Impact of Gamification in Human Behavior Modification Through Fun Design
تأثير تقنيات اللعب فى تعديل السلوك الانسانى من خلال تصميم المتعه

د/ جورج وجيه عزيز
استاذ مساعد – قسم التصميم الصناعى – كلية الفنون التطبيقيه – جامعة حلوان – مصر

ملخص البحث Abstract:
الانسان عامة يريد الحصول على التمتع قدر الإمكان فى حياته، ولكن العديد من المهام والأنشطة اليومية التى يتفاعل معها ليست ممتعة وقد تحمل فى اغلب الاحوال الشعور بالملل مما قد يؤثر على السلوك الانسانى، لذا فرض البحث ان تقنيات اللعب Gamification من خلال تصميم المتعه Fun design يساهم فى تغيير هذا الشعور بالملل وتعديل السلوك الناتج عنه (وقد يكون سلوك غير مرغوب فيه) وجعل الانشطة أكثر متعة من خلال جعل سماتها تحمل خصائص اللعب ،واحيانا تضاف اليها المكافات ،مثل اعطاء اطفالنا الهدايا عند الحصول على درجات مرتفعة فى الاختبارات.
وعلى مدار شهرين كاملين قدم مفهوم التصميم المتعة ،نظرية المتعه واهمية استخدام تقنيات اللعب فى التصميم من خلال عرض أشرطة الفيديو ومناقشة لطلاب دارسى التصميم الصناعى لمحاولة نقل هذه المعرفة إلى الطلاب، لاستخدام تصميم المتعة للانشطه التي تحتاج إلى ذلك. وتركزت مشكلة الدراسة فى ايجاد آليات لتعديل السلوك البشري من خلال التصميم وتغيير السلوك بطريقة إيجابية الأمر الذى أمكن صياغته فى التساؤل "هل يساهم التصميم فى تعديل السلوك الانسانى فى الاتجاه الايجابى؟"، لذا هدف البحث الى كشف العلاقه بين تصميم المتعه وتعديل السلوك من خلال تقنيات اللعب من خلال افكار تصميم المتعه لبعض الانشطة التى يتفاعل معها المستخدم. وانتهج البحث المنهج الاستقرائى.
وتشير نتائج الدراسة إلى وجود علاقة بين تصميم المتعه وتغيير السلوك البشري، حيث نجد المستخدم ينجذب إلى محفزات جديدة على نحو فعال، لذلك يساعد الحافزاو الدافع المصاغ فى التصميم المقدم من تغيير السلوك بطريقه بسيطه لانه يخاطب المشاعر التى تتأثر سريعا وتؤثر فى السلوك الناتج عن المستخدمكما برهنت على ان احتياجات الافراد الفوقيه تتركز على الشعور بتحقيق الذات، الأمر الذى اتضح فى مفهوم تقنيات اللعب التى تحمل مفهوم الحافز او الدافع الذى يحاول المستخدم تحقيقه لوضع ذاته فى المرتبه أعلى. وتوصلت الدراسة الى نموذج (تصميم المتعة & تعديل السلوك للمستخدم) الذى يتفق مع مفاهيم مراحل تقنيات اللعب السائدة بين المصممين فى العالم، ولكن بما يتناسب مع استراتيجيات التصميم وخاصة تصميم المتعه حتى يستطيع المصمم السيطرة على ادواته اثناء وضع تصميمات تحمل صفة المتعه .

الكلمات الدالة Keywords:
تقنيات اللعب
Gamification
تصميم المتعه
Fun Design
نظرية المتعه
Fun Theory
السلوك الانسانى
Human Behavior
تعديل السلوك
Behavior Modification

Paper received 3th of November 2014, Accepted 4th December 2014, Published 1th January 2015

مقدمة Introduction:
يريد الانسان بشكل عام الحصول على التمتع قدر ما يمكنه طوال حياته، ولكن العديد مما يمارسه الانسان من المهام والأنشطة اليومية التى يتفاعل معها ليست ممتعا وقد يحمل شعورا بالملل مما قد يؤثر على السلوك الانسانى، لذا لجأت هذه الدراسة الى محاولة كشف العلاقه بين تصميم المتعه وتعديل السلوك باستخدام تقنيات اللعب من خلال افكار تصميم المتعه لبعض الانشطة التى يتفاعل معها المستخدم. مفترضا ان تقنيات اللعب Gamification من خلال تصميم المتعه Fun design يساهم فى تغيير هذا الشعور بالملل وتعديل السلوك الناتج عنه وجعل الانشطة أكثر متعة من خلال جعل سماتها تحمل خصائص اللعب، واحيانا باضافة انواع من المكافات والحوافز كما يحدث عند اعطاء اطفالنا الهدايا عند الحصول على درجات مرتفعة فى الاختبارات.

مشكلة البحث Statement of the problem:
كيفية تعديل السلوك البشري من خلال التصميم وتغيير السلوك بطريقة إيجابية او بمعنى اخر هل التصميم يساهم فى تعديل السلوك الانسانى فى الاتجاه الايجابى ؟

هدف البحث Objectives:
كشف العلاقه بين تصميم المتعه وتعديل السلوك من خلال تقنيات اللعب من خلال افكار تصميم المتعه لبعض الانشطة التى يتفاعل معها المستخدم.

الإطار النظرى Theoretical framework:
اهتم البحث بمحورين لتحقيق الهدف، المحور الاول، وشمل السلوك البشري، من خلال أنواع من السلوك والاتجاهات الرئيسية في تعديل السلوك لمعرفة الآثار الواقعة على السلوك والقدرة على تغييره. والمحور الثانى، وشمل نظرية المتعة Fun Design و تقنيات اللعب Gamification من خلال العديد من الأمثلة ودراستها.

