استخدام الالعاب Gamification

كوسيلة لمحو الامية المعلوماتية

بالمكتبات الجامعية

د.إيناس حسين صادق

أستاذ المكتبات والمعلومات المساعد

كلية الآداب جامعة حلوان

المستخلص:

يهدف البحث الى التعرف على الالعاب فى تعليم استخدام المكتبات الجامعية عن بعد، مع التعرف على نماذج لهذه الالعاب المستخدمة فى المكتبات الجامعية وتقييمها، بالإضافة الى التعرف على ايجابيات وسلبيات استخدام هذه الوسيلة فى تعليم استخدام المكتبات الجامعية، مع وضع قائمة ارشادية لعناصر تصميم اللعبة المناسبة للمكتبات الجامعية بجمهورية مصر العربية، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفى، كما اعتمدت الدراسة فى تجميع البيانات على قائمة مراجعة. ومن اهم النتائج التى توصلت لها الدراسة ان مكتبة جامعة Ohio State University Library تعد اولى الجامعات التى طبقت الالعاب، كما تعد افضل لعبة حققت عناصر تصميم اللعبة الجيدة هى لعبة Quarantined Axl Wise، وقد ركزت اغلب الالعاب على كيفية التعامل مع مصادر وخدمات المعلومات بالمكتبة، ثم يليها تعليم طرق البحث فى الفهارس، واخيراً تعليم ارقام تصنيف مكتبة الكونجرس المستخدم فى اكثر المكتبات الجامعية.

الكلمات الدالة: *الالعاب ،المكتبات الجامعية*

Abstract:

This article aims at recognizing games in teaching distant use of university libraries, and also recognizing samples of these games used in university libraries and their evaluation. In addition, the paper aims at identifying the positive and negative aspects of the use of this tool in teaching university libraries, and designing a guide list of the elements of designing the game suitable for the university libraries in Egypt. The study depends on the descriptive method, and on a list of bibliography in collecting data. Of the most important conclusions of the study is that the library of Ohio State University is considered the first university to apply games. The best game that achieved the elements of game designing is the Quarantined Axl Wise game,most games have concentrated on dealing with the sources and services of information in the library, followed by learning the methods of research in indices, and finally teaching the numbers of indexing of the Congress Library used in most university libraries.

Descriptors: *Games .University libraries*

الاستشهاد المرجعي:

صادق ، إيناس حسين (٢٠١٣). استخدام الالعاب Gamification كوسيلة لمحو الامية المعلوماتية بالمكتبات الجامعية . ــ **مجلة التعليم عن بعد والتعليم المفتوح** . كلية الآداب . جامعة بنى سويف،اتحاد الجامعات العربية . ــ مج١،ع١ ــ ص ص ٥٥ : ٤٨٨.

تمهيد :

لقد شهد المجتمع تطور مذهل فى الالعاب من الالعاب الكلاسيكية التى تجذب الاطفال والمراهقين مثل باك مان، وغزاة الفضاء ... (Mieure, M., 2012, p6)إلى الألعاب التى يتم ممارستها يوميا من قبل الكثير من الناس من جميع الأعمار والأنواع والخلفيات العرقية والثقافية المتزايدة بشكل ملحوظ فى السنوات الاخيرة، وربما يرجع ذلك للتوسع فى صناعة الألعاب وتنوعها فمنها ألعاب الفيديو، وألعاب الشبكات الاجتماعية (الفيسبوك وتويتر)، والعاب الكمبيوتر، والالعاب المصممة على الهواتف الذكية والاجهزة اللوحية Tablets. (Borys, M.& Laskowski, M., 2013, p820) وذكر Doug Lowenstein رئيس جمعية برامج التسلية، سيكون هناك قريبا ٧٥ مليون أمريكي من سن ١٠ الى ٣٠ سنة يمارسون الالعاب وهذه الفئة العمرية نمت من الاصل على العاب الفيديو، وهذا التصريح يجعلنا لابد ان نفكر، انه جاء الوقت الذى فيه كل جيل المستقبل سيتعامل مع الالعاب الرقمية. والحقيقة ان هناك اسباب لهذه الظاهرة بما توفره الالعاب من الدافع والمرح والترفيه والمنافسة والتنشئة الاجتماعية والمغامرة .. فهناك نقطة جذب طبيعية للألعاب مما يجعل الناس يكونوا على استعداد لانفاق الوقت والمال للعب بها. (Mieure, M., 2012, p6) .

كما يذكر Doug Lowenstein "ان الوسيلة الاساسية فى حياة "جيل الالفية" ان لديه امكانات استخدام التكنولوجيا وسيكون من الجنون عدم استغلال هذه الالعاب التفاعلية لتعليم اولادنا" (Mieure, M., 2012, p7-9). بذلك يجب ان يكون التعليم يضم كل من المتعة واللعب والعاطفة بدلا من الجلوس فى المحاضرات والحصول على ٥% من المعرفة المراد توصيلها للطلبة، فى حين يمكن الوصول الى ٧٥% من المعرفة وهذا من شأنه ينعكس على تحقيق استفادة المتعلمين. (Nahl, D. & James, L., 2012, p41)

ومن هنا بدأ استخدام الالعاب Gamification فى العديد من المجالات مثل التعليم، والرعاية الصحية، والدعاية التجارية وتعليم المكتبات....الخ

التعريفات الاجرائية :

- **اللعب** Gameplay:

يذكر Prensky أن اللعب هو انشطة بدنية وانشطة عقلية فى حل الالغاز Puzzle game وتشتمل ايضا سرعة وقدرات اللاعبين ووضع التكتيكات المتاحة فى اطار قواعد اللعبة للوصول الى النجاح(Mieure, M., 2012, p23)

- **الالعاب** Gamification

هي تصميم وتطبيق لعبة تفكير فى تطبيقات غير الالعاب لجعلها اكثر متعة وجاذبية (Hemley, 2012, (Kim, 2013, p1)

- **تصميم الالعاب** Game Elements

هي مبادئ توجيهية لتبسيط العمل لمصممي اللعبة، لزيادة امكانية نجاحها والتوصل الى منتج مرضى. (Ring, 2013, p51)

مشكلة الدراسة :

على الرغم من اهمية المكتبات الجامعية التى تعد ثلث العملية التعليمية بالجامعة، الا ان العديد من الطلبة قد يكتفوا بالبحث عن مصادر المعلومات فى الانترنت دون اللجوء الى المكتبات الجامعية، وربما يرجع ذلك لعدم قدرة الطلاب فى التعامل مع المكتبة، وعدم معرفتهم بما تقتنيه من مصادر معلومات، وما تقدمه من خدمات، لذا يجب على المكتبات الآن ان تعمل جاهدة لجذب المستفيدين اليها من خلال طرق ووسائل حديثة، وجذابة مثل Gamification لتعريف المستفيدين بمصادرها واهم خدماتها، هذا من جانب ومن جانب آخر على الرغم بداية توثيق مصطلح الالعاب Gamification منذ ٢٠٠٨ (Ring, 2013, p49)، واستخدام الالعاب فى العديد من المكتبات

الجامعية العالمية الا اننا فى مصر حتى الان لم تستخدمها المكتبات ومراكز المعلومات بصفة عامة والمكتبات الجامعية بصفة خاصة على الرغم من احتياجنا الشديد لها فى جذب الطلاب للتعامل مع المكتبات الجامعية، وعدم توافر الكوادر القادرة على تدريب الاعداد الكبيرة من الطلاب على استخدام المكتبات.

اهمية الدراسة:

ترجع اهمية هذه الدراسة من اهمية دور المكتبات الاكاديمية وتفعليها والتى تمثل ثلث العملية التعليمية، بالإضافة الى اهمية استخدام Gamification كوسيلة جديدة للتعليم بصفة عامة وتعليم استخدام المكتبات بصفة خاصة.

أهداف الدراسة :

تهدف الدراسة الى تحقيق الاهداف التالية :

- التعرف على ماهية الالعاب Gamification وانواعها.
- التعرف على الاستخدامات المختلفة للألعاب فى مجال المكتبات.
- التعرف على نماذج من الالعاب المستخدمة بالفعل فى المكتبات الجامعية وتقييمها.
- التعرف على ايجابيات وسلبيات الالعاب المستخدمة بالمكتبات الجامعية.
- وضع قائمة بعناصر تصميم اللعبة تكون مناسبة للمكتبات الجامعية بجمهورية مصر العربية.

تساؤلات الدراسة :

تسعى الدراسة للإجابة عن التساؤلات التالية :

- ماهي العاب Gamification وأنواعها.
- ماهي الاستخدامات المختلفة للألعاب فى مجال المكتبات
- ماهي النماذج المختلفة للألعاب المستخدمة فى المكتبات الجامعية.

- ماهي ايجابيات وسلبيات الالعاب المستخدمة بالمكتبات الجامعية
- ماهي العناصر الواجب توافرها فى الالعاب الخاصة بالمكتبات الجامعية بجمهورية مصر العربية.

حدود الدراسة :

- **الحدود الموضوعية** : تتناول الدراسة دراسة الالعاب Gamification المقدمة فى المكتبات الجامعية كوسيلة لمحو الامية المعلوماتية.
- **الحدود المكانية** : تتناول الدراسة جميع الالعاب المقدمة بالمكتبات الجامعية دون التقيد بمكان.
- **الحدود اللغوية** : تتناول الدراسة الالعاب المتاحة بمواقع المكتبات الجامعية بأي لغة.
- **الحدود الزمنية** : قامت الباحثة بدراسة مواقع المكتبات الجامعية حتى يونيو ٢٠١٣

منهج الدراسة :

تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي، وذلك لدراسة الألعاب Gamification لتعليم استخدام المكتبات الجامعية، وقد اعتمدت الدراسة فى تجميع البيانات على قائمة المراجعة• تضم ٥ اقسام رئيسية هى البيانات الاساسية للعبة، وتطبيق اللعبة فى المكتبات، والخصائص الفنية للعبة، والمحتوى الداخلي للعبة، وعناصر تصميم اللعبة.

- تم تحكيم قائمة المراجعة بواسطة
  - الاستاذ الدكتور/ محمد جلال غندور استاذ علم المكتبات والمعلومات بقسم الوثائق والمكتبات – كلية الآداب – جامعة بنى سويف.
  - الاستاذ الدكتور / زين الدين عبد الهادى استاذ علم المكتبات والمعلومات بقسم المكتبات والمعلومات – كلية الآداب- جامعة حلوان.

مجتمع الدراسة :

من خلال البحث على الالعاب المتاحة بالمكتبات الجامعية، تبين وجود ٢٥ لعبة متاحة بالمكتبات الجامعية، ولكن الباحثة استبعدت كل من :

- الالعاب التى لم يسمح باللعب بها غير الطلاب بالجامعة حيث لها كلمة سر، وبذلك لا تستطيع الباحثة دراستها، ومنها على سبيل المثال لا الحصر Lemontree, Picture the Impossible, HML-IQ .... وغيرهم
- استبعاد خدمات البرنامج التعليمي المتاح على الانترنت Online Tutorial Services الذى يسمى احياناً لعبة.

وبعد فرز الالعاب التي يمكن دراستها، تبين وجود ٨ العاب نوضحها فى الجدول التالي:

جدول [١] : الالعاب المتاحة بالمكتبات الجامعية

م	اسم اللعبة
1	Call Number Mix up
2	Cheats and Geaks
٣	Frenetic Filing
٤	I'll Get it
٥	The Information Literacy Game
٦	Libwords
٧	Quarantined Axl Wise
٨	Within Range

الدراسات السابقة :

بمراجعة الانتاج الفكرى المتخصص فى مجال المكتبات والمعلومات تبين للباحثة وجود العديد من الدراسات ذات الصلة بموضوع الدراسة الالعاب Gamification وهذا تم بالاعتماد على الادوات الاتية لتحديد الدراسات السابقة المتصلة بموضوع الدراسة وهى كما يلى :

١- محركات البحث : حيث تم الاعتماد على اكثر محركات البحث شهرة مثل ,Google, Google Scholar, Yahoo.

٢- البحث فى قواعد البيانات مثل :

- قاعدة بيانات Library, Information Science and Technology Abstracts
- قاعدة بيانات Emerald Journals
- قاعدة بيانات Ebsco Host
- قاعدة بيانات Eric
- قاعدة بيانات Ovid

٣- مصطلحات الدراسة :

اعتمدت الباحثة على المصطلحات التالية فى صياغة استراتيجية البحث فى قواعد البيانات ومحركات البحث كما يلى :

- Gamification in Academic library
- Gameplay in library
- Gamification in education
- Game Elements

- **الدراسة الاولى :** تناولت دراسة Dempsey (٢٠١١) اسباب استخدام الالعابGamification فى تطبيقات مختلفة مثل لعبة Keas المستخدمة فى مجال الرعاية الصحية، كما تناولت الاسباب التى ساعدت على انشاء الالعاب، وتناولت تجربة مكتبة جامعة University of Huddersfield in UK فى استخدامها للعبة Lemon Tree حيث تناول الهدف من استخدام هذه اللعبة فى المكتبة ومميزات استخدامها فى المكتبة. وكما تناول الصفات الاساسية التى يجب ان تتوافر فى اللعبة Gamification وهى الجاذبية والمتعة.

- **الدراسة الثانية :** تناولت دراسة Kim (٢٠١٢) ماهية الالعاب، ولمحة تاريخية عنها، واهميتها فى مجال التعليم العالي بصفة عامة ومجال المكتبات بصفة خاصة، واسباب تطبيقها فى مجال المكتبات، بالإضافة الى معرفة العديد من المخاطر التى يمكن ان تتحقق عند استخدام الالعاب فى المكتبات، والتعرف على ما يجب ان نفاديه عند استخدام الالعاب فى مجال المكتبات منها، حيث يجب تجنب انشاء لعب غير جيدة وهذا يعطى انعكاس سيء للمكتبة، مع مراعاة عدم الافراط فى اللعب واستخدامه فى كل شيء، بالإضافة الى التركيز على المكتبة فقط دون المستفيد، بالإضافة الى ضرورة ان تكون اللعبة ممتعة حتى لا تفقد تأثيرها السحري على التحفيز والانتاجية.

