دور تكنولوجيا الواقع الافتراضى فى معايشة طلاب المرحلة الثانوية فى مصر للعالم الافتراضي

د. دينا فاروق أبو زيد*

مقدمة:

تشهد تكنولوجيا الواقع الافتراضى اهتماماً متزايداً فى الأونة الأخيرة، وتتسابق الشركات والمصانع المتخصصة فى التكنولوجيا بإنتاج أجهزة ومعدات الواقع الافتراضى والتى تناسب استخدام الجمهور العادى وليس المتخصصين فى مجالات طبية أو عسكرية أو علمية أو غيرها من المجالات التى إستغلت وإستفادت من الواقع الافتراضى منذ سنوات ليست قليلة. ويلاحظ مؤخراً اهتمام الإعلام بنشر الأخبار حول كل ما هو جديد فى تكنولوجيا الواقع الافتراضى خاصة لارتباطه فى السنوات الأخيرة بكيانات تكنولوجية هامة وشهيرة مثل جوجل وسونى وأيضا إرتباطه بشخصيات شهيرة مثل مارك زوكمبرج مؤسس موقع الفيس بوك والذى يقوم بالترويج للواقع الافتراضى على صفحته على الفيس بوك لامتلاكه شركة لإنتاج أدوات ومعدات الواقع الافتراضى. وأكثر ما يميز هذه المستحدثات التكنولوجية هو إتاحة الفرصة للمستخدم لمعايشة العالم الافتراضى حيث يدخل عالماً غير واقعى وغير حقيقى ولكن يبدو له كما لو كان واقعياً وحقيقياً. وتحمل هذه الفكرة بداخلها إيجابيات وسلبيات مازالت تحتاج للفهم والتفسير خاصة مع دخول هذه المستحدثات التكنولوجية فى مجالات الإعلام والاتصال لذلك اهتمت هذه الدراسة بتناول دور تكنولوجيا الواقع الافتراضى فى معايشة طلاب المرحلة الثانوية فى مصر للعالم الافتراضى.

مشكلة الدراسة:

تتمثل مشكلة الدراسة فى دور تكنولوجيا الواقع الافتراضى فى معايشة طلاب المرحلة الثانوية فى مصر للعالم الافتراضى بما يحمله هذا العالم من إيجابيات يمكن الاستفادة منها وسلبيات يجب تجنبها، ولكن لا يوجد وعى بها لقلة الدراسات بالرغم من ازدياد الاهتمام بهذه التكنولوجيا وتطويرها وتحديثها بشكل متلاحق وسريع وبالتحديد الأدوات والمعدات الموجهه للمواطن العادى واستخداماته الإعلامية والاتصالية والترفيهية مما يجذب تدريجياً المستخدمين خاصة من الشباب والمراهقين. فتقوم الدراسة بتناول الواقع

* تم ترقية سيادتها بهذا البحث لدرجة أستاذ بقسم علوم الاتصال والإعلام بكلية الآداب - جامعة عين شمس

الافتراضى بأنواعه وأشكالة المختلفة والمقارنة بينهم وفقاً لدرجة الانغماس التى تقدمها للمستخدم والعوامل التى ترتبط بالانغماس وذلك بالتطبيق على طلاب المرحلة الثانوية فى مصر بالمقارنة بينهم وفقاً للنوع ومدى استخدام الواقع الافتراضى وبتطبيق نظرية الشبكة الفاعلة ونظرية الحضور الاجتماعى.

أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية الدراسة فى التالى:

١- قلة الدراسات التى تناولت الواقع الافتراضى بأنواعه وأشكالة المختلفة بالإضافة إلى عدم اهتمام معظم الدراسات باستخدام مصطلح الواقع الافتراضى وتوضيح الفرق بينه وبين مصطلح العالم الافتراضى.

٢- الحاجه للتعرف على إيجابيات وسلبيات الواقع الافتراضى لنقص الوعى فى المجتمع وخاصة بين المستخدمين من صغار السن والأطفال والمراهقين والشباب الذين يعتبرون من أكثر مستخدمى تكنولوجيا الواقع الافتراضى.

