تقنيات التعليم النظرية والتطبيق

التلعيب

GAMIFICATION

إعداد

هانية عبد الرازق فطاني

طالبة دكتوراة تقنيات التعلم

الرقم الجامعي : ٢٠٠٢١٥٧

بسم الله الرحمن الرحيم

التلعـــــــيب

تعريـــف التلعيـــب

يُنسب مصطلح التلعيب Gamification إلى المبرمج البريطاني (نيك بيلينج) Nick Pelling، حيث صاغ هذا المصطلح في مطلع القرن الحـادي والعشرين ليشـير إلى استخدام عناصر وآليات اللعب في سياقات خارج نطاق اللعب، وخاصة في مجال التسويق والمعاملات الماليـــة، وبقي استخدامـــه آنـذاك محـدوداً في هـذا النطـاق (Rughinins, 2013, p.1)، وعاد المصطلح للظهور مرة أخرى عام 2010، بفضل الانتشار الكبير لاستخدام شبكة الانترنت عبر الهواتف المحمولة والأجهزة الكفية، واستخدم بعد ذلك في مجالات عديدة، ومنها: التسويق، الرياضة، الصحة، الإعلام، والتعليم والتعلم، وذلك بهدف تنمية بعض السلوكيات وحل المشكلات، من خلال تطبيق بعض مبادئ علم النفس واساليب التفاعل بين الإنسان والحاسوب (Gonzalez, Llamas & Ordaz, 2017. P.35) .

وهناك العديد من الشركات والمؤسسات التي استخدمت التلعيب في مجال عملها، من خلال العديد من التطبيقات، ومنها تطبيـق Foursquare ، واستخـدم في مجـال التسويق، والمطاعم، والفندقة، والسياحة، وتطبيق NIKE+ لشركة نايك الشهيرة لصناعة الأحذيـــة الرياضيـــة، وتطبـيق Stackoverflow وهو منتـــدى شهـير للمبرمجين، ويحصل مستخدموه على النقاط والشارات وبعض الامتيازات من خلال الإجابة عن الأسئلة التي تتعلق بالبرمجة، ومن اكتســـاب أصـوات من المستخدمـــين الآخرين للمنتدى (Ceker and Ozdamli, 2017, p.224).

ومن التطبيقات الشهيرة تطبيق (Red Critter Tracker http://redcrittertracker.com)، وهو نظام لإدارة المشاريع يقدم مكافئـــات لفريـــق العمـــل على شكل نقاط أو شارات حسب أدائهم لمهام معينة، ويُمكن للمؤسسات استخدامه لتقديم حوافز إضافية لموظفيهم بتحويل النقاط التي برصيد كل موظـف إلى مقابـل مادي أو معنوي ، وتطبيق (Crowdrise http://www.crowdrise.com)، والذي يُستخدم لجمع التبرعات الاجتماعيـة، ويعتمـد على النقاط والشـــارات لتحفيز مستخدمي التطبيق على التبرع والمساهمة في الأعمال الخيرية (Glover, 2013, p.2002).

وبالإضافة إلى ما سبق فقد اتسع نطاق استخدام التلعيب في العديد من الدول ومنها الولايات المتحدة الأمريكية، حيث يُستخـدم التلعيـب في برامـج التوظيف والتدريب في الجيش الأمريكي، وفي مجالات التسويق والعلاقات العامة، ومقابلات التوظيف في المؤسسات الحكومية والخاصة، وبرامج التنمية المهنة وتطـوير المهـارات، وفي المؤسسـات الصحية (Kim, 2015, p.8).

التلعـــــــيب

وجاء الاهتمام باستخدام التلعيب في العديد من المجالات العملية والإدارية باعتباره أداة قوية لدمج اللعب مع العمل من أجل مساعدة المؤسســات المختلفة لكي تحفز وتطـور علاقة ذات معنى مع شركائها والمتعاملين معها، بالإضافة إلى دعم خبرة المستخدم للخبرة سواء كان موظف أو طرف معني خارجي عن المنظمة (أبو سيف، 2017، ص 376).

وفي ضوء ما سبق، يتضح أنه على الرغم من حداثة مفهوم التلعيب إلا أنه اُستخدم على نطاق واسع في العديد من المجالات، ومما ساهم على انتشار هذا الاستخدام شيـوع انتشار استخدام الانترنت، وتعدد وسائل الوصول إليها عبر الهواتف الذكية، بالإضافة إلى ما تمثله آليات اللعب من جذب للعديد من الفئات العمرية، وإمكانية تطبيـق تلك الآليات في أكثر من مجال بصيغ متعددة.

مفهـــوم التعلـم بالتلعـيب

أبدى الباحثون والمهتمـون بالتعليـم والتعلـم اهتمامـاً كبـيراً باستخـدام التلعيب، وعُـرف التلعيب بشكـل عـام حسـب ﷺدترندج وآخرون (Deterding et. al., 2011, p.9) بأنه استخدام عناصر تصميم اللعب في سياقات خارج إطار اللعب، مع التأكيد أن التلعيب يختلف عن الألعاب التربوية، باعتبـار أن الألعاب التربوية تشير إلى الأنشطة الترفيهية التي تستخدم نفس التصميم الخاص باللعب.

اما التلعيب في التعلم فإنه يعني دمج عناصر التصميم الخاص باللعب ضمن إعدادات الفصل الدراسي، بهدف استخدام تلك العناصر لتحقيق المتعة وتنفيذ خبرات تعليمية متنوعة ذات مغزى بالنسبة للمتعلمين، والإفادة من إمكـانات اللعب لتحفـيز المتعلمـين نحـو عملية التعلـم، وزيـادة مشاركتهـم في الأنشطة التعليميـة (Erickson et. al., 2018, p.2).

كذلك فإن التلعيب في التعليم يعني تطبيق التقنيات المستخدمة في الألعاب التقليدية وألعاب الفيديو لزيادة دافعية المتعلمين، وتنمية تقدمهم الدراسي، ويرجع استخـدام التلعيب في مجال التعليم والتعلم كأسلوب لجعل مهام التعلم أكثر جاذبية وديناميكية، وإيجاد الشعور لدى المتعلم بالمتعة، وتحقيق عملية التعلم في سياق علمـي ذا مغـزى (Carrillo et. al., 2019, p.94).