- **الدراسة الثالثة :** تناولت دراسة McMunn (٢٠١٣) تجربة جامعة California Merced Library تطبيق الالعاب SCVNGER-AN المعتمدة على الهواتف الذكية Smartphones فى الاسبوع التعريفي للطلبة الجدد لتعريفهم على ارشادات المكتبة LibGuide، كما تم تكرار تطبيق هذه التجربة مرة اخرى على ٥ مكتبات فرعية اخرى لاستكشاف ما يميز هذه التجربة واستخدامه فى تعليم المكتبات فى المستقبل، وقد روعي فى الالعاب SCVNGR اربع عناصر مميزة يستخدم فيها الطلاب الهواتف الذكية لتحقيق نقاط متراكمة لتحقيق الهدف النهائي من اللعبة وهى اجابات

مفتوحة، واجابة نص محدد، ووضع الصور فى اماكن محددة، والاستجابة السريعة من جانب المستفيدين للرموز. وقد تم تقسيم الطلاب الى فرق كل فرقة تتكون من اربعة طلاب يؤدوا اللعبة من خلال هاتف ذكى واحد. وبعد الانتهاء من الدراسة تم تحليل البيانات حول استخدام LibGuide ونتج عن هذه الدراسة عدم نجاحها، وذلك لعدة اسباب منها ان LibGuide كان فى الواقع ثقيل، بالإضافة الى اختيار موعد اعداد التجربة غير مناسب وهو اول يوم فى الدراسة حيث ان اغلب الطلاب مشغولين بالبحث عن الفصول الدراسية واشياء اخرى، كما ان موقع النشاط غير مثالي حيث ان العديد من الطلاب لم يستطيعوا الوصول له بسهولة.

الدراسة الرابعة : تعد دراسة Hemley (٢٠١٢) بمثابة دليل يضم ٢٦ عنصر يجب الاعتماد عليهم عند تصميم الالعاب المتعلقة بالتطبيقات غير اللعب Gamification لجعلها اكثر متعة وجاذبية. كما تناولت الدراسة ايضا رؤية للمستقبل القريب للعبة، وتسابق العديد من الشركات فى تقديمها للألعاب Gamification مثل Bunchball, BigDoor Media, Badgeville and Gigya.

ترى الباحثة ان الدراسة الحالية تختلف عن جميع الدراسات السابقة، حيث تركز الدراسة الحالية على تحديد عناصر يمكن استخدامها فى تصميم العاب للمكتبات الجامعية بجمهورية مصر العربية، وذلك من وقاع دراسة تحليلية للألعاب المتاحة بالمكتبات الجامعية.

تعريف اللعبة Gamification

هناك العديد من التعريفات من اهمها :

- يعرف Gabe Zichenmann's الـ Gamification بأنها "عملية التفكير والميكانيكا، وهى لعبة لإشراك المستخدمين فى حل المشاكل. (Kim, 2012, p2)

- "بأنها استخدام عناصر تصميم لعبة فى مجالات غير اللعب" (Ring, 2013, p49).

ومن خلال التعريفات السابقة يمكن ان نلاحظ ان هناك اختلاف رئيسي بين اللعبة الفعلية Actual game وتطبيقات اللعبة Gamified application فالاختلاف يكمن فى ان الهدف الرئيسي من تطبيق اللعبة انها ليست لعبة فى حد ذاتها (Ring, 2013, p49)

لمحة تاريخية:

ترجع بداية الابحاث المتعلقة بـ Gamification الى Malone فى بداية عام ١٩٨٠ حيث استخدم عناصر العاب الكمبيوتر لتعزيز تطبيقاتها فى غير الالعاب، ثم اشترك كل من Malone, Bowman فى عام ١٩٨٢ لجعل العاب الكمبيوتر اكثر جاذبية للاعبين لاستخدامها فى مجال التعليم، والعمل على تحسين دوافع الطلاب وزيادة مشاركتهم لهذه الالعاب، ومن ثم مع مرور الوقت اجرى العديد من الباحثين الدراسات النظرية والتجريبية المتعلقة بهذا الموضوع، على الرغم اهتمام العديد من الابحاث بتطبيق الالعاب فى مجال التعليم الا مفهوم Gamification قد طبق اولا فى مجال التسويق، ثم بعد ذلك طبق فى العديد من المجالات كالصحة والرعاية البيئية وقطاع الاعمال والحكومة والتعليم. (Borys, M.& Laskowski, M., 2013, p820) ثم تم توثيق مصطلح Gamification لأول مرة عام ٢٠٠٨. (Ring, 2013, p49)

اما الالعاب Gamification فى مجال المكتبات ترجع الى "Jone McGonigal" هو باحث دراسات يهدف الى اعداد لعبة لتطبيقها على الواقع من اجل جعل تجربة العالم الحقيقى (المكتبات) اكثر اثارة واهتمام وجاذبية (Kim, 2012, p1) ، وقد صمم لعبة خاصة بـ Reality is Broken and TED Speaker لمكتبة نيويورك العامة بمناسبة عيد ميلادها المائة فى مايو ٢٠١١، وقد دعيت المكتبة ٥٠٠ شخص لقضاء ليلية فى Iconic Stephen Building A Schuarzman وعرض ١٠٠ اعمال اثرية خاصة بالمكتبة وهذه

اللعبة تعتمد على كتابة جماعية لقصة عن تاريخ القطع والاعمال الاثرية مع تطبيق مرفق عبارة عن لعبة على الانترنت وهى يمكن ان تكون لعبة من قبل زوار المكتبة بالمكتبة او بالمنزل، وقد راعى McGonigal فى اللعبة توافر التحديات وكسب نقاط وعلامات من خلال تنفيذ مهام معينة، وتوفير مستويات فى اللعبة" وقد قد اعلن McGonigal "لا أعد لعبة" ولكن هذا هو مستقبل اللعبة Gamification. (Davis, 2013, p2)

أسباب تطور الالعاب Gamification

كتب Adam Bosworth مدير شركة Keas الخاصة بمجال الالعاب، وله ايضا اسهامات كبيرة فى مجال تقنيات ومنتجات الانترنت. أن هناك ثلاثة عناصر كبرى ادت الى تطوير الالعاب Gamification هي تطور الحاسبات الشخصية، وظهور واجهة المستخدم الرسومية GUI emergence of بالإضافة الى ظهور شبكة الانترنت والهواتف المحمولة الذى سوف يكون له تأثير قوى مع الالعاب حيث ان هذا النوع من الالعاب يتناسب مع الاجهزة التي قد تتوافر مع المستفيد باستمرار. بالإضافة الى عناصر اخرى تتعلق بـ Gamification وهى:

- اتجاه الالعاب من الالعاب المادية الى الألعاب الرقمية
- تحقيق التكامل بين الميكانيكا والتفكير فى لعبة واستخدامها فى مجالات خاصة لتعزيز المشاركة والمرح .(Dempsey, 2011, p 1)
- ظهرت تطورات تكنولوجية متعلقة بعناصر اللعبة مثل طرق مبتكرة للتفاعل مع اللاعبين، والاتصال مع النظم والخدمات الاخرى مثل شبكات التواصل الاجتماعي وقنوات الاعلام ونظام تحديد المواقع GPS ... وهذا يقودنا الى العاب جديدة يجعلها اكثر ثراء. (Borys, M.& Laskowski, M., 2013, p820)

تطور مستقبل استخدام الالعاب

إن تطور الالعاب Gamification يشبه الطريقة التي تطور بها الفيسبوك من موقع واحد الى شبكة اجتماعية تضم اكثر من ٩٠٠ مليون مستخدم نشط اعتباراً من مايو ٢٠١٢، وبنفس الطريقة من المتوقع ان تنتشر الالعاب مثل الفيسبوك وتخترق انشطتنا اليومية، وبصفة خاصة بإخضاعها لتطبيقات الهواتف الذكية من خلال الدخول على المواقع وتطبيق الالعاب مثل قصص شخصيات الابطال الخارقين، وGowalla . والحقيقة ان انشطتنا اليومية التى لم يتواجد لها لعبة فى عالمنا الحقيقى سوف تتحول الى لعبة فى المستقبل . (Kim, 2012, p1)

وقد صدرت مجموعة من الاحصائيات عن مؤتمر لوس انجلوس للالعاب عام ٢٠١١ Statistics from 2011 Los Angeles Games Conference الذى كشف ان هناك ٤٠ مليون لاعبين نشطاء فى الولايات المتحدة يلعبون ساعة واحدة على الاقل فى الاسبوع، وهناك اكثر من ٢٠٠ مليون لاعب على الفيسبوك. كما تبين ان ٥٠% من اللاعبين إناث، و٣٠% اكثر من ٤٥ عام (Hemley, 2012, p2)

وتتوقع مؤسسة Gartner, Inc. ان اكثر من ٧٠% من ٢٠٠٠ منظمة عالمية سيكون لها تطبيق واحد على الاقل للألعاب gamified بحلول عام ٢٠١٤. وفى السنوات القليلة الماضية شاهدنا ايضا زيادة فى عدد الشركات التي تقدم الالعاب Gamification ومنها على سبيل المثال لا الحصر Bunchball, BigDoorMedia, Badgeville and Gigya. (Kim, 2012, p1).

ومن الملاحظ ايضا ان للألعاب حاليا سوق متنامية بالولايات المتحدة الامريكية، ففي عام ٢٠١٦ ستصل صناعة الالعاب الى ٢.٨ بليون دولار، وستنتج ٦٠% من الالعاب "المنظمات متوسطة الحجم والكبيرة التي تنشر تطبيق واحد على الاقل من الالعاب بحلول عام ٢٠٢١". وفى المستقبل سيتم تقوية الالعاب فى استخدامها فى العالم الواقعي لا شراك وتشجيع المستخدمين لاستخدام الالعاب فى العديد من المجالات، مع توافر آليات تشمل انجازات ومكافآت و Leaderboard، واشرطة

التقدم و التحديات التنافسية وزيادة المهام مع الاهداف والتحفير لمحاربة شيء معين مثل التدخين. (Reiners, et al.,2012, p94)

اسباب تطبيق الالعاب Gamification فى المجالات المختلفة :

إن الالعاب توفر بيئة مصممة لتزويد المستخدمين بالتجربة المثلى من خلال آليات الالعاب المختلفة والديناميكيات. لذا يحقق الناس افضل نتائج فى اللعب عن العالم الحقيقي وربما يرجع ذلك لان المستخدمين يكونوا اكثر حماسا فى مجال الالعاب عن الدراسة الواقعية، كما انهم يحققوا انجازات كبرى فى المباريات عن العالم الحقيقي .(Kim, 2012, p1) ، اما عن دوافع المستخدمين للعب فهذا يرجع الى اللعبة نفسها، ولاكتساب خبرات من اللعبة (Borys, M.& Laskowski, M., 2013, p820)

انواع الالعاب :

اولا : الالعاب النقية Pure game :

تعنى الالعاب التي تم تطويرها وبيعها لأغراض الترفيه. وتتنوع الالعاب النقية الى ما يلى :

١- العاب خاصة بالترفيه فقط دون ان تشتمل على معلومات.

٢- العاب نقية يكون لها قيمة تعليمية بالإضافة الى الترفيه، وتتنوع الالعاب النقية فمنها العاب الفيديو، والعاب الكمبيوتر تتسم بالجودة فى الرسومات والصور من خلال انظمة تشغيلها، والعاب صممت لتعمل من خلال وحدة التحكم Played on a console منها على سبيل المثال لا الحصر Wii, Xbox360 وهى تتميز بشعور ونهج مختلف يعتمد على الحركة.(Mieure, M., 2012, p17)

والحقيقة ان هناك العديد من الالعاب النقية تشتمل على معلومات واقعية فعندما تلعب بواحدة منها تتعلم فى نفس الوقت معلومات واقعية أي انها يمكن ان تعد مصدراً للتعلم، منها على سبيل المثال : Age of Empires, Civilization, Rome, Civil War General, Sim City, Railroad, Tycoon, Roller Coaster Tycoon, and Zoo Tycoon

(Mieure, M., 2012, p16)ومن خلال الدراسات تبين انه يصعب نقلها الى الفصول الدراسية وذلك لأنها لا تقدم بترتيب منطقي وزمنى، ولأنها مصممة لا عطاء اللاعبين بعض الحقائق والمعلومات فى سياق شامل للعبة، لذلك اثبتت بعض الدراسات نتائج مخيبة للآمال عند استخدام الالعاب النقية كبديل للكتب المدرسية والمحاضرات.