٣- تتماشى الدراسة مع الواقع والظواهر الإعلامية والاتصالية والتكنولوجية الحديثة المعاصرة حيث يعتبر الواقع الافتراضى هو الأحدث فى المجال ويحصل على اهتمام واسع ومتزايد فى الأونة الأخيرة من قبل صناع التكنولوجيا ومستخدميها.

٤- حاجة الشركات والمصانع التى تعمل فى تكنولوجيا الواقع الافتراضى لمثل هذه الدراسات العلمية للتعرف على كيفية استخدام الواقع الافتراضى خاصة فى المجتمعات العربية ومنها مصر.

أهداف الدراسة:

تستهدف الدراسة الأتى:

١- التعرف على دور تكنولوجيا الواقع الافتراضى فى معايشة طلاب المرحلة الثانوية فى مصر للعالم الافتراضى بالمقارنة بين الأدوات المختلفة لهذه التكنولوجيا وبالمقارنة بين الطلاب وفقاً للنوع ومدى الاستخدام.

٢- رصد مدى تماشى وتطابق كل من نظرية الشبكة الفاعلة والحضور الاجتماعى مع دور تكنولوجيا الواقع الافتراضى فى معايشة طلاب المرحلة الثانوية فى مصر للعالم الافتراضى.

الإطار النظرى:

الواقع الافتراضى

يقوم الواقع الافتراضى على عدد من المستحدثات التكنولوجية التى تقدم بيئة افتراضية اى غير واقعية وغير حقيقية ولكن تحاكى الواقع. ويعتمد على تكوين رؤية مجسمة للبيئة المحيطة تساعد على انغماس واندماج المستخدم. ويقاس تميز الواقع الافتراضى بمدى الانغماس الذى يحققه للمستخدم مما يجعله لا يستطيع أن يفرق بين ما هو حقيقى أو افتراضى (Sherman & Craig, 2003).

ويعتبر مايرون كروجر Myron Krueger أبو الواقع الافتراضى حيث إنه فى أواخر الستينيات من القرن العشرين إبتكر تكنولوجيا تتيح للمستخدم أن يتحرك فى بيئة افتراضية ويتفاعل مع النصوص والصور من خلال الحاسب الألى الذى يقرأ حركات جسم المستخدم فيتتبع حركته. وتوجد إمكانية لتفاعل أكثر من شخص فى البيئة الافتراضية من خلال شبكات من الحاسب الألى متصله ببعضها البعض (Krueger, 2014).

ويقوم العلماء فى السنوات الأخيرة بإجراء العديد من الأبحاث والتجارب لإضافة حواس جديدة للتجربة الافتراضية مثل حاسة الشم والتذوق (Criag, 2013).

ويتيح الواقع الرؤية المجسمة للمستخدم من خلال التكنولوجيا ثلاثية الأبعاد والتى تقدم عمقاً فى الصور والمواد المرئية المعروضة. وهناك العديد من الأجهزة والمعدات التى يتم إبتكارها خصيصاً لتصميم صور وجرافيك ثلاثى الأبعاد (Burdea & Coiffet, 2003).

وتتنوع أدوات التعامل مع الواقع الافتراضى وفقاً للدور والوظيفة. فتوجد أدوات العرض المرئى والإظهار Visualization وتعتبر نظماً لعرض صور الواقع الافتراضى وتغييرها وفقاً لردود أفعال المستخدم وتتضمن أجهزة العرض والعرض الإسقاطى وأجهزة الرأس. وتشمل أجهزة العرض كلاً من عرض المرئيات على شاشة واحدة والتى يمكن أن تكون متنقلة أو حوائط، وعادة ما يستخدم الشخص نظارة خاصة لعرض صور ثلاثية الأبعاد، وأيضا يمكن أن يتم عرض المرئيات من خلال عدد من الشاشات ومنها نظام يطلق عليه الكهف Cave، وعادة ما يتكون من ثلاث شاشات، شاشة على اليمين وأخرى على اليسار والثالثة فى المقدمة، أو شاشات على شكل مكعب يحيط بالمستخدم من كل الاتجاهات

مـع إمكانيـة أن يتفاعـل مـع أكثـر مـن شـخص، والمكعـب يقـدم درجـة مرتفعـة مـن الانغمـاس (Ursyn, 2014).