التلعـــــــيب

وبصورة مماثلة يُعرف (فيشر، بيدل وراوز) (Fisher, Beedle & Rouse, 2014, p.3) التلعيب باعتباره استخدام آليات اللعب في تطبيقات أو سياقات خارج نطاق اللعب، بهدف دمج المتعلمين في عملية التعلم، والتدريب على حل المشكلات .

وقد يُعرف التلعيب باعتباره أسلوب للتعلم قائم على تغيير طرق التفكير، واستخدام قواعد اللعب بهدف زيادة اهتمام المتعلمين بالمحتوى التعليمي، وتنمية مهـارات حل المشكلات لديهم (Zichermann and Cunningham, 2011, p.32).

وبالإضافة إلى التأكيد التمايز بين مفهومي التلعيب واللعب، فهناك العديد من الباحثين اهتموا بمهارات التفكير المتضمنة في اللعب ومنها التفكير الناقد، التفكير الإبداعي، وفي هذا السياق عُرف التعليب باعتباره استخدام التفكير التلعيبي اللعب لتحقيق أهداف تعليمية لا علاقة لها باللعب، واتجه البعض إلى الربط بين التلعيب ومهارات القرن الحادي والعشرين، وذلك بتعريف التلعيب باعتباره عملية هادفة إلى تعلم محتوى دراسي معين، وتعلم مهارات القرن الحادي والعشرين في بيئة تعليمية تتمتع بقدر كبير من الجاذبية، باستخدام عناصر وآليات اللعب (Alsawier, 2017, p.6)

ويتضح من تلك التعريفات السابقة الاتفاق على اعتبار التلعيب في التعلم ليس لعباً تربوياً، ولكنه أسلوب للإفادة من آليـات اللعب وعناصر اللعب في مجال التعلم، بهدف تحقيق العديد من الأهداف التربوية، من خلال إيجاد بيئة تعليمية تتميز بالجاذبية والديناميكية وتوافر عناصر الإمتاع للمتعلمين، في مختلف المراحل الدراسية.

أهميـــة التلعـــيب

ترجع أهمية استخدام التلعيب في التعليم والتعلم، باعتبار أن الطرق التقليدية للتعلم لم تعد مناسبة لتعلم طلبـــة اليـوم أبنـاء الجيل الرقمـي Digital Natives، الذين يستخدمون التكنولوجيا ووسائل الاتصال المختلفة للوصول إلى شبكة الانترنت ومواقع التواصل الاجتماعي، في مرحلة مبكرة من حياتهم، وبالتالـي فلا تمثـل لهـم البيئة الصفية وطرق التدريس التقليدية عاملاً جاذباً نحو التعلم، والاندماج في أنشطة التعلم (Sanmugam et. al., 2015, p.2).

لذا أصبح من الضروري استبدال تلك الطرق بأخرى أكثر جذباً لاهتمام الطلبة نحو المحتوى التعليمي، وأكثر قدرة على توليد المزيد من الدافعية للاندماج في أنشطة التعلم، وهنا تـبرز أهميـة التلعيب كمـا أشـارت إليه العديد مـــن الدراســات والمراجـــع، ويُمكن إيجـــاز النقـاط الخاصـة بأهمـية التلعيب على النحـو التالـي (Ceker & Ozdamli, 2017, p.224)، (الجريوي، 2019، ص27):

التلعـــــــيب

- تحويل بعض الأعمال أو الأنشطة الروتينية المملة إلى أنشطة ذات طابع ترفيهي.

- تحويل الإجراءات الصعبة أو المعقدة إلى إجراءات ومهام أكثر إمتاعاً.

- المساعدة على الاندماج في عملية التعلم بشكل كبير.

- زيادة مستوى المشاركة في الأنشطة التعليمية والتغلب على مشكلة الخجل والتردد لدى بعض الطلبة.

- زيادة دافعية الطلبة نحو عملية التعلم والمحتوى الدراسي، والمهارات المراد تعلمها.

- مساعدة الطلبة على استخدام الوسائط التقنية لتحقيق نتائج أفضل.

- رفع مستوى أداء الطلبة وتقديم التغذية الراجعة لهم في بيئة رسومية جاذبة للتعلم، وبصورة تولد لديهم الشعور بالرضا عن النفس.

- تحفيز الطلبة على التعلم الذاتي المستمر.

- إفساح المجال أمام التعلم بالمحاولة والخطأ دون أن يؤثر ذلك سلباً على المتعلم.

- إتاحة التعلم بواسطة وسائل تعليمية مختلفة.

- ربط التعلم بالحياة الواقعية والتطبيق العملي.

- اكتشاف دوافع الطلاب الذاتية نحو التعلم.

كذلك يُستخدم التلعيب كمحفز للسلوك المستهدف خلال عملية التعلم، ولضمان الوصول إلى نتائج إيجابية، كما يسهم التلعيب في تحقيق العديد من جوانب التعلـم المعرفيـة والوجدانية والاجتماعية، وتُتاح أمام الطلاب العديد من الفرص لتحسين مهارات التفكير الناقد ومواجهة التحديات، والتدريب على المثابرة حتى تحقيق الأهداف المطلوبـة، ومواجهة الإخفاق دون مشاعر الخوف أو القلق، وإعادة المحاولة دون يأس حتى إنجاز المهام المطلوبة (Rektas & Kepceoglu, 2019, p. 68).

أدوات التلعـــــيب

يعتمد التلعيب على استخدام العديد من الأدوات التي تعمل على جذب اهتمام اللاعبين (المتعلمين) نحو موضوع التعلم، ومن تلك الأدوات ما يعتمد على عنصر المنافسة بين اللاعبين، أو يهتم بالطابع الاجتماعي والجانب القصصي في اللعبة، وغير ذلك وفيما يلي عرض لأهمها على النحو التالي:

التلعـــــــيب

- أشرطة التقدم Progression bars: تستفيد تطبيقات التلعيب مما يُعرف بتأثير (زيجارنيـــك) Zeigarnik Effect، وهو ما يشير إلى ميل الفرد إلى تذكر الأعمال غير المكتملة والانشغال بها حتى اتمامها، وتقدم معظم الألعاب أشرطة تقدم او مستويات توضح للاعبين مدى تقدمهم، وهنا يُظهر معظم المستخدمين اهتمامـاً بالغاً بعـدم ترك اللعبة قبل إكمال المستوى الذي يلعبونه، أو ينهون المهمة التي بدأوا العمل عليها (Christians, 2018, p.40) .

