

## التكنولوجيات الرقمية الذكية في بيئة الإعلان التفاعلي Smart Digital Technologies in the Interactive Advertising Environment

محمد علي عزمي

قسم الإعلان - كلية الفنون التطبيقية- جامعة حلوان

**كلمات دالة: Keywords:**  
التكنولوجيات الرقمية الذكية  
Smart Digital  
Technologies  
الإعلان التفاعلي  
Interactive Advertising  
تكنولوجيا التعرف الرقمي  
Digital Recognition  
Technology  
تكنولوجيا العرض الرقمية  
Digital Display  
Technology

### ملخص البحث Abstract:

يستخدم الإعلان وسائل تكنولوجية ويتطور هذه الوسائل يتطور الإعلان بشكل مباشر وعند قيام المصمم باستخدام هذه الوسائل الحديثة نتيج له الوصول لرسائل اعلانية وأفكار تصميمية جديدة لتناسب طبيعة المتلقي وتحقق متطلبات العصر، ومن هنا تظهر مشكلة البحث والتي يمكن تلخيصها في كيف يمكن الاستفادة من توظيف التكنولوجيات الرقمية الذكية في تفعيل جوانب العملية الاتصالية في بيئة الإعلان التفاعلي؟. **ويهدف البحث إلى تقديم المزيد من الخبرة بالنواحي التكنولوجية الرقمية الذكية والاستفادة بها عن طريق جذب انتباه المتلقي بشكل فعال مؤثرا في فعالية الاتصال الاعلاني حال عملية الاتصال وباستخدام أفكار إعلانية جديدة تناسب العصر الجديد، وقد أتبع البحث المنهج الاستقرائي لجمع المعلومات والبيانات ويليه المنهج الوصفي التحليلي وذلك لتحليل نموذج إعلاني في محاولة للتعرف علي بعض التكنولوجيات الرقمية الذكية المستخدمة في مجال تصميم الإعلان التفاعلي ، كما توصلت الدراسة إلى أن التكنولوجيات الرقمية الذكية في الإعلان التفاعلي تضيف الكثير من عوامل التأثير في عقل ووجدان المتلقي بالصورة التي ليست فقط تطارد المتلقي وتظل في وجدانه بل أيضا تعمل على تغيير الصورة الذهنية الإدراكية التي تكمن داخله عن طريق إنشاء فكرة في خياله تسمح للمتلقي بالافتتاح ذاتيا بالمتغيرات التي تدركها حواسه ويكملها خياله لتحقيق أكبر أثر للاستفادة والتأثير (التأثر والتأثير الذاتي).**

Paper received 8<sup>th</sup> May 2017, accepted 4<sup>th</sup> June 2017, published 1<sup>st</sup> of July 2017

الإعلان التفاعلي وذلك من خلال عرض وتحليل نموذج اعلاني لتوضيح مدى فاعلية الإعلان التفاعلي الموظف فيه التكنولوجيات الرقمية الذكية.

### مفهوم البيئة الاعلانية التفاعلية:

البيئة تعني الوسط الذي يعيش فيه الكائن الحي أو غيره من مخلوقات الله وهي تشكل في لفظها مجموع الظروف والعوامل التي تساعد الكائن الحي على بقائه ودوام حياته. ويحاول اتجاه آخر التركيز على الإنسان باعتباره أحد مكونات البيئة الفاعلة، فيعرف البيئة بأنها كل مكونات لوسط الذي يتفاعل معه الإنسان مؤثراً ومتأثراً، أو هي الإطار الذي يعيش فيه الإنسان ويحصل منه على مقومات حياته، ويمارس فيه علاقاته مع أقرانه من بني البشر. ويبدو أقرب للحقيقة العلمية القول إن البيئة هي مجموع العوامل الطبيعية والبيولوجية والعوامل الاجتماعية والثقافية والاقتصادية التي تتجاوز في توازن، وتؤثر على الإنسان والكائنات الأخرى بطريق مباشر أو غير مباشر.

ومع تطور التكنولوجيات وتطور اساليب الاتصال الانساني-التمثل في الاتصال المباشر بين الفرد والآخر أو الاتصال الجماهيري الذي يعتمد على علاقة بين فرد وجمهور -الى اتصال تفاعلي ذو اتجاهين بين المتلقي والمرسل ، والذي يتم باستخدام عدة مفاهيم منها:

1. البيئة الافتراضية Virtual environment او الواقع الافتراضي Virtual Reality
2. الواقع المعزز Augmented Reality
3. البيئة التفاعلية المعتمدة على التكنولوجيات الرقمية الذكية وأجهزتها المتجددة والتي تعمل على التواصل لتحقيق ما لا يمكن تحقيقه في الإعلان التقليدي.

### 1/ البيئة الافتراضية Virtual Environment :

تعرف البيئة الافتراضية ( virtual Environment ) أنها امتداد منطقي للتقدم التكنولوجي للحاسب الآلي والواقع الافتراضي Virtual Reality ، فهي بيئة يتم انتاجها من خلال الحاسب بحيث تمكن المستخدم من التفاعل معها سواء ما كان ذلك بتفحص ما تحتويه هذه البيئة من خلال حاستي البصر والسمع أو بالمشاركة والتأثير فيها بالقيام بعمليات تعديل وتطوير، فهي محاكاة

### المقدمة Introduction :

إن الإعلان يتطور نتيجة لتطور الكثير من الوسائل التكنولوجية التي تغير بشكل مباشر في الوسائل التي يستخدمها الإعلان ، مما يتيح للمصمم خلق رسائل إعلانية وأفكار تصميمية غير مسبوقه تواكب متطلبات العصر وتحقق التمثيل البصري للمنتجات والخدمات التي تطرح يوما بعد يوم في الأسواق المحلية والدولية ، والتي تسعى لتحقيق أهداف الإعلان في خلق حالة إنطباعية في الكيان الوجداني والنفسي والذهني للمتلقي للرسالة الاعلانية لتحقيق أقصى غاياتها ومن ثم فإن اقتناع المتلقي بالفكرة والمفهوم الاعلاني للمنتج أو الشركة يمثل بالنسبة العظمى الموافقة لمسيرة تمتد رحلتها في السلوك الخاص بهذا المتلقي وذلك في ظل مدخل الاتجاه الاعلاني الجديد والذي يسعى إلى تقديم فكرة مرنة قابلة لتطبيق في كثير من الوسائط وذات معاني متعددة ولكن تتدرج تحت مفهوم واحد يحقق الترابط والتآلف بين الأفكار التصميمية وتوظيفها فيما يسمى الإعلان المتكامل.