١- السلوك الانساني :
يعرف السلوك الإنساني بأنه كل الأفعال والنشاطات التي تصدر عن الفرد سواءً كانت ظاهرة أم غير ظاهرة. ويعرفه آخرين بأنه أي نشاط يصدر عن الإنسان سواءً كان أفعالا يمكن ملاحظتها وقياسها كالنشاطات الفسيولوجية والحركية أو نشاطات تتم على نحو غير ملحوظ كالتفكير والتذكر وغيره، والسلوك ليس شيئاً ثابتاً ولكنه يتغير وهو لا يحدث في الفراغ وإنما في بيئة ما، وقد يحدث بصورة لاإرادية وعلى نحو ألي مثل التنفس أو يحدث بصورة إرادية وعندها يكون بشكل مقصود وواعي وهذا السلوك يمكن تعلمه ويتأثر بعوامل البيئة والمحيط الذي يعيش فيه الفرد.(١١)

١-١انواع السلوك :
السلوك نوعان سلوك استجابى وسلوك اجرائى
١-١-١ السلوك الاستجابى
وهو السلوك الذي تتحكم به المثيرات التي تسبقه، فبمجرد حدوث المثير يحدث السلوك، مثل نزول دموع العين عند تقطيع شرائح البصل وهكذا وتسمى المثيرات التي تسبق السلوك بالمثيرات القبلية ،وأن السلوك الاستجابي لا يتأثر بالمثيرات التي تتبعه وهو أقرب ما يكون من السلوك اللاإرادي، فإذا وضع الإنسان يده في ماء ساخن فانه يسحبها اوتوماتيكياً، فهذا السلوك ثابت لا يتغير وان الذي يتغير هو المثيرات التي تضبط هذا السلوك.

١-١-٢ السلوك الاجرائى

وهو السلوك الذي يتحدد بفعل العوامل البيئية مثل العوامل الاقتصادية والاجتماعية والتربوية والدينية والجغرافية وغيرها، كما أن السلوك الإجرائي محكوم بنتائجه فالمثيرات البعدية قد تضعف السلوك الإجرائي وقد تقويه وقد لا يكون لها أي تأثير يذكر ،ونستطيع القول أن السلوك الإجرائي أقرب ما يكون من السلوك الإرادي..

١-٢ الاتجاهات الرئيسية في تعديل السلوك:

١-٢-١ الاتجاه السلوكى

يقوم على فكرة أن سلوك الفرد ليس عرضاً وإنما هو مشكلة بحد ذاته وأنه يجب التعامل معه وفهمه وتحليله وقياسه ودراسته ووضع أفضل الإجراءات للتعامل معه حسب أوقات وأماكن حدوثه وأنه يمكن التحكم فيه عن طريق التحكم في المثيرات التي تحدثه وفي النتائج المترتبة عليه، ويعتمد هذا الاتجاه على قوانين تعديل السلوك مثل التعزيز والنمذجة وضبط الذات.

١-٢-٢ الاتجاه المعرفى

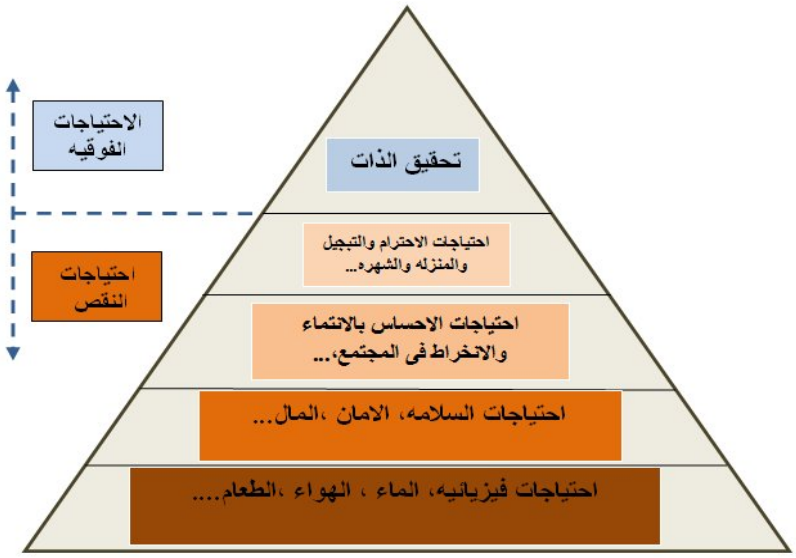
يرى بأن سلوك الفرد ليس نتجاً عن تفاعل بين المثيرات البيئية والفرد فقط، وأن استجابات الفرد ليس مجرد ردود أفعال على مثيرات بيئية وإنما هناك عوامل معرفية لدى الفرد قد تكون مسئولة عن سلوكياته مثل ثقافته ومفهومه عن ذاته وخبراته وطرق تربيته وتنشئته وطرق تفكيره بعقلانية كانت أم غير عقلانية وعلى مدى تفاعل حديثه الداخل مع بناءاته المعرفية وطرق اكتسابه لتعلم السلوك الخاطئ.(١٢)

١-٢-٣ اتجاه التعلم الاجتماعى

يرى أن السلوك البشري يتعلمه الانسان بالتقليد أو المحاكاة أو النمذجة، وأن معظم السلوكيات الصحيحة او الخاطئة هي سلوكيات متعلمة من بيئة الفرد، وصاحب هذا الاتجاه هو ألبرت بندورا صاحب مدرسة التعلم الاجتماعي.