- قوائم المتصدرين Leaderboard: وهي قوائم يتم فيها ترتيب اللاعبين وفق نجاحهم وتقدمهم في اللعب، بصورة مماثلة تماماً لترتيب اللاعبين الرياضيين في المسابقات الرياضية المرتبطة بوقت محدد، وتشجع قوائم المتصدرين اللاعبين للتقدم والوصول إلى المراكز المتقدمة في القائمة، مما يوجد قدراً من المنافسـة والحافز للوصـول إلى قمـة القائمة (Glover, 2013, p.2001).

- الشارات Badges: وتُعرف أيضاً بالأوسمة والنياشين، وتُعد تمثيلاً مرئياً للإنجازات التي يقوم بها اللاعب في اللعبة، كما تُعد أحـد الأدوات المستخدمـة في عمليـة التقـدم وتوضح المهارات التي أظهرها الطالب، ومن المواقع التي تستخدم الشارات في التعلم بالتلعيب موقع (اكاديمية خان) Khan Academy، حيث تُستخدم الشارات لتشجيـع التقدم في تعلم المهارات الأكاديمية وفي الالتزام ببعض السلوكيات مثل المثابرة، ويُمكن للطلاب كسب نقاط وشارات لإنجازات أكاديمية محددة، مثل إكمال حـل 5-3 مسائل في الرياضيات بشكل متتالي، أو لإنجازات كبرى مثل اتقان مجموعة من المهارات، كما يتم استخدام شارات إضافية للاستمرار في تنفيذ المهام الصعبة، ويُمكن مثـلاً كسب شـارة لمشاهدة مقطع فيديو توضيحي حول مادة التعلم، وتشجع الأكاديمية الاستخدام المنظم للموقـع من خـلال إعطـاء شـارات لتسجيـل الدخـول وفق برنامـج محـدد (اسبوعياً أو شهرياً) (Erickson et. al., p.7).

- الصور الرمزية (الافتراضية) Avatars: يأتي استخدام الصور الافتراضية أو الصور الرمزية Avatars لتجسيد اللاعبين في بيئـات التلعيب الافتراضيـة، وتعكـس تلك الصور التي تأتي كذات افتراضية لتوضيح الأدوار التي يؤديها اللاعبون في اللعبة (Alsawaier, 2017, p.22).

- التحديات والمهام and Missions Challenges: تزود التحديات المستخدمين بالمهام التي سيتم إنجازها، من أجل إثابتهم لفعل ذلك، وتزود المستخدم بأهداف اللعبة، وتعطيه الإحساس بأنه يعمل باتجاه تحقيق شيء ما (قرني وأبو سيف، 2016، ص 2).

التلعـــــــيب

- رواية القصص Story-telling: تعمل القصة الجيدة على جذب اهتمام اللاعبين وتحفيزهم على المضي قدماً في عملية التعلم، كما تعمل على وضع التعلم في سياق ذي معنى للمتعلمين، وقد أفاد التلعيب من تقنيات القصة المستخدمة في ألعاب الفيديو، دون أن يعني هذا استخدام قصص خيالية أو شخصيات وهمية، بل تدور القصص في إطار التلعيب حول مشروع معين ينفذه اللاعبون، في سياق قصصي يواجهون خلاله تحديات معينة، ومهام متنوعة في بيئة رسومية جاذبة لاهتمامهم، بما يعمل على إيجاد مغزى للتقدم في اللعب (Erickson et. al.,2018, p.7).

- الفرق Teams: يتم تشكيل فريق من اللاعبين بهدف المشاركة في حل مشكلة معينة، او تطبيق نشاط ما، وتشجع هذه الأداة المتعلمين على العمل معاً لحل المشكلات، والتعرف على وجهات نظر اللاعبين والفرق الأخرى حول نفس المشكلة وحلولهم المقترحة، مما يشجع على تنمية مهارات التفكير الناقد والتفكير الإبداعي (Tenorio et. al., 2017, p.1818).

- البضائع الافتراضية Virtual Goods: وتُستخدم لجعل اللعبة أكثر فعالية من خلال إيجاد مكان لصرف النقاط واستبدالها، وتقدم الحافز لكسب المزيد، وتعرض قدرة المستخدم على تعديل شيء ما يعكس هويته الشخصية (أبو سيف، 2017، ص379).

ويوجز الشكل التالي تلك الأدوات

شكل (1) أدوات التلعيب

التلعـــــــيب

خصائص التلعيب في التعلم

يتميز التلعيب عن غيره من المفاهيم ذات الصلة كالألعاب التربوية أو التعلم القائم على اللعب، كما يختلف بالطبع عن مفهوم التعلم التقليدي، ويستند تطبيق التلعيب في التعلم وغيره من المجالات إلى بعض النظريات النفسية والتربوية، وأسس علم النفس، وفيما يلي عرض لبعض الخصائص المميزة للتلعيب عن غيره من المفاهيم.

- يختلف التلعيب بشكل رئيس عن مفهوم الألعاب Games، حيث يشير مفهوم الألعاب إلى نشاط ترفيهي يُؤدى وفق قواعد محددة، وقد يصاحب تجربة اللعب تنمية مواهب وذكاء اللاعبين ، أما التلعيب فيهدف بشكل رئيس إلى تنمية اتجاهات وسلوكيات الأفراد أو المتعلمين، ويعتمد التلعيب بشكل رئيس على دمج مبادئ التعليم والتعلم لتحقيق أو إنجاز مهام محددة اثناء تجربة اللعب (Ceker and ozdamli, 2017, p.222).

