مجلة جامعة تشرين – سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية

اسم المقال: تأثير استخدام تقنيات التسويق الغامر الحديثة على عملية اتخاذ قرار الشراء (دراسة ميدانية على مستخدمي تطبيقات الواقع الافتراضي والمعزز المتوافرة عبر منصة الهواتف الذكية)
اسم الكاتب: د. رشا جديد
رابط ثابت: https://political-encyclopedia.org/index.php/library/5499
تاريخ الاسترداد: 2026/11/03 23:16 +03

الموسوعة السياسيّة هي مبادرة أكاديمية غير هادفة للربح، تساعد الباحثين والطلاب على الوصول واستخدام وبناء مجموعات أوسع من المحتوى العلمي العربي في مجال علم السياسة واستخدامها في الأرشيف الرقمي الموثوق به لإغناء المحتوى العربي على الإنترنت.
لمزيد من المعلومات حول الموسوعة السياسيّة – Encyclopedia Political، يرجى التواصل على info@political-encyclopedia.org

استخدامكم لأرشيف مكتبة الموسوعة السياسيّة – Encyclopedia Political يعني موافقتك على شروط وأحكام الاستخدام المتاحة على الموقع https://political-encyclopedia.org/terms-of-use

تم الحصول على هذا المقال من موقع مجلة جامعة تشرين – سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية – ورفده في مكتبة الموسوعة السياسيّة مستوفياً شروط حقوق الملكية الفكريّة ومتطلبات رخصة المشاع الإبداعي التي ينضوي المقال تحتها.

The Effect Of Using Modern Immersive Marketing Techniques On The Buying Decision Process

(A Field Study On Users Of Virtual And Augmented Reality Applications Available Through The Smart Phone Platform)

Dr. Rasha jdeed*

(Received 23 / 8 / 2020. Accepted 28 / 9 / 2020)

□ ABSTRACT □

The research aims to study the effect of using immersive marketing techniques on the purchasing decision-making process, through its five stages, which include: the problem awareness stage, information gathering, alternatives evaluation, purchasing decision making, post-purchase behavior. The study adopted the descriptive and analytical approach to characterize the study variables, and the study also adopted the statistical method in processing the primary data that was collected using the questionnaire that was distributed intentionally sample of clients who meet the study requirement using modern marketing applications. Individuals using these applications.

The researcher reached several results, the most important of which are: There is a good effect of using immersive marketing techniques on all stages of the purchase decision-making process. However, the level of confidence of the respondents in acquiring products through these applications is average, and appropriate payment methods are not available for the acquisition of these products due to the lack of electronic payment facilities. For Syrian customers, the equipment supporting Syrian marketing techniques is not well available.

Key words: Immersive Marketing, Virtual Reality, Augmented Reality, Purchase Decision Process, Augmented Reality Applications, Virtual Reality Applications.

* **Phd - Business Administration, Marketing Specialization, Tishreen University-Lattakia –Syria.**

تأثير استخدام تقنيات التسويق الغامر الحديثة على عملية اتخاذ قرار الشراء

(دراسة ميدانية على مستخدمي تطبيقات الواقع الافتراضي والمعزز المتوافرة عبر منصة الهواتف الذكية)

الدكتورة رشا جديد *

(تاريخ الإيداع 28 / 8 / 2020. قُبِل للنشر في 29 / 9 / 2020)

□ ملخّص □

يهدف البحث إلى دراسة تأثير استخدام تقنيات التسويق الغامر على عملية اتخاذ قرار الشراء، وذلك عبر مراحلها الخمسة والتي تتضمن: مرحلة إدراك المشكلة، جمع المعلومات، تقييم البدائل، اتخاذ قرار الشراء، سلوك ما بعد الشراء. واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التّحليلي لتوصيف متغيّرات الدراسة، كما اعتمدت الدّراسة الأسلوب الإحصائي في معالجة البيانات الأولية التي تم جمعها باستخدام الاستبانة التي تم توزيعها عينة قصدية من العملاء ممن يستوفون شرط الدراسة باستخدام التطبيقات الحديثة للتسويق، وبلغ إجمالي عدد العينة التي استجابت مع الباحثة 113 فرداً من الأفراد المستخدمين لهذه التطبيقات.

وقد توصلت الباحثة إلى عدة نتائج أهمّها: يوجد تأثير جيد لاستخدام تقنيات التسويق الغامر على جميع مراحل عملية اتخاذ قرار الشراء، إلا أن مستوى ثقة المبحوثين باقتناء المنتجات عبر هذه التطبيقات متوسط، كما لا تتوافر وسائل الدفع الملائمة لاقتناء هذه المنتجات نظراً لعدم وجود تسهيلات الدفع الإلكتروني للعملاء السوريين، وأيضاً لا تتوافر المعدات الداعمة لتقنيات التسويق السورية بشكل جيد.

الكلمات المفتاحية: التسويق الغامر، الواقع الافتراضي، الواقع المعزز، عملية اتخاذ قرار الشراء، تطبيقات الواقع المعزز، تطبيقات الواقع الافتراضي.

* **دكتوراه – إدارة الأعمال، اختصاص التسويق، جامعة تشرين– اللاذقية – سورية.**

مقدمة:

إن التطورات التكنولوجية الهائلة التي اجتاحت العالم، والتي أصبحت جزءاً لا يمكن تجاهله من حياتنا اليومية، فرضت على المنظمات الاقتصادية إعادة هندسة عملياتها المختلفة لتواكب هذه التطورات، ومن أبرز أشكال تكنولوجيا العصر التي اجتازت حدود الخيال هي تكنولوجيا العالم الافتراضي والواقع المعزز التي أحدثت قفزة نوعية في عالم التسويق، فتطورت أدوات التسويق التي تجاوزت الطرق التقليدية في تحقيق انغماس العملاء في العلامة التجارية أو المنتجات، والتي كانت تتجسد باستخدام التسويق الحسي أو التجريبي في نقاط البيع، ثم تطورت إلى استخدام المواقع الالكترونية ووسائل التواصل الاجتماعي والإعلانات الإلكترونية في المولات والشوارع الرئيسية، وذلك بهدف إحاطة العملاء وغمرهم بالعلامة التجارية من خلال تكرار الرسالة الإعلانية، إلا أن تطور تقنيات الواقع الافتراضي والواقع المعزز أسهم في تطوير تقنيات تسويقية حديثة تحقق أهداف التسويق الغامر من خلال نقل العميل إلى عالم افتراضي ثلاثي الأبعاد يستطيع من خلاله التفاعل مع المنتجات باستخدام تطبيقات الواقع المعزز، والأدوات الخاصة بتعزيز وتجسيد هذا الواقع الوهمي ليصبح أقرب للواقع، بحيث تنقله عبر المتاجر العالمية دون أن يضطر العميل أن يغادر مكانه. فالفيسبوك مثلاً استثمرت بشكل كبير في هذه التقنيات بالاستحواذ على شركة (Oculus) قبل سنوات، وتم ربطها بمواقع التواصل الاجتماعي عبر مفهوم (Social VR) وأطلقت مؤخراً مشروع (FacebookSpaces) الذي سيغير شكل التسويق والتواصل الاجتماعي إلى الأبد. وكنتيجة لما سبق ذكره فقد تغير السلوك الشرائي للعملاء، وأصبحت عملية اتخاذ قرار الشراء عملية دقيقة يتوجب على المنظمات مراعاة كل مرحلة من مراحلها، وذلك بسبب تعدد البدائل المتاحة أمام العملاء، وبسبب كثافة المعلومات المتاحة أمامهم، والتي تؤثر بشكل كبير على قرارهم وسلوكهم الشرائي.

مشكلة البحث:

إن التطورات التكنولوجية الكبيرة أسهمت في تغيير السلوك الشرائي للعملاء، وبالتالي أصبحت عملية تحفيز اتخاذ قرار الشراء من قبل العميل بمثابة أولوية تسعى لتحقيقها المنظمات الاقتصادية المختلفة، وتتجسد ظواهر مشكلة الدراسة في النقاط الآتية:

1-تغير السلوك الشرائي للعملاء المستخدمين للتكنولوجيا في ظل كثافة المعلومات والبدائل المتاحة أمامهم والمؤثرة بهم، وبشكل خاص في ظل انتشار تقنيات التسويق الغامر التي تعتمد على تقنيات الواقع الافتراضي والواقع المعزز والتي تؤثر على قرار شراء العملاء وجذبهم إلى المنظمات السباقة إلى استخدام هذه التكنولوجيا.

2- عدم استخدام العديد من المنظمات الاقتصادية في سورية لهذه التقنيات رغم توافرها عبر تطبيقات متاحة على الهواتف الذكية، وعدم استغلالها للصعوبات التي يواجهها العميل في اتخاذه قرار الشراء من شركات عالمية بسبب العقوبات الاقتصادية على سورية، والتي تحول دون القدرة على التسديد المباشر في ظل قصور آليات الدفع الإلكتروني المتاحة في سورية، مما يجعل قرار الشراء لدى كبار العملاء يتحول إلى شراء وتجربة منتجات شركات عالمية تتيح لهم عبر استخدامها لهذه التقنيات التسويقية الحديثة الانتقال إلى عالم من الخيال يحاكي الواقع، يتمكنون من خلاله التفاعل مع المنتجات باستخدام حواسهم الخمسة، ولجوئهم إلى وسائل خارجية لإتمام عملية الشراء.