وأجهزة العرض تضم أيضا عرض المرئيات من خلال شاشة الحاسب الألى وذلك باستخدام شاشة حاسب ألى أو أكثر بجوار بعضهم البعض. ويقدم الحاسب الألى درجة منخفضة من الانغماس فى العالم الافتراضى (Shakibamanesh & Ghorbanian, 2015).

وهناك أجهزة عرض سطح المنضدة Table-top والتى تقوم بعرض صور الواقع الافتراضى على منضدة أفقية ثابته أو مائلة وتقدم درجة مرتفعة من الانغماس إذا تم استخدام نظارات أو أقنعة (Bickel, 2012).

وتضم أجهزة العرض أيضا أجهزة الرأس مثل جهاز العرض المثبت بالرأس Head-Mounted Display (HMD) حيث يضع المستخدم خوذة على الرأس تحتوى على شاشة أو أكثر ويتم مشاهدة صور مجسمة ثلاثية الأبعاد وعادة ما يكون الجهاز مزود بمتتبع لحركة الرأس حيث يستطيع المستخدم أن يتحرك ويتفاعل فى البيئة الافتراضية والتى تحدث ردود أفعال مع حركة جسده فتتيح هذه الأجهزة درجة مرتفعة من الانغماس والتفاعلية (Gutierrez, Vexo, & Thalmann, 2008).

والواقع الافتراضى يشمل أجهزة التجوال والاستكشاف Navigation مثل الأجهزة المقادة Driven Equipment وأجهزة التوجيه المتحرك Mounted Equipment. ويقوم المستخدم بقيادة هذه الأجهزة والتى تحتوى على أدوات وتقنيات ومؤثرات للرؤية والتحكم والاهتزاز والتحرك فى اتجاهات مختلفة (Vince, 2012).

وأدوات الواقع الافتراضى تضم أيضا أجهزة اللمس والتحكم Control and Touch والتناول والقبض Grasp وهى مستحدثات تتيح للمستخدم أن يتفاعل بيديه مع الواقع الافتراضى ويتحرك فيه مثل القفازات والتى تقيس حركات الأيدى وأيضا الفارة الخاصة بالحاسب الألى وعصا الألعاب Joystick (Burdea & Coiffet, 2003).

ويشمل الواقع الافتراضى تكنولوجيا تتبع الوضع Position Tracking والتى تحتوى على مجسات الحركة لالتقاط حركة المستخدم والتفاعل مع حركته ليظهر ما يجب أن يظهر له وفقا لحركته أو اتجاهه نحو مكان ما وذلك بشكل تزامنى فى البيئة الافتراضية (Whyte, 2002).

ويعتبر الصوت المجسم من أدوات الواقع الافتراضى ويضيف له مزيداً من الواقعية (Kim, 2005).

ومع التطور التكنولوجى ظهرت تقنيات الحقيقة المضافة Augmented Reality والتى تسمح بالدمج ما بين الواقعى والافتراضى بشكل تزامنى فتزيد الواقعية والتفاعلية فى البيئة الافتراضية (Kipper, Rampolla, 2013).

وتتنوع تطبيقات الواقع الافتراضى فى مجالات مختلفة منها المجال العسكرى حيث يتم التدريب على القتال والحروب والمهام العسكرية من خلال محاكاة الواقع بأماكنه ومواقعه وأسلحته للتدريب على هذه المواقف فى بيئات افتراضية قبل تجربتها ومعايشتها فى الواقع أرضاً أو جواً أو بحراً (Craig, Sherman, & Will, 2009).

ويتم استخدام الواقع الافتراضى فى المجال الطبى للتدريب على إجراء العمليات الجراحية قبل تنفيذها فى الواقع بالإضافة إلى معالجة بعض الأمراض النفسية والعصبية مثل مرض الفوبيا وذلك بتعرض المريض بشكل افتراضى للبيئة والتجارب التى يشعر بالخوف منها فى الواقع مما يساعده على تخطى هذه الفوبيا (Riener & Harders, 2012).

وهناك أيضا تطبيقات عديدة للواقع الافتراضى فى مجال التعليم مثل الألعاب الافتراضية التعليمية والجامعات والمدارس والمعاهد والمكتبات والفصول الدراسية الافتراضية والمؤتمرات عن بعد (Rao, 2009).