### مشكلة البحث Statement of the problem:

ومن هنا تظهر مشكلة البحث والتي يمكن تلخيصها في محاولة الإجابة عن التساؤل الآتي:  
- كيف يمكن لمصمم الإعلان الاستفادة من التقنيات والوسائل التكنولوجية المتمثلة في التكنولوجيات الرقمية الذكية باعتبارها أحد أهم وأكبر الوسائل الفعالة والمؤثرة الى مستقبل واعد في تفعيل أقصى درجات عملية الاتصال في بيئة الإعلان التفاعلي؟

### أهداف البحث Objectives:

هو الاستفادة من أشكال التكنولوجيات الرقمية الذكية في الإعلان التفاعلي لاستحداث أفكار إعلانية غير نمطية تعتمد علي عنصر الحركة والصوت والتفاعل وغيرها لكي تتناسب مع القدرات الاستيعابية لمتلقي العصر وتستطيع الاستحواذ وجذب الانتباه لفكر وعواطف المتلقي لأطول فترة ممكنة لإحداث الأثر المطلوب من الإعلان وزيادة فاعلية العملية الاتصالية.

### منهج البحث Methodology:

إتبع **البحث المنهج الوصفي التحليلي** للتعرف علي بعض تطبيقات التكنولوجيات الرقمية الذكية المستخدمة في مجال تصميم

العالم الطبيعي حوله وفي المقابل فإن الواقع المعزز تكنولوجيا تأخذ المعلومات المولدة عن طريق الكمبيوتر سواء كانت صور أو صوت أو فيديو أو غيرها وتكسو بها البيئة الحقيقية ، فالواقع المعزز تكنولوجيا يعزز حواس المستخدم ويسمح للمستخدم بأن يرى العالم الحقيقي مدموجا به العناصر الافتراضية ، وبذلك فإن الواقع المعزز تكنولوجيا تكمل الواقع بدلا من استبداله بشكل كامل كما في الواقع الافتراضي ويمكن اعتبار الواقع المعزز خليط أو أرض وسط بين الاصطناع الكامل والحقيقة الكاملة. (داليا محسن جابر، 2016)

#### ويعرف الواقع المعزز Augmented Reality :

- هو مجموعة من التكنولوجيات التي تتيح عرض خليط من المحتويات المولدة بواسطة الحاسب الألي مع محيط الواقع بما يتناسب مع إحدائيات الفراغ لهذا الواقع وفي الوقت الحقيقي.
- والواقع المعزز يعد نوع من الواقع الافتراضي حيث يتم تقديم المعلومات الرقمية فى عرض متزامن مع العالم الطبيعي الواقعي.

(Simulation) بيئة واقعية أو خيالية يتم تصورها وبنائها من خلال الإمكانيات التي توفرها التكنولوجيا الحديثة باستخدام الصوت والصورة ثلاثية الأبعاد والرسومات لإنتاج مواقف حياتية تشد من يتفاعل معها وتدخله في عالمها. (نرمين حسني، 2015)

والبيئات الافتراضية هي آليات تستخدم الصورة والصوت والبيانات التي يتفاعل معها المستخدم ، ويشمل الواقع الافتراضي كثير من الجوانب التي تشمل دراسة هندسة الجسم البشري مما يعظم تأثيرها على اندماج وانغماس المتلقي المتفاعل والتأثير في أحاسيسه ومشاعره. كما أن الواقع الافتراضي يعد ثمرة هندسة الخيال Imagineering التي تجمع بين العلم والفن والتكنولوجيا مستغلة إثارة وخداع الحواس من أجل إقامة عوالم وهمية من صنع الرموز (نبييل علي، 2003)

#### 2/ الواقع المعزز Augmented Reality:

الواقع المعزز أو الحقيقة المعززة، هو متنوع من البيئات الافتراضية مدمجة مع العالم الحقيقي الواقعي ، حيث أن تكنولوجيا الواقع الافتراضي هي تكنولوجيا تغمر المستخدم في بيئة اصطناعية بالكامل وبينما هو منغمر في تلك البيئة لا يستطيع المستخدم رؤية



شكل 1 علاقة البيئة الاعلانية التفاعلية بالتكنولوجيا

أولاً: تفاعلات الإنسان مع الإنسان والتي لها علاقة بالمستوى السلوكي للتفاعلية .

ثانياً : تفاعلات الإنسان مع الرسالة والتي لها صلة بالمستوى الإدراكي للتفاعلية وتسمى التفاعلية المدركة ، لذا يجب أن تعطي الأهمية البالغة في دراسة الوسائط المتعددة للفرد وإدراكاته ، وهذا ما أشارت إليه، موريسون (Morrison) في أنه يجب أن نفهم كيف يدرك الفرد التفاعلية من أجل إدراك التأثيرات التي تحدثها تكنولوجيا اتصالات الحديثة (خالد زعموم والسعيد بومعيز، ص 39)

إذن يؤكد أصحاب البعد الإدراكي للتفاعلية على أنها خاصية من خصائص شخصية الفرد وتكمن في الإدراك ، وكما يتفرغ هذا البعد إلى أبعاد فرعية أخرى ، مثل : درجة التحكم في الوسيط الاتصالي ، والتخصيص المدرك والذي يشير إلى كيفية جعل المحتوى الذي يتعرض له أفراد الجمهور يلبي بعض حوائجهم ومن ثم نتطرق الى الادراك .

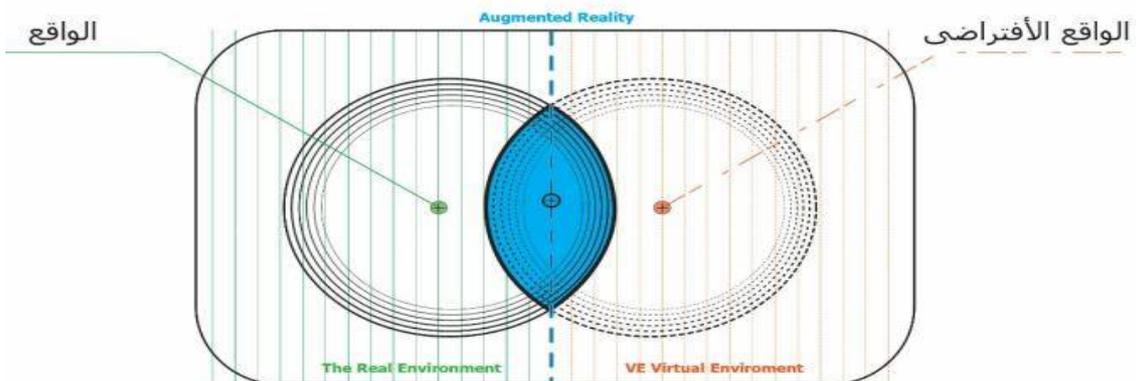
وهو وسيط تكسو وتغطي فيه المعلومات الرقمية العالم الطبيعي في كل من التسجيل الفضائي ( المكان / الحيز) والوقت مع العالم الطبيعي والتي تكون متفاعلة في الوقت الحقيقي. (وائل، 2008)