لذلك لابد من الإضاءة على أهمية تأثير استخدام هذه التقنيات على قرار الشراء ضمن ظروف البيئة السورية، وبالتالي يمكن أن تتجسد مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيس الآتي:

هل يؤثر استخدام تقنيات التسويق الغامر على عملية اتخاذ قرار الشراء؟

أهمية البحث وأهدافه:

أ-**تبرز الأهمية النظرية للبحث** من خلال تسليط الضوء على أهمية تقنيات التسويق الغامر الحديثة، التي فتحت أفقاً جديدة أمام قنوات تسويقية مؤثرة وفعالة تقوم على أساس تفاعل العميل مع البيئة الافتراضية باستخدام نماذج محاكاة الواقع التي تعتمد على الحاسب الآلي والأدوات الرقمية المساعدة، وبالتالي حققت هذه التقنيات نقلة نوعية في الممارسات التسويقية للمنظمات الاقتصادية، ولا يمكن لأي منظمة أن تستمر وتنجح مالم تستطيع أن تواكب هذه التقنيات التسويقية الحديثة.

ب-**تتجلى الأهمية العملية للبحث** في النتائج التي توصلت إليها الدراسة والتي في ضوئها ستقدم الباحثة مجموعة من التوصيات التي قد تقدم الفائدة للمنظمات السورية وتحفزها على استخدام هذه التقنيات عبر تطبيقات التسويق الغامر المتاحة عبر منصة الهواتف الذكية، وذلك بهدف التأثير على عملية اتخاذ قرار الشراء للعميل من خلال جذبه إلى خوض تجربة الواقع الافتراضي والواقع المعزز.

ج-**يهدف البحث** إلى دراسة تأثير استخدام تقنيات التسويق الغامر على عملية اتخاذ قرار الشراء، وذلك عبر مراحلها الخمسة والتي تتضمن: مرحلة إدراك المشكلة، جمع المعلومات، تقييم البدائل، اتخاذ قرار الشراء، سلوك ما بعد الشراء.

فرضيات البحث:

يقوم البحث على الفرضية الرئيسة الآتية:

الفرضية الرئيسة:

يؤثر استخدام تقنيات التسويق الغامر على عملية اتخاذ قرار الشراء. ويتفرع عنها الفرضيات الفرعية الآتية:

1-يؤثر استخدام تقنيات التسويق الغامر على عملية إدراك المشكلة من قبل العميل (توليد الحاجة).

2-يؤثر استخدام تقنيات التسويق الغامر على عملية جمع المعلومات الكافية للعميل عن المنتج.

3-يؤثر استخدام تقنيات التسويق الغامر على عملية تقييم البدائل من المنتجات المتاحة للعميل.

4-يؤثر استخدام تقنيات التسويق الغامر على عملية اتخاذ قرار الشراء من قبل العميل.

5-يؤثر استخدام تقنيات التسويق الغامر على سلوك ما بعد الشراء لدى العميل.

منهجيّة البحث:

اعتمدت الدّراسة المقاربة الاستنباطيّة وتمّ استخدام المنهج الوصفي التّحليلي لتوصيف متغيّرات الدراسة، كما اعتمدت الدّراسة الأسلوب الإحصائي في معالجة البيانات الأولية التي تم جمعها باستخدام الاستبانة والمتعلّقة بمتغيّرات الدّراسة.

أداة البحث :

اعتمدت الدراسة على أداة الاستبانة حيث تم جمع البيانات خلال شهري تموز وآب من عام 2020، وتقسم الاستبانة إلى محورين:

1-القسم الأول: ويعالج محور استخدام تقنيات التسويق الغامر الحديثة من قبل مستخدمي الهواتف الذكية.

2-القسم الثاني: ويعالج محور عملية اتخاذ قرار الشراء بأبعادها الخمسة.

وتم توزيع الدرجات على بنود الاستبانة وفقاً لمقياس ليكرت الخماسي، وتم استخدام حزمة البرنامج الإحصائي SPSS.23 للتحليل، وتم الاعتماد على معيار الحكم وفقاً لمقياس ليكرت الخماسي:

طول الفئة = درجة الاستجابة العليا – درجة الاستجابة الدنيا/عدد فئات الاستجابة

طول الفئة = 5 – 1 /5 = 0.8

وبناءً عليه تمّ اعتماد التبويب المغلق، وتمّ تحديد المجالات الآتية:

الجدول (1) معيار الحكم وفقاً لمقياس ليكرت الخماسي

المجال	1.8 – 1	2.60 – 1.81	3.40 – 2.61	4.20 – 3.41	5 – 4.21
السلوك	ضعيف جداً	ضعيف	متوسط	جيد	جيد جداً

مجتمع وعينة الدراسة:

يمثل مجتمع مستخدمي الهواتف الذكية في سورية، وشملت عينة الدراسة عينة قصدية من العملاء ممن يستوفون شرط الدراسة باستخدام التطبيقات الحديثة للتسويق حيث واجهت الباحثة صعوبة في حصر هذه العينة، وذلك نظراً لقلة استخدام هذه التطبيقات من قبل شرائح واسعة من العملاء نظراً لعدم تبنيها من قبل العديد من المنظمات الاقتصادية السورية، حيث بلغ إجمالي عدد العينة التي استجابت مع الباحثة 113 فرداً من الأفراد المستخدمين لهذه التطبيقات.

ومن أبرز التطبيقات التي استخدمتها عينة الدراسة والمتاحة لهم عبر منصة الهواتف الذكية:

–تطبيق شركة STM وهي شركة الحقائب الإلكترونية الشهيرة والذي يتيح للعملاء تجربة الحقائب وتهيئتها لهم من خلال أجهزتهم.

–دليل آيكيا IKEA وهو دليل تسوق بتقنية الواقع المعزز، يمكن المستهلك من تجربة المنتج في البيئة الواقعية بل ومعرفة إن كان يتناسب مع العناصر الأخرى الموجودة في البيئة الواقعية.

–منصة شوبفاي الافتراضية للتجارة الالكترونية: وتمكن المستخدم من رؤية المنتجات كمجسم ثلاثي الأبعاد، وتمكن موظفي المبيعات من الدخول في عملية الشراء عن طريق تقنية الواقع المعزز لإعطاء معلومات او مساعدة العملاء في تقييم عملية الشراء.

–شركة GUCCI للأحذية تمكن العملاء من تجربة الأحذية عبر تطبيقها المتاح للعملاء.

–تطبيق شركة تيوتا TOYOTA الذي يتيح للعملاء تجربة الخصائص الجديدة للسيارات عبر تقنية الواقع المعزز.

–تطبيق شركة سيفورا Sephora لمواد التجميل الذي يتيح للعملاء تجربة مستحضرات التجميل على وجوههم عبر تطبيقها التفاعلي الغامر.

–موقع هوم سنتر home center التابع لدولة البحرين يتيح للعملاء تجربة المنتجات عبر تطبيقات الواقع الافتراضي المعزز.

وتجدر الإشارة إلى أن آلية دفع العملاء لهذه المنتجات تتم عبر وسيط لإتمام عملية الشراء، حيث لا تتيح أنظمة الدفع الداعمة للكثير من هذه التطبيقات الفرصة أمام العملاء من داخل سورية لإتمام عملية الدفع الالكتروني.

الدراسات السابقة:

1– دراسة (أحمد ،2019) بعنوان: تطبيقات الواقع الافتراضي في الدراسات الإعلامية العربية في مجالات التسويق والعلاقات العامة والصحافة

هدفت الدراسة إلى البحث في القدرات الكاملة للواقع الافتراضي، التي يتم فيها نقل المستخدم إلى حقائق بديلة غامرة، بطرق جديدة ومثيرة، كأداة تجارية لبيع المنتجات والترويج لها، ودراسة تطبيقها في منظومة إنتاج المحتوى الإعلامي وإيصاله إلى الجمهور، وتنتمي هذه الدراسة إلى الدراسات التحليلية الكيفية، التي تعتمد على التحليل الكيفي للدراسات التي أُجريت حول مجال التسويق باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي، حيث اكتفت الباحثة باختيار عدد من الوثائق

المرتبطة بموضوع بحثها تحتوي على المعلومات التي تبحث عنها الباحثة، وذلك بالوصف الموضوعي المنظم والكمي للمحتوى الظاهر لوسيلة الاتِّصال، وتوصلت الباحثة إلى رؤية مستقبلية لتدريس تطبيقات تكنولوجيا الواقع الافتراضي في المجال الإعلامية عبر مستويين ، الأول يعبر عن استخدامه في تدريس مواد تعليمية ذات طبيعة بصرية مثل الهندسة والطب والسياحة، أما الجانب الثاني فيرتبط بتدريس موضوعات يمكن أن تمثل جانباً من تطبيقات الواقع الافتراضي كالفنون والتصميم والإعلام.