١-٢-٤ الدوافع والتحفيز

تبعا للتسلسل الهرمي لابراهام ماسلو Abraham Maslow's hierarchyلاحتياجات الافراد شكل (١)، نلاحظ انه مقسم كالاتى من القاعده الى القمه ،اولا : الاحتياجات المادية مثل الغذاء والماء والهواء ... ثانيا : احتياجات السلامة مثل الأمن، والمال،.. ثالثا: الاحساس بالانتماء والانخراط فى ديناميات المجتمع... رابعا: الاحتياج الى الاحترام والتبجيل والمنزله والشهره والانجازات ..الخ، وهذا كله يسمى احتياجات النقص deficiency need واما قمة الهرم فهى تعبر عن رأس كل احتياجات الإنسان من خلال تحقيق الذاتself actualization و احتياجات الفوقية Meta –Needs، وتقنيات اللعب Gamification فى هذه المرحله تلعب دورا هاما في علاج تلك الاحتياجات بسبب تعايش الفرد مع عناصر اللعبة الذى يؤثر على سلوكه. وبعبارة أخرى فعنصر تحفيز الافراد على التصرف وفقا لأهداف محددة يساهم فى تعديل السلوك .ولا نستطيع ان نغفل الحاجه الى البيانات والمعلومات حول طبيعة الافراد وبيئتهم لأنها هي المصدر الموثوق به لمعرفة ما تحتاج إلى تغيير السلوكيات للوصول إلى الأهداف، وكلما كانت البيانات واضحه تساعد على تكوين وسائل فعالة للتحفيز. (١٧)



شكل (١) التسلسل الهرمى لابراهام ماسلو لاحتياجات الافراد

وكما قسم Cloudriven مراحل تقنيات اللعب الى خمس مراحل كما فى شكل (٢)، نجدهم كالاتى:

١-٢-٤-١جمع البيانات للسلوك

بدون البيانات الكافيه ،فمن الصعب عمليا ان نقرر مدى الاحتياج الى تغيير وتعديل السلوكيات للوصول الى الاهداف المحدده، والتى تساعد على اتخاذ القرار والاجراءات التى يستفيد منها فيما بعد القائمين على ذلك ،فهذه البيانات التى تحدد السيناريوهات المتوقعه للاجراءات، واسلوب التعديل.

١-٢-٤-٢ تحليل البيانات واستخلاص النتائج

جمع البيانات ليس هو الهدف فقط، فيتم تحليل هذه البيانات، وتحويلها الى مقترحات لاساليب التغيير المناسبه للسلوك، في كثير من الأحيان قد تكون البيانات مشتقة من مصادر متعددة وأنها تفتقر إلى بنية معرفيه سليمه، في هذا النوع من البيانات تحتاج إلى تعديلها وتحويلها إلى شكل مناسب ومفهوم قبل اتخاذ التحليل الفعلي. (١٨)

١-٢-٤-٣ التصميم للسلوكيات

استنادا إلى التحليل والاستنتاجات ينبغي إنشاء خطة لإدارة تغيير السلوك وتصميم الاطر الهامه له تبعا للاهداف المرجوه ،وذلك من خلال وضع سيناريوهات للتصميم الذى يتفاعل مع المستخدم وخاطب سلوكياته.

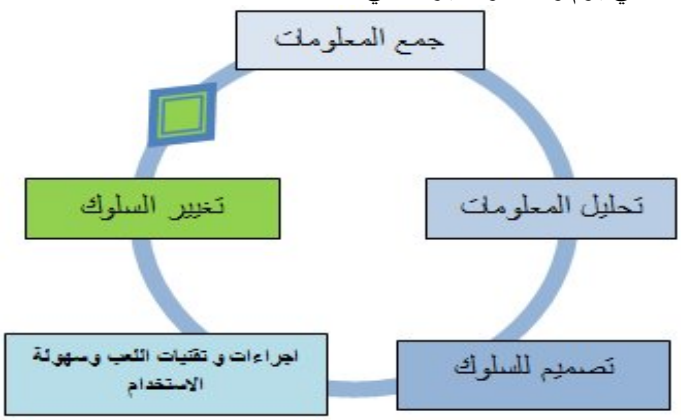
١-٢-٤-٤ اختيار الأدوات المناسبة - سهولة الاستخدلم

يجب استخدام ادوات تشجع وتؤدي لتغيير السلوكيات إلى الاتجاه المطلوب، وفي الوقت نفسه تسهل مراقبة الاداء. وهذا هو الجزء الذى تظهر فيه الاستفاده من تقنيات اللعب من خلال عناصر اللعبة. وميكانيكية اداء اللعبه تستخدم كعوامل لتحفيز الافراد. ولكن يجب ألا ننسى أن تقنيات اللعب Gamification يسير جنبا إلى جنب مع سهولة الاستخدام، فيجب أن تكون تصميم الاجراءات والادوات دائما واضحة للمستخدم لتوجيهه إلى تنفيذ الإجراءات

الصحيحة باستخدام عناصر واجهة المستخدم وردود الفعل الفورية.

١-٢-٤-٥ التغييرات في السلوك وجمع البيانات باستمرار

التغيير يستغرق وقتا، ولا يحدث في يوم واحد، والتغيرات في السلوك يجب مراجعتها باستمرار، وينبغي أن تجرى تعديلات على عناصر(اجراءات وادوات واساليب ،...) تقنيات اللعب المستخدمه .