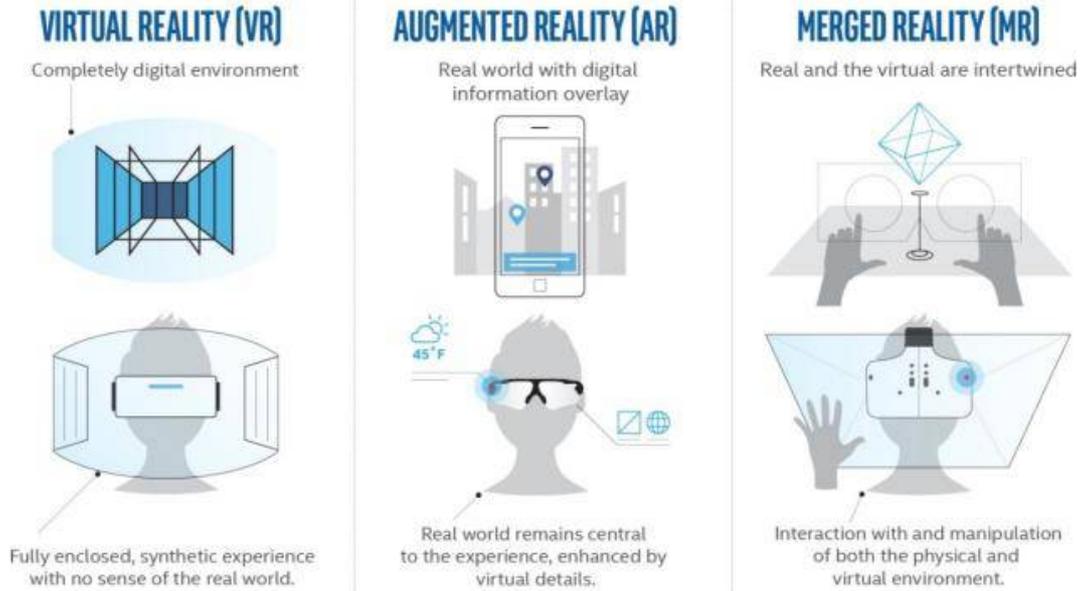
#### الابعاد الادراكية والتكنولوجية للتفاعلية:

لقد دفع تطور الإتصال بواسطة الحاسوب بالباحثين لدراسة كيفية تأثير الوسائط المتعددة على مختلف مظاهر الإتصال الإنساني ، ولقد إنصب إهتمامهم على عملية التفاعل الإنساني عبر الوسائط المتعددة والمتمثل في التفاعلية الحديثة أو عبر وسائل الإتصال الجماهيري والذي يطلق عليه التفاعلية التقليدية، حيث ركز بعض الباحثين على طبيعة شخصية المستخدم وقدراته الإدراكية ، واعتبروا أن الإدراك هو المؤشر المهم لتفسير الإدراك التفاعلي الكلي.

وأكد أصحاب هذا البعد على أن الخصائص الشخصية للفرد هي التي تؤثر حتما على تبني الوسيلة وقبولها وإستعمالها . وعليه ، لكي يتم إدراك مدي تأثير تكنولوجيا الوسائط المتعددة في حياة الأفراد لابد من فهم كيف يدرك هؤلاء التفاعلية حيث أن الشئ الأهم للنظر فيه عند قياس مستوى التفاعلية ليس تعداد خصائص التجهيزات التكنولوجية ، ولكن بالأحرى دراسة كيف يدرك المستخدمون هذه الخصائص .

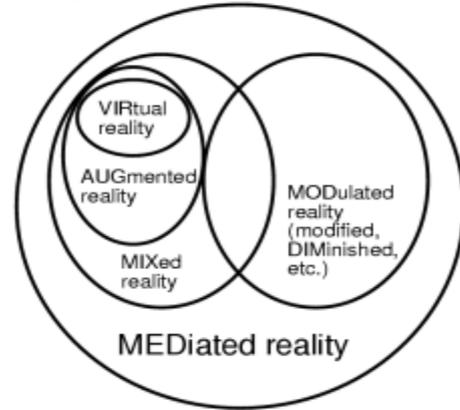
ولهذا السبب توصل بعض الباحثون إلى طريقتين لقياس إدراك المستخدم للتفاعلية :





شكل 2 يوضح العلاقة بين الواقع المعزز والواقع الافتراضي والواقع الحقيقي (www.intel.com)

يتضح مما سبق، علاقة استنتاجية ان الواقع المعزز والواقع الافتراضي هي مخرجات البيئة الاعلانية التفاعلية القائمة على تكنولوجيا التعرف والعرض الرقمي.



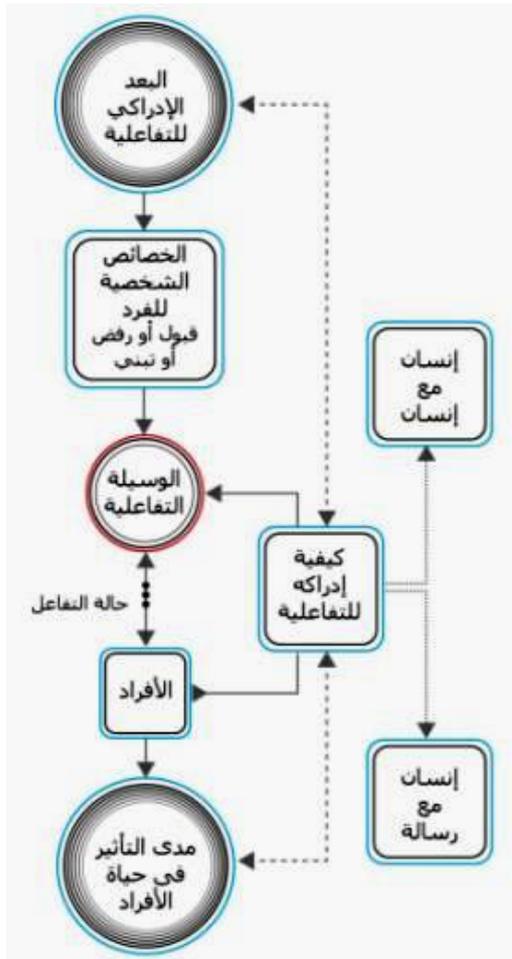
شكل 3 يوضح علاقة الواقع الوسيط بالواقع المدمج والواقع المعزز والواقع الافتراضي (Teleoperators and Virtual Environments, 2002)