ثانيا : الالعاب الجادة Serious Game

ويتم تعريفها بأنها "الالعاب التي يتم تطويرها للاستخدام الحصري فى البيئة التعليمية"، وقد تم تطوير العديد من الالعاب الجادة فى السنوات الاخيرة، ونجاح هذه الالعاب حقق نتائج متباينة، حيث ان بعض النتائج اثبتت عزوف نظم المدارس التكيف مع الالعاب فى المناهج الدراسية، بالإضافة الى التكلفة الباهظة اللازمة لاستخدام هذه الالعاب، وعدم جودة تصميم الالعاب. وربما يرجع لان صناعة الالعاب اصبحت مربحة للغاية فى العقود الاخيرة، ويبدو ان افضل مصممي اللعبة يتجهون للقطاع الخاص (Mieure, M., 2012, p18) لذلك فمن الصعب الحصول على لعبة جادة عالية الجودة ومصممة بأسعار فى متناول الجميع، بالإضافة الى عدم وجود اساس بحثى يدل على نجاح الالعاب فى التعليم الذى يجذب الاستثمار فى المدارس، وعلى الرغم من كل هذه السلبيات . الا ان استخدام بعض الالعاب كان له جوانب ايجابية وبذلك يمكن القول ان الالعاب الجادة لقت نجاحاً معتدلا. ومن اشهر الالعاب التعليمية فى ٢٠٠٩ فى المستخدمة هي Mavis Beacon, Number Munchers, Jeopardy, Where in the world is Carmen San Diego?, Math Blaster, Sim City, and the Orgeon Trail. ولكن عند النظر فى هذه الالعاب نكتشف انها فى الواقع لها طبيعة تعليمية، الا ان لها بعض العيوب فمعظم عناوين العاب قديمة، كما تستخدم رسومات عفا عنها الزمن (Mieure, M., 2012, p19)

تطبيقات الالعاب فى المجالات المختلفة

فى الحقيقة فإن التوجه الآن الى استخدام الالعاب فى العديد من مجالات الحياه كالصحة والتسويق والتعليم والمكتبات للتعرف على مصادر المعلومات وخدمات المعلومات التي تقدمها المكتبة بهدف تحفيز المستفيدين كنوع من محو الامية المعلوماتية. (Dempsey, 2011, p 1) وهذا ما سوف نتناوله بالتفصيل فيما يلى:

اولا : الالعاب والتعليم Games and Learning

من خلال الادبيات فى مجال الالعاب والتعليم تبين ان هناك علاقة بين الالعاب الرقمية والتعليم اكثر وضوحا فى العقود الحديثة. وعند فحص الالعاب النقية والالعاب الجادة، تبين وجود جيل لاعب فى البيئات التعليمية اكثر ديناميكية وسوف يزداد فى المستقبل (Mieure, M., 2012, p19). كما اثبتت الدراسات ان الالعاب تستخدم على نحو متزايد فى مجال التعليم والتدريب واغراض البحث، كما تم الاشارة الى ان الالعاب يمكن ان تؤدى الى افضل معرفة better cognitive ، واساس مهارات skill-based ، ومخرجات مؤثرة affective outcomes، وهذه العناصر تؤهل لزياده استخدامها فى مجال التعليم، وعلى الرغم من توافر بحوث فى هذا المجال الا اننا فى حاجة لبحوث تعمل على:

- توفير صورة اكثر وضوحا للتأثير الحقيقي للألعاب. فعلى سبيل المثال ركزت الدراسات التي اعدت فى هذا المجال على عناصر اللعبة ككل، وليس لدراسة عنصر واحدة له تأثير اكبر على التعلم من الآخر. لذا فإننا بحاجة الى معرفة العناصر التي يكون لها كبر الاثر فى التعليم.
- التعرف على وسيلة منهجية لتحليل مميزات التعليم عن طريق الالعاب، واجراء البحوث التربوية التي تساعد على توضيح نتائج هذه الوسيلة من الناحية المعرفية والوجدانية والمنافع الاجتماعية للتعليم. فالعديد من الخبراء يعترفوا الان ان هناك علاقة جريئة بين الالعاب الرقمية والتعلم الإنساني.

ومثل هذه الدراسات تعد هي المفتاح لتطور الالعاب التي تؤثر على التعلم بطريقة ايجابية (Mieure, M., 2012, p21) .

الفرق بين التعليم فى الماضي والحاضر

المتعلمون اليوم يختلفون عن متعلمين الماضي. ويمكن رؤية هذا فى كثير من الجوانب المختلفة، حيث يستند نظام التعليم الحالي فى المقام الاول منذ العصر الصناعي بالقرن ١٩، على التسلسل الهرمى للمعلم ثم المتعلم. فالمعلم يقدم المحتوى والمتعلم يعمل على استيعاب المحتوى، ثم يتم اختباره لتحديد نتائج التعلم. اما فى العصر الرقمي تغير الوضع حيث يستخدم المتعلمين التكنولوجيات الحديثة ونتيجة لهذا فان المتعلمين اليوم تعمل مع التكنولوجيا فى كل وقت وانها لم تعد تنظر الى المعلم باعتباره الوسيلة الوحيدة للمعرفة والتعلم، ولم تعد تعتمد على التفاعلات بين المتعلم والمدرس وجها ولوجه ونتيجة لذا فإن التعليم حاليا يختلف عن الماضي، لذلك يمكن القول ان التحولات فى النظام التعليمي تحتاج الى بصمات جديدة للمتعلمين ومحاولة لوضع المحتوى التعليمي بالطريقة المثلى وهذا للأسف يتم بطريقة بطيئة وهناك الكثير من البحوث التي تجرى حالياً لتحديد الطرق المختلفة التي تواكب التغيرات الحديثة فى مجال التعليم، بالإضافة الى تنمية قدرات الطالب لإيجاد وتحديد موقع المعلومات بسرعة وفعالية اكثر اهمية من معرفته بالمعلومة بالفعل، والحقيقة ان الطلاب ليس معظم ما تعلموه يطبق فى الحياه الحقيقية، فمن المتصور ان الطالب الجامعي ليس ما تعلمه هو ضمان لعمله، لذا لابد من استخدام التكنولوجيا للمساعدة فى تعليمهم المستمر. (Mieure, M., 2012, p7-9)

مبررات استخدام العالم الافتراضي والالعاب فى التعليم الجامعي

قبل عام ٢٠٠٨ كان التدريس يتركز فى الجامعات على ما يسمى بالتعليم النشط أي من خلال الفصول الدراسية ومعامل الكمبيوتر، ومن ثم بدأ التعليم فى كل من الجامعات والمدارس والمكتبات والشركات والنقابات المهنية والمؤسسات الثقافية استخدام منصات العالم الافتراضي فى التعليم الذى يعد هو المعمل المستخدم فى الفصول الدراسية الافتراضية، ومساحات عمل على الانترنت، وكوسيلة اتصال ومكان للعرض، وقواعد للعب وادوات للمحاكاة وآلة للأبداع واكثر من ذلك ، حيث يتواجد الناس من جميع انحاء العالم ملئ المساحات الافتراضية التي أنشأتها الافراد والجماعات المهنية من خلال الويب 2.0 كأسلوب للتواصل فى العوالم الافتراضية. (Nahl, D. & . James, L., 2012, p41) والحقيقة ان العالم الافتراضي المعتمد على 3D يقدم فكرة جذابة للتعليم تتمثل فيما يلى:

١. قنوات اتصال متعددة حتى يمكن الاتصال اللفظي وغير اللفظي على حد سواء مما يؤدى الى زيادة الوعى الاجتماعي وتحسين نقل المعرفة والفهم.
٢. ينقل الاحساس الى ان تكون جزءاً من البنية الافتراضية التي يمكن ان تؤثر الى زيادة الحافز والانتاجية.
٣. توفير البيئة والانشطة التي يمكن ان تكون لها تأثير إيجابي على زيادة الاتصالات الجماعية.
٤. خفض الحواجز بين الطلاب والمعلمين
٥. تسهيل التعاون فى العديد من المجالات(Reiners, et al.,2012, p95)

وعلى الرغم من اهمية العالم الافتراضى فى التعليم الا ان يوجد بعض العوائق التى تتعلق بقضايا التقنية ومحتوى التعليم، وما يتعلق بها من المعلمين والطلاب التي تكمن فى صميم التحولات الثقافية والسلوكية التي احدثتها التكنولوجيا(Nahl,D.&James,L.,2012,p42) والتي تتطلب من جميع افراد المجتمع متابعة الحديث باستمرار، والاعتماد على مجموعة من المهارات واعادة النظر فى المناهج

التعليمية والتدريب لتطوير المعلمين والمتعلمين (Reiners,et al.,2012, p93)

استخدام طلاب الجامعات للألعاب

يستخدم طلاب الجامعات اليوم القراءة والكتابة الرقمية، وهذا الوضع يتزايد عالميا عبر الانترنت. وتُظهر الابحاث ان هناك زيادة متزامنة فى المقررات المتاحة عبر الانترنت، وهذا يتطلب مزيج بين التعليم واكتساب الطلاب تطبيق مهارات الانترنت لإكمال المقررات الدراسية بنجاح، والتعليم المستمر المعتمد على الانترنت الذى يحاجه العديد من الطلاب بعد التخرج. لذا يعد من الاهداف التربوية الان هو مبدأ تطوير مهارات التعليم المرئي عبر الانترنت من خلال دمج التكنولوجيا والتعليم الفعلي من خلال المشاريع وفرق العمل. بالإضافة الى استخدام اساليب تدريس مبتكرة تخدم بيئات الانترنت لتقديم فرص تعليم موسعة. .(Nahl, D. & James, L., 2012, p41)

وبالإضافة الى المقررات المتاحة عبر الانترنت اصبح الان هناك فرص تعليم متزامنين مع اللعب بدمج محتوى المقرر بالمعلومات التعليمية من خلال اللعبة وبهذه الطريقة يتم تنمية الابداع عند الطالب، بالاضافة الى تنمية الدافع اللازم لأنشطة التعليم العالى فيمكن من خلالها امداد الطلاب بالمعلومات المنظمة للقيام بخطوات، كما انها تشجع وتحسن اداء الطلاب من خلال توفير التغذية الراجعة الفردية وهذه الالية يمكن تطبيقها فى الفصول الدراسية. (Nahl, D. & James, L., 2012, p41)، ووفقاً لتقرير ووفقاً لتقرير٢٠١٢ Horizon Report أن الالعاب سوف تصبح منتشرة فى التعليم العالى على مدى السنوات القليلة المقبلة. وفى تقرير ٢٠١٣ Horizon Report توقع ان ستعتمد مؤسسات التعليم العالي على الالعاب من نوع Gamification فى غضون سنتين الى ثلاث سنوات (Kim, 2013, p1) ، وهناك بالفعل بدأت نماذج لجامعات فى تطبيق الالعاب فى مقرراتها التعليمية منها على سبيل المثال لا الحصر:

- فى جامعات University of Michigan و Los Angeles University of California قام اعضاء هيئة التدريس بتقديم الالعاب التي تخدم المقررات الدراسية وكذلك الامتحانات النهائية على التوالي لتحقيق نتائج تعليمية افضل. (Kim, 2013, p1)

كما قام Kate Davis بتدريس مقرر خاص باستخدام لعبة للفصل لمدة اسبوع واحد والحقيقة ان النتائج كانت مذهلة حيث بلغت النتيجة ثلاثة اضعاف ما كان يتم الاعتماد عليه في الاستيعاب على الالقاء فقط. (Davis, 2013, p1)

مميزات الالعاب في التعليم

لقد اظهرت العديد من الدراسات المميزات المتعلقة بالألعاب في التعليم والتي تتمثل التعلم بطريقة شيقة بدلا من تعلم اشياء مملة بالطريقة التقليدية، والوصول للمعرفة من خلال التحدي، والتنمية المعرفية من خلال اللعب، والاعتماد على التعليم الذاتي، وتحفيز الخبرات، وتعزيز العمل التعاوني، وتقوية الدافع لدى الطلاب في مستوى التعليم العالي الذى اصبح الان تحديا صعباً، واظهار التنافس بين الطلاب بعضهم ببعض، واكتساب مهارات اساسية في التعليم ودعم تكنولوجيا المعلومات، وتقوية شخصية الطلاب من خلال زيادة القدرة التنافسية اثناء المقرر الدراسي، وتواصل المدربين بصورة افضل مع المتعلمين، وحصول المتعلم على ردود فعل فورية، وتحقيق مخرجات فعالة affective outcomes، وانتاجية التعليم Productive learning، وتسهيل وصول الطلاب لدرجاتهم وتقديراتهم (Borys, M.& Laskowski, M., 2013, p823) (Mieure, M., 2012, p21)

قواعد التعليم بالألعاب

لابد من توافر قواعد على المستويين الكلى والجزئي لأغراض التعليم بالألعاب Gamification، وذلك عن طريق القيام بمهام معينة مثل امكانية تشكيل فرق للطلاب باستخدام جدول بيانات تعاوني، واسماء جميع الطلاب المسجلين والاوقات التي يجب ان يتواجدوا بها عبر الانترنت في فترات معينة، أي تسجيل اوقات الحضور، وكذلك المهام التي يجب ان يقوموا بها. مثل اداء الانشطة الاسبوعية مثل البحوث المشتركة والانشطة وادوات اللعب، والقيام بإعداد تقرير، واختبار فردى الذى يصف النشاط الذى قام به الطالب بالتفصيل. وبذلك يستطيع الطالب تحمل مسئولية تعليمهم. (Nahl, D. & . James, L., 2012, p46)

العناصر التي يجب توافرها في المعلمين

تظهر الابحاث اننا نتجه اليوم الى التعليم التعاوني، وهذا يتطلب لوجود معلم مختلف عن قبل، حيث يتطلب منه استخدام وسائل التعاون في كافة المستويات والاتصالات مثل البريد الإلكتروني، وبث الرسائل broadcast messages، ولوحات الاعلانات bulletin boards، والمجموعات user groups ، والدردشة chat ، والالعاب متعددة اللاعبين multiplayer games ، والتراسل الفوري instant messaging ... الخ، بالإضافة الى ذلك لابد ان يسعى المدرس لدفع الطلاب نحو التعاون، واثارة دوافعهم مع محتوى مقنع واساليب تعليم نشط لتعزيز التعليم (Mieure, M., 2012, p11) ، وهناك عدة مبادئ توجيهية للمعلمين الذين يطبقون التعليم من خلال الالعاب تتضمن إثارة الدوافع الذاتية لدى الطلاب، وتقسيم المهام المعقدة الى مهام فرعية اصغر وابسط حتى يستطيع الطلاب التعامل معها، والسماح للطالب بتكرار التجارب من اجل التوصل للهدف، وردود فعل سريعة بل فورية من جانب المعلم، وتوفير طرق مختلفة لتحقيق النجاح، وتحويل الدرس الى لعبة، وتقديم المهام المناسبة طبقاً لمستويات مهارة الطلاب

وحسن دوافعهم، ودمج الانشطة الخاصة بكل من المكافآت والتقديرات للطلاب من قبل المعلمين والاباء والاقران لتعزيز المكانة الاجتماعية لدى الطلاب. (Borys, M.& Laskowski, M., 2013, p821)، ووجود الطلاب ضمن فرق عمل ومجموعات للمشروع يشجع الافراد على العمال لا نجاز المهام الكبيرة، ووضع استراتيجيات مشتركة، وتقرير الاحساس بالواقع. .(Nahl, D. & James, L., 2012, p43)

مهارات يجب ان يتقنها الطالب

يجب ان يتقن الطالب المهارات الاربعة الآتية :

١- **التفاؤل العاجل** Urgent Optimism هي القدرة على تحقيق الاهداف، وايضاً تفاؤل الطلاب في مواجهة المحاولات الفاشلة، مع امكانية وضع استراتيجيات اخرى لتحقيق الهدف.