شكل (٢) تقسيم Cloudriven لمراحل تقنيات اللعب الى خمس مراحل

٢- مفهوم المتعه وتقنيات اللعب Fun and Gamification concept

٢-١ مفهوم المتعه Fun

- تسلية : وقت أو الشعور بالتمتع أو تسلية للمتعة فقط .
- اشياء مسلية : شيء مثل النشاط الذي يوفر التمتع أو التسلية مثل متعة حضور جميع أفراد الأسرة. (١٥)

٢-٢ مفهوم تقنيات اللعب Gamification

تقنيات الألعاب **Gamification** فهي تستخدم من قبل المؤسسات كأداة لتعزيز انتباه ومشاركة الجمهور المستهدف، وكذلك جذب الانتباه للتعريف بخدمة أو منتج أو علامة تجارية معينة، كما أن البعض يرى فيها وسيلة لاستعادة العملاء العازفين. عربيا كان من الصعب تعريف كلمة **Gamification** فالبعض أطلق عليها تقنيات الألعاب الجاذبة والبعض أطلق عليها اسم اللعوبة ونعني بها توظيف التقنيات التي تستخدمها الألعاب ولكن في سياقات أخري. وهناك العديد من المؤسسات التي تستخدم استراتيجية الألعاب الجاذبة مثل موقع LinkedIn أو bait من خلال شريط Progress Bar وهو واحد من أهم العناصر التي تحفز المشتركين على إكمال صفحاتهم مقابل الحصول على مميزات مثل الظهور أكثر في محركات البحث الداخلية لهذه المواقع. كما أن موقع yahoo answers يستخدم ما يعرف بلوحة القادة والمنجزين حيث توجد قائمة بأكثر الأشخاص مشاركة في القطاعات المختلفة، كنوع من انواع التحفيز .(١٦) ومصطلح Gamification يعبر عن اتجاه جديد في تقنيات التصميم والتي تمكن المستخدم لملء الاستمارات واستخدام التطبيقات بطريقة أكثر تفاعلية ومسلية. وهو ايضا "استخدام اجراءات اللعبة لإشراك المستخدمين في حل المشكلة ما " (١٤)

ومصطلح تقنيات اللعب يستخدم تقنيات تصميم اللعبة في سياقات غير اللعب، وذلك لتشجيع الافراد عن طريق جعل التكنولوجيا أكثر جاذبية، للانخراط في السلوكيات المرجوة، من خلال إظهار الطريق إلى التفوق وتحقق الذات، من خلال المساعدة على حل المشاكل، وعن طريق الاستفادة من الاستعداد النفسي للافراد للمشاركة في الألعاب. يمكن لهذه التقنية أن تشجع الناس على أداء المهام التي يعتبرونها عادة مملة، مثل استكمال البيانات، والتسوق، وملء استمارات الضرائب، أو قراءة المواقع على شبكة الإنترنت. (١٣) وايضا يستخدم Gamification في التطبيقات والعمليات لتحسين مشاركة المستخدم، والتعلم. (٨)

٢-٣ نظرية المتعه Fun Theory:

هذه هي الفكرة التي اقترحها مشروع "نظرية المرح" Fun Theory (٢٠٠٩) (Rolighetsteorin)، وهي مبادرة من فولكس واجن السويد، التي أنشأتها DDB ستوكهولم، (٢) والتي يمكن مشاهدتها على صفحة الويب الخاصة بهم التي تشرح رؤيتهم، كما جائت فى هذة المقوله :

"هذا الموقع مخصص للفكر البسيط المرتبط بالمتعة فهو أسهل طريقة لتغيير سلوك الناس نحو الأفضل. سواء كان ذلك للبشرية، او من أجل البيئة، أو عن شيء مختلف تماما، والشيء الوحيد الذي يهم هو أن تغييره نحو الأفضل ".

الافكار المقدمه تكون ذات مفهوم بسيط، فريد من نوعها ومبتكرة قادرة على إنتاج العديد من الأفكار، والعديد من الاستعارات من مواقف الحياة اليومية، ولكن كل واحد منهم مع هدف محدد للتغيير الإيجابي للسلوك البشري من خلال استخدام تصميم المتعة Fun Design، ونضع في اعتبارنا دائما عنصر المكافأة للدافع والتحفيز. هناك العديد من الأفكار التي وضعها هذا المشروع. ويظهر البحث أمثلة قليلة منها:

٢-٣-١ سلة المهملات العميقه **"The world´s deepest bin"**

وهو فكرة لصندوق للقمامة في حديقة أضيفت اليه بعض المؤثرات الصوتيه التى تعمل باجهزة استشعار والتى تعطى احساس للمستخدم عند القاء القمامه فيه بصوت بئر عميق للغايه وذلك لتحويل سلوك القاء القمامة إلى شيء من المرح. وبالفعل تم جذب الانتباه للمستخدمين وتشجيعهم لهذا السلوك الايجابى (٦) الشكل (٣)

شكل (٣) سلة المهملات ذات البئر **"The world´s deepest bin"**

الهدف : تغيير السلوك البشري إلى الاتجاه الإيجابي والتشجيع لجمع القمامة باستخدام تصميم المتعة Fun design .

٢-٣-٢ جهاز بنك الزجاجات **"Bottle Bank Arcade Machine"**

جهاز بنك الزجاجات ذات المؤثرات الصوتية التي تضم العديد من الفتحات الخاصه باستقبال الزجاجات الفارغه، ويوضع هذا الجهاز فى عدة اماكن فى الطرق ليراها المستخدم ويتعامل معها وعرضت فكرة هذا الجهاز (٢٠٠٩) (١). وكان الهدف منه إعادة تدوير الزجاجات بشكل أكثر نشاطا من خلال تقديم مفهوم التدوير للزجاجات فى صورة لعبة، تشجع المستخدم على جلب الزجاجات الفارغه وعندما يضع الزجاجات فى الاماكن المخصصه يبدء الجهاز بانارة بعض الانوار المبهجه ومن خلال شاشة رقمية يسجل رصيد لعدد الزجاجات التى استقبلها الجهاز، فى صورة مباراة او اماكن اخرى طبق هذا المفهوم مقابل مكافأة على هذا فى صورة تذكرة يستفيد منها فى الخدمات العامه . كانت النتائج واضحة جدا كما تجمعت حشود حول الماكينه الذين كانوا مستمتعين ببساطة بأعادة تدوير الزجاجات الفارغة. وساعد تصميم المتعه بذلك على نشر رسالة إعادة التدوير حتى لو كانت المباراة بدون جائزة أو حافز وكانت مجرد حصول الافراد على متعه. الشكل (٤)

شكل(٤) جهاز بنك تدوير الزجاجات **"Bottle Bank Arcade Machine"**

الهدف: تعزيز السلوك الإيجابي في جمع الزجاجات لإعادة التدوير من خلال أستخدام تصميم المتعة.