تعريف البيئة الاعلانية التفاعلية القائمة على التكنولوجيات الرقمية الذكية:

هي تلك البيئة التي يتم عرض فيها الاعلان التفاعلي القائم على استخدام تكنولوجيا التعرف الرقمي وتكنولوجيا العرض الرقمي والذي يتطلب حيزاً من الفراغ ثلاثي الأبعاد بهدف خلق حالة من المحاكاة حيث يتغير فيها أسلوب العرض والتفاعل حسب نوع المحاكاة. (Nick Bostrom, 2003)

وهذه المحاكاة تتم من خلال ادخال المعلومات والبيانات من الاجهزة المستخدمة في تطبيقات تكنولوجيا التعرف الرقمي الحديثة Digital Recognition Technology، ومن ثم معالجة تلك البيانات وحوسبتها على برامج معينة ثم عرضها مرة اخرى بعد معالجتها بواسطة أجهزة العرض المستخدمة في تطبيقات تكنولوجيا العرض الرقمي الحديثة Digital Display Technology.

وباستخدام تلك المحاكاة في الاعلان بشكل تفاعلي ينتج عنه بيئة اعلانية تفاعلية فريدة من نوعها، حتى تصل للدرجة التي يتمكن المشاركون في عملية الاتصال من السيطرة على تبادل الادوار في التفاعل المتبادل ويتضمن السيطرة والسرعة في الاستجابة والقدرة على انتهاء العملية، وتبادل الادوار مرتبط بالدرجة التي يكون عندها التفاعل متبادل بمعنى ارتفاع مستوى التفاعل بين المرسل والمتلقي. (نبيل على، 2001)



شكل 4 شكل 4 يوضح البعد الإدراكي للتفاعلية

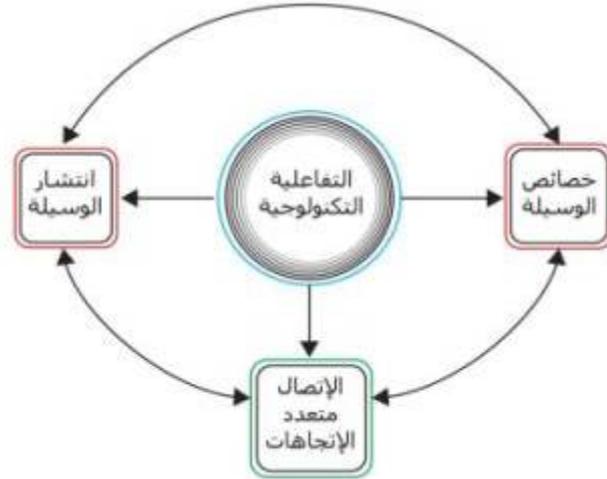
البعد التكنولوجي للتفاعلية :

أن التفاعلية من منظور البعد التكنولوجي تروج لها الصناعة وإعلاناتها حول التكنولوجيات الجديدة، ويركز هذا البعد على

الإتصالية والتواصل بين المرسل والمتلقي في الوقت نفسه .  
4- خلق حل جديد ومبتكر للمستخدم أو المتلقي.  
ومن هذا الزاوية ينظر ستينور ( Steuer ) إلى التفاعلية أنها " مدى قدرة المستخدمين المشاركة في تعديل الشكل والمحتوى لبيئة وسائطية في الزمن الحقيقي ، أن التفاعلية في بيئة الإعلان التفاعلي من المنظور التكنولوجي ينظر إليها أنها تقنية تكنولوجية ظهرت مع الانتشار الهائل لإستخدام الوسائل الجديدة. (حنان جنيدي، 2003 )

الخصائص الجوهرية في الوسائط التكنولوجية وليس على الرسالة أو المستخدم أو حتى العملية الإتصالية التفاعلية .  
فالتفاعلية هنا تشير إلى المستوى العالي نسبيا للوسائط الإلكترونية والإمكانات الملائمة التي تسمح بها للتبادلات المتعددة الإتجاهات ، وتحدد التفاعلية حسب ما إذا كان الوسيط الإلكتروني:

- 1- يجعل الإتصال متعدد الإتجاهات .
- 2- يسمح للمستخدمين بالتحكم في الفعل الإتصالي .
- 3- يدعم تبادل الأدوار بين المشاركين في العملية



شكل 5 يوضح البعد التكنولوجي للتفاعلية

#### 1/ تكنولوجيا التعرف الرقمي:

هو تصنيف الأشياء والكائنات بشكل محدد عن طريق نمط أو مجموعة من الأنماط والتي تحمل خصائص هذه الكائنات المراد التعرف عليها وذلك من خلال التطبيق العلمي. وقد يكون هذا النمط صور أو اشارات موجية أو نوع من أنواع القياسات التي يمكن استخدامها لتحديد هذا التصنيف الذي يتطور بتطور الأجهزة والمعدات الفنية مؤثرة بشكل مباشر في تطور النمط واللغات الحاسوبية الأمر الذي يجعل الكشف عن الأشياء والتعرف على الأجسام وحركتها ومعالجتها ما تمثله تلك البيانات كمدخل للحاسب الآلي هي تقنية حاسوبية متعلقة برؤية الحاسب الآلي ، فهي تقنية حاسوبية متعلقة برؤية الحاسب الآلي، فتتقسم رؤية الحاسب الآلي إلى **أولاً** رؤية يتم اعدادها مسبقاً : وهي التي يتم برمجة الحاسب الآلي فيها على نوع وشكل النمط المدخل إليه وكيفيته ، وشكل الإستجابة .وهو يحدث حالياً بنجاح كبير واصبح له العديد من التطبيقات

أما **ثانياً** رؤية الذكاء الإصطناعي: فهو أن تعلم الحاسب الآلي باستخدام الانماط ايضاً ، ولكن تترك له القدرة على اتخاذ القرار بناء على التعلم من التكرار والخطأ " Deep Learning " والذي يقوم على خوارزميات تسمى " Neural Network Algorithms " تحاكي في نتائجها تفاعل الانسان مع المعطيات ، الامر الذي أصبح يبشر بحدوث الكثير من الإنجازات المعقدة حالياً والذي يحدث بشكل طردي مع كسر مغاور علوم " Quantum computing " وصناعة معالج بيانات كمي يسمح بالتقدم اللانهائي في هذا الغرض من التطبيقات تحديداً وبشكل عام ايضاً (Computer Recognition systems ، 2010) .  
تهدف تلك الخوارزميات للتعرف على الأنماط عموماً لتقييم إجابة معقولة لجميع المدخلات الممكنة والقيام بمطابقة "على الأرجح" من المدخلات، مع الأخذ بعين الاعتبار الاختلاف الإحصائي. ويعارض هذا النمط الخوارزميات التي تبحث عن المطابقة التامة (الرؤية الأولى) في الإدخال مع أنماط موجودة مسبقاً. ومن الأمثلة الشائعة البحث عن أنماط من نوع معين يكون