2-دراسة (Alfaro et al,2019)

Immersive Technologies in Marketing: State of the Art and a Software Architecture Proposal

التقنيات الغامرة في التسويق: أحدث ما توصلت إليه التكنولوجيا واقتراح هندسة البرمجيات

هدفت الدراسة إلى البحث في موضوع التسويق الغامر بالاعتماد على المنهج التاريخي في إجراء المراجعة التاريخية وخاصة التسويق التجريبي، والذي يأخذ في الاعتبار أنواعًا مختلفة من التجارب مثل الأحاسيس والمشاعر والأفكار والأفعال والعلاقات، الذي يسعى إلى إرضاء العميل بشكل أكبر وبالتالي زيادة فعالية عمل التسويق، ثم البحث في أحدث التقنيات الغامرة وتطبيقاتها في التسويق، وذلك بالتركيز على تسويق الخدمة الفندقية عبر هذه التقنيات، حيث توصلت الدراسة إلى دور التسويق المعزز باستخدام التقنيات الحديثة المعتمدة على الواقع الافتراضي والواقع المعزز في إتاحة الفرصة للعملاء في خوض التجارب القريبة جدًا من الواقع، وبالتالي تحقيق ميزة التقرب منهم بناءً على ملفاتهم الشخصية وخصائصهم، والتي تم التعامل معها مسبقًا من خلال وحدة توصية مدرجة في العرض، وهي حقيقة تدعم قرار الشراء بدرجة عالية للتكيف مع احتياجاتهم ومتطلباتهم. وفي قطاع الفنادق العالمية تم اقتراح بنية برمجية موجهة لتسويق خدمات الفنادق، بناءً على تقنيات غامرة تتضمن خوارزميات التوصية، والتي تعد سمات الأصالة والابتكار فريدة من نوعها. ويتطلب تطوير هيكل التسويق الغامر باستخدام تقنيات الواقع الافتراضي والمعزز، التفكير في تشكيل فريق عمل متعدد التخصصات، مع مصادر متنوعة من الخبرة، نظرًا لتعقيد النماذج التي سيتم تطويرها. ومن المهم استخدام أساليب الذكاء الاصطناعي من أجل تزويد النماذج ببعض الخصائص التكيفية، المستمدة من ملفات تعريف المستخدمين، وكذلك من البيئات المختلفة التي قد يكون لها أهمية بالنسبة لها.

3-دراسة (Lombart et al, 2020):

Effects of physical, non-immersive virtual, and immersive virtual store environments on consumers'perceptions and purchase behavior

تأثيرات بيئات المتاجر الافتراضية الغامرة وغير الغامرة والواقعية على تصورات المستهلكين وسلوك الشراء

هدف هذا البحث إلى دراسة تأثير المتجر الفعلي والمتجر الافتراضي غير الغامر وبيئة المتجر الافتراضية الغامرة على تصورات المستهلكين وسلوك الشراء تجاه المنتجات الغذائية من الفواكه والخضروات، وتم استخدام التصميم التجريبي حيث تم تصميم ثلاثة مجموعات تتعلق بكل من المتجر الفعلي، والمتجر الافتراضي غير الغامر، والمتجر الافتراضي الغامر، وتم استخدام الاستبانة لجمع البيانات، وتوصلت الدراسة إلى أن تصورات المستهلكين عن المنتجات الغذائية من الفواكه والخضار في كل من المتاجر الافتراضية غير الغامرة و الغامرة، مماثلة لتلك الموجودة في المتجر الفعلي. على النقيض من ذلك، يشتري المستهلكون المزيد من المنتجات الغذائية من الفواكه والخضار في كل من المتاجر الافتراضية غير الغامرة والغامرة مقارنة بالمتجر الفعلي. وتشير النتائج أيضاً إلى أن المستهلكين يميلون إلى الاعتماد بشكل أكبر على الإشارات الخارجية كالأسعار في المتاجر الافتراضية الغامرة وغير الغامرة عند تقييم البدائل المعروضة.

8-اختلاف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة

تتشابه الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة من حيث تسليط الضوء على تقنيات التسويق الغامر الحديثة، التي حققت نقلة نوعية في الممارسات التسويقية القائمة على تفاعل العميل واستخدامه لحواسه الخمسة في تقييمه للبدائل المتاحة له من المنتجات ليتخذ قرار الشراء الذي يلبي حاجاته ورغباته.

وتختلف هذه الدراسة مع الدراسات السابقة في دراسة تأثير استخدام تقنيات التسويق الغامر على عملية اتخاذ قرار الشراء، وذلك عبر مراحلها الخمسة والتي تتضمن: مرحلة إدراك المشكلة، جمع المعلومات، تقييم البدائل، اتخاذ قرار الشراء، سلوك ما بعد الشراء؛ كما تختلف عن الدراسات السابقة من حيث بيئة تطبيق هذه الدراسة، حيث جرت الدراسة على عينة قصدية من العملاء السوريين الذي يستخدمون تطبيقات التسويق الغامر المتاحة من قبل الشركات العالمية في شرائهم للمنتجات التي يرغبون بها.

الإطار النظري للبحث:

مفهوم التسويق الغامر:

انعكست التطورات السريعة والمُتلاحقة في مجال التكنولوجيا على كافة المنظمات، فأصبحت تتسابق فيما بينها لتوظيف التقنيات الحديثة في مجالات التسويق والبيع والإدارة والتعامل مع جماهيرها المختلفة، وقد شهدت السنوات الأخيرة استخدام عدد من الشركات لتقنيات الواقع الافتراضي والواقع المُعزز في مجال تسويق الشركات لمنتجاتها.

ويشير مصطلح التسويق الغامر استخدام قنوات تسويقية متعددة لإحاطة العملاء برسالة متسقة حول العلامة التجارية. بحيث تعمل أقسام التسويق والإعلان والعلاقات العامة أو الممثلون بشكل شامل من أجل تقديم نفس رسالة العلامة التجارية عبر قنوات التوزيع المتعددة، ويركز بشكل مباشر على احتياجات العميل. أي أن التسويق الغامر يشير إلى انغماس المستهلك في العلامة التجارية أو عالم المنتجات. ربما كانت الأشكال الأولى للتسويق الغامر هي استخدام التسويق الحسي أو التجريبي في نقاط البيع حيث شمل هذا المصطلح الإعلانات التقليدية، والعلاقات العامة، والإعلان الشفهي، والتسويق الرقمي، أو الكوبونات وشركات البيع بالتجزئة. ومنذ ذلك الحين ظهرت تقنيات تسويقية غامرة أخرى، على سبيل المثال، استخدام مواقع ويب دائمة أو مناسبة للزوار للتعمق في عالم العلامة التجارية، واستخدام تقنيات جديدة مثل الواقع الافتراضي أو المعزز أو حتى استخدام أكشاك غامرة (أحمد، 2019، 244).

ويمكن للباحثة أن تعرف التسويق الغامر بأنه الممارسات التسويقية التي تعزز انغماس العميل بالعلامة التجارية أو المنتج بالاعتماد على تكرار نص الرسالة الإعلانية، بحيث تسهم في توجيه سلوكه الشرائي، والإحاطة به عبر قنوات تسويقية متعددة بهدف السيطرة على انتباهه وجذبه لتجربة المنتج.

مفهوم الواقع الافتراضي والواقع المعزز:

1- الواقع الافتراضي VR Virtual Reality:

تقوم تجربة الواقع الافتراضي على عناصر أساسية وهي الأجهزة والبرمجيات، التي تتيح للمستخدم أن يكون جزءاً في هذه التجربة، كما يمكنه التنقل فيها، والتفاعل أيضا من خلال أجهزة خاصة تدعمه للاندماج أكثر في التجربة، وهي في الغالب عبارة عن نظارات للواقع الافتراضي أو وحدات تحكم باستشعار للحركة(Stokes, 2017,160).

2-الواقع المُعزز AR Augmented Reality:

هو صورة عادية من العالم الحقيقي يضاف إليها بعض المعلومات والبيانات الرقمية يمكن التفاعل معها بأي شكل سواء كان نصيّاً أو صوتيّاً أو مرئياً، وعرف بأنه: نسخة محسنة من الواقع الذي تم إنشاؤه باستخدام التكنولوجيا تتيح للعملاء استكشاف مساحات ومعلومات إضافية عن طريق عرض معلومات بشكل نصي أو كنماذج ثلاثية الأبعاد ذات صلة

وحركات يُمكن استخدامها كفيديو مُتحرك، وهو أيضاً يقوم بتحويل صورة ثابتة مثل الإعلان المطبوع أو غلاف مجلة إلى تجربة معززة ثلاثية الأبعاد وتحتاج تقنية الواقع المُعزز أيضًا إلى برمجيات لدعم تشغيل هذه التقنية ولدمج المستخدم ضمن التجربة المعززة (أحمد، 2019، 243).