٢-٣-٣ الدرج البيانو **"Piano stairs"**

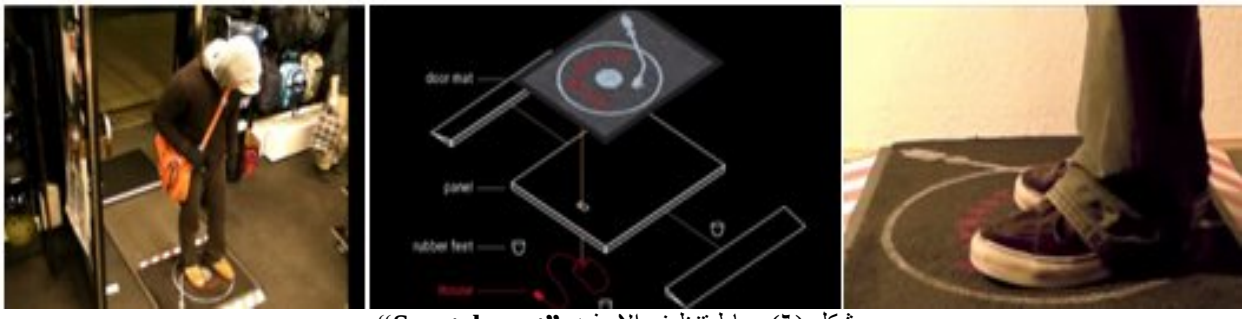
تم تحويل الدرج فى محطة مترو الأنفاق في ستوكهولم، السويد، الى بيانو عملاق، مما جعل الافراد يعيدو تفكيرهم في الاختيار مابين السلالم المتحركة أو الدرج. وكان هذا المثال يستخدم الموسيقى من خلال تقنيات اللعب Gamification و نظرية المرح Fun design، فتم وضع الاغطيه المناسبه وأجهزة الاستشعار، والسماعات على الدرج بالقرب من السلالم المتحركة لجعلها تبدو مثل البيانو (٥). مما اثار الافراد وجذب انتباههم واستخدما الدرج صعودا ونزولا بشكل ممتع، فزاد استخدام الدرج بنسبة ٦٦% مقابل السلالم المتحركه . الشكل (٥)

شكل (٥) الدرج البيانو **"Piano stairs"**

الهدف: تعديل السلوك البشري وتشجيع الافراد على استخدام الدرج كنوع من الرياضة البسيطة مع المتعة، وهذا يقلل أيضا من استهلاك الدرج.

٢-٣-٤ بساط (حصيرة) تنظيف الاحذيه **"Scratch mat (Möller & Westhof, 2009)"**

تم استخدام مفهوم تقنيات اللعب Gamification من خلال الموسيقى وذلك لتشجيع الافراد على تنظيف احذيتهم اثناء دخولهم المبانى العامه، فاحيانا لا تهتم الافراد بفعل هذا النشاط اثناء دخولهم المبانى العامه والتى قد يؤثر بالسلب على نظافة تلك المبانى فتم تصميم بساط (حصيره) عليه شكل قرص دوار يشبه جهاز مقدم الاغانى المسجله (D.J) لجذب الانتباه ليوحى للافراد ان هناك اصوات موسيقى سوف تحدث باحتكاك الحذاء لتلك الحصيرة وكلما ذاد الاحتكاك (اثناء تنظيف الحذاء) كلما زادت الموسيقى وكانت الفكرة وسيلة بسيطة وفعالة لتشجيع الافراد على تنظيف الحذاء قبل دخولهم الاماكن العامه. الشكل (٦)



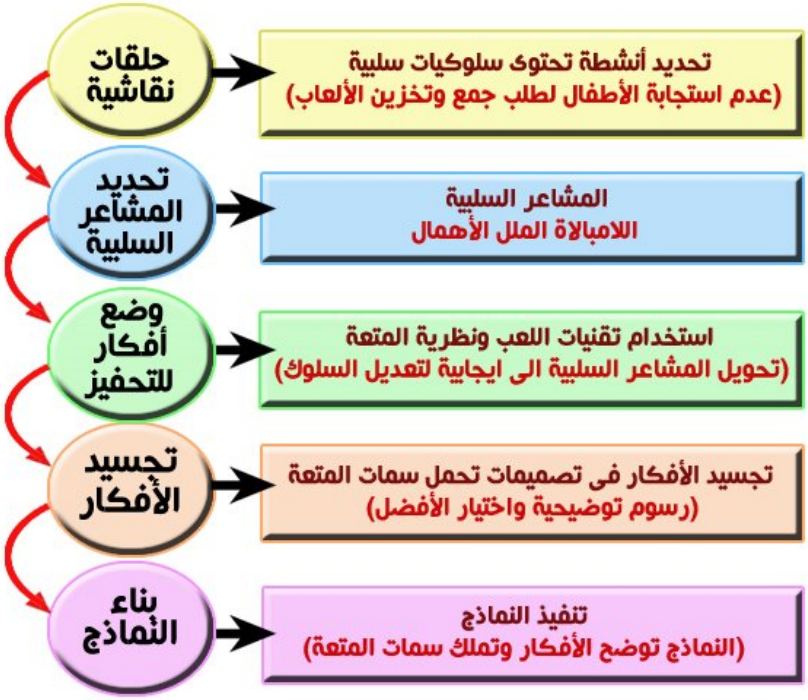
شكل (٦) بساط تنظيف الاحذيه **"Scratch mat"**