- كذلك يختلف التلعيب عن التعلم القائم على اللعب Game-based Learning، والذي يعتمد على استخدام العاب الفيديو لدعم التعليم والتعلم، ويُطبق بهدف تعلم معلومات معينة أو التدرب على مهارات محددة، وعلى الرغم من أهمية التعلم القائم على اللعب فإنه يختلف عن التلعيب، والذي يعتمد على استخدام عناصر اللعب، لا اللعب بشكل تام، في سياقات خارج نطاق اللعب، ومنها عملية التعلم في الفصول الدراسية (Erickson et. al.,2018, p.3).

- يتميز التعلم بالتلعيب عن التعلم التقليدي، حيث يحصل المتعلمون في تلك الطرق على درجات توضح مستوى أدائهم والانجاز الذي حققوه، أما التعلم بالتلعيب فيعتمد على تقديم مكافآت للطلاب مثل الشارات والنقاط حتى لو لم ينجزوا المهام بشكل تام، وتحصل المكافأة على أساس الجهد المبذول وليس الفوز، وفي بيئة التعلم التلعيبي يتم تشجيع المتعلمين على الانخراط في مهام التعلم وأنشطة التفكير، ويتم تقييم أداءهم بغض النظر عن إدراك النجاح بشكل تام (Alsawaier, 2017, p.6).

- يشتق التلعيب مكوناته من نظرية التحديد الذاتي Self-Determination Theory التي وضعها Deci and Ryan (2002) التي تتعلق بالحاجات النفسية الداخلية للتطوير الذاتي، وتأثير البيئة على دافعية الفرد، وهذه الحاجات الداخلية هي: الكفاءة أي الحاجة لممارسة إحساس المقدرة، الحاجة لكسب التفاعل الاجتماعي وتكوين العلاقات والاتصال، الاستقلالية من خلال حاجة الفرد لامتلاك القدرة على صنع بدائله والبعد عن الاعتماد على الغير (قرني وأبوسيف، 2016، ص 1).

التلعـــــــيب

- يعمل التلعيب على الإفادة من غريـزة المنافســة الموجودة لدى معظم الناس، وذلك لتشجيــع سلوكيـات هـادفــة، وبالتــالي استبعـاد سلوكيـات غـير مرغـوبـة (Glover, 2013, p.1999).

- يعتمد التلعيب على مجموعة من المفاهيم مثل الدافعية والتحفيز، والفعل والتغذية الراجعة الفورية، والولاء والمشاركة والكفاءة من قبل المستخدمين والمشتركين فيهـا (أبوسيف، 2017، ص 376).

- تتاح للمتعلمين أو اللاعبين اثناء تجربة التعلم بالتلعيب حرية الفشل والخسارة، دون أن يؤثر ذلك على درجاتهم النهائية بشكل مباشر، حيث يساعد تصميـم اللعبـة اللاعبين على اختبار وتجربة كل شيء دون الخوف من الفشل، وهذا ما يشجعهم على التعلم التدريجي والمتزايد، بالإضافة إلى ما يتوفر من تغذية راجعـة فوريـة اثنـاء محاولاتهم الناجحة أو الفاشلة، والتي تساعدهم على التأكد من مستوى أدائهم ومطابقته للمهمة المطلوب إنجازها (Stott and Neustaedter, 2013, p.4) .

توظيف التلعيب في العملية التعليمية

يُعد استخدام التعليب في العملية التعليمية وإعداد المواد التعليمية التلعيبية أمراً مُعقداً يتجاوز استخدام النقاط، والشارات، أو المستويات، باعتبار أن الإجابـة عن الأسئلـة المتعلقة بكيفية ووقت وسبب استخدام التلعيب، يجب أن تكون إجابات محددة ودقيقة، ويتطلب هذا الأمر قدراً مناسباً من التخطيط العلمي السليم، كما أن نتائج تطبـيق التلعيب يجب أن تخضع للمراجعة والتحليل وصولاً إلى تطوير تلك المواد التعليمية لتحقيق نتائج أفضل (Leba and Ionica, 2013, p. 3).

وعلى هذا الأساس، فقد اهتم العديد من الباحثين بوضع أطر محددة لتوظيف التلعيب في العملية التعليمية، وفيما يلي عرض لبعض تلك الأطر.

من أشهر تلك الأطر إطار MDA، ويشمل ثلاثة عناصر وهي Mechanics أي الآليات المحركـة للتفاعـل، وDynamics أي طبيعـة التفاعـل، و Aesthetics أي الجماليات، وفيما يلي عرض موجز لتلك العناصر (Zichermann and Cunnigham, 2011, p.35):

- الآليات المحركة للتفاعل Mechanics: وتمثل الجانب الوظيفي من التلعيب، وتتيح للمصمم التحكم بشكل كامل في اللعبة، وتوجيه أفعال اللاعبين، وتشمل العديد من الأدوات منها: النقاط، الشارات، قوائم المتصدرين، وغيرها.

التلعـــــــيب

- طبيعة التفاعل Dynamics: تشير إلى تفاعلات اللاعبين مع الآليات المحركة للتفاعل خلال اللعبة، وتشمل العديد من الأدوات ومنها: المكافأة، الإنجاز، التعبير عن الذات.

- الجماليات Aesthetics: وتتمثل في مظاهر اللعبة والعناصر المرئية، كالألوان والتصميم وطريقة العرض، مما يتسبب في شعور اللاعب بالرضا والاستمتاع خلال اللعبة، وتشمل الإحساس، الشكل الروائي، التحدي، الزمالة والتبعية.

وتمثل الجماليات عنصر المتعة والإبهاج في إطار MDA، حيث يشعر اللاعب بأجواء اللعبة من خلال الخيال (الفانتازيا)، والاستمتاع باللعبة كقصة من خلال الشكل الروائي، والتحدي من خلال المهام المطلوب إنجازها، والمشاعر الاجتماعية من خلال العلاقات مع اللاعبين، بالإضافة إلى الاستمتاع باستكشاف أجواء اللعبة وعناصرها (Kim, 2015, p.18).