وهي بذلك تختلف عن تقنية الواقع الافتراضي التي لا تظهر فيها أي مشاهد من الواقع الفعلي بل تفصل المستخدم بشكل تام عن الواقع، وتستخدم تقنية الواقع المُعزز في تطبيقات للهواتف الذكية والأجهزة اللوحية من خلال الكاميرا، وقد تزايد الإقبال على استخدام هذه التقنيات حتى توقع البعض أن يصل عدد مستخدمي نظارات الواقع الافتراضي VR لأكثر من 171 مليون مستخدم في عام 2018 ، وسيصل حجم الإيرادات التسويقية عبر هذه التقنيات لأكثر من 108 مليارات دولار في عام 2021 (أحمد، 2019، 244).

أهداف التسويق الغامر:

تسهم القنوات التسويقية المتعددة في تحقيق الوصول الواسع إلى شرائح العملاء التي لا يمكن الوصول إليها، وفي الوقت الراهن تلعب وسائل التواصل الاجتماعي دوراً مهماً لأنها تتيح للشركة التواصل والتفاعل مع عملائها (Tian et al,2016,2). ومع ذلك، فإن ما يسمى بالتكنولوجيا "الغامرة" هي أكثر التقنيات الواعدة للتنفيذ الفعال لمفاهيم التسويق التجريبي والحسي. حيث يتم تطبيق البحث في التكنولوجيا الغامرة على بيئات متنوعة، بما في ذلك التعليم والتسويق والأعمال والرعاية الطبية (Suh and J. Prophet , 2018,77)

وتهدف الممارسات التسويقة الغامرة إلى: (أحمد، 2019، 244)

1- تحقيق أهداف العلامة التجارية.

2- تحقيق التجربة الفريدة للعملاء.

3- محاكاة استخدام المنتج أو الخدمة.

وعلى سبيل المثال يتوجه قطاع السياحة والسفر إلى استخدام بعض أساليب التسويق الغامرة بهدف جذب العملاء لتجربة أماكن الإقامة الفاخرة أو وجهات سياحية متعددة من خلال إتاحة الفرصة للعميل بالسفر والتجول ضمن الوجهات السياحية المتعددة.

التقنيات التطبيقية للتسويق الغامر:

1- تطبيقات الواقع الافتراضي Virtual Reality APPs:

ويقصد بها خلق بيئة ثلاثية الأبعاد مُصنَّعة بواسطة الكمبيوتر تمكن المستخدمين من التفاعل عبر تطبيقات مع واجهات ثلاثية الأبعاد قد تكون من الماضي أو الحاضر أو الخيال (Alfaro et al,2019, 480) ، ووفقًا لـ (Psotka, 2013)؛ يوجد في الواقع الافتراضي نوعان من التطبيقات: الغامر (Immersive)، حيث يكون المستخدم داخل المحاكاة، وغير الغامر(Non-immersive)، حيث يكون المستخدم خارج نطاق المحاكاة. وتتميز تطبيقات الواقع الافتراضي الغامرة بميزة (المنظار) "Stereoscopy"، والتي تمكن المستخدمين من تمييز عمق الأشياء التي يرونها، مما يعيد تكوين رؤية بشرية ثلاثية الأبعاد داخل المحاكاة (Juang et al, 2013,506) .

2- نماذج التصور ثنائية الأبعاد وثلاثية الأبعاد و والواقع الافتراضي:

2 D, 3D and Virtual Reality visualization models:

حيث يقصد بنماذج التصور ثنائي الأبعاد بأنه وضع التمثيل الذي يستخدم اثنين فقط الأبعاد، وتتميز ببساطتها ووضوحها ودقتها عند عرض المعلومات ويكون التفاعل في معظمها تقليدياً جداً؛ أما نماذج التصور ثلاثية الأبعاد هي الوضع الذي يتم فيه تمثيل كائن في فضاء ثلاثي الأبعاد، يظهر عرضه وطوله وارتفاعه، بينما تقنية الواقع الافتراضي

تتيح الانغماس في بيئة عرض متعددة الوسائط، والتي تستخدم أيضًا الصور المجسمة لتحسين إدراك العمق. في هذا الوضع، يُنظر إلى الأبعاد الثلاثة كما في العالم الحقيقي، حيث تسمح بيئات التصور القائمة على الواقع الافتراضي بانغماس المستخدم، مما يتسبب في اختلاف التفاعل، على عكس تقنيات التصور في البيئات ثنائية وثلاثية الأبعاد (Zohra et al, 2012,185).

3- تكوينات الغمر Immersion configurations:

يعد الغمر إحدى سمات الواقع الافتراضي حيث يكون المستخدمون داخل المحاكاة، ويتم تحقيق الغمر من خلال تكوينات مختلفة، على سبيل المثال، يمكن أن يتم استخدام شاشة عملاقة واحدة أو استخدام تكوين بيئة الكهف (CAVE) التي تتكون من غرفة بأربعة جدران وجهاز عرض، وتتطلب استخدام سماعة رأس أو نظارات بداخلها شاشات LCD صغيرة ، يتم عرض الصور عليها للمستخدم وبالتالي توفر إحساساً أكبر بالوجود الذي يساعد الذاكرة والعمليات المعرفية الأخرى (Lombardo et al, 2013,315).

4- أجهزة الواقع الافتراضي الغامرة Immersive virtual reality devices:

ظهرت أجهزة مختلفة للواقع الافتراضي، تم تصنيع معظمها لغرض محدد وليس للاستخدام الشائع ومنها: نظارة الواقع الافتراضي "Oculus Rift" وأجهزة استشعار لأجهزة الكومبيوتر"Leap Motion" التي تدعم حركات اليد والأصابع كمدخلات (مماثلة للماوس) ولكنها لا تتطلب ملامسة اليد أو اللمس. وكوة الذهاب "Oculus Go" التي تتيح حرية استكشاف عوالم جديدة وتجارب غامرة في أنحاء مساحة التجول الافتراضي الخاصة بالمستخدم (Alfaro et al,2019,480).

5- واجهات المستخدم الطبيعية Natural User Interfaces (NUI):

تسمح هذه الأجيال الجديدة من الأجهزة باستخدام البرامج عن طريق الإيماءات، والاتصال اللمسي، والحركة الجسدية، والاتصال الصوتي، وما إلى ذلك، ومن الأمثلة على أجهزة NUI هي أجهزة الكينكت Kinect وهي عبارة عن مجموعة من أجهزة إدخال استشعار الحركة التي تنتجها Microsoft وتم إصدارها لأول مرة في عام 2010، وهذه الأجهزة قادرة على نسخ حركات الجسم وتمريرها إلى أفاتار افتراضي؛ يسمح هذا الجهاز للمستخدم بالتحكم في التطبيق، دون الحاجة إلى جهاز طرفي آخر لاستخدام البرنامج، لأنه يتيح أيضًا التعرف على الصوت لتفسير الأوامر (Condori et al, 2018, 639).

مفهوم عملية اتخاذ قرار الشراء:

تعد عميلة اتخاذ القرار الشراء بمثابة نشاط يقوم به المستهلك وهي عملية مستمرة تبدأ عادة من وقت الشعور بالحاجة إلى المنتج والرغبة في شرائها، إلى حين القيام بعملية الشراء، وللقرارات الشرائية أنواع مختلفة، فبعضها له طبيعة هامة عندما يتعلق الأمر بشراء سلعة معمرة أو مرتفعة الثمن، حيث يتطلب هذا النوع من السلع جمع معلومات كثيرة عنها، والتأني في شرائها، والبعض الآخر لا يحتاج إلى تفكير مطول في عملية الشراء، حيث يكون القرار الشرائي سريعاً ولا يحتاج إلى جمع معلومات، كما هو الحال عند شراء السلع اليومية أو سريعة الاستهلاك كالمواد الغذائية (القرشي والكيلاني، 2015، 2410).

ويمكن تعريف قرار الشراء على أنه الخطوات أو المراحل التي يمر بها المشتري في حالة القيام بالاختيارات حول أي من المنتجات التي يفضل شرائها، ويعرف أيضاً على أنه: "عملية يتم من خلالها حل مشكلة معينة، وهي تمثل سلسلة الخطوات التي تبدأ بالشعور بالمشكلة –الحاجة – إلى شراء المنتج الذي يلبي هذه الحاجة. ومنه فقرار الشراء يمثل

بشكل عام كل الإجراءات المتخذة لاختيار أي من المنتجات في السوق تكون مناسبة لتلبية حاجة معينة (حمودي ونوري، 2018، 32)

كما تعرف عملية اتخاذ القرار الشرائي بأنها: عبارة عن مجموعة من المراحل التي يسلكها المستهلك من أجل حل مشكلة تتعلق بتلبية حاجة تخصه، وفي تعريف آخر يعرف قرار الشراء بأنه عملية المفاضلة بين البدائل أي عملية اختيار أفضل بديل الذي يلبي حاجة الفرد بشكل أفضل، وأيضاً يعرف بأنه: مجموعة التصرفات التي تتضمن الشراء واستخدام السلع والخدمات وتشمل أيضا القرارات التي تسبق وتحدد هذه التصرفات (محمد، 2015، 63).

وبالتالي يقوم العميل بالمفاضلة بين البدائل المتاحة لديه بناء على المعلومات المتوافرة لديه، وتنتهي عملية تقييم البدائل باتخاذ موقف محدد من المشتري تجاه المنتج، وخلال عمليات التقييم يقوم المشتري بتصنيف مختلف البدائل من المنتجات المتاحة، وتتشكل نية الشراء عموماً لصالح البديل الأفضل لديه (أحمد، 2017، 91).