ونلاحظ كل هذه المقترحات والافكارقامت على افتراض امكانية توجيه السلوك البشري وفقا لبعض خبراته الحسية في بيئته، فإنه يمكن القول أن المصمم يجب أن يستخدم الأشكال والبرامج والألوانفى مخاطبة العواطف والمشاعر للافراد لتحفيزهم وتشجيعهم لتغيير السلوكيات الغير مرغوب فيها او تعزيز سلوكيات مرغوب فيها، بشكل افضل (٣). وهذا يؤكد على ان نظرية المتعه قادرة على تغيير السلوك البشري. شكل (٧)

شكل (٧) نظرية المتعه وتقنيات اللعب يساهمان فى تعديل السوك الانسانى من خلال تصميم المتعه

٣- أفكار التصميم المتعه الناتجة عن الطلاب (التجربه العمليه):

بعد عرض ومناقشة أفكار تصميم المتعة للطلاب، وضعنا تصاميم تحمل صفة المتعه للمستخدم بدلا من شعور الملل والذى قد يؤدى الى سلوك سلبى كما سيتضح لاحقا. والتجربة العملية تحققت من خلال استراتيجية لتحقيق الأهداف المرجوة، كما فى الشكل (٨)



شكل (٨) اجراءات الوصول الى تصميمات المتعه فى التجربه العمليه مع الطلاب

وكان الغرض من تحديد هذه الاستراتيجيه هو تحديد الانشطة التى سوف تقوم عليها التجربه وبالتالى تحديد الاجراءات التى تساهم فى تحقيق الانشطة وكانت كالاتى :

النشاط الاول : تحديد بعض انشطة الحياة التى قد تحتوى على سلوكيات سلبيه تنتج من سلوك المستخدم اثناء النشاط (مثل رفض الاطفال لترتيب وتجميع العابهم بعد الانتهاء منها .....).

الاجراء:عقد حلقة مناقشة مع الطلاب (باسلوب العصف الذهنى) من خلال طرح اسئلة والاتفاق على اجابات لتحديد الانشطة الحياتيه .

النشاط الثانى : تحديد السلوك السلبى والبحث على مسبباته من مشاعر سلبية مثل : اللامبالاه، الملل، عدم الاكتراث ،....

الاجراء : عقد حلقة مناقشه على مستوى :

- المحاضرون والطلاب .
- طلاب الفرقة القائم عليها التجربه وطلاب اخرين مماثلين فى التخصص.
- طلاب الفرقة القائم عليها التجربه و مستخدمين اخرين (غير الطلاب).

قد يتطلب فى بعض الحالات استخدام اجراء (استمارة الاستقصاء) .ولكن التجربة اكتفت باسلوب عقد حلقات النقاش، للتاكيد على المعرفة المصاحبه لتصميم المتعه خاصة انه محور حديث بالنسبة الى القسم العلمى، وزيادة الانخراط بين الطلاب وارائهم، اثناء النقاش .

النشاط الثالث : وضع افكار للتحفيز من خلال تقنيات اللعب ونظرية المتعه لتحويل المشاعر السلبيه الى مشاعر ايجابيه .

الاجراء :

- عرض امثلة للطلاب توضح افكار مشابهه، لتحفيزهم وطرح

الافكار لهم.
- تسجيل الافكار فى نقاط مبسطة تحمل السمات الرئيسيه للافكار .

النشاط الرابع : تجسيد الافكار فى وضع تصميمات تحمل سمات تقنيات اللعب وتصميم المتعه والاختيار ما بينهم تبعا لمتطلب تغيير السلوك .

الاجراء :
- تسجيل التصميمات للوحدات الناتجه من خلال الرسومات (الاسكتشات) الملونه والموضحه للفكرة .

النشاط الخامس : تنفيذ نماذج توضح الافكار .

الاجراء :
- استخدام الخامات والمكونات والتشطيبات المناسبه التى توضح الافكار .

سوف يتم سرد بعض الافكار الناتجه من التجربه .

٣-١- وحدة تخزين العاب الاطفال "صندوق الاطفال" " kids Box"

المفهوم: تصميم صندوق لتخزين ألعاب الطفل بعد الانتهاء من اللعب.

الهدف: تشجيع الطفل على تخزين ألعابه وترتيبها بعد الانتهاء من اللعب بشكل ممتع.

فكرة التصميم: كلما يضع الطفل ألعابه في الصندوق تظهر دمية مهرج تدريجيا حتى وضع جميع الألعاب، إضافة إلى ذلك الاستفادة من الجوانب الخارجية للصندوق في لعب اخرى مثل (السلالم والثعابين المغناطيس، أو وضع صورة للطفل لتشجيعه).

الشكل (٩)

شكل(٩) صندوق الطفل

٣-٢- وحدة امداد بيانات فى البنايات الاداريه "اضغط للمساعدة" "Push for Help "

المفهوم: الوحدة تتكون من القرص المتحرك الذي يحتوي على بيانات عن المكاتب الطبية أو الإدارية في البنايات العامه لتزويد الزوار بالمعلومات.

الهدف: هو تقديم بيانات للمكاتب الطبية أو الإدارية في مبانى بواسطة طريقة تفاعلية لتقديم مزيد من المعلومات.

فكرة التصميم : يتم وضع وحدة بالقرب من المصعد لتزويد الزوار بمعلومات عن المبنى عن طريق الضغط على مفتاح لتحريك وحدة القرص الداخلية تظهر البيانات المطلوبة. (هذه الوحدة يمكن ان تعرض البيانات عن طريق الصوت) .شكل (١٠)

شكل (١٠) وحدة امداد بيانات فى البنايات الاداريه

٣-٣- وحدة استقبال البريد "لديك بريد" " You have mail"

المفهوم : تم تجهيز وحدة مع جهاز استشعار يرسل رسالة صوتيه عند تلقي البريد من ساعي البريد.

