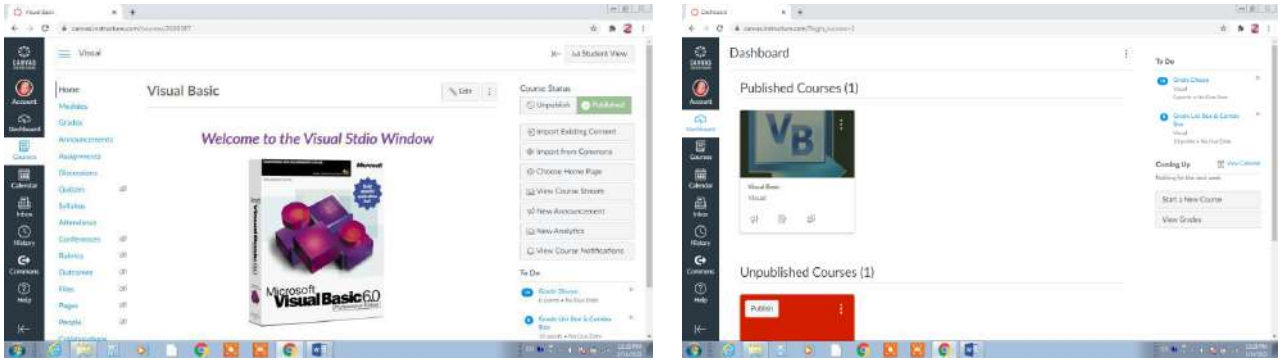


شكل رقم (15) التصحيح الفوري وتقييم التفاعلي للطلبة

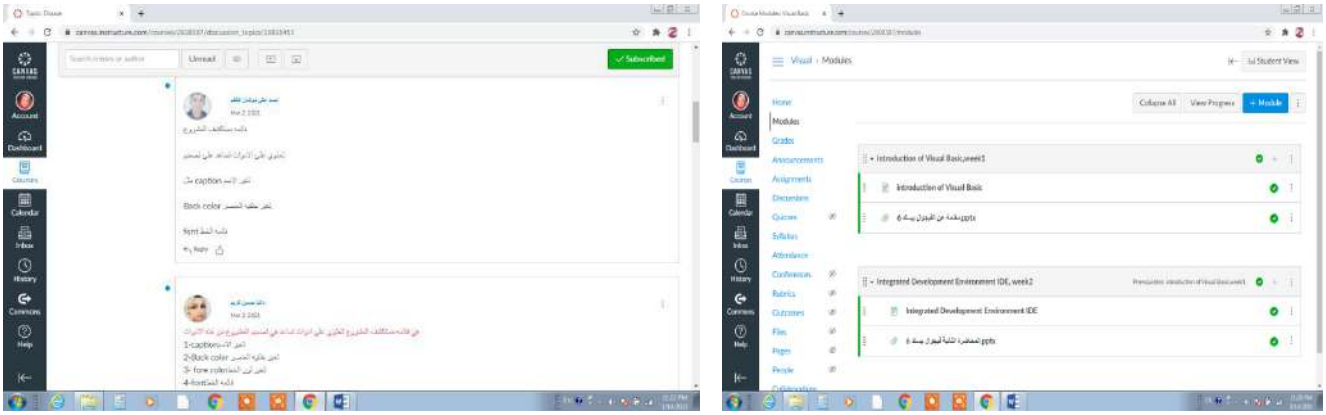
إن أوراق العمل الورقية محدودة في كيفية تحدي الطلاب وإشراكهم. حيث يمكن فقط طرح الأسئلة أو تعيين المهام التي يمكن إكمالها بقلم رصاص أو قلم عادي بسبب هذه الحدود ، تميل أوراق العمل الورقية إلى أن تكون ثابتة ومتكررة. تضيف التفاعلات قوة الكمبيوتر إلى ورقة العمل بحيث تحتوي على طبقات ومستويات غير ممكنة في أوراق العمل الورقية.يمكن تضمين مقتطف من خطاب لطلابك لقراءته داخل ورقة عمل. باستخدام أوراق العمل التفاعلية ، يمكنك تضمين مقطع فيديو للخطاب الفعلي لطلابك لمشاهدته تسمح لهم مشاهدة الخطاب بتحليله بطرق لم يستطيعوا القيام بها من خلال رؤيته على الورق فقط. يتم إجراء اتصالات أعمق مع المواد للطالب ، مما يجعلها لا تنسى.استخدام أدوات أخرى مثل النقاط الفعالة والسحب والإفلات والصوت ، لا توجد حدود لما يمكنك القيام به باستخدام أوراق العمل التفاعلية. لا يقتصر الأمر على مشاركة الطلاب بشكل أكبر فحسب ، بل إن الروابط الصديقة للدماغ التي يمكنهم إجراؤها في تعلمهم تكون أقوى بكثير باستخدام هذه التفاعلات.(17)