ويمكن للباحثة أن تعرف عملية اتخاذ القرار بأنها مجموعة من المراحل المتلاحقة التي تبدأ بتولد الحاجة لدى العميل لمنتج ما يلبي حاجاته ورغباته، وجمع المعلومات عن البدائل المتاحة لديه من مصادر متنوعة لاختيار البديل الأمثل الذي يلبي رغباته ويترجم رضائه عن تجربته من خلال تكراره لعملية الشراء.

مراحل اتخاذ القرار الشرائي

يسعى المستهلكون دائماً لإشباع حاجاتهم وإنفاق مواردهم على شراء المنتجات التي تشبع حاجاتهم المتنامية، وعملية الإشباع والإنفاق على المنتجات تتم وفق مراحل يقوم بها المستهلك وهي (محمد، 2015، 63-65):

أولاً: التعرف على المشكلة (إدراك المشكلة):

يعتبر ظهور المشكلة أو الشعور بالحاجة نقطة البداية في عملية اتخاذ قرار الشراء، حيث ينشأ الشعور بالحاجة التي قد تكون بيولوجية داخلية كالجوع، أو خارجية ناتجة عن مؤثر خارجي يثير الرغبة لدى الشخص في القيام بالشراء كالمؤثرات الترويجية، كما يمكن أن تنشا المشكلة نتيجة لعدم رضا المستهلك بالمنتوج الحالي فيبادر بالبحث عن منتج بديل يغطي النقص الذي يشعر به.

ثانياً: البحث عن المعلومات

يبدأ الفرد بعد ظهور الحاجة لديه في البحث عن المعلومات الضرورية التي تمكنه من التعرف على مزايا وعيوب كل بديل من البدائل المتاحة لديه والذي هو بصدد اختيار واحد منها، ويتلقى المستهلك المعلومات التي يبحث عنها من عدة مصادر منها المصادر الشخصية كالعائلة والأصدقاء، والمصادر التجارية كمواقع الانترنت، والبائعين، والمصادر العامة كالجرائد، والمصادر المرتبطة بتجارب الاستهلاك السابقة. وتختلف درجة تأثير هذه المصادر على الفرد حسب نوعية المنتج وخصوصية الفرد في حد ذاته.

ثالثاً: تقييم البدائل:

يحدد المستهلك البدائل من المنتجات بالاعتماد على مصادر المعلومات المختلفة، ومن خلال خبراته السابقة والمعلومات التي جمعها يقوم المستهلك بتقييم الحلول واختيار البديل الذي يحتوي على الخصائص المطلوبة في المنتج الذي سيعظم القيمة لديه، من خلال مقارنة بين المنافع الكلية مع التكاليف المتوقع تحملها، كما يتم اختيار البديل حسب مستوى الإشباع والرضا الذي يتوقع الفرد تحقيقه.

رابعاً: اتخاذ قرار الشراء:

قرار الشراء هو مرحلة من مراحل عملية اتخاذ قرار الشراء حيث يقوم المستهلك باقتناء السلعة عملياً، وتتأثر عملية اتخاذ قرار الشراء بالعوامل الاقتصادية والتي تتعلق بالدخل المتاح للمستهلك والسعر وشروط الدفع للحصول على المنتج، وتؤثر الجهود الترويجية في هذه المرحلة والمتعلقة بالتكرار الإعلاني، وبرامج تنشيط المبيعات، وتدريب رجال البيع في المتاجر على الحديث بشكل ايجابي على المنتج.

خامساً: سلوك ما بعد الشراء:

وتتعلق بملاحظة التغييرات الحاصلة على سلوك المستهلك بعد إتمام عملية البيع والتي تتعلق بآرائه وملاحظاته عن المنتج بعد استخدامه، حيث أن المستهلك في هذه المرحلة سيتأكد من مدى صحة أو خطأ قراره وفي أية مرحلة حصل الخطأ، إذ قد يكون على سبيل المثال في تحديد المشكلة الحاجة، أو في مصادر المعلومات.

النتائج والمناقشة:

اختبار ثبات الاستبانة:

تم اختبار ثبات الاستبانة باستخدام معامل الثبات ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha وفقاً للآتي:

الجدول (2) اختبار ثبات أداة البحث **Reliability Statistics**

اختبار ثبات الاستبانة	N of Items	Cronbach's Alpha
معامل ثبات محور استخدام تطبيقات التسويق المعزز	10	.915
معامل ثبات محور عملية اتخاذ قرار الشراء	22	.980
معامل الثبات لجميع عبارات الاستبانة	32	.980

المصدر: إعداد الباحثة

يتبين من الجدول (2) أن قيم معامل الثبات أكبر من 70% وبالتالي تمتاز أداة الدراسة بالثبات.

اختبار صدق الاستبانة:

تم إجراء اختبار الارتباط للتحقق من ثبات الاستبانة وفقاً للآتي:

الجدول (3)Correlations

		التسويق المعزز	توليد الحاجة	جمع المعلومات	مقارنة البدائل	قرار الشراء	تكرار الشراء
التسويق المعزز	Pearson Correlation	1	.828**	.876**	.789**	.890**	.834**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000
	N	113	113	113	113	113	113
توليد الحاجة	Pearson Correlation	.828**	1	.905**	.976**	.913**	.956**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.000
	N	113	113	113	113	113	113

جمع المعلومات	Pearson Correlation	.876**	.905**	1	.897**	.979**	.923**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.000
	N	113	113	113	113	113	113
مقارنة البدائل	Pearson Correlation	.789**	.976**	.897**	1	.905**	.939**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.000
	N	113	113	113	113	113	113
قرار الشراء	Pearson Correlation	.890**	.913**	.979**	.905**	1	.941**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.000
	N	113	113	113	113	113	113
تكرار الشراء	Pearson Correlation	.834**	.956**	.923**	.939**	.941**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	113	113	113	113	113	113

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

المصدر: إعداد الباحثة

يتبين من الجدول (3) أن قيم معامل الارتباط بين جميع المحاور معنوية مما يشير إلى صدق أداة الدراسة.

اختبار الفرضية الرئيسة:

يؤثر استخدام تقنيات التسويق الغامر على عملية اتخاذ قرار الشراء. ويتفرع عنها:

اختبار الفرضية الفرعية الأولى

الفرضية العدم: لا يؤثر استخدام تقنيات التسويق الغامر على عملية إدراك المشكلة من قبل العميل (توليد الحاجة).

الفرضية البديلة: يؤثر استخدام تقنيات التسويق الغامر على عملية إدراك المشكلة من قبل العميل (توليد الحاجة).

-يوضح الجدول (4) الإحصائيات الوصفية الخاصة بمحور استخدام تقنيات التسويق الغامر (التطبيقات) وفقاً للآتي:

الجدول (4) الإحصائيات الوصفية الخاصة بمحور استخدام تقنيات التسويق المعزز (التطبيقات)

Std. Deviation	Std. Error Mean	N	Mean	بنود الاستبانة
1.280	.120	113	3.78	1-استخدم تطبيقات الواقع الافتراضي للحصول على المنتجات التي أرغب بها.
1.462	.138	113	3.07	2-استخدم تطبيقات الواقع المعزز للحصول على المنتجات التي أرغب بها.
1.339	.126	113	3.89	3-استخدم تطبيقات الواقع الافتراضي والمعزز لتجربة المنتجات التي أرغب باقتنائها.
1.322	.124	113	3.86	4-استخدم تطبيقات الواقع الافتراضي والمعزز للتعرف إلى خصائص المنتج قبل شراءه.
1.329	.125	113	3.86	5-أفضل استخدام تطبيقات الواقع الافتراضي والمعزز لشراء المنتجات على زيارة المتاجر التقليدية.
1.365	.128	113	3.68	6-استخدم تطبيقات الواقع الافتراضي والمعزز في الحصول على معلومات عن أسعار المنتجات المختلفة.
1.634	.154	113	2.81	7-استخدم تطبيقات الواقع الافتراضي والمعزز للمفاضلة بين البدائل المتاحة من شركات مختلفة.