إذن، التفاعلية التكنولوجية تكمن في خصائص الوسيلة المستعملة وما توفره من خدمات تفاعلية ويؤكد ذلك نظرية الحتمية التكنولوجية ، ترجع هذه النظرية الى جهود العالمان مارشال ماكلوهان وهاورد انيس حيث ركزا في تحليل عملية الاتصال على التكنولوجية المستعملة في وسيلة الاتصال التي تفرض هيمنتها في كل مرحلة تاريخية ، حيث عد ماكلوهان (الوسيلة هي الرسالة) و(ان مضمون أي وسيلة هو دائماً وسيلة أخرى ، حيث يرى ان مضمون الاتصال غير ذي علاقة بالتأثير ، فالذي يجعل هناك فرقا في حياة الناس انما هي الوسائل السائدة في عصر ما وليس مضمونها) (خليل ابو اصبح ، 2006)

- فإن تكنولوجيا التعرف والعرض الرقمي هي ليست شينا مستحدثاً ولكنها منهج وأسلوب تفكير حيث تقدمت الإمكانيات التكنولوجية بالشكل الذي سمح بخروج مخرجات جديدة وتطبيقات جديدة غيرت وسوف تغير شكل الحياة والإتصال مما لا بد التطرق إليها ومعرفة الجوانب التي تمكننا من الإستفادة بها وفهم أهم نماذج المعدات والبرامج والمصطلحات الجديدة وصولاً لتطبيقات هذه التكنولوجيا وفكرة عملها.

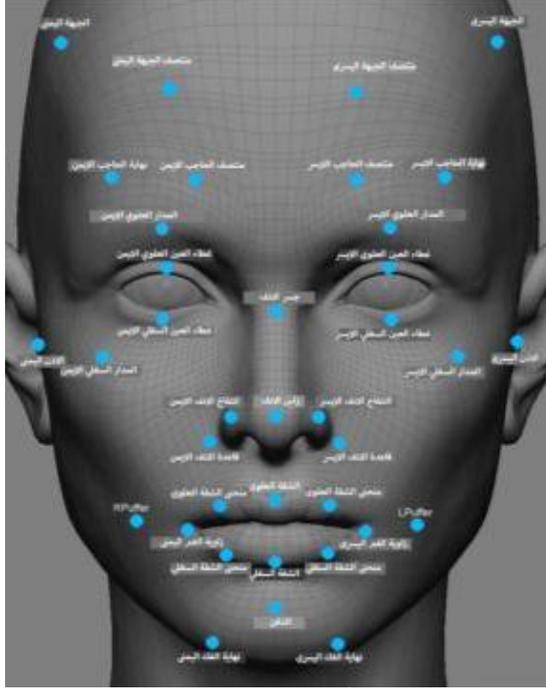
#### التكنولوجيا Technology:

إنّ المفهوم الشائع لمصطلح التكنولوجيا هو استعمال الكمبيوتر والأجهزة الحديثة، وهذه النظرة محدودة الرؤية، فالكمبيوتر نتيجة من نتائج التكنولوجيا، بينما التكنولوجيا التي يقصدها هذا المصطلح هي طريقة للتفكير، وحلّ المشكلات، وهي أسلوب التفكير الذي يوصل الفرد إلى النتائج المرجوة أي إتباع وسيلة وليست نتيجة، وإتباع طريقة التفكير في استخدام المعارف، والمعلومات، والمهارات، بهدف الوصول إلى نتائج لإشباع حاجة الإنسان وزيادة قدراته، لذا يرى الألقاني والجمل أنّ التكنولوجيا تعني الاستخدام الأمثل للمعرفة العلمية وتطبيقاتها وتطويعها لخدمة الإنسان ورفاهيته

-www.wisegeek.org/what-is-technology.htm

http://www.useoftechnology.com/what-is-technology

توضيحي يوضح شكل وأهم النقاط والعناصر التحليلية التي تستخدم في التعرف على الوجه بل في تتبع حركة الإيماءات والتعبيرات الخاصة بالإنسان البشري والتي تستخدم مفهوم التماثل كمكون أساسي بناء على تكوين الوجه الطبيعي للإنسان.



شكل 6 شكل 7 أهم النقاط العقدية للوجه الامام

في البيانات النصية والتي يتم تضمينها في قدرات البحث في العديد البرامج (مثل محرك بحث جوجل)

vision.eecs.ucf.edu/projects/3D\_Model\_based\_Object\_Detection/ObjectDetection.html

وجدير بالذكر ان هناك استخدام عالمي في جميع أنواع التعرف وأشكال الأنماط في قواعد البيانات تسمى ( KDD ) التي يستفاد منها في معرفة الأنماط السلوكية للمستخدمين ، ويتم تخزينها وتصنيفها وإجراء الخورزميات المعقدة عليها باستخدام الذكاء الاصطناعي للوصول لما يسمى بتعلم الآلة والإستفادة بتطبيقات هذا التعلم في كافة المجالات سواء الطبية او الهندسية ، او الاعلانية في الوصول للمتلقى تبعاً للوسيلة ووقت العرض بالإضافة لقدرات التعرف المتعددة .

ولتلك التكنولوجيا أشكال من أهمها:

1. تكنولوجيا التعرف على الوجه
2. تكنولوجيا التعرف على الكلام والاصوات
3. تكنولوجيا التعرف بالإيماءات

هو تطبيق الكمبيوتر لتحديد أو التحقق من شخص من صورة رقمية أو إطار فيديو من مصدر الفيديو المباشر "Direct Video Source" . واحدة من الطرق للقيام بذلك هي من خلال مقارنة ملامح الوجه من صورة الوجه من قاعدة البيانات.