ويوضح عبد الحميد وبكر (2018، ص 26) العلاقة بين المكونات الثلاث على النحو الموضح في الجدول التالي:

جدول (1) العلاقة بين مكونات إطار MDA

الآليات المحركة للتفاعل	طبيعة التفاعل	الجماليات
النقاط	تؤدي للحصول على المكافآت	الشعور بالمرح
التحديات	القيام بالمهمة	الشعور بالمنافسة
المستويات	التقدم في المستوى	شعور التعبير عن الذات
لوحات المتصدرين	الحصول على المكانة	الشعور بالإنجاز
الأوسمة والنياشين	الحصول على الألقاب	الشعور بالفخر

وواجه هذا الإطار العديد من الانتقادات، باعتباره أقل اهتماماً بمشاعر اللاعبين، واتخاذه طابعاً مركزياً في تصميمه، لذا تم تعديله من قبل العديد من مصممي التلعيب ليتناسب مع السياق الخاص باللعب (Fatih, Kumalija and Sun, 2018. P.144)، وظهر إطار DPE والذي اقترحه Winn(2009)، ويتكون من التصميم Design، اللعب Play، والتجربة أو الخبرة Experience، ويُصور هذا الإطار العلاقة بين المصمم واللاعب بشكل بسيط جداً، وإطار MDE واقترحه Robson, Plangger, Kietzmann, McCarthy and Pitt (2015)، ويتكون من آليات اللعب Mechanics، ديناميكيات اللعب Dynamics، مشاعر اللعب Emotions (حسنين، 2019، ص31).

التلعـــــــيب

ومن الأطر الشهيرة في هذا المجال نموذج (ويرباخ وهنتر Werbach and Hunter (2012)، ويتضمن النموذج المقترح ست خطوات، ويُعرف بإطار 6D، ويتضمن الإرشاد اللازم لمصمم البرامج التعليمية التلعيبية على النحو التالي (Carrillo et. al., 2019. P.94):

- تحديد الأهداف، ما الذي تسعى إلى تحقيقه Define the objectives.
- تحديد السلوكيات المستهدفة، وكيفية إنجازها Define Target Behaviors.
- تحديد صفات اللاعبين (الفئة المستهدفة) Describe Your Players.
- وضع دورة النشاطات، كيفية وطبيعة عمل البرنامج Devise Activity Cycle.
- التأكيد على الاستمتاع والبهجة Do not Forget Fun.
- تطبيق الأدوات المناسبة Deploy the appropriate Tools.

ويوجز شكل (2) مراحل نموذج (ويرباخ وهنتر)

شكل (2) مراحل نموذج ويرباخ وهنتر

التلعـــــــيب

ويأتي التأكيد على البهجة والاستمتاع بشكل كبير في إطار (ويرباخ وهنتر) وغيره من الأطر التي أهتمت بتصميم التلعيب، ويعتمد الإطار على تصنيف (لازارو) Lazzaro (2004) للمتعة التي تتحقق نتيجة التلعيب، والتي صنفها إلى أربعة أنواع وهي (Fatih et. al., 2018, p.145) :

- المتعة القوية: وتتحقق نتيجة الشعور بالفوز.

- المتعة السهلة: تتحقق بالنسبة للاعب الذي يسعى إلى استكشاف بيئة التلعيب.

- المتعة الجادة: تعمل بيئات التلعيب على تغيير طريقة تفكير اللاعبين، ومشاعرهم، وسلوكياتهم، أو تسعى لإحداث تغيير في عالمهم الواقعي.

- المتعة الاجتماعية: تتحقق عند تفاعل اللاعب مع باقي اللاعبين.

وفيما يتعلق بتحديد صفات اللاعبين، قدم (بارتل) Bartle تصنيفاً للاعبين ضمن أربعة فئات، وهي فئات قد تخضع للتبادل أو التداخل ، بمعنى أن نفس اللاعب قد ينتقل من فئة إلى أخرى تحت ظروف معينة، وتتحدد صفات اللاعبين وتصنيفهم كما يلي (Christians, 2018, p.15):

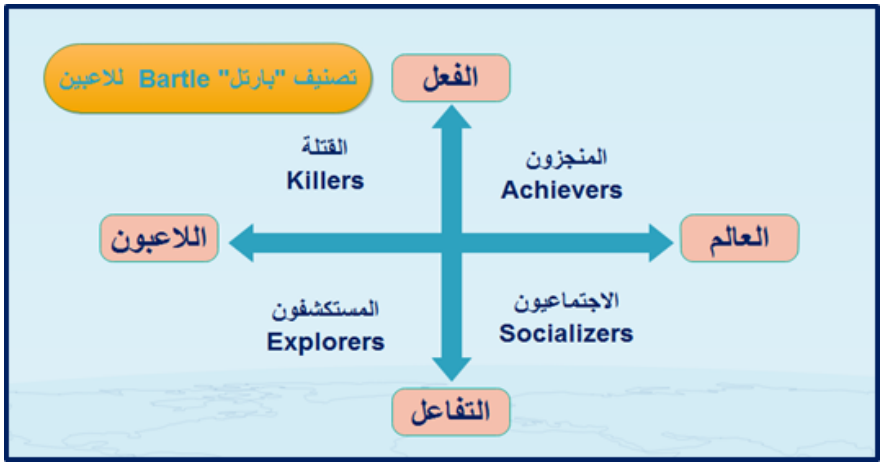
- الاجتماعيون: يشكلون الفئة الأكبر من اللاعبين، نحو 80% من مجتمع اللاعبين، ويمكنهم تشكيل فريق جيد للعب والتعاون مع الآخرين، ويقضون وقت اللعب في المحادثة والعمل مع الآخرين، ويُمكنهم بناء علاقات جيدة مع الآخرين.

- المنجزون: يشكلون نحو 10% من مجتمع اللاعبين، ويستمتع اللاعب المنجز باللعب في حد ذاته، وحصوله على النقاط والمستويات وتحقيق مستوى إنجاز معين اثناء اللعب، ويتمتعون بروح المنافسة مع الآخرين والحصول على ترتيب متقدم في قوائم المتصدرين.