8-اثق باقتناء المنتجات عبر تطبيقات الواقع الافتراضي والمعزز.	2.77	113	.150	1.592
9-وسائل الدفع الالكتروني المتاحة لي تدعم التسوق عبر تطبيقات الواقع الافتراضي والمعزز.	2.80	113	.149	1.588
10-أقوم بتحديث تطبيقات الواقع الافتراضي والمعزز وشراء المعدات اللازمة لها.	2.88	113	.143	1.516

المصدر: إعداد الباحثة

يبين الجدول (4) أن قيم المتوسطات المتعلقة ببنود الاستبانة (1)، (3)، (4)، (5)، (6) تقابل تقييم جيد وفقاً لمعيار حكم مقياس ليكرت الخماسي، بينما تقابل قيم المتوسطات المتعلقة ببنود الاستبانة (2)، (7)، (8)، (9)، (10) تقييماً متوسطاً. ويوضح الجدول (6) المتوسط الإجمالي لمحور استخدام تقنيات التسويق المعزز (التطبيقات) وفقاً للآتي:

الجدول (5)One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
التسويق المعزز	113	3.3407	1.08937	.10248

المصدر: إعداد الباحثة

من خلال الجدول (5) يتوضح أن قيمة المتوسط الإجمالي لمحور استخدام تقنيات التسويق المعزز (التطبيقات) قد بلغت 3.34 وتقابل تقييم إجمالي متوسط لهذا المحور، ويوضح الجدول (6) معنوية قيمة هذا المتوسط:

الجدول (6)One-Sample Test

	Test Value = 3					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
التسويق المعزز	3.325	112	.001	.34071	.1377	.5438

المصدر: إعداد الباحثة

من خلال الجدول (6) يتوضح أن قيمة Sig < 0.05 أي أن قيمة المتوسط الإجمالي للمحور السابق معنوية.
-يوضح الجدول (7) الإحصائيات الوصفية لمحور عملية إدراك المشكلة من قبل العميل (توليد الحاجة)؛ وفقاً للآتي:

الجدول (7) الإحصائيات الوصفية الخاصة بمحور عملية إدراك المشكلة من قبل العميل (توليد الحاجة)

بنود الاستبانة	Mean	N	Std. Error Mean	Std. Deviation
11-تولد عروض الشركات عبر تطبيقاتها الافتراضية والمعززة الحاجة لدي لطلب المنتج.	3.87	113	.125	1.326
12-تجذبني طريقة عرض المنتج عبر شرح خصاصه عبر تطبيقات الواقع الافتراضي والمعزز.	3.86	113	.121	1.322

13-تولد سمة إمكانية تجربة المنتج الرغبة لدي باستخدام تطبيقات الواقع الافتراضي والمعزز.	3.82	113	.122	1.329
14-تولد تجربة محاكاة الواقع ضمن تطبيقات الواقع الافتراضي والمعزز الرغبة لدي بالحاجة إلى المنتج.	3.83	113	.123	1.309
15-أبحث عن المنتجات التي أرغب باقتنائها عبر تطبيقات التسويق المعزز للشركات التي تقدم هذه المنتجات.	3.84	113	.124	1.320

المصدر: إعداد الباحثة

من خلال الجدول (7) يتوضح أن قيم المتوسطات المتعلقة ببنود الاستبانة لهذا المحور تقابل تقييماً جيداً لهذه البنود حسب معيار حكم مقياس ليكرت الخماسي، ويوضح الجدول (8) المتوسط الإجمالي لهذا المحور؛ وفقاً للآتي:

الجدول (8) One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
إدراك المشكلة	113	3.8478	1.05839	.09957

المصدر: إعداد الباحثة

من خلال الجدول (8) يتوضح أن قيمة المتوسط الإجمالي لمحور عملية إدراك المشكلة من قبل العميل (توليد الحاجة)؛ قد بلغت 3.84 وتقابل تقييماً إجمالياً جيداً، ويوضح الجدول (6) معنوية قيمة هذا المتوسط:

الجدول (9) One-Sample Test

	Test Value = 3					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
إدراك المشكلة	8.515	112	.000	.84779	.6505	1.0451

المصدر: إعداد الباحثة

من خلال الجدول (9) يتوضح أن قيمة Sig < 0.05 أي أن قيمة المتوسط الإجمالي للمحور السابق معنوية.
-يوضح الجدول (10) اختبار الفرضية الفرعية الأولى؛ وفقاً للآتي:

الجدول (10) Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.828[a]	.686	.683	.61361

a. Predictors: (Constant), إدراك المشكلة **المصدر: إعداد الباحثة**

من خلال الجدول (10) يتوضح أن قيمة معامل الارتباط 0.828 أي توجد علاقة ارتباط قوية وموجبة بين المتغيرين.

الجدول (11) ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	91.119	1	91.119	242.000	.000[b]
	Residual	41.794	111	.377		
	Total	132.913	112			

a. Dependent Variable: التسويق المعزز b. Predictors: (Constant), إدراك المشكلة

المصدر: إعداد الباحثة

من خلال الجدول (11) يتوضح أن قيمة Sig < 0.05 وبالتالي نرفض الفرضية العدم، ونقبل الفرضية البديلة القائلة: يؤثر استخدام تقنيات التسويق الغامر على عملية إدراك المشكلة من قبل العميل (توليد الحاجة).

اختبار الفرضية الفرعية الثانية

الفرضية العدم: لا يؤثر استخدام تقنيات التسويق الغامر على عملية جمع المعلومات الكافية للعميل عن المنتج.

الفرضية البديلة: يؤثر استخدام تقنيات التسويق الغامر على عملية جمع المعلومات الكافية للعميل عن المنتج.

-يوضح الجدول (12) الإحصائيات الوصفية لمحور عملية جمع المعلومات الكافية للعميل عن المنتج؛ وفقاً للآتي:

الجدول (12) الإحصائيات الوصفية الخاصة بمحور عملية جمع المعلومات الكافية للعميل عن المنتج

Std. Deviation	Std. Error Mean	N	Mean	بنود الاستبانة
1.382	.130	113	4.00	16-توفر تطبيقات التسويق المعزز للشركات المعلومات الكاملة عن خصائص المنتج.
1.295	.122	113	3.81	17-توفر تطبيقات التسويق المعزز للشركات المعلومات الكاملة عن أسعار المنتج.
1.349	.127	113	4.02	18-توفر تطبيقات التسويق المعزز للشركات المعلومات الكاملة عن مزايا المنتج.
1.659	.156	113	2.50	19-توفر تطبيقات التسويق المعزز للشركات المعلومات الكاملة عن عيوب المنتج.

المصدر: إعداد الباحثة

من خلال الجدول (7) يتوضح أن قيم المتوسطات المتعلقة ببنود الاستبانة (16)، (17)، (18)، (19) تقابل تقييماً جيداً، بينما تقابل قيمة المتوسط الحسابي للبند (19) تقييماً ضعيفاً، ويوضح الجدول (13) المتوسط الإجمالي للمحور:

الجدول (13) One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
جمع المعلومات	113	3.5796	1.22076	.11484

المصدر: إعداد الباحثة

من خلال الجدول (13) يتوضح أن قيمة المتوسط الإجمالي لمحور عملية جمع المعلومات الكافية للعميل عن المنتج؛ بلغت 3.57 وتقابل تقييماً إجمالياً جيداً، ويوضح الجدول (14) معنوية قيمة هذا المتوسط:

الجدول (14) One-Sample Test

	Test Value = 3					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
جمع المعلومات	5.047	112	.000	.57965	.3521	.8072

المصدر: إعداد الباحثة

من خلال الجدول (14) يتوضح أن قيمة Sig < 0.05 أي أن قيمة المتوسط الإجمالي للمحور السابق معنوية.

-يوضح الجدول (15) اختبار الفرضية الفرعية الثانية؛ وفقاً للآتي:

الجدول (15) Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.876[a]	.768	.766	.52732

a. Predictors: (Constant), جمع المعلومات **المصدر: إعداد الباحثة**

من خلال الجدول (15) يتوضح أن قيمة معامل الارتباط 0.876 أي توجد علاقة ارتباط قوية وموجبة بين المتغيرين.

الجدول (16) ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	102.047	1	102.047	366.986	.000[b]
	Residual	30.866	111	.278		
	Total	132.913	112			

a. Dependent Variable: التسويق المعزز b. Predictors: (Constant), جمع المعلومات **المصدر: إعداد الباحثة**

من خلال الجدول (16) يتوضح أن قيمة Sig < 0.05 وبالتالي نرفض الفرضية العدم، ونقبل الفرضية البديلة القائلة: يؤثر استخدام تقنيات التسويق الغامر على عملية جمع المعلومات الكافية للعميل عن المنتج.

اختبار الفرضية الفرعية الثالثة

الفرضية العدم: لا يؤثر استخدام تقنيات التسويق الغامر على عملية تقييم البدائل من المنتجات المتاحة للعميل.

الفرضية البديلة: يؤثر استخدام تقنيات التسويق الغامر على عملية تقييم البدائل من المنتجات المتاحة للعميل.

-يوضح الجدول (17) الإحصائيات الوصفية لمحور عملية تقييم البدائل من المنتجات المتاحة للعميل؛ وفقاً للآتي:

الجدول (17) الإحصائيات الوصفية الخاصة بمحور عملية تقييم البدائل من المنتجات المتاحة للعميل

Std. Deviation	Std. Error Mean	N	Mean	بنود الاستبانة
1.360	.128	113	3.84	20-استخدم تطبيقات التسويق المعزز للمقارنة بين خصائص المنتجات المختلفة.
1.331	.125	113	3.82	21-استخدم تطبيقات التسويق المعزز للمقارنة بين اسعار المنتجات المختلفة.