(animetrics.com/technology/frapplications.html)

يتم التعرف على الوجوه بواسطة لوغاريميات التي تقارن الوجوه الموجودة في الصورة بكل الوجوه المعروفة مسبقاً في الجهاز من خلال الصور وبيانات التعريف التي تم تعريفه بها. وأهم النقاط العقدية التي تعالجها البرامج المسؤولة هي المسافة بين العينين وعرض ومساحة الأنف وعمق التجويف العيني والخدود وتموضعهما وخط الفك السفلي والذقن ... إلخ ، وفيما يلي شكل



شكل 7 اعلان تفاعلي لتطبيق تكنولوجيا التعرف على الوجه

الكلام والتي تتضمن: واجهة المستخدم الصوتية ، والبحث باستخدام الصوت، وكذلك إدخال بيانات بسيطة بالإضافة الي الأوامر الصوتية .

(www.fifthgen.com/speaker-independent-)

(connected-s-r.htm)

وفيما هو موضح شكل رقم (8) يفسر خطوات التعرف على الصوت

وفي الشكل رقم 9 كمثال لتطبيق تكنولوجيا التعرف على الاصوات في مجال الاعلان ، هو اعلان تفاعلي لمنتج كوكاكولا باستخدام جهاز الميكروفون الصوتي المدمج بجهاز الهاتف الذكي واستخدام ايضا تطبيق (SHAZAM) للتعرف على الصوت لزيادة فاعلية عملية الاتصال الاعلانية

3/1 تكنولوجيا التعرف على الايماءات Gestures Recognition:

وكتطبيق لتكنولوجيا التعرف على الوجه في مجال الاعلان لشركة شركة كوكاكولا في حملة عن السعادة حيث انها تعمل على عكس تعابير وجه المارة في شكل رموز ملونة ترتبط بمفهوم المنتج ( كوكاكولا).

2/1 تكنولوجيا التعرف على الصوت Voice Recognition:

التعرف على الصوت الناتج من كلام الانسان وتمييز هذا الكلام وهو عبارة عن تحويل الكلمات المنطوقة إلى نص، كما أن مصطلح " تمييز الصوت" Voice Recognition في بعض الأحيان يطلق على تكنولوجيا التعرف التي يجب أن تتعرف على متحدث معين، كما هو الحال بالنسبة لمعظم برامج التعرف الخطب الكلامية Speech Recognition Software .

والتعرف على هذا الصوت يتيح الكثير من تطبيقات تمييز

جهاز الكمبيوتر لفهمها وتنفيذها كأوامر على أساس تلك الاشارات وشكلها سواء كانت استجابتها للتفاعل لحيز ثنائي أو ثلاثي البعد. ومعظم المستهلكين على دراية بهذا المفهوم من خلال تطبيقات الألعاب المتمثلة في اجهزة الـ Wii fit ، اكس بوكس X-Box ، وهناك المزيد من هذه التطبيقات تزداد يوما بعد يوم وتدخل في حياتنا اليومية مواكبة للتكنولوجيا التعرف وتطبيقاتها الحديثة."

وتعرف الایماءة او اللفظة كأى حركة جسدية سواء كانت كبيرة أو صغيرة باصابع اليد أو اليد كاملة ، الوجه ، تعبيرات الوجه أو بحركة الفم ( www.marxentlabs.com/what-is-gesture-recognition-defined )

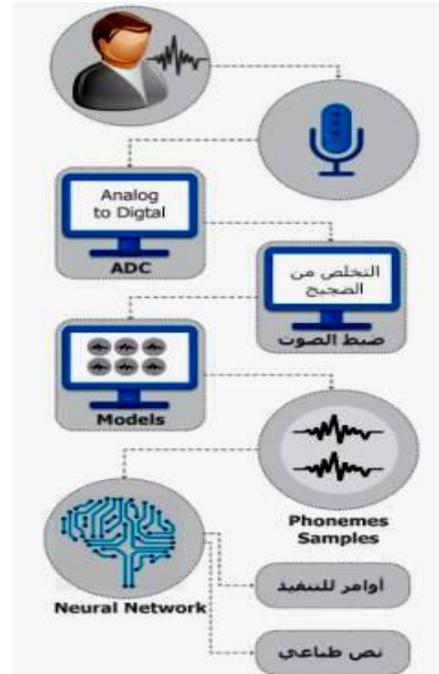
## 2/ تكنولوجيا العرض الرقمي:

جهاز العرض هو جهاز اخراج لعرض المعلومات الرقمية بشكل بصري ، عندما يكون تقديم المعلومات الداخلة إليه كإشارات كهربائية رقمية ذات تصنيف محدد. ومن التطبيقات الشائعة لأجهزة العرض الإلكترونية التلفزيونات أو شاشات الحاسوب ولكننا سنعرض اهم اجهزة العرض المراد استخدامها لحل مشكلات البحث وهي كالآتي.

## 1/2 المرآة السحرية Magic Mirror :

هو جهاز عاكس كالمرآة يحتوى على أجهزة وبرامج تسمح بتفاعل الانسان ( المتلقي) معها وهي وسيلة اعلانية داخل متاجر التجزئة أو الحدث Events . حيث انها تسمح للمتسوقين ان يكونوا جزءا من الدعاية والخبرة للمنتج ، ويتم ذلك من خلال الاتفاق بين وكالة الاعلان التفاعلية القائمة بالاعلان ومبرمج الجهاز سواء كان من خلال لعبة أو عرض اعلان ، ويمكنها في هذه الاثناء ان تلتقط صورة فوتوغرافية للمستخدم ( المتلقي) ومشاركته اياها عبر مواقع التواصل الاجتماعي وطباعة قسيمة بذلك. ( https://magicmirror.builders )

تهدف تكنولوجيا التعرف على الایماءة الى تفسير لفتات وحركات الإنسان عبر الخوارزميات الرياضية. حيث يمكن لإيماءات الإنسان أن تنشأ من أي حركة جسدية ولكنها تنشأ عادة من الوجه أو اليد. يمكن للمستخدمين استخدام الإيماءات البسيطة للسيطرة أو التفاعل مع الأجهزة دون لمسها جسدياً.