٢- **الانتاجية الجيدة** Bissful Productivity وهى القدرة على المثابرة في مواجهة التحدي باستمرار من خلال التغذية الراجعة لتحقيق التقدم.

٣- **النسيج الاجتماعي** Social Fabric وهى القدرة على انتماء الشخص للمجتمع حيث كل سهم في العمل يساهم في التقدم الذى احرزه الفريق، مع القدرة على التواصل مع الاخرين، وتطوير العلاقات بين الزملاء

٤- **شعور معنى ملحمة** A sense of epic meaning وهى تعنى ان الطالب يرى نفسه يساعد الاخرين. (Nahl, D. . & James, L., 2012, p43)

استخدام الالعاب في المكتبة

يجب على المكتبات الاهتمام بالألعاب Gamification وذلك لأن الالعاب تشجيع المستفيدين لاستخدام اكثر لموارد وخدمات المكتبة، ورفع مستوى المستفيدين. بالإضافة الى انها تساعد مستخدمي المكتبة لحل العديد من المشاكل التي تقابلهم على نحو اكثر فعالية وسرعة بمتعة من خلال الالعاب حيث يتوافر بها العناصر التي تجعل الالعاب جذابة وممتعة ومباشرة في تجربة المكتبة.(Kim,2012,p2)

نماذج من الالعاب المستخدمة في المكتبات

ومن امثلة الالعاب المستخدمة في المكتبات ما يلى:

شجرة الليمون Lemontree هي لعبة مستخدمة في المكتبات الاكاديمية، وهى مشروع مطبق بجامعة University of Huddersfield in UK، ولها فرع اخر وهى لعبة Orangetree تستخدم بالمكتبات العامة.. وتهدف هذه اللعبة الى التعرف على المكتبة وزيادة استخدام مصادر وخدمات المكتبة وكيفية الاستعارة، ويستطيع المستفيدون التسجيل مع نظام اللعبة ويكون المستفيد قادرة على كسب النقاط والمكافآت من خلال التعامل مع اللعبة. وتتكامل هذه اللعبة مع Library Management Systems وهى تعد احد تطبيقات الويب ٢ و Social media الشبكات الاجتماعية مثل تويتر والفيسبوك، وترى الجامعة ان هذه التجربة نجحت لديها. (Davis, 2013, p2) (Dempsey, 2011, p 2) (Kim, 2013, p2)

- صورة المستحيل Picture the Impossible وهى لعبة على الانترنت وضعتها مؤسسة روتشتر لمعامل التكنولوجيا للحوسبة الاجتماعية والديمقراطية وصحيفة كورنيل عام ٢٠٠٩

The Rochester Institute of Technology's lab for social computing and the Democrate and chronicle newspaper in 2009 (Kim, 2013, p2)

- قامت مكتبة The Henry Madden Library at California State University Frenso بإنشاء لعبة للتعريف بالمكتبة على الانترنت وتسمى HML-IQ من اجل تعريف الطلاب بمصادر وخدمات المكتبة، وهذه اللعبة هي جزء من مقرر عن نظم الادارة. (Kim, 2013, p2)

- تقدم مكتبات جامعة ولاية نورث كارولينا The North Carolina University Libraries (NCSU) العاب خاصة بتعليمات المكتبة التقليدية من خلال Mobile Scavenger hunt وقد انعكس ذلك على زيادة عدد الرواد بالمكتبة.(Kim, 2013, p2)

- قامت مكتبة جامعة كاليفورنيا California Merced Library بالعديد من الانشطة الخاصة بترحيب الطلبة الجدد خلال اسبوع Welcome Week وذلك من خلال تطبيق الالعاب SCVNGR-AN في خريف ٢٠١١ من خلال الهواتف الذكية Smart phone المتوافرة لدى الطلاب ، وذلك لتحقيق هدفين هما :

الاول : تعريف الطلاب الجدد بمكتبة الحرم الجامعي للتعرف على مصادر وخدمات المعلومات.

الثاني : تطبيق تجربة جديدة مفيدة على العاب الهاتف المحمول.

ثم اطلقت هذه التجربة مرة اخرى في ٥ مكتبات بجامعة كاليفورنيا سان ييغو UC-San Diego. (McMunn, 2013, p1)، وقد تبين ان لعبة SCVNGR-AN كان مفيداً للأسباب التالية :

* ادراج الالعاب في تجربة طلاب المكتبة وهذا عامل جذب للطلاب على نطاق واسع.

*سيمكننا من التواصل مع الطلاب في وقت مبكر من السنة دون حاجة الى تكليف الموظفين بجولات طويلة وتقديم خدمات لهم وهم في الواقع مشغولين. (McMunn, 2013, p1)

Secret SLQ

الحقيقة ان الالعاب لم يقتصر استخدامها على المكتبات الاكاديمية فقط، بل ايضا تم استخدامها على نطاق المكتبات العامة منها على سبيل المثال لا الحصر State Library of Queensland مكتبة ولاية كوين لاند تستخدم Secret SLQ من خلال تطبيقات تكنولوجيا الهاتف النقال لإشراك الزوار في البحث عن الكنز واللاعبون يواجهون العديد من التحديات الكاملة والاجابة على الاسئلة المتعلقة بالمكتبة.(Davis, 2013, p2)

والحقيقة ليس كل التجارب مع الالعاب ناجحة فنجد جامعة The University of California, Merced Library يوجد بها تجربة حديثة مع SCVNGR في عام ٢٠١٢ الا انها القت اقبال منخفض جداً على الرغم من الحملة التويجية المكثفة التي قامت بإعدادها المكتبة. (Kim, 2013, p2)

مخاطر الالعاب

هناك بعض الآراء جديرة بالاحترام والتي تتركز على الجانب السلبى الخاص بالألعاب في مجال المكتبات وهى تتمثل فيما يلى:

- في الحقيقة تركز الالعاب على الدافع الداخلي عند الاشخاص لتحقيق انشطة هامة من خلال تقديم مكافآت خارجية سطحية.
- دائما نربط المكتبة مع القراءة والتعليم والبحث ويعد شيء خطير هو تغيير هذا الاتجاه الى اتجاه نقيض وذلك تجعلنا نربطها بشيء تافه وهى الالعاب والمرح(Kim, 2012, p1) .

اذا على الرغم من بعض الاعتراضات على الالعاب الا ان يمكن تسخير قوتها للوصول الى الهدف الحقيقي منها وهو التعرف على مصادر وخدمات المكتبة المختلفة وفى نفس الوقت يجب علينا الا نبالغ في تقدير ما يمكن تحقيقه منها، ولكن علينا ايضا ان نتعرف على ما يجب تجنبه في العاب المكتبات وهذا ما سوف نتناوله فيما يلى. (Kim, 2012, p1)

ما يجب تجنبه في العاب المكتبات

يمكن للألعاب ان تحفز وتكون دافع قوى لرفع مستوى الانتاجية، ومن السهل ايضا ان نبالغ في تقدير قوة ديناميكية اللعبة، وربما كل شيء نقوم به يتحول الى لعبة وسوف نكون عبيداً للألعاب التي ستكون منتشرة في كل مكان والتي تتطلب وقت اكثر مما سبق لزيادة دافع الانتاجية ومع ذلك ليس كل الالعاب تتمتع بالمتعة وتستحق اللعب لذا يجب مراعاة ما يلى في الالعاب :

اولا : تجنب تصميم العاب رديئة، فتأتى بنتائج عكسية.

يجب تصميم العاب المكتبة Gamification بطريقة جذابة وممتعة حتى تكون ناجحة مع المستفيدين المستهدفين، أما اذا كانت الالعاب مملة لسوء تصميمها فتؤدى الى فقد مشروع مكتبتك. (Kim, 2012, p2)(Dempsey, 2011, p 2).

ثانيا : الإفراط في اللعب، وجعل كل شيء لعبة.

يجب على المكتبة ان تبدأ باللعب الصغيرة والبسيطة، وذلك لأن بعض الالعاب تشتمل على انواع متنوعة من الخبرات وهذا يؤدى الى تعب وضغط على المستخدمين.

ثالثا : إن اسوأ لعبة هي التي لا يكون المستفيد محورها، بل الهيئة التي اعدتها هي محورها.

يعيب تصميم اللعبة عندما لا يكون المستفيد محورها وتكون الهيئة هي محورها، لذا فيتكون لدى المستفيد شعور سلبى تجاه الهيئة، وهى مثل مكتبة تركز على الجانب التعليمي من اللعبة فمثل هذه الالعاب تؤدى الى ردود فعل فاترة من جانب المستفيدين تجاه المكتبة وذلك لانهم يبحثون عن المتعة اكثر من أي شيء آخر، وهذا يعنى ان اللعبة في هذه الحالة لا تسهم اسهاماً كبيراً في عملية التعلم. (Kim, 2012, p2)

ثانيا : الدراسة الاستكشافية للألعاب بالمكتبات الجامعية

قامت الباحثة بدراسة الالعاب بالمكتبات الجامعية البالغ عددهم ٨ العاب فقط، كما استبعدت الباحثة كل من الالعاب التي لم تسمح باللعب بها لغير المنتمين الى الجامعة ففي هذه الحالة الباحثة لا تستطيع دراستها، والبرامج التعليمية التي لا تمثل لعبة، وكذلك الالعاب التي لا تتعلق بعمل المكتبات الجامعية. وقد قامت الباحثة بتجميع البيانات وتحليلها والخروج بالمؤشرات التالية :

اولا : المعلومات الاساسية عن الالعاب

سوف يتناول الجدول التالي البيانات الاساسية للعبة (اسم اللعبة، وعنوانها على الانترنت، والجهة المطبق بها اللعبة، وتاريخ انشائها، ونوع المكتبة المطبق بها) وهذا يتضح من خلال الجدول التالي:

جدول [٢] : المعلومات الاساسية عن الالعاب

م	اسم اللعبة	URL	الجهة المطبق بها اللعبة	تاريخ انشاء اللعبة	نوع المكتبة		
					قسم	كلية	جامعة
1	Call Number Mix up	http://library.osu.edu/headhunt/game/call-number-mix-up	Ohio State University Library	2007	-	-	√
2	Cheats and Geaks	http://digitalworlds.ufl.edu/gap/game1/	University of Florida	2008	-	-	√
٣	Frenetic Filing	http://digitalworlds.ufl.edu/gap/game2/	University of Florida	2008	-	-	√
٤	I'll Get it	https://libwebspace.library.cmu.edu/libraries-and-collections/Libraries/etc/game2/game2.swf	Carnegie Mellon University	2008	-	-	√
٥	The Information Literacy Game	http://library.uncg.edu/game/	University of North Carolina at Greensboro	2010	-	-	√
٦	Libwords	http://library.osu.edu/headhunt/game/libwords	Ohio State University Library	2007	-	-	√
٧	Quarantined Axl Wise	http://asu.edu/lib/game/	Arizona State University	2008	-	-	√
٨	Within Range	https://libwebspace.library.cmu.edu/libraries-and-collections/Libraries/etc/game1/game1.swf	Carnegie Mellon University	2008	-	-	√
	المجموع	-	-				٨
	النسبة المئوية						١٠٠ %

يتضح من خلال الجدول السابق الملاحظات التالية :

- ان مكتبة جامعة Ohio State University Library تعد اولى الجامعات التى طبقت الالعاب بها ويرجع ذلك لعام ٢٠٠٧ وهى تتمثل فى لعبتين هما Libwords، و Call Number Mix up وتنتمى هذه الالعاب الفرعية الى عنوان رئيسي للألعاب Head hunt Games حيث ان هذه اللعبة الرئيسية تشتمل على ٨ العاب اغلبها اقرب ليكون برنامج تعليميي وليس Gamification، لذا استبعدت الباحثة جميع الالعاب فيما عدا هاتين اللعبتين، ثم بدأت تتوالى تطبيق الالعاب في الجامعات منذ عام ٢٠٠٨ وهذا يتمثل في ٥ جامعات أي بنسبة ٦٢.٥% من المجموع الكلى للألعاب محل الدراسة وربما يرجع ذلك لانتشار معرفة المكتبات بالألعاب Gamification، كما تعد احدث الالعاب هي لعبة Information Literacy Game حيث يرجع تاريخ تطبيقها في الجامعة لعام 2010.
- من الواضح ان العديد من الجامعات تشتمل على اكثر من لعبة وهذا ما نجده في الجامعات التالية : University of Florida، Carnegie Mellon University ، و Ohio State University وربما ترجع الباحثة ذلك لاستخدام الجامعة لا لعاب مختلفة لتحقيق اهداف متعددة، كما يرجع ايضا لما تتوسم الجامعة من اختيار افضل طريقة لتحقيق اهدافها.
- ان اغلب الجامعات تطبق الالعاب في مكتبات الجامعة لجميع الطلاب وليس لمكتبة كلية بعينها وربما يرجع ذلك كبداية لاستخدام الالعاب في مكتبات الجامعة، بالإضافة الى تكلفه الالعاب الباهظة التي يمكن ان تتحملها مكتبة الجامعة.

ثانيا : اهداف الالعاب ولغاتها وعدد لاعبيها

تعد الاهداف من اهم العناصر في اللعبة والتي يجب ان ينص عليها بصورة واضحة في اللعبة، وكذلك اللغات حيث انها لغة الاتصال بين المستفيد واللعبة، وكذلك عدد الاعبين حيث ان التعليم الآن كما اشرنا من قبل يتجه نحو المشاركة والتعاون فالعديد من الالعاب تتيح اختيار اما لاعب واحد او اثنين او ثلاثة ...الخ وهو ايضا يعد من العناصر الهامة باللعبة.