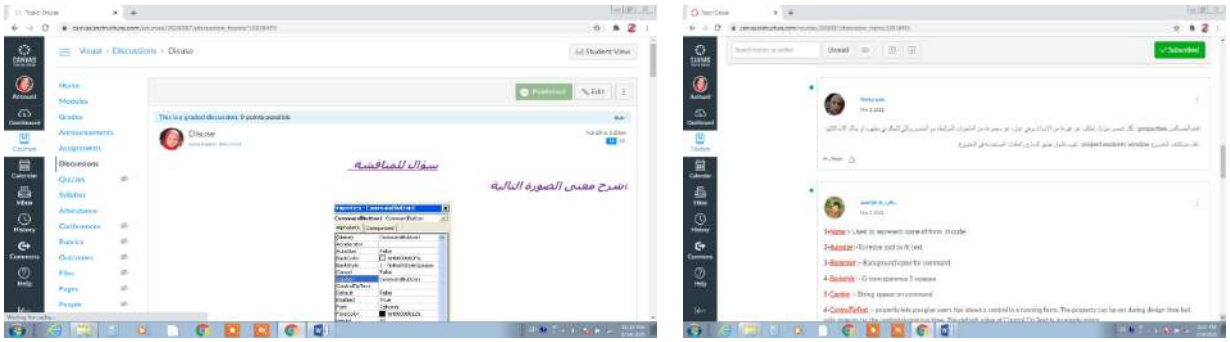
Canvas 4.5

Canvas هو نظام إدارة التعلم المستند إلى الويب ، أو .LMSيتم استخدامه من قبل المؤسسات التعليمية والمعلمين والطلاب للوصول إلى المواد التعليمية للمنهاج العلمية او دورات التدريبية عبر الإنترنت وإدارتها والتواصل حول تنمية المهارات وإنجاز التعلم عبر الانترنت وادارة التعليم الالكتروني



شكل رقم(15) منصة التعليم الالكتروني لتصميم المواد الدراسية عبر تقنية التلعيب



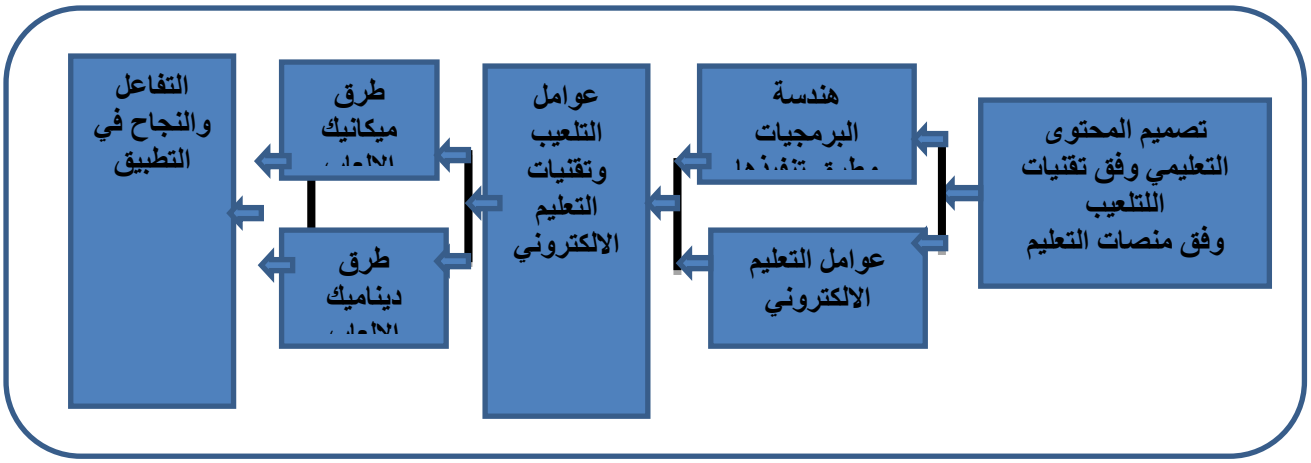


شكل رقم (16) مناقشة الطلبة تفاعليا بين المدرس والطلبة فيديويا ونصيا

من اهم منصات التعليم الالكتروني وأدوات داخل نظام إدارة تعلم Canvas (LMS) التي يمكن استخدامها في تصميم وتطويرمناهج تعليمية جامعية او دورة تدريبية تفاعلية وجذابة وتفاعلية عبر الإنترنت. مثل تدريس مادة او دورة التدريبية وجهًا لوجه ، ولا زلت بحاجة إلى تحديد أهداف وغايات ، وتحديد المعايير التي تمكنك من تقييم الوقت الذي يحقق فيه الطلاب هذه الأهداف ، وتصميم أنشطة التعلم والمهام ذات الصلة التي توفر فرص التعلم للطلاب لإتقان المحتوى أو تطوير المهارات. عندما تختلف الدورة التدريبية عبر الإنترنت ، يتم اكتشاف ما توفره البيئة "عبر الإنترنت" في فرص التدريس والتعلم الجديدة. ستحتاج إلى إضافة ما تعرفه بالفعل باستخدام أدوات وتقنيات جديدة مناسبة بشكل خاص للتدريس عبر الإنترنت. تمتلك Canvas بعض الأدوات لمساعدتك في التدريس.