وفى مجال الهندسة يتم تطبيق الواقع الافتراضى من خلال عرض المشروعات الهندسية بشكل افتراضى ثلاثى الأبعاد فتساعد على فهم ودراسة النماذج الهندسية قبل التنفيذ الفعلى (Mihelj, Novak, & Begus, 2014).

وفى مجال التجارة يتم الاستعانة بالواقع الافتراضى لتجربة المنتجات على نماذج افتراضية قبل تقديمها للجمهور (Pride & Ferrell, 2006). ويتم استخدامه من قبل الجمهور لفحص وتجربة المنتجات افتراضيا قبل الشراء وذلك يعتبر أيضا من تطبيقات العالم الافتراضى فى مجال الإعلانات (Brierley, 2005).

ويتم توظيف الواقع الافتراضى فى الأعمال والأمور الإدارية من خلال عقد الاجتماعات والمؤتمرات عن بعد وأيضا الاستغناء عن بيئات العمل التقليدية مثل المكاتب

والمؤسسات واستبدالهم بالبيئات الافتراضية. فيتاح للموظف العمل من أى مكان حتى لو من منزله (Tedesco, 2013).

ويتم استخدام الواقع الافتراضى فى مجال الأزياء والموضة حيث توجد ملفات ثلاثية الأبعاد للملابس ومحلات افتراضية تتيح للجمهور تجربة الملابس من خلال أفاتار ثلاثى الأبعاد. ويستعين مصممو الأزياء بالأفاتار فى تصميم وتنفيذ الملابس وأيضا يتم إقامة عروض أزياء افتراضية (Bailey & Baker, 2014).

وهناك تطبيقات للواقع الافتراضى فى مجال الرياضة حيث يتم تصميم ألعاب إلكترونية للتدريب على ممارسة ألعاب رياضية مختلفة بالإضافة إلى استعانة البرامج الرياضية بمواد وصور افتراضية لتوضيح ما يحدث فى المباريات والملاعب (Craig & Cummins, 2015).

ويتم الاتصال بين الأفراد بشكل افتراضى مثل المؤتمرات عن بعد والاتصال الصوتى والمرئى التزامنى وغير التزامنى باستخدام الإنترنت ووسائل تكنولوجية مختلفة (Bao, Zhang, & Chen, 2006).

وقد استفاد مجال الإعلام بتكنولوجيا الواقع الافتراضى فظهر الأستديو الافتراضى والذى يتيح استخدام خلفيات افتراضية تبدو طبيعية وواقعية فيظهر المذيع متواجداً فى مكان لا يتواجد فيه بشكل فعلى. ويتم تنفيذ مواد مرئية بخاصية الواقع المضاف Augmented Reality فى الصور الثابته والمتحركة للاستخدام فى الأفلام والبرامج التليفزيونية والألعاب الإلكترونية (Wibkirchen, Kansy, & Schmitgen, 1996). ويتم الاستعانة بالواقع الافتراضى فى النشرات الجوية لتنفيذ الخرائط الافتراضية. ويستخدم الحاسب الألى وبرامجه فى الإنتاج التليفزيونى والسينمائى لتنفيذ صور ثلاثية الأبعاد وجرافيك وخلفيات افتراضية (Thomas, 2011).

وتوجد قنوات تليفزيونية فضائية متخصصة لمشاهدة الأفلام ثلاثية الأبعاد باستخدام نظارات خاصة (Arachchi, 2014).

وهناك أجهزة تليفزيون منزلى تتيح مشاهدة الأفلام والمواد المرئية ثلاثية الأبعاد باستخدام نظارات خاصة (Mendiburu, Pupulin, & Chklair, 2012).

وقد استفادت السينما بالواقع الافتراضى لمزج الخيال بالواقع وتم الاستعانة بالصور ثلاثية الأبعاد وظهر الممثلون فى بيئات افتراضية غير واقعية خاصة فى أفلام الخيال العلمى

مثل ماتركس Matrix وأفاتار Avatar. وتم استخدام نظارات خاصة ثلاثية الأبعاد لمشاهدة هذه الأفلام فى دور السينما (Chan, 2014). وأيضا تم الاستعانة بالواقع الافتراضى فى المسرح لمزج الخيال بالواقع على خشبة المسرح (Kotwal, 2000).