- المستكشفون: يشكلون أقل من 10% من مجتمع اللاعبين، ويشكل استكشاف الأشياء الجديدة وأسرار اللعبة لديهم الاهتمام الأول.

- القتلة: وهم الفئة الأقل بين مجتمع اللاعبين ولا تتجاوز نسبتهم 1% من هذا المجتمع، واللاعب القاتل ليس عنيفاً أو على درجة معينة من السوء كما يوحي هذا التصنيف، وجاء هذا المسمى من حيث اهتمام هذه الفئة من اللاعبين بالتفوق على الآخرين بشكل ساحق، وبحبهم للفوز ورؤية الآخرين يخسرون، ويستمتع باللعب لدعم إحساسه بأنه الأفضل، ويهتم مثل اللاعب المستكشف بقوائم المتصدرين ولكن بصورة أكثر، حيث يهتم أن يكون دائماً على رأس القائمة.

التلعـــــــيب



شكل (3) تصنيف (بارتل) للاعبين في اطر التلعيب

وفيما بعد قدم (يوكاي تشو) Yu-Kai Cho إطاراً ثمانياً للتعلم بالتلعيب، وتميز هذا الإطار، وعلى النقيض من إطار MDA، بالاهتمام بشكل أكبر بمشاعر اللاعبين وبالقيم الجمالية، وتكون هذا الإطار من ثمانية عناصر وهي المعنى الملحمي والنداء Epic Meaning and Calling، الإنجاز Accomplishment، التمكين Empowerment، الملكية Ownership، التأثير الاجتماعي Social Influence، الندرة وعدم الصبر Scarcity and Impatience، عدم القدرة على التنبؤ Unpredictability، التجنب Avoidance، وبحسب هذا الإطار فإن العناصر الأربعة الأولى تختص بالحوافز الذاتية، وتختص العوامل الباقية بالحوافز الخارجية (Fatih et. al., 2018, p.144) .

وفيما يلي عرض موجز لتلك العناصر التي تضمنها إطار (تشو) الثماني (أبوسيف، 2017، ص385-384)، (Christians, 2018, p.36-37):

• المعنى الملحمي: وهو الدافع الرئيس للعب، وهو ما يُشعر اللاعب بأنه يقدم شيء أكبر من إمكاناته الشخصية، ويدفع اللاعب لأخذ القرار بالمشاركة في البرنامج التلعيبي دون استفادة مادية، ومن اشهر الأمثلة على هذا العنصر مشاركة الملايين من مستخدمي الانترنت في تحرير موقع (ويكيبيديا) Wikipedia دون أي مقابل مادي.

• الإنجاز: يرتبط هذا العنصر بالحافز الداخلي للتقدم وتنمية المهارات لدى اللاعب، حيث تعتمد برامج التلعيب على مواجهة اللاعب لمجموعة من التحديات التي تحثه على استكمال مشواره في اللعب.

التلعـــــــيب

• التمكين: تقدم برامج التلعيب مجموعة من الآليات التي تدعم مواصلة تقدمهم في اللعب، وذلك من خلال متابعة نواتج إبداعهم في البرنامج التلعيبي.

• الملكية: يتحقق هذا العنصر من خلال شعور اللاعب بملكية شيء ما، مثل البضائع الافتراضية التي تزيد إحساسه بتملك اللعبة.

• التأثير الاجتماعي: يشمل هذا البعد كل العناصر الاجتماعية التي تحفز المستخدمين مثل المناصحة والقبول الاجتماعي، والصداقات وردود الفعل.

• الندرة وعدم الصبر: تأتي نتيجة انتظار اللاعب للحصول على رد أو هدية افتراضية، مما يجعل اللاعب منشغلاً طوال الوقت بمتابعة البرنامج التلعيبي.

• عدم القدرة على التنبؤ: من خلال استكشاف الجديد دائماً في بيئة اللعب والصعوبات والجوائز، ويبرز هذا العنصر قدرة مصمم البرنامج على وضع أحداث تبهر اللاعب وتدعم استمراريته في اللعبة.

• التجنب أو التحاشي: وذلك من خلال الخوف من الخسارة مما قد يؤدي إلى تراجع المستوى الذي وصل إليه اللاعب.

التلعيب في الأنظمة الرقمية

تُعد بيئات التعلم الرقمية والبيئات الافتراضية مجالاً خصباً لاستخدام التلعيب، باعتبار أن هذه البيئات تحتوي جميع المكونات الضرورية لدعم الأنشطة ومشاركة مصادر التعلم، وتنفيذ خبرات تعليمية قائمة على المشاركة والتعاون، بالإضافة إلى تنوع أساليب تتبع أداء المتعلم وتقدمه، وهو ما يتفق بشكل كبير مع تطبيق التلعيب، ويُضاف إلى ذلك التوجهات المعاصرة نحو بيئات التعلم الشخصي (Personalized Learning Environments (PLE في معظم منصات التعلم، والتي يُمكن الإفادة منها بشكل كبير كمجال لتطبيق التلعيب (Glover, 2013, p. 2005).

ويستند استخدام التلعيب في البيئات الرقمية إلى عدد من القواعد منها (الحفناوي، 2017، ص42):

1. جعل النقاط التي يجمعها المتعلم حافز مرحلي لإنجاز مهمة محددة.
2. تصميم النشاط الإلكتروني بشكل متدرج المستويات مع إمكانية إعادة المستوى مرة أخرى للرقي بالمهارات.
3. تصميم لوحة للمتميزين بالمرحلة أو اللعبة المرتبطة بالنشاط التعليمي الرقمي.

التلعـــــــيب

4. إثراء النشاط التعليمي الرقمي بالتحديات التي تجذب المتعلمين وتثير دوافع التعلم لديهم.

5. يعتبر التعزيز مكون هام بالأنشطة الرقمية المعتمدة على مبدأ التلعيب، بحيث تتراوح بين التعزيز الإيجابي، بالهدايا والأوسمة، والتعزيز السلبي من خلال تخفيض النقاط وما إلى ذلك.