شكل 8 يوضح خطوات تحويل الصوت إلى نص أو أمر والتعرف على الإيماءات هو نوع من الحوسبة الإدراكية لواجهة المستخدم التي تسمح لأجهزة الكمبيوتر لإلتقاط وتفسير إيماءات الإنسان كأوامر. والتعريف العام للتعرف على الإيماءات هو قدرة



شكل 9 اعلان تفاعلي باستخدام اجهزة الاستشعار الصوتية للهاتف الذكي



شكل 10 اعلان تفاعلي باستخدام جهاز كينكت

النظارة في أكثر من إصدار بتطور التكنولوجيا الداخلة في تكوينها كما تم دمجها مع بعض التكنولوجيات الأخرى التي سمحت بإضافة المزيد من الخواص في هذا العالم الفراغي كما تم مع الهاتف الذكي سامسونج وإستخدام مسطح الشاشة فيه كجزء العرض مع ربط بيانات المستشعرات فيه مع مستشعرات النظارة لتحقق تكاملاً إنسيابياً (www.oculus.com/gear-vr) كما أن هذا الدمج قلل من تكلفة النظارة وسمح بالإستفادة من التطوير التقني للمعدات الأخرى في الدمج وبالتالي تعظيم الإستفادة وحتى لا ينتج عن عدم وجود ذلك الكثير من إصدارات هذه النظارة في فترة قليلة تقلل من رغبة المتلقي أو المستهلك من شرائها أو استعمالها لشعوره بتناقص الفائدة في حال الإقتناء ، ومن ثم فإن مفهوم الدمج الذي تم استخدامه مؤخرًا ليس سيئًا على الإطلاق بل سيضيف المزيد من الامكانيات للتطور والفاعلية ، واحد أهم أنواع الدمج الجديدة التي تمت هو الدمج مع جهاز ليموشن الذي يسمح بالتعرف الرقمي على حركة اليدين في الفراغ ثلاثي الأبعاد داخل الواقع الافتراضي الذي تضيفه النظارة ومشاركة اليدين داخل هذا الواقع وهي إضافة قوية جدا ولا بأس بها على الإطلاق ، حيث دقة التعرف في جهاز ليموشن تصل إلى 85% إلى 90% مع فارق زمني للتأخير يكاد لا يذكر.

مثال لإعلان تفاعلي لشركة مايكروسوفت باستخدام جهاز الكينكت وشاشة رقمية لتنفيذ رسالة إعلانية تفاعلية بعنوان Carry light.. Carry right



شكل 11 يوضح صورة للمرآة السحرية

## 2/2/ النظارة الافتراضية Oculus:

هي نظارة مدمج بها مجموعة من المستشعرات للحركة والتي تلتقط حركة الرأس في جميع الإتجاهات كما أنها موصولة بشاشة عرض هذه الشاشة يفصل بينها وبين العين عدستين تقوم بخلق البعد بين مسطح الصورة المعروضة "الشاشة" وبين العين حتى تحقق وهم الرؤية في الفراغ وإحساس البعد والمنظور ، وقد تطورت هذه



شكل 12 يوضح مكونات وشكلا النظارة الافتراضية

النموذج التحليلي: قامت شركة رينو بتقديم تجربة افتراضية لقيادة السيارة بشكل غير متوقع بالنسبة للمتلقى حيث انها ربطت العالم الحقيقي بالعالم الافتراضي من خلال تكرار أحداث محددة أثرت في ذهن الفرد ومع تكرارها في العالم الحقيقي حدث ترابط بين مفهوم القيادة والشعور بالانطلاق في الخيال.

النموذج التحليلي: قامت شركة رينو بتقديم تجربة افتراضية لقيادة السيارة بشكل غير متوقع بالنسبة للمتلقى حيث انها ربطت العالم الحقيقي بالعالم الافتراضي من خلال تكرار أحداث محددة أثرت في ذهن الفرد ومع تكرارها في العالم الحقيقي حدث ترابط بين مفهوم القيادة والشعور بالانطلاق في الخيال.





## توصيف الاعلان

نوع المنتج او الخدمة	سيارة رينو
معلومات عن المنتج	هي سيارة جديدة طرحها شركة رينو تسمى Koleos موديل 2017
فلسفة الاعلان	تقوم فلسفة الاعلان على فكرة قيادة المستقبل ، فالمستقبل ليس شيئا يمكن أن نقوده بطرق اليوم ولكن يمكن ان نقوده بطرق المستقبل وبالتالي استخدمت أكثر التقنيات حداثة وتطور في خلق عالم خيالي ، إن نم ينم عن مستقبل وعمل محاكاة لخلق تجربة فريدة من نوعها تؤثر بشكل مباشر على الوعي الادراكي للمتلقي وتترك تجربة فريدة من نوعها في التأثير على اللاوعي عنده مغيرة بشكل علمي مدروس في الطاقة الذهنية واستخدام الاثر والاثار المضاد في خلق حالة من الانطباعية بعد التجربة الافتراضية التي مر بها
نوع الاعلان	اعلان تفاعلي استخدم كل من الواقع الافتراضي من جانب وبيئة الواقع الحقيقي من جانب آخر
هدف الاعلان	إيصال رسالة محددة وهي أن شركة رينو قدمت سيارة جديدة خرجت عن المألوف وسوف تقود بها المستقبل
<b>تحليل من جانب بيئة الاعلان التفاعلي</b>	
البيئة الاعلانية التفاعلية و الابعاد الادراكية والتكنولوجية للتفاعلية	استخدم المصمم في هذه البيئة الدمج بين الواقع الافتراضي والحقيقة ، حيث في البداية أدخل المتلقي في تجربة افتراضية(الواقع الافتراضي)والتي تنقسم الى جزئين ، في الجزء الاول قام بعمل محاكاة لوصول المتلقي لساحة الوصول في المطار مع حدوث بعض الاحداث المحددة ، وفي الجزء الثاني قام بتجربة السيارة في العالم الخيالي لزرع بداية الفكرة الذهنية المراد توصيلها . وعند نزول المتلقي من الطائرة قام بربط الحدث بالواقع بإمرار المتلقي إلى مجموعة من الاحداث المحددة التي تم محاكاتها الى واقع حقيقي ليمر بها فيخلق عنده حالة من البعد الادراكي البصري والذهني والذي يقوده في النهاية عند تقديم مفتاح السيارة له بربط الخيال الذي تم معاشته بواقع التجربة عند استخدام السيارة منتجاً تأثير ذهني وعاطفي في الادراك الواعي واللاوعي الادراكي أيضاً .
عناصر البيئة الفاعلة "العناصر البشرية والالوان والدلالات الضمنية وتسلسل الحدث المحيط"	استخدم المصمم العناصر البشرية المتمثلة في الطفل الذي يركل الكرة والمرأة ذات الرداء الأحمر في المسار المقابل للسير(السير المتحرك) لضمان رؤية المتلقي لها ، والتي استخدمها مرتين، مرة في الواقع الافتراضي ومرة أخرى في الحقيقة ، إن هذا السيناريو الذي أعده المصمم أعده بشكل دقيق يخدم فلسفة وهدف الاعلان ليحقق المطابقة بين الواقع الافتراضي والواقع الحقيقي الذي يقود الى منهج الاستدلال المنطقي في العقل البشري وما يترتب عليه من نتائج ، في الطاقة الذهنية واللاوعي الادراكي حيث أن الجزء الثاني هو أن يربط المتلقي بين القيادة الافتراضية للسيارة ولحظة قيادته الحقيقية بأن الافكار التي تم بثها هي حقيقة وان كان لا يلمسها.
الخيال البصري	إن الخيال البصري الذي استخدمه المصمم يفتح بوابات طاقة الخيال والامل والتجديد الذي يبعث على تدفق مجموعة من العواطف التي لا تتسم بضوابط ومنطقة العقل مما يجعل الشعور النفسي للمتلقي في حال هذا الخيال كالطفل الذي يبهو بانبهار المعرفة المترتب على انبهار الحواس مما يخلق حالة وجدانية تتسم بالصفات المطلوبة للعملية الاتصالية الاعلانية وأهم مكوناتها مضافا اليها زرع الرغبة والعاطفة المتأججة تجاه الفكرة والمعنى المتعلق بالمنتج .
<b>التكنولوجيات الرقمية الذكية</b>	
تكنولوجيا التعرف والعرض : استخدم المصمم التقنيات الفنية واجهزة الاستشعار التي تتواجد داخل اجهزة التليفون المحمولة لتتعرف على متغيرات محاور الابعاد وزوايا الاتجاهات لحركة الرأس أثناء التفاعل ، كما انه استخدم الكاميرا المثبتة للامام والخوارزميات الرياضية للتعرف على حركة اليدين داخل الحيز الفراغي ثلاثي الابعاد ونقل هذه المعلومات كمدخلات للواقع الافتراضي لاتمام الاستفادة من التفاعل داخل هذا الحيز الافتراضي. كما استخدم المصمم التكنولوجيا الجديدة من شركة Oculus والتي تدعم استخدام التليفون المحمول كجزء العرض في مقدمة هذه النظارة الافتراضية عملية الدمج واستخدام البيئة في تعظيم أثر التوظيف : تم استخدام أساس الدمج جهاز التليفون سامسونج بين العرض والتعرف مستخدما المصمم أجهزة الاستشعار الدقيقة التي به لتحقيق فاعلية اندماجية في سير تكنولوجيا التعرف والعرض مع البرنامج الحاسوبي المستخدم في خلق هذه البيئة الافتراضية والتي تم تنفيذها بواسطة برنامج Unity.	