22-استخدم تطبيقات التسويق المعزز للمقارنة بين مزايا المنتجات المختلفة.	3.91	113	.128	1.360
23-استخدم تطبيقات التسويق المعزز للمقارنة بين عيوب المنتجات المختلفة.	3.79	113	.130	1.379
24-استخدم تطبيقات التسويق المعزز لاختيار البديل الأمثل.	3.81	113	.130	1.379

المصدر: إعداد الباحثة

من خلال الجدول (17) يتوضح أن قيم المتوسطات المتعلقة ببنود الاستبانة لهذا المحور تقابل تقييماً جيداً، ويوضح الجدول (18) المتوسط الإجمالي لمحور عملية تقييم البدائل من المنتجات المتاحة للعميل؛ وفقاً للآتي:

الجدول (18) One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
تقييم البدائل	113	3.8354	1.07212	.10086

المصدر: إعداد الباحثة

يتوضح من خلال الجدول (18) أن قيمة المتوسط الإجمالي للمحور تقابل تقييماً إجمالياً جيداً لهذا المحور وقد بلغت 3.83 ويوضح الجدول (19) معنوية قيمة هذا المتوسط:

الجدول (19) One-Sample Test

	Test Value = 3					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
تقييم البدائل	8.283	112	.000	.83540	.6356	1.0352

المصدر: إعداد الباحثة

من خلال الجدول (19) يتوضح أن قيمة Sig < 0.05 أي أن قيمة المتوسط الإجمالي للمحور السابق معنوية.

-يوضح الجدول (20) اختبار الفرضية الفرعية الثالثة؛ وفقاً للآتي:

الجدول (20) Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.789[a]	.622	.619	.67264

a. Predictors: (Constant), تقييم البدائل **المصدر: إعداد الباحثة**

من خلال الجدول (20) يتوضح أن قيمة معامل الارتباط 0.789 أي توجد علاقة ارتباط قوية وموجبة بين المتغيرين.

الجدول (21) ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	82.691	1	82.691	182.764	.000[b]
	Residual	50.222	111	.452		
	Total	132.913	112			

a. Dependent Variable: التسويق المعزز **المصدر: إعداد الباحثة**

b. Predictors: (Constant), تقييم البدائل

من خلال الجدول (21) يتوضح أن قيمة Sig < 0.05 وبالتالي نرفض الفرضية العدم، ونقبل الفرضية البديلة القائلة: يؤثر استخدام تقنيات التسويق الغامر على عملية تقييم البدائل من المنتجات المتاحة للعميل.

اختبار الفرضية الفرعية الرابعة

الفرضية العدم: لا يؤثر استخدام تقنيات التسويق الغامر على عملية اتخاذ قرار الشراء من قبل العميل.

الفرضية البديلة: يؤثر استخدام تقنيات التسويق الغامر على عملية اتخاذ قرار الشراء من قبل العميل.

-يوضح الجدول (22) الإحصائيات الوصفية لمحور عملية اتخاذ قرار الشراء من قبل العميل؛ وفقاً للآتي:

الجدول (22) الإحصائيات الوصفية الخاصة بمحور عملية اتخاذ قرار الشراء من قبل العميل

Std. Deviation	Std. Error Mean	N	Mean	بنود الاستبانة
1.315	.124	113	3.81	25-توفر لي تطبيقات التسويق المعزز القدرة على التفاعل لاتخاذ قرار الشراء.
1.346	.127	113	4.01	26-تقدم لي الشركات عبر تطبيقات التسويق المعزز المساعدة والدعم لاتخاذ قرار الشراء.
1.370	.129	113	4.08	27-أعتمد على التجربة الشخصية من خلال محاكاة الواقع عبر تطبيقات التسويق المعزز لاتخاذ قرار الشراء
1.418	.133	113	2.81	28-تقدم الشركات منتجاتها عبر تطبيقات التسويق المعزز بأسعار محفزة لاتخاذ قرار الشراء.

المصدر: إعداد الباحثة

من خلال الجدول (22) يتوضح أن قيم المتوسطات المتعلقة ببنود الاستبانة (25)، (26)، (27) لهذا المحور تقابل تقييماً جيداً، بينما تقابل قيمة المتوسط الحسابي للبند رقم (28) تقييماً متوسطاً.ويوضح الجدول (23) المتوسط الإجمالي للمحور:

الجدول (23)One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
شراء	113	3.6770	1.22733	.11546

المصدر: إعداد الباحثة

من خلال الجدول (23) يتوضح أن قيمة المتوسط الإجمالي لمحور عملية اتخاذ قرار الشراء من قبل العميل تقابل تقييماً إجمالياً جيداً وقد بلغت 3.67، ويوضح الجدول (24) معنوية قيمة هذا المتوسط:

الجدول (24)One-Sample Test

	Test Value = 3					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
شراء	5.864	112	.000	.67699	.4482	.9058

المصدر: إعداد الباحثة

من خلال الجدول (24) يتوضح أن قيمة Sig < 0.05 أي أن قيمة المتوسط الإجمالي للمحور السابق معنوية.

-يوضح الجدول (25) اختبار الفرضية الفرعية الرابعة؛ وفقاً للآتي:

الجدول (25)Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.890[a]	.792	.790	.49948

a. Predictors: (Constant), شراء

المصدر: إعداد الباحثة

من خلال الجدول (25) يتوضح أن قيمة معامل الارتباط 0.890 أي توجد علاقة ارتباط قوية وموجبة بين المتغيرين.

الجدول (26)ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	105.221	1	105.221	421.762	.000[b]
	Residual	27.692	111	.249		
	Total	132.913	112			

a. Dependent Variable: التسويق المعزز

المصدر: إعداد الباحثة

b. Predictors: (Constant), عملية الشراء

من خلال الجدول (26) يتوضح أن قيمة Sig < 0.05 وبالتالي نرفض الفرضية العدم، ونقبل الفرضية البديلة القائلة: يؤثر استخدام تقنيات التسويق الغامر على عملية اتخاذ قرار الشراء من قبل العميل.

اختبار الفرضية الفرعية الخامسة

الفرضية العدم: لا يؤثر استخدام تقنيات التسويق الغامر على سلوك ما بعد الشراء لدى العميل.

الفرضية البديلة: يؤثر استخدام تقنيات التسويق الغامر على سلوك ما بعد الشراء لدى العميل.

-يوضح الجدول (27) الإحصائيات الوصفية الخاصة لمحور سلوك ما بعد الشراء لدى العميل؛ وفقاً للآتي:

الجدول (27) الإحصائيات الوصفية الخاصة بمحور عملية سلوك ما بعد الشراء لدى العميل

Std. Deviation	Std. Error Mean	N	Mean	بنود الاستبانة
1.372	.129	113	3.97	29-تحفزني تجربة محاكاة الواقع عبر تطبيقات التسويق المعزز على تكرار عملية الشراء.
1.382	.130	113	4.00	30-تحفزني جودة المنتجات التي أحصل عليها عبر تطبيقات الواقع المعزز على تكرار عملية الشراء.
1.382	.130	113	4.02	31-تحفزني أسعار المنتجات التي أحصل عليها عبر تطبيقات الواقع المعززعلى تكرار عملية الشراء.
1.369	.129	113	3.98	32-يحفزني تفاعل الشركات مع العملاء عبر تطبيقات الواقع المعزز على تكرار عملية الشراء.

المصدر: إعداد الباحثة

من خلال الجدول (27) يتوضح أن قيم المتوسطات المتعلقة ببنود الاستبانة لهذا المحور تقابل تقييماً جيداً، ويوضح الجدول (28) المتوسط الإجمالي لمحور عملية سلوك ما بعد الشراء لدى العميل؛ وفقاً للآتي:

الجدول (28) One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
تكرار الشراء	113	3.9934	1.35845	.12779

المصدر: إعداد الباحثة

من خلال الجدول (28) يتوضح أن قيمة المتوسط الإجمالي لمحور عملية سلوك ما بعد الشراء لدى العميل تقابل تقييماً إجمالياً جيداً وقد بلغت 3.99 ويوضح الجدول (29) معنوية قيمة هذا المتوسط:

الجدول(29) One-Sample Test

	Test Value = 3					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
تكرار الشراء	7.773	112	.000	.99336	.7402	1.2466

المصدر: إعداد الباحثة

من خلال الجدول (29) يتوضح أن قيمة Sig < 0.05 أي أن قيمة المتوسط الإجمالي للمحور السابق معنوية.

-يوضح الجدول (30) اختبار الفرضية الفرعية الخامسة؛ وفقاً للآتي:

الجدول (30) Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.834[a]	.695	.693	.60402

a. Predictors: (Constant), تكرار الشراء **المصدر: إعداد الباحثة**

من خلال الجدول (30) نجد أن قيمة معامل الارتباط 0.843 أي توجد وجود علاقة ارتباط قوية وموجبة بين المتغيرين.

الجدول (31) ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	92.416	1	92.416	253.309	.000[b]
	Residual	40.497	111	.365		
	Total	132.913	112			

a. Dependent Variable: التسويق المعزز **المصدر: إعداد الباحثة**

b. Predictors: (Constant), تكرار الشراء

من خلال الجدول (31) يتوضح أن قيمة Sig < 0.05 وبالتالي نرفض الفرضية العدم، ونقبل الفرضية البديلة القائلة: يؤثر استخدام تقنيات التسويق الغامر على سلوك ما بعد الشراء لدى العميل.