وتوجد العديد من التطبيقات التعليمية القائمة على التلعيب وفيما يلي عرض لبعض منها حسب ما ورد في تلك المواقـــع، وما جـــاء في بعض الدراســـات التي تنـــاولت تلك التطبيقات ومنها (الزيد، 2019؛ الجريوي، 2019 ،Ceker and Ozdamli, 2017 ;Zhao, 2019):

تطبيق ClassDoJo (http://www.classdojo.com)

يعمل التطبيق على جذب اهتمام المتعلمين من خلال عدد من الشخصيات الكرتونية، ويُستخدم من قبل المعلمين لملاحظة سلوك المتعلمين ومكافأتهم، ويستخدم التطبيق شخصيات (افاتـــار) Avatar لتجسيد شخصيات المتعلمين، ويُمكن للمعلم تعقب كل شخصية لمعرفة مدى مشاركتها في أنشطة التعلم، ويتيح التطبيـــق للمعلمين إرســـال تقارير عن أداء المتعلمين وسلوكهم إلى الآباء، ويتم ذلك بصور متعددة ضمن التطبيق، وبهذا يُمكن للآباء والمعلمين مستويات أداء المتعلمين بشكل دوري ومستمر.

تطبيق Quizizz (http://www.quizizz.com)

يُستخدم هذا التطبيق لمساعدة المعلمين على تحويل العديد من أنشطة التعلم التي تبدو مملة إلى أنشطة تبدو أكثر إمتاعاً للمتعلمين، وتتطلب هذه الأنشطة قدراً كبيراً من مشاركة المتعلمين، ويُتيح التطبيق للمعلمين إعداد الاختبارات أو الإفادة من الاختبارات التي أعدها المعلمون الآخرون، وذلك عن طريق إعداد الاختبارات بنمطين أحدهما عام Public يتيح للمعلمين الآخرين استخدام تلك الاختبارات، أو خاص Private وتعتبر خاصة بالمعلم نفسه، وبمجرد أداء الطلبة للاختبار يتم إرسال تقرير خاص بكل طالب، يتضمن معلومات تفصيلية عن إجاباته عن اسئلة الاختبار وتقييم لأداء الطالب، كذلك يُمكن استخدام التطبيق من قبل كل طالب على حدة للتعلـــم حســـب قدراته الذاتية، ويُمكن استخدام التطبيق ضمن تطبيقات جوجل الصفية.

التلعـــــــيب

تطبيق Kahoot ! (http://www.kahoot.com)

يتزايد عدد مستخدمي هذا التطبيق بشكل كبير، حيث ارتفع هذا العدد من 30 مليون مستخدم عام 2015 إلى 70 مليون منتصف عام 2019، وتتخذ أنشطة التعلم في هذا التطبيق طابعاً تلعيبياً تنافسياً، وتقدم لوحة التحكم للمعلم تغذية راجعة بشكل مستمر عن أداء كل طابع اثناء اداء الأنشطة المختلفة، كما يُستخدم لإعداد وتطبيـــق الاختبارات، وتتميز الاختبارات المتاحة عبر التطبيق بقدر أكبر من المرونة مقارنة بتطبيق Quizizz، وذلك من خلال التحكم في وقـت الاختبار الخاص بكل طـالـب، وإتاحة المجال لوقت أكبر لبعض الطلاب للإجابة عن اسئلة الاختبار، وذلك من خلال خاصية خاصة بوضع التخفي تُعرف بحالة الشبح Ghost Mode، ويُقدم التطبيق تغذية راجعة لكل طالب بصورة رسومية، ويوضح له ترتيبه بالنسبة لأقرانه أو اللاعبين الآخرين.

تطبيق Knowre (http://www.knowre.com)

يُستخدم هذا التطبيق لتعليم وتعلم الرياضيات لكافة المراحل الدراسية في الولايات المتحدة الأمريكية، ويساعد في تجـاوز صعوبـات التعلـم الخاصـة بعـدد من مواضيـع الرياضيات، وذلك عبر العديد من الأنشطة التفاعلية، ويتيح التطبيق قدراً كبيراً من التعاون بين المدارس والهيئات التعليمية الخاصة والمؤسسات الاقتصادية، بهدف دعـم عملية التعلم، ويستخدم التطبيق باقة كبيرة من انظمة المكافأة للطلبة توضيحاً لمدى تقدمهم في التعلم وتحصيلهم الدراسي.

تطبيق Duolingo (http://www.duolingo.com)

من أشهر تطبيقات أو منصات تعلم اللغات، ويتضمن التطبيق برامج لتعلم نحو 23 لغة، وتجاوز عدد مستخدميه نحو 120 مليون مستخدم حـول العالم، وهـو تطبيـق مجاني ويتيح لمستخدميه المشاركة في تحرير البرامج التعليمية، ومشاركة خبراتهم مع الآخرين، ويقدم لكل مستخدم للتطبيق قائمة متدرجـة توضـح له مـدى إنجـازه والتزامه بمتابعة تعلم اللغة، ومدى التقدم الذي أحرزه، ويقدم التطبيق سلسلة من الأنشطة المتنوعة لتقييم كافة المهارات اللغوية.

تطبيق Ribbon Hero

صُمم هذا التطبيق بواسطة شركة (ميكروسوفت) Microsoft، وهو تطبيق مجاني يهدف إلى تدريب مستخدميه على استخـدام برامـج ميكروسـوفت المكتبيـة مثـل برامج: Word, Excel, PowerPoint، ويُستخدم التطبيق كلعبة تنافسية لتعلم كفايات ومهارات استخدام تلك البرامج، ويُمكـن استخدامـه عـبر مواقـع التواصـل الاجتماعي للتواصل مع المستخدمين الآخرين.