الأهداف: تعزيز راحة المستخدم عندما يتلقى البريد، وخاصة عندما يكون المستخدم في الطوابق العليا، وينتظر بريد هام، وبالتالي يقلل هذا الشعور بالقلق اثناء الانتظار.

فكرة التصميم: وحدة بريد تحتوي على وحدة استشعار ترسل رسالة صوتيه الى المستخدم عندما تستقبل البريد من ساعي البريد.

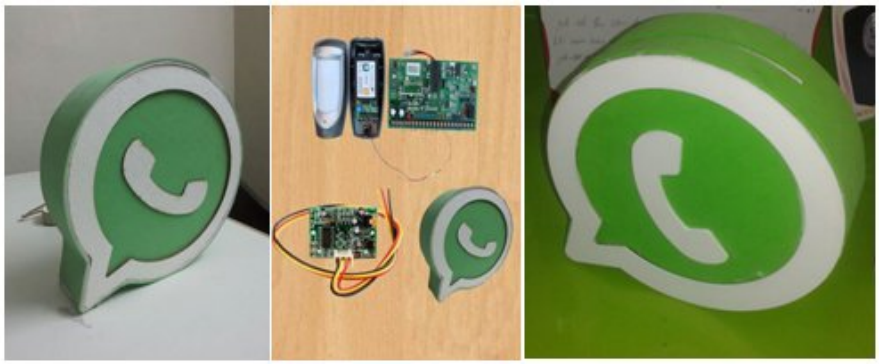
شكل (١١)

٣-٤- وحدة تمارين علاج طبيعى بالموسيقى "العلاج الطبيعي مع المتعه" "Physiotherapy with fun"

المفهوم : توفيرالشعور بالمتعه للمستخدم اثناء العلاج الطبيعي وممارسة الرياضة للحد من الشعور بالملل أو التعب.

الأهداف : تشجيع المستخدم على ممارسة تمرينات العلاج الطبيعي لتقوية عضلات،وتقليل الاحساس بالملل او التعب .

فكرة التصميم : امداد جهازالعلاج الطبيعي بمؤثرات صوتيه أثناء الاستخدام لتقليل العناء على المستخدم.شكل (١٢)



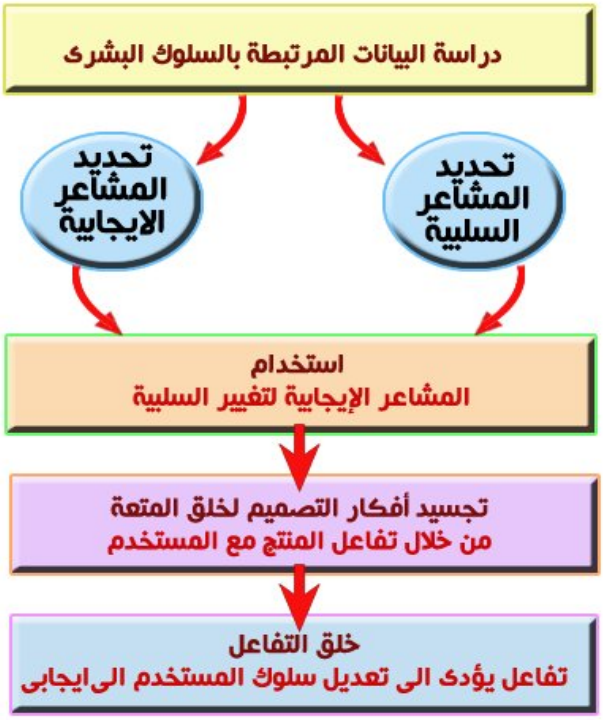
شكل (١١) وحدة استقبال البريد "لديك بريد" " You have a mail

شكل (١٢) وحدة تمارين علاج طبيعى بالموسيقى
"العلاج الطبيعي مع المتعه" "Physiotherapy with fun"

تم عرض هذه التصاميم للطلاب والأساتذة للتعرف على وجهات نظرهم من خلال حلقة نقاش، وكانت معظم وجهات النظر إيجابية.

النتائج Results:

واحدة من النتائج الهامه التى توصل اليها البحث بعد الدراسه هو تصميم نموذج / موديول (تصميم المتعة & وتعديل السلوك للمستخدم) الشكل (١٣)، وهذا النموذج صياغه للاستراتيجيه التى تم تحديدها لتحقيق التجربه العمليه والتى خرجت بافكار تصميم المتعه للطلاب التى تم عرضها ويعد نموذج عام يمكن استخراج استراتيجيات تحقيق مختلفه تبعا لمستوى النتائج المطلوب تحقيقها ،وهو نموذج مرن يسمح بتحديد الانشطة والاجراءات تبعا لرؤية التجربه ،ويتكون هذا النموذج من ست مراحل لاستخدام تصميم المتعة لتعديل سلوك المستخدم، كما يلي:



شكل (١٣) نموذج (تصميم المتعة & تعديل السلوك للمستخدم)

١- دراسة (جمع وتحليل) البيانات التي ترتبط بالسلوك السلبي في بعض أنشطة الحياة .
٢- تحديد المشاعر السلبية فى الانشطه المختاره مثل الملل، واللامبالاة، وعدم الاهتمام والإهمال، الخ ...
٣- تحديد المشاعر الإيجابية المرتبطه مع المتعه، مثل الفرح واللعب والخ ...
٤- أستخدام الدوافع الايجابيه في تغيير المشاعر السلبية من خلال أفكار تقنيات اللعب Gamification.
٥- تجسيد أفكار تصميم المتعه من خلال تصميمات لها صفة التفاعل مع المستخدم .

٦- هذا التفاعل يؤدى الى تعديل سلوك المستخدم إلى سلوك ايجابى.