جدول [٣] : اهداف ولغات واعداد اللاعبين بالألعاب

رقم اللعبة	اسم اللعبة	وجود اهداف	اهداف اللعبة					لغة اللعبة	عدد اللاعبين			
			مصادر المعلومات	تنظيم مصادر المعلومات	طرق البحث	خدمات المكتبة	ملاحظات		١	٢	٣	اكثر من ٣
1	Call Number Mix up	√	-	√	-	-	ارقام التصنيف	E	√	-	-	-
2	Cheats and Geaks	√	√	-	-		نشر المطبوعات	E	√	-	-	-
٣	Frenetic Filing	√	√	-	-		طريقة الكتابة والاقتباس	E	√	-	-	-
٤	I'll Get it	√	-	-		√	التعرف خطوات المكتبة (اختيار الكتاب حتى استلامه)	E	√	-	-	-
٥	The Information Literacy Game	-	√	-	√	√	اختيار المصادر، البحث بقواعد البيانات وكتابة الاقتباسات	E	-	-	-	√
٦	Libwords	√	√	-	√	√	اسئلة تتعلق بمصادر وطرق البحث وخدمات المكتبة	E	√	-	-	-
٧	Quarantined Axl Wise	√	-	-	√	√	البحث عن مصادر المعلومات وطرق البحث والحصول على المعلومات	E	√	-	-	-
٨	Within Range	√	-	√	-	-	ارقام التصنيف	E	√	-	-	-
	المجموع	٧	٤	٢	٣	٤			٧			١
	النسبة المئوية	%٧٨.٥	%٥٠	%١٥	%٢٧.٥	٥٠			%٧٨.٥			%١٢.٥

							%						

يظهر من خلال الجدول التالي ما يلى :

اولا : اهداف الالعاب

- يتضح من خلال الجدول السابق ان اغلب الالعاب يوجد بها اهداف واضحة وهذا يتضح في ٧ العاب أي بنسبة ٨٧.٥% من المجموع الكلى للألعاب، وعند فحص هذه الالعاب تبين انها تختلف فيما بينها، حيث تركز ٤ العاب أي بنسبة ٥٠% من المجموع الكلى للألعاب التعرف على كل من مصادر المعلومات (كتب، دوريات، مواقع ..الخ)، وخدمات المعلومات التي تعد الهدف الأساسي لتواجد أي مكتبة، بينما تركز ٣ العاب أي بنسبة ٣٧.٥% على طرق البحث عن مصادر المعلومات، واخيراً تركز لعبتين أي بنسبة ٢٥% على ارقام تصنيف مكتبة الكونجرس وفيه يتعلم المستفيد كيف يستطيع الوصول الى الكتاب على الرف وايضا ارجاعه بطريقة سليمة.
- اتضح ايضا من خلال الجدول السابق ان هناك ٣ العاب تجمع بها عدة اهداف مثل (التعرف على مصادر المعلومات والخدمات ..الخ)

ثانيا : لغة الالعاب

اتضح من خلال دراسة الالعاب ان جميعها تركز على اللغة الانجليزية وربما يرجع ذلك الى اغلب الجامعات التي تقدم هذه الالعاب تتعامل فقط باللغة الانجليزية، والجدير بالذكر انه لا يوجد أي لعبة تعتمد على لغة اخرى او تجمع بين لغتين.

ثالثا : عدد اللاعبين

اتضح ايضا من خلال دراسة الالعاب ان اغلب الالعاب تعتمد على لاعب واحد في اللعبة وهذا ما نجده في ٧ العاب أي بنسبة ٨٧.٥% من المجموع الكلى للألعاب وهذا يعد قصور في اللعبة، حيث تسعى الالعاب التعليمية الآن الى زيادة التنافس والتعاون وهذا يتحقق من خلال اللعب مع لاعبين منافسين وهذا ما يتوافر في الحقيقة في لعبة واحدة فقط وهى Information Literacy Game حيث يمكن ان يشترك في

اللعبة اربعة افراد مما يزيد من عناصر اللعبة الخاصة بالتعاون والتنافس وهذا بالفعل مطلوب في الالعاب Gamification.

ثالثا : اجهزة التشغيل اللازمة للعبة

جدول [٤] : متطلبات الاجهزة للتشغيل

م	اسم اللعبة	النظام المستخدم	موقع المكتبة	متطلبات الاجهزة للتشغيل			
				سماعات	فأرة	Keyboard	اخرى
1	Call Number Mix up	Captivate Flash	√	-	√	-	-
2	Cheats and Geaks	Flash &Gaming Against Plagiarism (GAP)	√	√	√	-	-
٣	Frenetic Filing	Flash & Gaming Against Plagiarism (GAP)	√	√	√	-	-
٤	I'll Get it	Flash	√	√	√	-	-
٥	The Information Literacy Game	Ajax	√	√	√	√	-
٦	Libwords	Captivate Flash	√	-	√	√	-
٧	Quarantined Axl Wise	Flash	√	√	√	√	-
٨	Within Range	Flash	√	√	√	-	-
	المجموع		٨	٦	٨	٣	
	النسبة المئوية		%١٠٠	%٧٥	%١٠٠	%٣٧.٥	

يتبين من خلال الجدول السابق ما يلى :

اولا : اتضح من خلال الدراسة الفعلية للألعاب ان جميع الالعاب يتم اللعب بها من خلال الموقع ولا يتم تحميل أي منها على جهاز الحاسب الشخصي.

ثانيا : بالنسبة للمتطلبات : يتضح من خلال الجدول السابق ان جميع الالعاب بنسبة ١٠٠% تعتمد على الفارة mouse في اللعب، بينما تحتاج ٣ العاب بنسبة ٣٧.٥% الى Keyboard بالإضافة الى الفارة كما تحتاج ٦ العاب بنسبة ٧٥% الى السماعات بالإضافة الى mouse.

رابعا : الارشادات المساعدة

يعد من العناصر الهامة هي توافر الارشادات المساعدة حيث يستطيع اللاعب فهم اللعبة في اسرع وقت ممكن، ومن الممكن ان تتنوع الارشادات فمنها ملفات مساعدة وبرامج تعليمية وملاحظات اثناء اللعب، وقد تتنوع هذه الارشادات من نص او صوت او الاثنين، وهذا ما سوف نتعرف عليه من خلال الجدول التالي:

جدول [٥] : توافر الارشادات المساعدة بالألعاب

م	اسم اللعبة	توافر ارشادات	نوع الارشادات		
			ملف مساعدة	برنامج تعليمي	ملاحظات اثناء اللعب
1	Call Number Mix up	√	√	-	-
2	Cheats and Geaks	√	√	-	-
٣	Frenetic Filing	√	√	-	-
٤	I'll Get it	√	√	-	-
٥	The Information Literacy Game	√	√	-	√
٦	Libwords	√	√	-	√
٧	Quarantined Axl Wise	√	√	-	√
٨	Within Range	√	-	-	√ (صوتي)
	المجموع	٨	٧	٠	٤
	النسبة المئوية	%١٠٠	%٨٧.٥	%١٠٠	%٥٠

يتضح من خلال الجدول السابق ان جميع الالعاب بنسبة ١٠٠% توفر ارشادات بها، بينما تختلف فيما بينها في نوع الارشادات فنجد ٧ العاب أي بنسبة ٨٧.٥% توفر ملفات مساعدة، بينما توفر ٤ العاب بنسبة ٥٠% من المجموع الكلى للألعاب ملاحظات اثناء اللعب، كما لاحظت الباحثة ايضا توافر نوعين من المساعدات في ٣ العاب أي بنسبة ٣٧.٥% من المجموع الكلى للألعاب. كما لاحظت الباحثة ان هناك ملاحظات صوتية اثناء اللعب في لعبة واحدة فقط وهى Within Range.

وفى الحقيقة تعد الارشادات احد المعايير الاساسية التي يجب توافرها في اللعبة حتى يستطيع اللاعبين الاعتماد على انفسهم في فهم اللعبة.

خامسا : مواصفات اللعبة

تختلف الالعاب فيما بينها منها يلعب اللاعب منفرداً solo، بينما يمكن ان ينافس اللاعب الحاسب او ينافس لاعب اخر، اما تعاوني ان يقوم باللعب مع لاعب اخر، وكذلك تختلف الالعاب فيما بينها فمنها داخل عالم تخيلي او واقعى وهذا كما يتضح لنا من خلال الجدول التالي

جدول [٦] : مواصفات الالعاب

م	اسم اللعبة	نوع اللعبة			عالم اللعبة		مواصفات اللاعبين		
		Solo	تنافسي	تعاوني	عالم تخيلي	عالم واقعى	اللاعب شخص	اللاعب المنافس باللعبة او Leaderboard	امكانية تغيير Leaderboard
1	Call Number Mix up	√	-	-	-	√	-	-	-
2	Cheats and Geaks	-	√	-	√	-	√	√	√
٣	Frenetic Filing	√	-	-	√	-	√	-	-
٤	I'll Get it	√	-	-	-	√	√	-	-
٥	The Information Literacy Game	√	√	√	√	-	√	√	√
٦	Libwords	√	-	-	-	√	-	-	-
٧	Quarantined Axl Wise	√	√	-	-	√	√	√	-
٨	Within Range	√	-	-	-	√	-	-	-
	المجموع	٧	٣	١	٣	٥	٥	٣	٢
	النسبة المئوية	٨٧.٥ %	٣٧.٥ %	١٢.٥ %	٣٧.٥ %	٦٢.٥ %	٦٢.٥ %	% ٣٧.٥	%٢٥

يظهر من خلال الجدول السابق ما يلى :

اولا : بالنسبة لنوع اللعبة

يتضح من خلال الجدول السابق ان ٧ العاب أي بنسبة ٨٧.٥% من المجموع الكلى للألعاب تعتمد على لاعب واحد Solo، بينما تعتمد ٣ العاب على امكانية توافر لعبة تنافسية (الحاسب او لاعب اخر) وهذا يتوافر في كل من Cheats and Geaks, Quarantined Axl Wise, The Information Literacy Game، بينما يوجد لعبة واحدة فقط وهى The information Literacy Game يستطيع اكثر من لاعب ان يلعبوا مع بعضهم البعض حيث تتيح امكانية اختيار لاعب واحد او اثنين او ثلاثة او اربعة، والحقيقة انه يجب على الالعاب مراعاة ذلك حيث يعد من العناصر الهامة التي يجب توافرها في الالعاب التعليمية هي المجال التنافسي والتعاوني لتحقيق اكثر مستوى في التعليم.

ثانيا : عالم اللعبة :

اعتمدت اكثر الالعاب على العالم الواقعي وهذا ما نجده في ٥ العاب أي بنسبة ٦٢.٥%، بينما اعتمدت ٣ العاب بنسبة ٣٧.٥% على العالم التخيلي، على الرغم من ان العالم التخيلي يجعل اللعبة اكثر جاذبية للاعبين.

ثالثا : شخصيات اللعبة :

اتضح ان ٥ العاب أي بنسبة ٦٢.٥% اعتمدت على اللاعبين الاشخاص، بينما اعتمدت ٣ العاب على لاعبين منافسين او حاسب الى Leaderboard وهذا يتوافر في ٣ العاب أي بنسبة ٣٧.٥% (حيث يتوافر لاعبين منافسين في لعبة واحدة وهى The Information Literacy Game، بينما يتوافر Leaderboard أي ان يكون الحاسب هو اللاعب في لعبتين)

كما اتضح ان هناك لعبتين فقط أي بنسبة ٢٥% من المجموع الكلى للألعاب تسمح بتغيير اللاعب. والحقيقة انه يجب ان تراعى الالعاب امكانية تغيير اللاعبين وذلك لان يمكن ان يقوم باللعب رجل او امرأة فيكون من الافضل تغيير اللاعب طبقا لجنس اللاعب الحقيقي.

سادسا : مكونات اللعبة

تعد من العناصر الهامة في اللعبة هي مكوناتها التي تتمثل في النص والصوت والصورة والصور المتحركة وكلما توافرت في اللعبة هذه المكونات كان افضل من الاقتصار على عنصر واحد فقط، كذلك التحكم في حركة اللعبة حيث يفضل ان يستطيع اللاعب التحكم في حركة اللعبة من اعادة تشغيلها وتكرار جزء معين والاسراع في جزء من اللعبة او ابطائها حتى يستطيع تعلم جزء معين. وهذا ما سوف نتناوله بالتفصيل من خلال الجدول التالي :

جدول [٧] : مكونات الالعاب

م	اسم اللعبة	مكونات اللعبة				التحكم في حركة اللعبة			المجموع	%
		نص	صوت	صورة	صور متحركة	اعادة تشغيل اللعبة	اسراع وابطاء اللعبة	تكرار جزء من اللعبة		
1	Call Number Mix up	-	-	√	√	√	-	√	٤	%٥٧.١
2	Cheats and Geaks	√	√	√	√	√	-	√	٦	%٨٥.٧
٣	Frenetic Filing	√	√	√	√	√	-	√	٦	%٨٥.٧
٤	I'll Get it	√	√	√	√	√	-	-	٥	%٧١.٤
٥	The Information Literacy Game	√	√	√	√	-	-	-	٤	%٥٧.١
٦	Libwords	√	-	√	-	√	-	-	٣	%٤٢.٨
٧	Quarantined Axl Wise	√	√	√	√	√	-	√	٦	%٨٥.٧
٨	Within Range	√	√	√	√	√	-	-	٥	%٧١.٤
	المجموع	٧	٦	٨	٧	٧	٠	٤		
	النسبة المئوية	٨٧.٥ %	%٧٥	%١٠٠	%٨٧.٥	٨٧.٥ %	%٠	٥٠ %		

يتبين من خلال الجدول السابق ما يلى:

اولا : مكونات اللعبة :

اتضح ان يتوافر النص في ٧ العاب فقط أي بنسبة ٨٧.٥% عدا لعبة واحدة وهى Call Number Mix up وهى خاصة بتعليم تصنيف مكتبة الكونجرس، بينما نجد ان الصوت يتوافر في ٦ العاب فقط أي بنسبة ٧٥% من الالعاب، كما ان الصور تتوافر في جميع الالعاب أي بنسبة ١٠٠%، بينما الصور المتحركة تتوافر في ٧ صور أي بنسبة ٨٧.٥%.

والحقيقة ان الباحثة ترى ان يجب ان يتوافر في الالعاب التعليمية كل مكونات اللعبة وهى النص والصوت والصور والصور المتحركة لان كل منهم يقوم بدور خاص بالإضافة الى ان الصور والصور المتحركة والصوت يزيد من جاذبية اللعبة وهذا ما توافر بالفعل في ٦ العاب أي بنسبة ٧٥% من المجموع الكلى للألعاب.