الصورة الذهنية الادراكية ويسمح للمتلقي بالاقتران بلمتغيرات التي تدركها حواسه ويكملها خياله لتحقق أكبر قدر من الإتصال الفعال (التأثر والتأثير الذاتي).  
2. معرفة المصمم بالتنوع بين أشكال البيئة الافتراضية ابتداءً من

**النتائج Results:**

توصلت الدراسة إلى أن:

1. توظيف التكنولوجيات الرقمية الذكية في الاعلان التفاعلي يحقق التأثير في عقل ووجدان المتلقي ويعمل على تغيير

- دكتوراة، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان، 2015، ص4.
9. Mediated Reality with implementations for everyday life, Published in presenceconnect.com, the online companion to the MIT Press journal PRESENCE: Teleoperators and Virtual Environments, 2002 August 6
  10. Are You Living in a Computer Simulation? by Nick Bostrom [Published in Philosophical Quarterly (2003) Vol. 53, No. 211, pp. 243-255
  11. <http://www.wisegeek.org/what-is-technology.htm> 2-2017
  12. <http://www.useoftechnology.com/what-is-technology>. 3-2107
  13. Computer Recognition systems, Expert Systems, vol 27, issue 1 ،2010 p 3
  14. <http://www.intel.com/content/www/us/en/virtual-reality/virtual-reality-overview.html>. 3-2017
  15. [http://vision.eecs.ucf.edu/projects/3D\\_Model\\_based\\_Object\\_Detection/ObjectDetection.html](http://vision.eecs.ucf.edu/projects/3D_Model_based_Object_Detection/ObjectDetection.html). 10-2016
  16. <http://www.animetrics.com/technology/frapplications.html> . 4- 2017
  17. <http://www.fifthgen.com/speaker-independent-connected-s-r.html>. 2-2017
  18. <http://www.marxentlabs.com/what-is-gesture-recognition-defined> . 2-2017
  19. <https://magicmirror.builders>. 3-2017
  20. <https://www.oculus.com/gear-vr>. 3-2017

الواقع الافتراضي الى الواقع المعزز ثم الى الواقع المدمج وفهم كيفية توظيف وتأثير كل منهم في العملية التفاعلية للمتلقى في بيئة الاعلان التفاعلي تسهم بشكل فعال في تطوير فكرة الاعلان وتغيير سلوك المتلقي إزاء الخدمة بالصورة الايجابية المطلوبة وزيادة تأثيرها.

#### التوصيات -:Recommendations

1. استخدام التكنولوجيات الرقمية الذكية في بيئة الاعلان التفاعلي لتحقيق فعالية أكبر في التأثير على المتلقى وإستجابته .
2. استخدام أسلوب التأثير الذاتي القائم على صدمة الحواس والتخطيط لها لتأثير على المتلقى عند تصميم الاعلان التفاعلي

#### المراجع References :

1. التفاعلية كنموذج لتكامل الفراغ الداخلي والإلكتروني، وائل رأفت محمود هلال، مؤتمر كلية الفنون الجميلة 2008 ، ص 22.
2. حنان جنيد ، تكنولوجيا الاتصال التفاعلي الانترنت وعلاقته بدرجة الوعي السياسي لدي طلاب الجامعات المصرية كلية الإعلام ، جامعة القاهرة ، المجلة المصرية لبحوث الإعلام ، العدد 17 ، 2003 ، ص 55
3. خالد زعموم والسعيد بومعيزة، التفاعلية في الاذاعة وأشكالها ووسائلها ، اتحاد أذاعات الدول العربية ، تونس ، 2007 ، ص 39
4. د. خليل ابو اصبع، صالح،الاتصال والإعلام في المجتمعات المعاصرة، دار المجدلوي لنشر والتوزيع ،ط5، 2006، ص157
5. داليا محسن جابر ، معايير توظيف تكنولوجيا الواقع المدمج لإثراء تجربة مستخدم الإعلان، رسالة دكتوراة، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان، 2016، ص20
6. نبيل علي، الثقافة العربية وعصر المعلومات ، عالم المعرفة، عدد 265، الكويت، 2001، ص 117، بتصرف الباحث
7. نبيل علي ، تحديات عصر المعلومات ، مكتبة الأسرة ، الأعمال العلمية ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، مصر ، 2003 ، ص 59
8. نرمين علي حسني ، البيئة التفاعلية في الاعلان، رسالة