أجاب هذا النموذج على سؤال البحث عن الطريقة التي تمكنا من تغيير سلوك المستخدم الى السلوك الإيجابي ،واكد ان التصميم التفاعلى من خلال (تصميم المتعه) له تأثير واضح على سلوك المستخدم، وهذا يتضح من خلال استخدام تقنيات اللعب وتصميم المتعه فى صورة تصميمات يتفاعل معها المستخدم، لذلك فهناك علاقة واضحه بين تصميم المتعة وتغيير السلوك البشري .

ومن نتائج البحث ايضا تطبيق هذه المعرفة على الطلاب، مما ادى الى وضع تصميمات تحمل صفة المتعه وتقنيات اللعب – كما تم ايضاحه) وهذا يؤكد نقل معرفة تصميم المتعة لطلاب قسم التصميم الصناعي.

المناقشة Discussion :

اهتمت دراسة البحث بكيفية استخدام تقنيات اللعب وتصميم المتعه، فى تعديل سلوك المستخدم (فيتغير السلوك من السلوك السلبي إلى سلوك إيجابي أو تشجيع السلوك الإيجابي أو تعزيز السلوك الإيجابي) .

واهتمت الدراسة بمفهوم السلوك البشري، من خلال أنواع من السلوك والاتجاهات الرئيسية في تعديل السلوك لمعرفة الآثار الواقعة على السلوك والقدرة على تغييره. وايضا بدراسة نظرية المتعة Fun Design و تقنيات اللعب Gamification من خلال الأمثلة ودراستها.

وخرجت الدراسة بنموذج (تصميم المتعة & تعديل السلوك للمستخدم) الذى يعد صياغه للاستراتيجية التى اعتمدت عليها التجربه العملية مع طلاب القسم العلمى والتى نتج عنها افكار التصميم للمتعه .

تفسر النتائج السابقة من خلال الأمثلة التي تم عرضها في الدراسة والخبرة العملية أهمية النظر في وجود حافز أو دافع (نفسى واحيانا مادى) في مفهوم تصميم المتعه، حيث هذا الدافع بداية التفاعل بين المستخدم و فكرة التصميم، معظم الحالات التى تم عرضها تشير إلى أن هناك علاقة بين التصميم المتعه وتغيير السلوك البشري، حيث نجد المستخدم ينجذب إلى محفزات جديدة على نحو فعال، لذلك يساعد الحافزاو الدافع المصاغ فى التصميم المقدم من تغيير السلوك بطريقه بسيطه لانه يخاطب المشاعر التى تتأثر سريعا وتؤثر فى السلوك الناتج عن المستخدم .

وهذا يتفق مع التسلسل الهرمي لابراهام ماسلو Abraham Maslow's hierarchyلاحتياجات الافراد،والذى يوضح ان احتياجات الافراد الفوقيه Meta- Needs تتركز على الشعور بتحقيق الذات، وهذا يتضح فى مفهوم تقنيات اللعب، التى تحمل مفهوم الحافز او الدافع الذى يحاول المستخدم تحقيقه لوضع ذاته فى المرتبه أعلى .

ونجد ان نموذج (تصميم المتعة & تعديل السلوك للمستخدم) الناتج من الدراسة يتفق مع مفهوم تقسيم Cloudriven لمراحل تقنيات اللعب، ولكن بما يتناسب مع استراتيجيات التصميم وخاصة تصميم المتعه حتى يستطيع المصمم السيطرة على ادواته اثناء وضع تصميمات تحمل صفة المتعه .

المراجع References :

1. Bottle bank arcade [Video File]. (2009, October 15). Retrieved from https://www.youtube.com/watch?v=zSiHjMU-MUo
2. Project "the fun theory" (2009) (Rolighetsteorin), an initiative of Volkswagen Sweden, created by DDB Stockholm, http://www.thefuntheory.com/
3. Möller, F., & Westhof , D. - 15 December 2009- Scratch Mat [Video file]. Retrieved from https://www.youtube.com/watch?v=NfFzmRQriss
4. Pagano, K. O. (2012, May 7). The shamification of gamification [Web log post]. Retrieved from http://learningintandem.blogspot.com/2012/05/shamification-of-gamification.html
5. Piano stairs [Video file]. (2009, October 7) .Retrieved from https://www.youtube.com/watch?v=2lXh2n0aPyw
6. The world's deepest bin [Video file]. (2009, October 7). Retrieved from https://www.youtube.com/watch?v=cbEKAwCoCKw
7. http://www.thefuntheory.com/finalists
8. Herger, Mario-May21, 2012- "Gamification Facts &Figures"
9. Erin Rae Fluegge – 2008- - who put the fun in functional? Fun at work and its effects on job performance - doctor of philosophy, university of Florida
10. Jayson A. Corey, Nick M. Sitar, and Shea M. Bernardo - Gamification: Changing People's Behavior with Fun - Worcester Polytechnic Institute.

١١. عبد الرحمن عدس – ١٩٩٨ – علم النفس التربوى – دار الفكر للطباعة والنشر -عمان

١٢. يوسف ابو حميدان -٢٠٠٣ – نظرية تعديل السلوك والتطبيق - دار الفكر للنشر والتوزيع – عمان

13. Marc Prensky- 2001- Digital Game-Based Learning- McGraw-Hill
14. Zichemann, Gabe; Cunningham, Christopher -August 2011-"Gamification by Design"
15. Microsoft's Encarta World English Dictionary (2000)
16. Horizon Report 2013 General preview of the trends in higher education- Retrieved from http://blog.naseej.com/2014/01/20/nmc-horizon-report-2014-higher-education
17. Business Innovation & Technology Strategy –Maslow's Hierarchy of Needs Game Mechanics –what motivates people? - Retrieved from http://webtechman.com/blog/2011/06/05/the-secret-social-science-sauce-of-gamification/
18. Cloudriven - Gartner's research analyst Brian Burke -Motivate People Through Data - 30.5.2014- Retrieved from http://www.cloudriven.fi/en/