ثانيا : التحكم في حركة اللعبة

نجد ٧ العاب أي بنسبة ٨٧.٥% من المجموع الكلى للألعاب تسمح بإعادة تشغيل اللعبة، بينما نجد ٤ العاب أي بنسبة ٥٠% تسمح بإعادة تشغيل جزء من اللعبة، بينما تفتقد جميع الالعاب محل الدراسة امكانية التحكم في حركة اللعبة من الاسراع او ابطاء اللعبة. والحقيقة ان الباحثة توصى في اعداد الالعاب التعليمية ان تتوافر في اللعبة العناصر الثلاثة وهى اعادة تشغيل اللعبة او جزء منها او ابطاء او اسراع اللعبة وهذا كله يساعد المتعلم في تعلم جزء او كل اللعبة او المرور سريعا على جزء هو يعلمه او ابطاء جزء يريد ان يتعلمه.

سابعا : العناصر الواجب توافرها بالألعاب

بعد اطلاع الباحثة على الانتاج الفكري تبين انه يجب ان يتوافر باللعبة ٧ عناصر اساسية تتمثل في توفير طرق للتحفيز والتحدي والثواب (أي ان اللاعب يشعر بإنجاز عند تحقيق هدف)، كما يجب ان يتوافر باللعبة رد فعل سريع سواء من خلال الصواب او الخطأ، وايضا اعطاء للاعب حرية الاستكشاف، كما تهدف العديد من الالعاب التعليمية على تنمية التواصل مع الاخرين من خلال التعاون والمشاركة بين اللاعبين، بالإضافة الى ذلك يجب ان تكون اللعبة ممتعه.

جدول [٨] : عناصر اللعبة

م	اسم اللعبة	التحفيز	التحدي	الثواب	ردود الفعل	حرية الاستكشاف	التواصل مع الاخرين	الاستمتاع بالتجربة	المجموع	%
1	Call Number Mix up	-	-	√	√	√	-	√	٤	%٥٧.١
2	Cheats and Geaks	√	√	√	√	√	-	√	٦	%٨٥.٧
٣	Frenetic Filing	√	√	√	√	√	-	√	٦	
٤	I'll Get it	√	√	√	√	√	-	√	٦	%٨٥.٧
٥	The Information Literacy Game	√	√	√	√	√	√	√	٧	%١٠٠
٦	Libwords	-	√	√	√	√	-	√	٥	%٧١.٤
٧	Quarantined Axl Wise	√	√	√	√	√	-	√	٦	%٨٥.٧
٨	Within Range	√	√	√	√	√	-	√	٦	%٨٥.٧
	المجموع	٧	٨	٨	٨	٨	١	٨		
	النسبة المئوية	٨٧.٥ %	١٠٠ %	١٠٠ %	١٠٠ %	١٠٠ %	١٢.٥ %	١٠٠ %		

ولكن عند فحص العناصر السابق ذكرها بالألعاب تبين ان هناك لعبة واحدة فقط هي التي تشتمل على جميع العناصر بنسبة ١٠٠% وهى The Information Literacy Game، ثم يليها ٥ العاب توفر ٦ عناصر فيما عدا عنصر واحد وهو التواصل مع الاخرين حيث ان اغلب هذه الالعاب تعتمد على لاعب واحد فقط ، ثم تأتى في المرتبة الثالثة Libwords حيث يتوافر بها ٥ عناصر فقط ، بينما تعد اقل الالعاب توافر بها العناصر الاساسية للعبة هي Call Number Mix up حيث لا يتوافر بها سوى ٤ عناصر فقط أي بنسبة ٥٧.١%

ثامناً : عناصر تصميم اللعبة

لابد ان يراعى مصمم اللعبة ان يكون التصميم فعال والالوان جذابة واللعبة نفسها جذابة ومرحة وذلك حتى يستطيع اللاعب قضاء وقت طويل بها وللوصول لهدف اللعبة، ويوضح الجدول التالي عناصر التصميم بالألعاب.

جدول [٩] : تصميم اللعبة

م	اسم اللعبة	تصميم فعال	الوان جذابة	اللعبة جذابة	اللعبة مرحة	المجموع	%
1	Call Number Mix up	√	-	-	-	1	٢٥%
2	Cheats and Geaks	√	√	√	-	3	٧٥%
٣	Frenetic Filing	√	√	√	-	3	٧٥%
٤	I'll Get it	√	√	√	√	4	١٠٠%
٥	The Information Literacy Game	√	√	√	√	4	١٠٠%
٦	Libwords	√	-	√	-	2	٥٠%
٧	Quarantined Axl Wise	√	√	√	√	4	١٠٠%
٨	Within Range	√	√	√	√	4	١٠٠%
	المجموع	٨	٦	٧	٤		
	النسبة المئوية	١٠٠%	٧٥%	٨٧.٥%	٥٠%		

يتضح من خلال الجدول السابق ان جميع الالعاب ذات تصميم فعال أي مناسب لأهداف اللعبة، الا ان تتميز ٦ العاب أي بنسبة ٧٥% من المجموع الكلى للألعاب بألوانها الجذابة وهذا العنصر يعد من العناصر الهامة حيث ان الالوان تعد من عناصر الجذب الاساسية، الا انه يجب مراعاة عند التصميم توافر بها الهدوء حتى لا ترهق العين اثناء اللعب، كما تميزت ٧ العاب أي بنسبة ٨٧.٥% بأنها العاب جذابة حيث تتميز بأفكارها الشيقة فيما عدا لعبة واحدة وهى Call Number Mix up التي اعتمدت على اختبار لترتيب الكتب دون أي انواع من التشويق، واخيراً تميزت ٤ العاب فقط أي بنسبة ٥٠% من المجموع الكلى للألعاب بأنها العاب مرحة فيما عدا اربع العاب هم Call Number Mix up التي تتعلق بتعليم نظام تصنيف مكتبة الكونجرس، وLibwords التي تتعلق بالإجابة على اسئلة، واثنان يتعلقان بطريقة كتابة الاستشهاديات والنشر لذا تقترح الباحثة عند تصميم الالعاب يجب ان يراعى المصمم كل من العناصر السابقة في اللعبة حتى تجذب اللاعبين لتحقيق اهداف اللعبة نفسها.

ويتضح ايضا من خلال الجدول السابق ان ٤ العاب يتوافر فيها جميع العناصر بنسبة ١٠٠%، ثم لعبتين يتوافر بها ٣ عناصر أي بنسبة ٧٥%، ثم لعبة واحدة يتوافر بها عنصران بنسبة ٥٠%، واخيرا تعد لعبة Call Number Mix up هي اخر الالعاب توافراً للعناصر حيث يتوافر بها عنصر واحد فقط أي بنسبة ٢٥% وهو التصميم الفعال أي مناسب لهدف اللعبة.

تاسعاً : قياس تفاعل اللعب باللعبة (نظرية التدفق)

يعد اللاعب هو الهدف النهائي من اللعبة، ولابد من قياس تفاعل اللاعب باللعبة وهذا ما يتناوله الجدول التالي:

جدول [١٠] : قياس تفاعل اللاعب باللعبة (نظرية التدفق)

م	اسم اللعبة	الهدف اللعبة واضحة	تحتاج لدرجة عالية من التركيز	فقدان الشعور بالوعي الذاتي	احساس بفقدان الوقت	ردود فعل مباشرة وفورية	التوازن بين مستوى القدرة للاعب والتحدي	الشعور بالسيطرة على الشخصية لكثرة مدة لمعرفة له لنشاط	لمكافآت معتمدة على لنشاط	عدم وجود لوعي باحتياجات لجسم	قبلس لستغلب نشاط للعبة	المجموع	%
1	Call Number Mix up	√	√	-	-	√	√	-	-	-	√	٥	٥٠ %
2	Cheats and Geaks	√	√	-	-	√	√	-	-	-	√	٥	٥٠ %
٣	Frenetic Filing	√	√	√	√	√	√	√	-	√	√	٩	٩٠ %
٤	I'll Get it	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	١٠	١٠٠ %
٥	The Information Literacy Game	-	√	√	√	√	√	√	√	-	√	٩	٩٠ %
٦	Libwords	√	√	-	√	√	√	-	-	-	√	٦	٦٠ %
٧	Quarantined Axl Wise	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√*	١٠	٩٠ %
٨	Within Range	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	١٠	١٠٠ %
	لمجموع	٧	٨	٥	٦	٨	٨	٥	٤	٤	٨		
	النسبة المئوية	٨٧.٥ %	١٠٠ %	٦٢.٥ %	٧٥ %	١٠٠ %	١٠٠ %	٨٧.٥ %	٥٠ %	٨٧.٥ %	١٠٠ %		

يظهر من خلال الجدول السابق المتعلق بقياس تفاعل اللاعب باللعبة ان اكثر الالعاب تفاعل هي ٣ العاب I'll Get it, Quarantied Axl Wise, Within Range حققوا ١٠٠% من عناصر قياس التفاعل، ثم تليهم لعبة The Information Literacy حققت ٩ عناصر فقط أي بنسبة ٩٠% من المجموع الكلى للعناصر، ثم Libwords حققت ٦ عناصر فقط، واخيراً اقل الالعاب تحقيقاً للعناصر هما Call Number Mix up, Cheats and Geaks حيث حققا كل منهم ٥ عناصر فقط. لذا تقترح الباحثة عند تصميم الالعاب يجب مراعاة توافر العناصر السابقة نتيجة لأهميتها.

عاشراً : الوزن النسبي لعناصر الالعاب

قامت الباحثة بحساب مدى توافر ٢٨ عنصر من العناصر اللازمة للألعاب والتي تتمثل في مكونات اللعبة من (النص والصوت والصورة والصور المتحركة)، كذلك التحكم في الحركة من (اعادة تشغيل اللعبة، واسراع وابطاء اللعبة، وتكرار جزء من اللعبة)، وكذلك العناصر الواجب توافرها باللعبة من التحفيز، والتحدي والثواب ورد الفعل وحرية الاستكشاف والتواصل مع الآخرين، والاستمتاع بالتجربة، بالإضافة تصميم اللعبة من (التصميم الفعال، والالوان الجذابة واللعبة جذابة، واللعبة مرحة بالإضافة الى عناصر تفاعل اللاعب مع الالعاب وتشمل ١٠ عناصر تشمل (وضوح اهداف اللعبة، واحتياج اللعبة للتركيز، وفقدان الشعور بالوعى الذاتي، واحساس بفقدان الوقت، وردود فعل مباشرة وفورية، والتوازن بين مستوى قدرة اللاعب والتحدي والشعور بالسيطرة على الشخصية اكثر من الموقف، والمكافآت، وعدم وجود الوعى باحتياجات الجسم، وقياس استيعاب نشاط اللعبة. وهذا كما يتضح في الجدول التالي:

جدول [١١] : الوزن النسبي للألعاب

م	اسم اللعبة	المجموع	% من مجموع العناصر	الوزن النسبي
1	Call Number Mix up	14	%٥٠	٦
2	Cheats and Geaks	20	%٧١.٤	٤
٣	Frenetic Filing	24	%٨٥.٧	٣
٤	I'll Get it	25	%٨٩.٣	٢
٥	The Information Literacy Game	24	%٨٥.٧	٣
٦	Libwords	16	%٥٧.١	٥
٧	Quarantined Axl Wise	26	%٩٢.٨	١
٨	Within Range	25	%٨٩.٣	٢

يتبين من خلال الجدول السابق ان افضل لعبة تحقق العناصر هي Quarantined Axl Wise حيث تحقق ٩٢.٨% من المجموع الكلى للعناصر الواجب تحقيقها، ثم تليها كل لعبتين هما I'll Get it, Within Range حيث يحقق كل منهما ٨٩.٣% من المجموع الكلى ثم كل من لعبتين Frenetic Filing, The Information Literacy Game حيث تحقق كل منهما ٨٥.٧% من المجموع الكلى للنقاط، ثم Cheats and Geaks وهى تقع في المرتبة الرابعة حيث تحقق ٧١.٤% من المجموع الكلى للعناصر، كما تعد اقل اللعب تحقيقاً للعناصر هما على التوالي Libwords ثم Call Number Mix up وهاتين اللعبتين يهدفا الى تعليم نظام تصنيف مكتبة الكونجرس.

ثالثا : العناصر الواجب توافرها في الالعاب بالمكتبات الجامعية

تحاول الباحثة الخروج بالعناصر اللازم توافرها في العاب المكتبات الجامعية التي يجب مراعاتها لزيادة فاعليتها التعليمية، وجاذبيتها، وذلك لزيادة مشاركة الطلاب للتعرف على مصادر المعلومات، وطريقة تنظيم المكتبة والخدمات المقدمة من جانب المكتبة، معتمدة في ذلك على ادبيات الموضوع بالإضافة الى الدراسة الفعلية التي قامت بها للألعاب المتاحة في مواقع المكتبات الجامعية العالمية، وقد تمثلت هذه العناصر فيما يلى :

١ - الهدف او مخرجات اللعبة

يجب ان يتوافر للعبة اهداف يجب تحقيقها، ولابد ان يعكس تصميم اللعبة اهدافها، لذا يجب يراعى في اهداف اللعبة ما يلى :

- يمكن ان يتوافر بجانب الاهداف الرئيسية للعبة اهداف فرعية نسعى ان يكتسبها الطلاب ومن هذه الاهداف اكتساب المعلومات، وتشجيع التعاون والابداع والالتزام ...الخ.
- يمكن ان يتوافر للعبة مستويات مختلفة من الاهداف التي يتم تكيفها مع مهارات الطلاب وحسن دوافعهم. وذلك لان احياناً يكون الهدف الأساسي للعبة معقد فلا يستطيع الطالب تحقيقه الا من خلال مجموعة من المستويات المختلفة من الاهداف لا نها تكون ابسط واسهل، ومن خلالها يتم تحقيق الهدف العام، وبهذه الحالة يتم الوصول للهدف الأساسي بسهولة، وايضاً تعكس ردود فعل جيدة عند اللاعبين. (Nahl, D. & James, L., 2012, p43) (Borys, M.& Laskowski, M., 2013, p821)،
- يمكن استخدام بدائل متعددة لتحقيق الهدف العام من اللعبة. (Mieure, M., 2012, p18)
- يجب ان تناسب مهام اللعبة مهارات الطلاب وحسن دوافعهم وذلك حتى لا ينصرف الطلاب عنها. (Borys, M.& Laskowski, M., 2013, p821)

وبتحقيق هذه الاهداف نستطيع في الواقع الوصول الى المخرجات المطلوب تحقيقها من هذه اللعبة.