اختبار الفرضية الرئيسة:

الفرضية العدم: لا يؤثر استخدام تقنيات التسويق الغامر على عملية اتخاذ قرار الشراء.

الفرضية البديلة: يؤثر استخدام تقنيات التسويق الغامر على عملية اتخاذ قرار الشراء.

الجدول (32) Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.868[a]	.754	.752	.54303

a. Predictors: (Constant), عملية الشراء

المصدر: إعداد الباحثة

من خلال الجدول (32) يتوضح أن قيمة معامل الارتباط 0.868 أي توجد علاقة ارتباط قوية وموجبة بين المتغيرين.

الجدول (33) ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	100.181	1	100.181	339.735	.000[b]
	Residual	32.732	111	.295		
	Total	132.913	112			

a. Dependent Variable: التسويق المعزز

المصدر: إعداد الباحثة

b. Predictors: (Constant), عملية الشراء

من خلال الجدول (32) يتوضح أن قيمة Sig < 0.05 وبالتالي نرفض الفرضية العدم، ونقبل الفرضية البديلة القائلة: يؤثر استخدام تقنيات التسويق الغامر على عملية اتخاذ قرار الشراء.

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

1-يستخدم مستخدمو تقنيات التسويق الغامر في سورية تطبيقات الواقع الافتراضي بنسبة أكبر من تطبيقات الواقع المعزز للحصول على المنتجات التي يرغبون بها، ويعود سبب ذلك إلى عدم توافر التقنيات المعزز بوفرة في السوق السورية حيث أنها تنحصر ضمن نطاق تقنيات الألعاب والترفيه.

2-يوجد تقييم إجمالي جيد لاستخدام تطبيقات الواقع الافتراضي والواقع المعزز من قبل مستخدمي تطبيقات التسويق الغامر في سورية، حيث يعتمدون على هذه التطبيقات في تجربتهم للمنتجات والتعرف إلى خصائصها وأسعارها، إلا أن مستوى ثقتهم باقتناء المنتجات عبر هذه التطبيقات متوسط، كما لا تتوافر وسائل الدفع الملائمة لاقتناء هذه المنتجات نظراً لعدم وجود تسهيلات الدفع الإلكتروني للعملاء السوريين، وأيضاً لا تتوافر المعدات الداعمة لتقنيات التسويق السورية بشكل جيد.

3- يؤثر استخدام تقنيات التسويق الغامر على عملية إدراك المشكلة من قبل العميل (توليد الحاجة) بشكل جيد، حيث تجذب تجربة محاكاة الواقع العملاء ليجربوا المنتجات بأنفسهم عبر تطبيقات الواقع الافتراضي والمعزز وبالتالي تتولد لديهم الحاجة للمنتج.

4- يؤثر استخدام تقنيات التسويق الغامر على عملية جمع المعلومات الكافية للعميل عن المنتج بشكل جيد، حيث توفر المعلومات المتعلقة بخصائص المنتج وأسعاره ومزاياه بشكل جيد، ولكنها لا توفر معلومات كاملة عن عيوب المنتج، مما يضعف ثقة العملاء في اقتناء المنتجات عبر الانترنت.

5- يؤثر استخدام تقنيات التسويق الغامر على عملية تقييم البدائل من المنتجات المتاحة للعميل بشكل جيد، حيث تتيح هذه التطبيقات أمام العملاء تجربة مختلف أنواع المنتجات والمفاضلة بينها وفقاً لحاجاتهم ورغباتهم.

6- يؤثر استخدام تقنيات التسويق الغامر على عملية اتخاذ قرار الشراء من قبل العميل بشكل جيد، حيث يسهم تفاعل الشركات ومساعدتهم للعملاء عبر تطبيقات التسويق الغامر في تشجيعهم على اتخاذ قرار الشراء.

7- يؤثر استخدام تقنيات التسويق الغامر على سلوك ما بعد الشراء لدى العملاء بشكل جيد، حيث تنعكس نجاح تجربة محاكاتهم للواقع عبر تطبيقات التسويق الغامر في تكرارهم لعملية الشراء

التوصيات:

1-يتوجب على المنظمات التجارية في سورية أن تخوض تجربة استخدام تقنيات التسويق الغامر في تسويقها لمنتجاتها، حيث أثبتت هذه التجربة نجاحها في السوق العالمية، وفي المستقبل القريب ستتحول معظم الممارسات التسويقية إلى محاكاة الواقع الحقيقي عبر تطبيقات الواقع الافتراضي والمعزز.

2-يتوجب على المنظمات التجارية في سورية تفعيل قنوات الدفع الالكتروني عبر شبكة الانترنت من خلال التعاون مع المصارف العاملة في سورية وشركات الاتصالات.

3-يتوجب على شركات التقانة والتكنولوجيا العاملة في سورية استيراد المعدات الداعمة لاستخدام تقنيات التسويق المعزز لدفع عجلة التنمية الاقتصادية في سورية وتنشيط استخدام هذه التقنيات ونشرها في السوق السورية.

4-يتوجب على المنظمات التجارية تبني المبادرات الابتكارية التي يقدمها طلاب الهندسة المعلوماتية والتقنية، وتشجيعهم على تطوير التطبيقات المعززة والأدوات اللازمة محلياً، حيث طورت ثلاث طالبات من كلية الهندسة المعلوماتية في جامعة تشرين في عام 2019 تطبيقًا ذكيًا مجانيًا بتقنية الواقع المعزز على الهاتف النقال يقدم خدمات إعلانية وتسويقية في مجالات عدة؛ منها الخدمات التجارية والتعليمية وغيرها من المجالات.

5-إن التأثير الجيد لتقنيات التسويق الغامر على عملية اتخاذ قرار الشراء بكل مراحلها، يوجب على المنظمات التجارية إعادة هندسة عملياتها التسويقية بما يتناسب مع المرحلة المقبلة في عالم التسويق المعزز.

References:

1-Alfaro, Luis, Claudia Rivera, Jorge Luna-Urquizo, Juan Carlos Zu´niga, Alonso Portocarrero, Alberto Barbosa Raposo (2019). Immersive Technologies in Marketing: State of the Art and a Software Architecture Proposal (IJACSA) *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, **Vol. 10, No. 10**, 480-490

2-Ahmed, Laman (2019): Applications of Virtual Reality in Arab Media Studies in the fields of Marketing, Public Relations and Journalism. *The Arab Journal of Media and Communication Research*, **Issue (24),** January / March 2019, 236-257.

3-Ahmed, Shindy (2017). The influence of the trademark in making a purchase decision (a field study on university youth in Syria. *Al-Baath University Journal*, **Vol. 39, Issue 2**, 91.

4-Al-Qurashi, apparent; Yasmine Al Kilani (2015). The impact of social media on the consumer purchasing decision-making process in Amman. *An-Najah Research Journal* (Humanities). **Volume 29 (12**), 2410-2442

5-A. Suh and J. Prophet (2018) The state of immersive technology research: A literature analysis. *Computers in Human Behavior*, **vol. 86**, pp. 77–90.

6-Condori,G. Calle, E. Castro-Gutierrez, and L. Alfaro Casas (2018) Virtual rehabilitation using sequential learning algorithms. international *journal of advanced computer science and applications*, **vol. 9, no. 11**, pp. 639–645.

7-Hammoudi, Rabeh, and Munir Nouri (2018). The importance of factors affecting the purchasing decisions of the final consumer of durable consumer goods - a field study on the tourist car market in Algeria. *The Academy of Social and Human Studies*, Department of Economic and Legal Sciences, **Issue 20** - July, 2018 32-43.

8-Juang, J. R. W.-H. Hung, and S. C. Kang,(2013) Simcrane 3d+: A crane simulator with kinesthetic and stereoscopic vision, *Advanced Engineering Informatics*, **vol. 27, no. 4**, pp. 506–518,

9-Lombart,Cindy, Elena Millan, Jean-Marie Normand, Adrien Verhulst, Blandine Labbé-Pinlon, Guillaume Moreau (2020). **Effects of physical, non-immersive virtual, and immersive virtual store environments on consumers'perceptions and purchase behavior**, hall archives- ouvertes.

10-Lombardo,E. S. Agostinelli, and M. Metge,(2013) Could an interactive and total immersive device with hmd improve memory and give the presence sensation?. *Issues in Information Systems*,**Volume 14, Issue 1**, pp.315-321.

11-Stokes, Rob (2017) **E-Marketing The essential guide to marketing in a digital world.** 6th Edition , 160-162

12-Tian,X., W. He, R. Tao, and V. Akula, (2016). **Mining online hotel reviews: a case study from hotels in china**, Americas Conference on Information Systems, 1-8.

13-Muhammad, Meshri (2015). **The effect of sales stimulation on final consumer purchasing decision**. Master Thesis, Akli Mohand Arouraj University, Bouira, Algeria, 63-65.

14-Psotka,Joseph (2013).Educational games and virtual reality as disruptive technologies. *Educational Technology & Society* **16(2):**69-80

15-Zohra, B. S., G. Fabrice, R. Paul, B. Julien, and P. Fabien, (2012).**An overview of interaction techniques and 3d representations for data mining.** Applications of Virtual Reality, p. 185.