التلعـــــــيب

ويتضح من خلال العرض، مدى الانتشار السريع لتطبيق هذا المفهوم في العديد من المجالات، والتي كان منها مجال التعليم والتعلم، وخاصة خلال السنوات الأخيرة، واعتمد تطبيق هذا المفهوم على ما تحققه آليات وديناميكات اللعب من إثارة وجذب اهتمام اللاعبين، للانتقال بهذه الآليات إلى سياق أبعد من سياق اللعب، وإيجاد بيئات للتدريب أو للتعليم أو غير ذلك من مجالات بحيث يجد مستخدمي هذه البيئات قدر كبير من المتعة في إنجاز المهام المطلوبة، ومن بينها مهام التعلم، وفي تلك البيئات ينطلق المتعلم بعيداً عن البيئة الصفية التقليدية أو بيئات التعلم الإلكترونية التقليدية إلى بيئات تعليمية يستطيع فيها تحقيق إنجازات متتالية والحصول على شارات ومكافآت، والمنافسة مع غيره من المستخدمين، أو التعاون معهم بهدف حل مشكلة معينة أو إنجاز مهام محددة.

كما يتضح أن إعداد بيئة التعلم بالتلعيب يعتمد على أسس علمية ووفق أطر للتلعيب تهتم بتحقيق التوازن الكافي بين تحقيق الأهداف التعليمية أو المهارات المطلوب تعلمها، إلى جانب تحقق عناصر المتعة والجاذبية للمستخدم، كما يتضح شيوع العديد من التطبيقات عبر شبكة الانترنت، ومعظمها تطبيقات مجانية، يجد فيها المستخدم متعة في مجال التعلم الذاتي أو التعلم المستمر الذي يُعد من المهارات المطلوبة في عصر الثورة الرقمية المعاصرة.

التلعـــــــيب

قائمـــة المراجـع

المراجع العربية

الجريوي، سهام بنت سلمان (2019). أثر التعلم بالتلعيب عبر الويب في تنمية التحصيل الأكاديمي والتفكير الإبداعي لدى طالبات المرحلة الابتدائية. مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس. 17(3)، 16-54.

حسنين، فاطمة سيد (2019). نموذج تصميم تعليمي مقترح قائم على معايير تصميم نظم هيكلة اللعب في التطبيقات التعليمية الإلكترونية. المجلة المصرية للمعلومات. الجمعية المصرية لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات. 26-37.

الحفناوي، محمود (2017). اثر استخدام الأنشطة الإلكترونية المبنية على مبدأ التلعيب في ضوء المعايير لتنمية المفاهيم الرياضية لدى التلاميذ الصم ذوي صعوبات التعلم. مجلة العلوم التربوية. 4(3)، 29-73.

الزيد، حنان بنت أحمد (2019). أثر برامج التقويم الإلكتروني (برنامج Kahoot كنموذج) على زيادة دافعية طالبات جامعة الأميرة نورا نحو التعلم. مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية. جامعة بابل. 43، 509-527.

عبد الحميد، إبراهيم؛ بكر، كاسي (2018). أثر التلعيب المتمركز حول المتعلم في تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها. ASEAN Copmparative educational journal of islam and civilization . 2(2)، 18-38.

قرني، أسامة؛ أبو سيف، محمود (2016). أنموذج مقترح لاستخدام التلعيب Gamification بالجامعات المصرية. مؤتمر التعليم والتقدم في دول أمريكا الشمالية. الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية. جامعة عين شمس: كلية التربية. يناير: 27-28.

المراجع الأجنبية

Alsawaier, R. (2017). The effect of gamification on motivation and engagement. International journal of learning technology.11-47.

Carrillo, D., Garcia, A., Laguna, T., Megran, G. and Moreno, J.(2019). Using gamification in a teaching innovation project at the university of the Alcala: a new approach to experimental science practices. The Electronic Journal of e-Learning. 17(2), 93-106.

Ceker, E.; Ozdamli, F (2017). What gamification is and what it's not. European journal of contemporary education. 6(2), 221-228.

Christians, G. (2018). The origins and future of gamification. Senior theses. University of south Carolina.

التلعـــــــيب

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: defining gamification. In Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments.

Erickson, A., Lundell, J., Michela, E., & Pfleger, I. (2018). Gamification. In R. Kimmons, The Students' Guide to Learning Design and Research. EdTech Books. Retrieved from https://edtechbooks.org/studentguide/gamification.

Fatih, Y., Kumalijia, E., Sun, Y.(2018). Mobile learning based gamification in a history learning context. Proceedings 14th international conference mobile learning. Portugal: Lisbon, April: 14-16.

Fisher, D., Beedle, J. and Rouse, S. (2014). Gamification: a study of business teacher education's knowledge of attitudes toward and experiences with the gamification of activities in the classroom. Journal of research in business education. 56(1), 1-16.

Gonzalez, H., Llamas, R. & Ordaz, F.(2017). Cybersecurity teaching through gamification: aligning training resources to our syllabus. Research in computing science. 146, 35-43.

Kim, B.(2015). Understanding gamification. American library association

Leba, M., Ionica, A. (2013). E-learning through interactive games. 3rd World Conference on Innovation and Computer Science. Turkey: Antalya, April, 26-29.

Reketas, M. and Kepceoglu, I.(2019). What do prospective teachers think about educational gamification. International council of association for science education. 30(1), 65-74.

Rughinis, R. (2013). Gamification for productive interaction reading and working with the gamification debate in education. Proceedings of the 8th Iberian conference on information systems and technologies CISTI. 1-5.

Sanmugam, M. Mohamed, H., Zaid, N. and Abdullah, Z. (2015). Gamification as an educational technology tool in engaging and motivating students: an analysis review. Advanced sciences letters – American scientific publishers. X (xxx-xxx), 1-5.

Stott, A., & Neustaedter, C.(2013). Analysis of gamification in education. Technical Report. Connections Lab. Surrey, BC, Canada: Simon Fraser University. Retrieved from http://clab.iat.sfu.ca/pubs/Stott-Gamification.pdf.

Tenorio, M., Reinaldo, F., Gols, L., Lopes, R. and Santos, G. (2017). Elements of gamification in virtual learning environments. Proceedings of 20th international conference on interactive collaborative learning. Hungary: Budapest, Sep: 27-29, 1812-18822.

Zhao, F. (2019). Using Quizizz to integrate fun multiplayer activity in the accounting classroom. International journal of higher education. 8(1), 34-43.

Zichermann, G. & Cunnigham, C.(2011). Gamification By Design Implementing game mechanics in web and mobile apps. Canada: Gabriel Z. Inc.