٢ - الاهداف التنظيمية

يجب ان تسهم اللعبة في تحقيق الاهداف التنظيمية، ويذكر Jereen Van Bree ان اللعبة يجب ان تضم ثلاثة اهداف متعلقة الشخصية Personal، والتنظيمية Organizational، والمجتمعية Societal (Hemley, 2012, p5)، لذا يجب على المكتبة عند اعداد الالعاب الاهتمام بالأهداف الثلاثة وهى :

اولا : الاهداف الشخصية : تعنى الاهداف التي يرغب كل مستفيد يتعامل مع اللعبة في تحقيقها.

ثانيا : الاهداف التنظيمية : تعنى الاهداف التي تحققها المكتبة من خلال طرحها للعبة.

ثالثا : الاهداف المجتمعية : تعنى الاهداف التي تعود على المجتمع من استخدام هذه اللعبة.

٣ - احتياجات المستفيدين

يجب مراعاة المكتبة لمجموعة من الاسئلة المتعلقة بالمستفيدين عند اعداد اللعبة، ويمكن الاستعانة في ذلك بالأسئلة التي قام بوضعها Dustin Ditommaso والمتمثلة فيما يلى:

- ماهي احتياجات المستفيدين؟ ولماذا يلعبون؟
- ما وراء تراجعهم في تحقيق الاهداف المؤسسة؟ اذا كان نقص في الارادة او عدم وجود مدربين او مدرسين للقيام بهذه المهمة؟
- ما هو اسلوب اللعب المفضل لديهم؟ (مفرد Solo، تنافسي Competitive، تعاوني،Cooperative)
- من يرغبون باللعب معهم (المتصدرين Leaderboards ام الزملاء)؟
- ماهي الاحداث الاجتماعية التي يجدوا متعة معها؟
- ماذا عن المقاييس التي يفضلونها (جوائز مالية ام علامات ..الخ)؟ (Hemley, 2012, p7)

٤ - العناصر المعرفية :

لقد اثبتت الابحاث في تصميم الالعاب الناجحة يجب وضع مجموعة من العناصر المعرفية القابلة للتنفيذ، فعن طريق الالعاب يتم تعلم التجارب، وتنمية الموارد المعرفية والتفكير المنطقي ...الخ. وقد ناقش Van Eck كم هو مهم فهم العناصر المعرفية والسلوك البشرى لتحقيق اقصى قدر من الفوائد للتعلم الرقمي من خلال الالعاب، لذا يجب ان يراعى في العاب كل من التوازن المعرفي والقرارات، والتعرف على مدخلات المتعلم وتوافر التغذية المرتدة منه، بهدف تحقيق اعلى درجات من المعرفة المراد الوصول لها، وتأكيداً لذلك يرى Gee ان الالعاب تتميز بجاذبيتها والفكر العميق وحل المشكلات المعقدة ...الخ على عكس التعليم الإلكتروني الذى يتصف احياناً بأنه ممل وغير فعال. (Mieure, M., 2012, p14)

٥ - عناصر المحتوى :

يجب ان يراعى في اللعبة توافر كل من النص حيث يراعى استخدام العبارات مع الكلمات السهلة وهذا يزيد من احتمال قراءتها(Ring, 2013, p53) ، وكذلك اضافة الصور التي تستخدم لنقل المعلومات بسرعة فهي اسرع من الكلمات، كما يراعى استخدام الصور المتحركة والمؤثرات الصوتية لتعزيز تجربة اللاعب شرط استخدامها بالأماكن الصحيحة.

٦ - الدوافع

إن الدافع هو القوة الدافعة للبشر لتحقيق اهدافهم، وهو احد سمات الانسان الاساسية، ويمكن تقسيم الدوافع الى دوافع ذاتية أي انك تفعل شيئاً يثير الاهتمام او المتعة (Ring, 2013, p51) ، ودوافع خارجية تشير الى فعل شيء لأنه يؤدى الى نتيجة مفيدة (Ring, 2013, p51). والدافع هو من العناصر الهامة التي يجب العمل على تحقيقها في الالعاب لتصبح لعبة ناجحة حيث انه العنصر الرئيسي الذى يدفع الناس للعب لذلك يجب ان يركز مصمم اللعبة دائما على الدافع.

فيعمل على مشاركة اللاعبين من اجل اشراكهم وتحفيزهم لإكمال كل مستويات اللعبة، وكما يعمل على ان يظل الحد الاقصى لعدد اللاعبين على مقاعدهم لساعات طويلة. (Mieure, M., 2012, p13, 22-23)، والالعاب تخلق الدافع من خلال الفضولCuriosity ، والتحديChallenge، والخيال fantasy، والمنافسة Competition، والتحكم Control. (Mieure, M., 2012, p12) وهذه العناصر سوف نتناولها بالتفصيل.

٧ - الفضول :

يجب ان يوفر صانعي اللعبة الفضول في شكلين مختلفين الفضول الحسى الذى يمكن تقويته في الالعاب من خلال التأثيرات السمعية والبصرية، الفضول المعرفي وهذا يتم عندما يقود المتعلمين للدهشة (Mieure, M., 2012, p24)

٨ - التحديات

هي من العناصر الاساسية التي يجب ان تتوافر باللعبة، ويجب تصميم تحديات اللعبة لمعالجة الاهداف المنشودة من اللعبة، وتتنوع التحديات لتناسب الجمهور المستهدف من اللعبة، ويجب ان تكون مناسبة للمستفيدين وذلك لجذب المستفيدين للعبة، والعمل على توفير مستويات صعوبة متغيرة، ويتبعها ردود فعل على الاداء، وتكون داعمة ولا لبس فيها.(Mieure, M., 2012, p25; Hemley, 2012, p2)

٩ - الخيال :

يعد الخيال من عناصر اللعبة التي تعمل على تقوية نشاط وخيال الطلاب وقدراتهم في حل المشاكل لفهم المعرفة ودمجها والاحتفاظ بها وتطبيقها في سياقات اخرى، بالإضافة الى تعزيز الابداع لدى الطلاب. وبذلك فالخيال يدعم الخبرات التعليمية وبالتالي يعزز التعليم. .(Nahl, D. & James, L., 2012, p43) ومنها على سبيل المثال استخدام صور الاشباح Ghost images (Reiners, et al.,2012, p97)

١٠ - المنافسة :

المنافسة تمثل احد العناصر الهامة لنجاح الالعاب، حيث يرغب اللاعب في المنافسة سواء كان مع لاعبين آخرين او مع الكمبيوتر (الذكاء الاصطناعي)، ومن خلال هذه المنافسة او المسابقة التي تعمل على تقوية الدافعية والمشاركة التي تدفع اللاعب لتحقيق هدف معين. والجدير بالذكر ان تنافس اللاعبين في أغلب العاب الانترنت لم يكن للحصول على مكافأة مادية، ولكن يتم وضع مكافآت ملموسة وهذا يعمل على تعزيز الالعاب للدوافع الذاتية للاعبين حيث يصبح الدافع هو المهمة نفسها وليس المكافأة الملموسة. (Mieure, M., 2012, p15)

١١ - التحكم

أي امكانية التحكم في تجربة التعلم (Mieure, M., 2012, p24; Borys, M.& Laskowski, M., 2013, p821)

١٢ - تصميم تحفيزي

فمن الضروري عند تصميم لعبة ناجحة ان تنظر الى ما يحفز اللاعبين. ويكتب Gabe Zichermann "ان التصميم الجيد للألعاب يسعى الى فهم ومواءمة اهداف المؤسسة مع مراعاة نوع المستفيدين ودوافعهم واعمارهم الموجه لهم اللعبة حتى يتم وضع افضل تحفيز للأنشطة التي تساعد اللاعبين الاحتفاظ باللعبة ويندمجون معها ويكون لهم ولاء لها، ويمكن ان يزيد التحفيز الاعتماد على ما يسمى PBLS (Points, achievement badges and leaderboards) وهى تعنى النقاط، وعلامات الانجاز، ولوحات القيادة) . (Hemley, 2012, p4) (Mieure, M., 2012, p23) (Reiners, et al.,2012, p97).

١٣ - الهدايا (ميكانيكا اللعبة)

إن الهدايا واحدة من عدة انواع من الميكانيكا المستخدمة في الالعاب لتحفيز المستخدمين، سواء كانت هذه الهدايا في العالم الحقيقي في شكل مال او من خلال هدايا افتراضية، وترجع اهمية هذه الهدايا لطبيعة البشر التي ترغب في الاشادة بأفعالهم وطاقاتهم وبرهان لوقتهم المثمر من خلال الحصول على علامات او مكافآت وهذا ما يتوافر منذ بداية الالعاب، لذا لابد من توفير في تصميم الالعاب برامج مكافآت ذكى لجعل المستخدمين يكونوا فخورين بالمشاركة في اللعبة مثل: العلامات Badges، الزهور، المكافآت Rewards، الجوائز ...الخ(Hemley, 2012, p2,3,6)

١٤ - التعاون والمشاركة

التعاون والمشاركة هما من العناصر الهامة التي تؤدى للعبة ناجحة، حيث ان التعاون المحور الأساسي لمعظم الالعاب على الانترنت والعاب الشبكات الاجتماعية، ويعتمد التعليم الان على نظرية التعاون التي تشتمل على فكرة تعزيز بيئة التعليم من خلال مشاريع تعاونية. ويشير Kearsley and Shneiderman "ان التعليم التعاوني هو الاسلوب الذى ينطبق على أي مجال مثل الرياضيات، واللغات، وعلوم الحاسب...الخ ، أما المشاركة Engagement هو ان الطلاب لابد ان يشاركوا بجدية في انشطة التعلم القائم على التكنولوجيا، فإن استخدام التكنولوجيا هو احد المفاتيح الذى يسهل تحقيق التفاعل مع الآخرين (Mieure, M., 2012, p10,11) .

١٥- تنوع الشخصيات:

لقد ذكر Richard Bartle's انه يجب توافر احد الشخصيات التالية على الاقل:

أ. الناجحون Achievers : هم الاشخاص الذين يقودوا لتحقيق اهداف اللعبة

ب. المكتشفون Explorers : تستخدم هذه الفئة اكثر في بناء الالعاب الخيالية

ت. القتلة Killers : تستخدم هذه الفئة للتضيق على لاعبين آخرين، وكسب الرضاء من الحاق الالم والقلق على الآخرين.

ث. الاجتماعيون Socialites : تستخدم في اللعب مع الزملاء اللاعبين (Hemley, 2012, pp1-6)

١٦ - المتصدرين Leaderboards

هي تعنى اللاعبين المنافسين باللعبة من خلال اللعبة نفسها (الذكاء الصناعي)، حيث يقوم اللاعب بالاشتباك معهم ومنافستهم لتحقيق الانجازات" (Hemley, 2012, p4)

١٧ - تعدد اللاعبين

تبين من خلال الدراسات وجود عيوب كثيرة تتعلق بالتعلم الفردي، حيث يفتقر للخبرات التعاونية المتعددة، وقد يؤدى ذلك لنتائج سلبية وارتفاع متوسط معدلات التسرب من اللعبة، وانخفاض مستوى جودة التعليم بسبب الشعور بالعزلة، وعدم وجود قنوات اتصال متعددة، وهذا كله يؤدى الى التوجه نحو تعدد اللاعبين...الخ (Reiners, et al.,2012, p97)

١٨ - الاحصائيات السكانية

لابد ان يتم تحديد الفئة السنية الموجه لها اللعبة ونوعها (ذكور، اناث) واتجاهاتها ... (Hemley, 2012, p2) حتى يتم بناء كل عناصر اللعبة من التصميم والتحديات والفضول والهدايا ...الخ بناءً سليماً.

١٩ - عناصر تتعلق باللاعبين يجب مراعاتها في تصميم الالعاب

هناك مجموعة من الخصائص تتعلق باللاعبين يجب مراعاتها في تصميم الالعاب وهى تتمثل فيما يلى :

١- امكانية اضافة اللمسات الشخصية في اللعبة مثل اضافة اسم اللاعب ..الخ(Ring, 2013, p53)

٢- المشاركة في التصميم Co-Design : يجب الا يشعر اللاعب بأن افعاله وقراراته ليس لها معنى، بل هو يشارك في تطوير العالم من خلال تجاربه التي يقوم بها. (Mieure, M., 2012, p25)

٣- حرية الاستكشاف : يجب ان يتوافر للاعب حرية الاستكشاف مما يزيد من فضول اللاعب ودوافعه.(Mieure, M., 2012, p25)

٤- اجعل اللاعب يصل للأشياء الهامة في اللعبة والقيام بها. (Ring, 2013, p55)

٥- اجعل اللاعبين المبتدئين يشعرون مثل اللاعبين الخبراء من خلال تمكنهم القيام بأشياء هم لم يعتقدوا ابدا انها يمكن ان تتم(Ring, 2013, p55).

٦- يفضل تحقيق الهدف من اللعبة بعدة طرق، ويسمح للاعب باختيار الاسلوب المناسب له للتعلم واللعب مع امكانية التراجع واختيار اسلوب آخر. (Ring, 2013, p53; Mieure, M., 2012, p25)

٧- يجب ان يعرف اللاعب دائما موقعه في اللعبة ما قام بإنجازه وما يتبقى له. وهذا يعطى للاعب الثقة فيما يقوم به. (Ring, 2013, p53)

٢٠ - جاذبية اللعبة :

يجب ان تتصف اللعبة بالجاذبية من حيث اختيار موضوع اللعبة والوانها، والصور والموسيقى. فعلى سبيل المثال اعداد لعبة تضم رسوم متحركة، وسهلة الاستخدام ويصحبها موسيقى مناسبة للعبة ..الخ (Ring, 2013, p53) مع مراعاة التشويق الذاتي في الاحداث او التشويق الاجتماعي في الاحداث.