وتطورت الألعاب الالكترونية بشكل كبير من خلال تطبيقات الواقع الافتراضى فهناك ألعاب مدينة الملاهى التى يتم قيادتها مثل سيارات السباق مع وجود شاشات تعرض مواقف يتعرض لها المستخدم فى بيئة افتراضية ويقوم بالتفاعل معها وأيضا هناك السيموليتر Simulators الذى يتحرك وبداخله الفرد مستخدما نظارات ثلاثية الأبعاد لمعايشة ما يظهر أمامه على شاشة. وتوجد الألعاب القتالية فى بيئات افتراضية يتحرك فيها المستخدم بارتداء خوذة الرأس وأدوات تكنولوجية تتيح له التفاعل مع أفراد أخرين (Kline, Syer-Witheford, & DE Peuter, 2003). وهناك الألعاب التى يتم ممارستها من خلال الحاسب الألى أو أجهزة البلاى ستيشن Play Station بالإضافة إلى الإكس بوكس Xbox والذى يتيح للمستخدم أن يتعايش مع بيئة افتراضية يتعامل معها من خلال أجهزة وشاشات التليفزيون والتى تلتقط حركته وتتفاعل معها (Stanton, 2015).

وقد ظهر على الإنترنت العديد من الخدمات والتطبيقات التى تعتمد على تكنولوجيا الواقع الإفتراضى منها الألعاب الإلكترونية التى تتميز بتقنيات عالية من الجرافيك والصور والمواد ثلاثية الأبعاد بالإضافة إلى سمة التفاعلية والتى تصل إلى درجات مرتفعة. فتوجد مواقع وتطبيقات مثل موقع العالم الثانى Second Life والذى يتيح للمستخدم أن يتفاعل مع أخرين فى عالم افتراضى باستخدام أفاتار والقيام بما لا يستطيع أن يقوم به فى الحقيقة والواقع. وأيضا على الإنترنت يقوم الأفراد بمعايشة الواقع الافتراضى من خلال التواصل معا عن بعد من خلال الصوت والصورة والنص داخل بيئات افتراضية (Tsatsou, 2014).

وتهتم الشركات المتخصصة فى التكنولوجيا بتطوير تقنيات وتكنولوجيا الواقع الافتراضى والتوسع فيه وإتاحته للجمهور العادى مثل نظارات جوجل للواقع الافتراضى (Wassom, 2014) ونظارات اليوتيوب للألعاب وكاميرا نوكيا لتسجيل فيديو بزاوية ٣٦٠ درجة لصناعة الأفلام (Kruegle, 2007) وعرض الفيس بوك واليوتيوب للفيديو ٣٦٠ درجة لتوفير تجربة الواقع المضاف Augmented Reality (Graham, 2015).

والعالم الافتراضى مصطلح يطلق على العالم الذى تكونه تكنولوجيا الواقع الافتراضى ويعيشه المستخدم، فيشعر بانغماس عقلى وعاطفى فى عالم غير واقعى وغير حقيقى. وقد أصبح للمصطلح شعبية وانتشار مع ظهور خدمات وتطبيقات للبيئات الافتراضية على شبكة الإنترنت مثل الألعاب الإلكترونية التى توفر التفاعل والتواصل بين المستخدمين من خلال أفاتار وذلك بشكل تزامنى (Hardnett, 2010).

نظرية الشبكة الفاعلة Actor-Network Theory (ANT)

ظهرت وتطورت نظرية الشبكة الفاعلة عام ١٩٨٠ على أيدى ميشيل كولان Michel Callon وبرونو لاتور Bruno Latour وجون لو John Law (De Vincentis, 2013).

وهى من النظريات التى تمزج بين العلوم المختلفة والتكنولوجيا. ويتم استخدامها فى مجالات متعددة منها علم الاجتماع والجغرافيا والإدارة والاقتصاد والفلسفة (Cressman, 2009) وأيضا فى التعليم. وفى السنوات الأخيرة أصبح لها شعبية كبيرة فى الدراسات التى تتناول التعليم عن بعد من خلال الإنترنت وفى البيئات الافتراضية (Jayawardena, 2015). ويتم تطبيقها حديثا لدراسة العلاقات الاجتماعية والاتصالية على شبكة الانترنت وفى الواقع الافتراضى المضاف Augmented Reality (Banks, 2011).