5. المناقشة والنتائج

التعلم الإلكتروني (أو التعليم الإلكتروني) هو استخدام إلكتروني لوسائل الإعلام وتكنولوجيا التعليم والمعلومات والتقنيات الحديثة في الاتصالات ويتضمن أنواعًا عديدة من الوسائط التي تنقل النصوص والصوت والصور والرسوم المتحركة وبث الفيديو ، ويتضمن التطبيقات والعمليات التكنولوجيا مثل الصوت أوشريط فيديو وتلفاز فضائي وأقراص مدمجة مضغوطة وحاسبات ، وكذلك الشبكة الداخلية الانترانت / الإكسترانت المحلية والمستندة على الويب في التعلم.وكذلك فان نظم المعلومات والاتصالات سواء قائمة بذاتها أو قائمة على الشبكات المحلية أوالإنترنت في التعلم الشبكي ، يمكن أن يحدث التعلم الإلكتروني داخل الفصل الدراسي أو خارجه. يمكن أن يكون التعلم الذاتي أو غير المتزامن أو قد يكون كذلك التعلم المتزامن بقيادة مدرب. يناسب التعلم الإلكتروني التعلم عن بعد والتعلم المرن ، ولكن يمكن أن يكون كذلك تستخدم جنبًا إلى جنب مع التدريس وجهًا لوجه ، حيث في حالة استخدام مصطلح التعلم المدمج بشكل شائعفي السنوات الاخيرة وخصوصا في ظل جائحة الكورونا فايروس. نلاحظ ان النموذج الهجين اللذي وظف منصات التعليم الالكتروني الخمسة اعلاه وتقنيات التلعيب واهداف المنهج مبني وفق رؤية هادفة لتحقيق اهداف المتعلم .



شكل رقم (17) النموذج التلعيب الهجين المقترح لمنصات التعليم الالكتروني

نلاحظ أن نموذج التعليم الإلكتروني في التعليم العالي ، والذي يتضمن عناصر من التلعيب ، ومنصات التعليم الالكتروني يحتوي على أساس مناسب من إدارة التعليم والمناهج والمنصات والاعتماد على تقنيات التلعيب و تعني الإدارة الجيدة للتعلم الإلكتروني التنظيم والتخطيط والتوظيف والقيادة والسيطرة على الجميع عناصر مهمة في التعلم الإلكتروني. العناصر المهمة في التعلم الإلكتروني هي: التربوية ، التكنولوجية ، التصميم ،العناصر الإدارية والبشرية والمالية واللعبة.

جدول رقم (1) قياس الاداء والتقويم للنموذج الهجين وفق معايير التاييد والرضى

تصنيف الرضى والقبول	نسبته من 100%	تاييد الطلبة
الاستمتاع والمرح	%53	5 من 5
سهولة الاستخدام	%79	4 من 5
الرسوم والواجهة	%67	4 من 5
استخدام عناصر الألعاب	%81	5 من 5

نلاحظ من الجدول رقم (1) يمكن استنتاج أن عوامل المتعة والمتعة بالإضافة إلى عوامل أخرى مثل الاستمتاع وسهولة الاستخدام والرسوم والواجهات البسيطة واستخدام عناصر اللعب وسهولة تصميم المحتوى التعليمي نجد ان التأثير على مدى التحفيز بين الطلاب له اثره البالغ في فهم المواد الدراسية وبالتالي هناك بينة قوية بين الطلاب الذين استمتعوا باللعب والعوامل المعروضة.

6. الاستنتاجات والتوصيات

يتضمن النموذج الهجين في إدخال التلعيب في مجال التعلم الإلكتروني في التعليم العالي واستخدام منصات التعليم الالكتروني المتاحة فرصة لادارة وتطوير التعليم العالي و إدارة التعلم الإلكتروني. ويتضمن النموذج عناصر مهمة في التعلم الإلكتروني ومنصات التعليم الالكتروني فقد تم استخدام خمسة منصات تعليم الكتروني (live work sheet , socrative , kahoot , canvas,nerpoad) ومعتمدين على هندسة البرمجيات في تصميم المحتوى التعليمي وتم اختيار مادة الحاسوب كلغة برمجية للمرحلة الثانية في قسم العلوم التطبيقية وبعدد يتراوح 100 طالب ومقسمين على اربعة مجاميع لكل مجموعة تصميم محتوى مختلف لنفس الموضوع الغاية منها توفير العدالة بين الطلبة