٢١ - المرح

إن اللعبة تلعب للمتعة، والمتعة تأتى من كونها لا تتعلق بالحياة الحقيقية، ولهذا السبب عندما يكون لها سبب غير المرح فهي بذلك تفقد تأثيرها السحري على التحفيز والانتاجية (Kim, 2012, p3) لذا يجب مراعاة ان يكون بجانب الهدف الأساسي للعبة هدف فرعى وهو المرح الذى يعمل على زيادة جاذبية اللعبة.

٢٢ - الارشادات :

يجب ان يتوافر باللعبة ارشادات وتعليمات واضحة ومتنوعة فمنها ماتساعد اللاعب في فهم اللعبة قبل البدء فيها، ومنها ما تتوافر اثناء اللعبة حيث تدفع المستفيدين لإجراء التصحيحات دون شعورهم بالخطأ، كما يراعى في وضع الارشادات انها تظهر في الوقت المناسب حيث اللاعب يرغب في التركيز ولكن يمكن الانقطاع اذا كان المستخدم يحتاج لمساعدة (Ring, 2013, p55)،

٢٣- ردود فعل الطلاب

لابد من الاهتمام في تصميم اللعبة بردود فعل الطلاب حيث انها تعد من العناصر الهامة في الالعاب التعليمية بصفة عامة والالعاب المرتبطة بالمقررات الدراسية بصفة خاصة. يجب مراعاة ان تكون دورة ردود الفعل سريعة بل فورية من قبل المعلم لتحسين حالة الطلاب والحصول على فرص افضل للنجاح في المرات القادمة (Borys, M.& Laskowski, M., 2013, p821)، وتتم الردود الفعل من قبل المعلم بإعداد تعليقات على الوثائق المرسلة له لتوجيه الطالب بشأن ما يجب القيام به، ويستطيع الطلاب ايضاً الرد على المعلم وطرح اسئلة وبذلك يكون الطلاب متلقيين نشطين بدلا من متلقيين سلبيين، وهذا الاداء يتيح للطلاب تكوين منظور افضل للتعلم. ويمكن ايضا وضع نقاط تراكمية من خلال تتبع المعلم للسجلات الخاصة بالطلبة على الانترنت، ويتم اكتساب الطالب نقاط من خلال استكمال الانشطة المحددة التي يجب ارسالها في مواعيد محددة. وبذلك يستطيع المعلم

رصد الاداء التراكمي للطالب على مدى المقرر الدراسي. (Nahl, D. & James, L., 2012, p44). كما يستطيع الطلاب الاستفادة من تقارير زملائهم السابقين والنقل منها مع الاحتفاظ بحقوقهم وهذا ما يتم حفظه في ارشيف الويب ، حيث ان الطلاب يرون في انفسهم مؤلفين مستقلين من خلال اعداد التقارير(Nahl, D. & James, L., 2012, p43)

٢٤- شريط التقدم (ميكانيكا اللعبة) Progress Bar (Game Mechanics)

هو الشريط الذى يزيد من دافع المستفيد لاتخاذ خطوات لا نجاز ١٠٠% من المكسب المتوقع. (Hemley, 2012, p5)

٢٥- حفظ النقاط Save Point.

عندما يكون هدف اللعبة معقد، ففي هذه الحالة يمكن ربط مجموعة من الاهداف الفرعية المتدرجة للوصول الى هذا الهدف النهائي ولكل هدف يمثل مرحلة لها نقاط معينة يتم تحقيقها ومن ثم حفظها للبدء مرة اخرى من نهاية هذه المرحلة، وبإتمام هذه المراحل يمكن للاعب الوصول الى الهدف النهائي من اللعبة (Reiners, et al.,2012, p97)

٢٦- نتائج يمكن قياسها Quantifiable Outcomes

يجب ان يهتم مصمم اللعبة التعليمية بهذا العنصر، حيث يتيح امكانية تتبع المعلم للمشاركين باللعبة مثل الانشطة اليومية للمستخدمين وما تم تحقيقه من انجازات ومستويات بها...الخ. (Hemley, 2012, p5)

٢٧- التكرار او الانعكاس Iteration and Reflection

حيث يعد التكرار عنصر حيوي في عملية التعلم، سواء كانت تكرارات صغيرة داخل النشاط، او اعادة اللعبة بالكامل، ويدعم التكرار عملية التعلم عن طريق تشجيع التجريب Experimentation، واختبار الفرضيات Hypothesis testing، والتوليف synthesis.

أما الانعكاس يجب ان يحدث اثناء التكرارات واختبار فرضيات جديدة وتجميع النتائج مع فهمهم للوصول الى الهدف الرئيسي للعبة. (Mieure, M., 2012, p25) اذا لابد من توافر امكانية تكرار عنصر سابق او الرجوع الى بداية اللعبة مع التخلص من الاخطاء التي تم الوقوع بها.(Reiners, et al.,2012, p97)

٢٨- التحكم في حركة اللعبة :

يجب ان يتوافر باللعبة التعليمية امكانية تحكم الطالب في حركة اللعبة سواء اسراع اللعبة (حيث نحتاج لها عندما نكون تعلمنا جزء معين) او ابطاء اللعبة لفهم عملية معينة (احياناً نحتاج الى الالعاب لنتعلم اشياء من الصعب تعلمها في الواقع فمثل التعرف على تشغيل الآلات عالية السرعة في العالم الحقيقي لا تستطيع من ملاحظتها مثل مطابع الصحف) (Reiners, et al.,2012, p97)

٢٩- نظرية التدفق Flow Theory

قام بإعداد نظرية التدفق Mihaly Csikszentimhalyi استاذ علم النفس المجرى الذى يقول ان تدفق العواطف يجب الا يتم احتوائها وتوجيهها ولكن الايجابية هو تنشيطها لتتماشى مع المهمة التي نريد تحقيقها. وتضم نظرية التدفق عشرة عوامل يمكن من خلالهم تقييم اللعبة والتي تتمثل فيما يلى:

١- اهداف واضحة
٢- درجة عالية من التركيز
٣- فقدان شعور الوعى الذاتي
٤- احساس بفقدان الوقت
٥- ردود فعل مباشرة وفورية
٦- التوازن بين مستوى القدرة والتحدي
٧- الشعور بالسيطرة على الشخصية اكثر من الموقف او النشاط
٨- النشاط هو مكافاة الاساسية
٩- عدم وجود الوعى باحتياجات الجسم

١٠- القدرة على استيعاب النشاط (Hemley, 2012, p3)

ان فشل انجازات اللعبة لتحقيق اهدافها يسمى فشل اللعبة Game over وهذا يحدث عندما لم تتحقق النتيجة التعليمية نتيجتها المرجوة، على الرغم ان الالعاب تتاح بها عدة طرق لتقوية التعليم وزيادة الدافعية والمشاركة لدى الطلاب. لذا فإننا لابد ان نتبع عناصر ميكانيكا اللعبة الفعالة للمتعلم والمعلم.

رابعا: اهم نتائج الدراسة

١. على الرغم من توثيق مصطلح Gamification لأول مرة عام ٢٠٠٨، الا ان اثبتت الدراسة انه يرجع استخدام الالعاب في مواقع المكتبات لعام ٢٠٠٧ بمكتبة جامعة Ohio State University Library التي تعد اولى المكتبات الجامعية التي طبقت الالعاب.

٢. تشتمل مواقع مكتبات الجامعات التالية University of Florida، Carnegie Mellon University، و Ohio State University على لعبتين.

٣. اتضح ان ٨٧.٥% من الالعاب لها اهداف منصوص عليها، الا انها تختلف فيما بينها حيث تركز ٤ العاب على التعريف بكل من مصادر وخدمات المعلومات، و٣ العاب على طرق البحث، ولعبتين على نظام تصنيف مكتبة الكونجرس.

٤. تبين ان جميع الالعاب يتم اللعب بها من خلال الموقع ولا يتم تحميل أي منها على جهاز الحاسب الشخصي.

٥. اظهرت الدراسة ان ٧ العاب أي بنسبة ٨٧.٥% من المجموع الكلى للألعاب تعتمد على لاعب واحد فقط بينما تعتمد ٣ العاب على امكانية اختيار منافسين (الحاسب او لاعب آخر)

٦. اعتمدت ٥ العاب على العالم الواقعي بينما اعتمدت ٣ العاب بنسبة ٣٧.٥% على العالم التخيلي.

٧. كما اثبتت الدراسة ان ٢٥% من الالعاب يسمحوا بإمكانية تغيير اللاعبين.

٨. تسمح ٧ العاب أي بنسبة ٨٧.٥% من المجموع الكلى للألعاب بإعادة تشغيل اللعبة، بينما نجد ٤ العاب أي بنسبة ٥٠% تسمح بإعادة تشغيل جزء من اللعبة، بينما تفتقد جميع الالعاب محل الدراسة امكانية التحكم في حركة اللعبة من الاسراع او ابطاء اللعبة

٩. اثبتت الدراسة ان ٣ العاب هم I'll Get it, Quarantied Axl Wise, Within Range حققوا ١٠٠% من عناصر قياس التفاعل.

١٠. اثبتت الدراسة ان لعبة Quarantined Axl Wise تعد افضل لعبة حيث حققت ٩٢.٨% من المجموع الكلى للعناصر الواجب تحقيقها في الالعاب.

١١. لابد من توافر مجموعة من العناصر في العاب المكتبات الجامعية منهم على سبيل المثال لا الحصر : تحديد اهداف للعبة، واهداف تنظيمية، واحتياجات المستفيدين، والعناصر المعرفية، وعناصر المحتوى، والدافع، والفضول، والتحديات، والخيال، والمنافسة، والتحكم، وتصميم تحفيزي، وتوفير الهدايا، ومراعاة التعاون والمشاركة، وتنوع الشخصيات، والمتصدرين، وتعدد اللاعبين، بالإضافة الى مراعاة جاذبية اللعبة، والمرح، ونظرية التدفق.

خامسا : التوصيات

توصى الباحثة بما يلى :

١. دراسة الالعاب الخاصة بتعليم الاطفال المكتبات مع الوصول الى افضل العناصر الواجب توافرها في تصميم هذا النوع من الالعاب وهذا النوع من الالعاب يمكن استخدامه في المكتبات المدرسية او العامة.

٢. تطبيق الالعاب في تعليم طلبة المكتبات والمعلومات في المرحلة الجامعية الاولى.

٣. اعداد دراسات مختلفة تتعلق بأكثر العناصر المؤثرة في الالعاب وكذلك الاقل حتى نتعرف على اهمية كل عنصر في تصميم اللعبة.

سادسا : قائمة المراجع

1.	Dempsey, L. (2011, July 24). Gamification : Services and Libraries. July 24, 2011. Retrived from http://orweblog.oclc.org/archives/002183.html
٢.	Borys, M.& Laskowski, M.(2013). Implementing Game Elements Into Didactic Process : A Case Study. in Active Citizenship by Knowledge Management & Innovation: In Proceedings of the Management, Knowledge and Learning International Conference 2013. 19-21 June 2013. Zadar, Croatia. pp. 819-824. Retrived from http://www.toknowpress.net/proceedings/978-961-6914-02-4/
٣.	Danforth, L. (2011, February 15). Gamification and libraries. *Library Journal, 136*(3), p 84.
٤.	Davis, K. (2013, February 24). Gamifying ALIA Information Online 2013 with SCVNGR. Retrived from http://gamifyonline13.com/2013/02/24/gamifying-alia-information-online-2013-with-scvngr/
٥.	Hemley, D. (2012, April 5) 26 Elements of a Gamification Marketing Strategy. Retrived from http://www.socialmediaexaminer.com/26-elements-of-a-gamification-marketing-strategy/
٦.	Kim, B . (2012, May). Why Gamify and What to Avoid in Library Gamification. Retrived from http://acrl.ala.org/techconnect/?p=1633
٧.	Kim, B. (2013, May 2). Keeping Up With … Gamification. Retrived from http://www.ala.org/acrl/publications/keeping_up_with/gamification
٨.	Kim, B. (2012, September).“Harnessing the power of game dynamics: Why, how to, and how not to gamify the library experience,” C&RL News 71(8). Retrived from http://crlnews.highwire.org/content/73/8/465.full
٩.	McMunn, E.(2013). If you build it ..? One campus’ firsthand account of gamification in the academic library. Retrived from http://crln.acrl.org/content/74/4/208.full
١٠.	Mieure, M. (2012). Gamification : A Guideline for Integrating and Aligning Digital Game Elements Into a Curriculum. Master of Education (MEd). Bowling Green State University. Technology Management. Retrived from

	https://etd.ohiolink.edu/ap:0:0:APPLICATION_PROCESS=DOWNLOAD_ETD_SUB_DOC_ACCNUM:::F1501_ID:bgsu1339096406,inline
١١.	Nahl, D. & James, L. (2012). Technology Integration and Gamification in University Couses. In Morgado, L. et .al. (Ed.). Proceedings of the SLACTIONS 2012 International Resarch Conference On virtual world. Life, imagination, and work using metaverse platforms. November 15-17, 2012. Por tugal. UTAD universidade.Retrived from http://hdl.handle.net/10348/2305
١٢.	Reiners, T., et al. (2012). Operationalising gamification in an educational authentic environment. In Kommers, Piet, Issa, Tomayess, & Isaías, Pedro(Eds.),IADIS International Conference on Internet Technologies & Society 2012 (pp. 93-100).Retrived from http://www.academia.edu/2552556/Operationalising_gamification_in_an_educational_authentic_environment
١٣.	Ring, L. (2013). Towards an Assessment of Gamification : Comparing Game Design Elements with Android Design Principles. In Bensch, S.; Drewes, F. (Ed.). Proceedings of Umea's 16th Student Conference in Computing Science. USCCS 2013. (Pp 49-59). Sweden: UMEA University. Retrived from http://www8.cs.umu.se/research/uminf/reports/2013/001/part1.pdf