وتقوم النظرية على فكرة عدم وجود اختلاف بين العناصر البشرية وغير البشرية عند التعامل معا فيكونوا وحده واحده يطلق عليها شبكة. وتهتم بالعلاقات التى تحدث بين العناصر الاجتماعية والبشرية والتكنولوجية داخل الشبكة. ويتم التعامل مع كل العناصر بشكل متساو (Latour, 2007) فلا يتم النظر إلى العناصر الصغيرة المكونة للشبكة بشكل منفصل ومستقل وفردى ولكن بشكل متكامل وشامل وجماعى إلا عندما يحدث خطأ أو عطل فى عنصر من عناصر الشبكة فيتم الشعور بهذا العنصر بشكل مستقل (Tabak, 2011). وقد قامت النظرية بتشبيه الشبكة بالصندوق الأسود والذى يبدو صندوقاً ولكن عند فتحه يتم التعرف على عناصره (Boyne, 2001).

والنظرية تجمع وتمزج بين عناصر المجتمع والتكنولوجيا فى منظومة واحدة مهما كان هناك اختلاف فى نوع وطبيعة العناصر. ويعتبر كل عنصر عاملاً فاعلاً بالشبكة ولا يمكن فصله عنها حيث يوجد ارتباط واتصال بين العوامل والعناصر المختلفة. وكما يؤثر

كل عنصر فى الأخر بالشبكة فيمكن أيضا أن يؤثر فى شبكات أخرى (Ziemkendorf, 2008).

وتتكون العلاقات داخل الشبكة من خلال وسطاء، فالوسيط هو الرابط الذى يصل بين العوامل والعناصر الفاعلة فى الشبكة ويعتبر لغة الشبكة للتواصل بين هذه العوامل والعناصر. والعامل الفاعل هو أى عنصر يقوم بفعل ونشاط داخل الشبكة. وتتعدد العناصر والعوامل الفاعلة فى الشبكة الواحده (Maintz, 2009). ويمكن أن تنبثق من الشبكة شبكات أخرى تتطور فى اتجاه التقارب أو اتجاه التباعد، ويمكن أيضا إضافة عناصر فاعلة جديدة للشبكة تتحرك نحو الاستقرار والتقارب أو التباعد والنفور، ولكن الشبكات الغير قادرة على تحقيق الاستقرار بداخلها تختفى بينما التى تحقق الاستقرار والتقارب تزدهر وتبقى (Fougner & Habib, 2010).

وداخل الشبكة يتم اتباع واستخدام نفس الإطار التحليلى والتفسيرى عند التعرض للعناصر كلها سواء كانت بشرية أو غير بشرية (Adam & Tatnall, 2014).

وقد تعرضت نظرية الشبكة الفاعلة للانتقادات لكونها لم تفسر كيفية تطبيقها وتم تركها للباحثين واجتهاداتهم (Cecez-Keemanovic & Nagm, 2010) ولأنها تتعامل مع العناصر البشرية والغير بشرية بشكل متساو بالرغم أنهم مختلفون وأيضا لعدم الأخذ فى الاعتبار النتائج الاجتماعية للتعامل بالشبكة (Vuokko & Karsten, 2007). وانتقدت النظرية لتجاهلها التناقضات بين العناصر والتعقيد فى تكوين الشبكات (Soderstrom, 2013) والعوامل الاجتماعية مثل الاعراف والنوع والمستوى الاجتماعى للعناصر (Barad, 2007) بالإضافة إلى عدم وصف النظرية للعملية الاتصالية داخل الشبكة (Krieger & Belliger, 2014).

نظرية الحضور الاجتماعى Social Presence Theory

ظهرت نظرية الحضور الاجتماعى Social Presence Theory على أيدى شورت Short وويليمز Williams وكريستى Christie. وهى تقوم على فكرة درجة الحضور الاجتماعى الذى توفره الوسيلة أثناء الاتصال. ويعتبر الاتصال وجهاً لوجه هو أعلى درجات الحضور الاجتماعى، يليه وجود صوت وصورة معاً مثل الفيديو كونفراس Video Conference والمؤتمرات عن بعد ثم وجود صوت فقط وأخيراً وجود نص فقط (Baker, 2004).