واستخدام نفس المنصات الخمسة للتعليم الالكتروني ولكن طريقة طرح السؤال مختلفة تعتمد على تصميم العاب فيديوية او تفاعلية او نصوص حركية او محادثات فيديوية او نقاشات او مداخلات طلبة فيما بينهم وبينا ان هناك أسباب الأخطاء في التعلم الإلكتروني هي تتعلق بشكل أساسي بالعناصر الموضحة في النموذج. يجب تطوير التعلم الإلكتروني وفق ما هو حديث تطوير تطبيقات الويب ، ويجب أن تتضمن عناصر التلاعب. المراحل الرئيسية للتطوير
هي: التحليل والتخطيط والتطوير والتنفيذ والتقييم. في جميع مراحل التعلم الإلكتروني التنمية ، تعتبر عناصر تجربة المستخدم مهمة جدًا.يعد التلعيب مكونًا رئيسيًا في نموذج التعلم الإلكتروني وقد استند عليه بناء النموذج بشكل جوهري مما ادى الى فهم كيفية التفكير وكيفية التصميم وسهولة فهم المواضيع .
نقترح مستقبلا تطوير النموذج بمواضيع مختلفة ومنصات متعددة ومقارنة النتائج بشكل اوسع وتسليط الضوء على تجارب النجاح والفشل في طرق تطبيق تقنيات التلعيب في تصميم المحتوى التعليمي الخاص بجامعات التعاليم العالي والبحث العلمي واشراك المتخصصون في طرائق التدريس في صياغة محتوى تعليمي مبني على تقنيات التلعيب وتصميم هندسة البرمجيات للحصول على افضل النتائج.

المصادر :

1. environments. World Wide Web. doi:10.1007/s11280-012-0187-z (2012)
2. Dagger, D., O'Connor, A., Lawless, S., Walsh, E., Wade, V.: Service-oriented e-learning platforms: from monolithic systems to flexible services. IEEE Internet Comput 11(3), 28–35 (2007)
3. Dede, C.: Immersive interfaces for engagement and learning. Science 323(5910), 66–69 (2009)
4. Fan, Y., Li, F., Lau, R.: An open model for learning path construction. Proc. Int'l Conf. on Web-Based Learning, 318–328 (2010)
5. Felder, R., Silverman, L.: Learning and teaching styles in engineering education. J. Eng. Educ. 78(7), 674–681 (1988)
6. Hahn, U., Mani, I.: The challenges of automatic summarization. IEEE Comput 33(11), 29–36 (2000)
7. Hamalainen, R., Manninen, T., Jarvela, S., Hakkinen, P.: Learning to collaborate: designing collaboration in a 3-D game environment. Internet High. Educ. 9(1), 47–61 (2006)
8. Janssen, M., Ostrom, E.: Empirically based, agent-based models. Ecol. Soc. 11(2), 37–49 (2006)
9. Kirman, B., Lawson, S., Linehan, C.: Gaming on and off the social graph: the social structure of facebook games. Proc. IEEE Int'l Conf. Comput. Sci. Eng. 627–632 (2009)
10.Li, F., Lau, R.: Emerging technologies and applications on interactive entertainments. J. Multimed 6(2), 107–114 (2011)

11.Li, F., Lau, R., Dharmendran, P.: An adaptive course generation framework. Int. J. Dist. Educ. Technol. 8(3), 47–64 (2010)
12.Li, F., Lau, R., Kilis, D., Li, L.: Game-on-demand: an online game engine based on geometry streaming. ACM Trans. Multimed. Comput. Commun. Appl. 7(3) (2011). Article 19
13.Li, Q., Lau, R., Shih, T., Li, F.: Technology supports for distributed and collaborative learning over the Internet. ACM Trans. Internet Technol. 8(2) (2008). Article 5
14.Liaw, S.: Investigating students' perceived satisfaction, behavioral intention, and effectiveness of e-learning: a case study of the blackboard system. Comput. Educ. 51(2), 864–873 (2008)
15.Markeet, C., Sanchez, I., Weber, S., Tangney, B.: Using short message service to encourage interactivity in the class-room. Comput. Educ. 46(3), 280–293 (2006)
16.Mayer, R., Moreno, R.: Nine ways to reduce cognitive load in multimedia learning. Educ. Psychol. 38(1), 43–52 (2003)
17.Mayer, R., Stull, A., DeLeeuw, K., Almeroth, K., Bimber, B., Chun, D., Bulger, M., Campbell, J., Knight, A., Zhang, H.: Clickers in the classroom: fostering learning with questioning methods in large lecture classes. Contemp. Educ. Psychol. 34(4), 51–57 (2009)