وتحاول النظرية ان تدرس كيفية اختلاف وسائل الإعلام بدرجات متفاوته فى توفير الحضور الاجتماعى. فكلما وفرت الوسيلة تواجد الفرد جسدياً واستخدامه للاتصال اللفظى والغير لفظى كلما كان الاتصال فعالاً وناجحاً ويتسم بدرجة مرتفعة من الحضور الاجتماعى. ولكن الدراسات وجدت أنه حتى إذا لم يكن هناك قرب حقيقى واتصال وجهاً لوجه بين القائمين بالاتصال فإن الحضور الاجتماعى يكون مناسباً وفعالاً إذا حدث فهم وإدراك للرسالة الاتصالية بين الأفراد (Hewett, Remley, Zemliansky, & Di Pardo, 2010).

وقد أوضحت النظرية انه كلما زادت قنوات الاتصال المتوفره للأفراد مع وجود رجع الصدى والتفاعلية كلما زاد الشعور بالحضور الاجتماعى (Bauer, 2010).

والحضور الاجتماعى يكون أقوى عندما يشعر المتلقى بأن المرسل هو من يقوم بإرسال المحتوى وليس الوسيلة (Sinclair, 2011) حيث يشعر الفرد بأنه يتواصل مع أفراد حقيقيين فينظر للاتصال على أنه علاقة بينه وبين أشخاص أخرين (Wood & Smith, 2005).

وتقوم النظرية بقياس الحضور الاجتماعى بالاتصال الاجتماعى والشعور والإحساس بالدفء والحميمية أثناء الاتصال وادراك الفرد لتواجده داخل البيئة الاتصالية (Burgoon & Walther, 2013) بالإضافة إلى الفورية فى التفاعل. وقد وجد أنه كلما زادت الرسائل العاطفية والشعورية التى توفرها الوسيلة كلما زادت الحميمية فيشعر الفرد بدرجة مرتفعة من الحضور الاجتماعى. وإذا توافرت الفورية بدرجة مرتفعة فإن القائم بالاتصال يتغاضى عن الحميمية ويشعر بحضور اجتماعى مرتفع (Tu & Yen, 2007).

وأيضاً يمكن أن يختار الفرد وسيلة أقل فى الحميمية والفورية ولكنها مناسبة للمهام التى يريد تحقيقها. ففائدة الوسيلة وفاعليتها فى العملية الاتصالية تعتمد على المواقف والمهام والتطبيقات الفعلية التى يقوم بها القائم بالاتصال (Lowenthal, 2010).

ووجدت الدراسات التى استخدمت النظرية أن هناك بعض وسائل الاتصال التى توفر درجة متوسطة أو ضعيفة من الحضور الاجتماعى ولكنها تناسب بعض العمليات والمهام الاتصالية فتكون الأفضل لتنفيذها، ولا يكون هناك حاجه لحضور اجتماعى مرتفع فى حين بعض العمليات والمهام الاتصالية الأخرى تحتاج لدرجة مرتفعة من الحضور الاجتماعى، وبالتالى تحتاج لوسيلة قادرة على تقديم هذه الدرجة (Ellison, 2004).

ويتأثر الحضور الاجتماعى بدوافع وأسباب استخدام وسائل الاتصال ومعرفة الفرد ومعلوماته بكيفية استخدام وسائل الاتصال وأيضاً المهارات الشخصية للفرد والسمات الشخصية التى تجعل الفرد أكثر استعداداً للتواصل والسمات المجتمعية والسياق والإطار الثقافى والزمنى والوظيفى والبيئى للوسيلة بالإضافة إلى متغييرات الوسيلة والرسالة (حاتم سليم العلاونة، ٢٠١٢).

وقد توسعت النظرية عن بداياتها فشملت الإنترنت وخدماته وتطبيقاته الاتصالية المختلفة ولكن لم ينظر للإنترنت فى البداية على أنه يقدم درجة مرتفعة من الحضور الاجتماعى وقد اختلف ذلك فى السنوات الأخيرة مع التطورات التى حدثت لخدمات وتطبيقات الإنترنت وابتكاره لطرق عديدة توفر الحضور الاجتماعى. وأضيف أيضاً على النظرية التفاعلية والسياق الاجتماعى للاتصال الرسمى وغير الرسمى والتعبير عن الذات فى الوسيلة وراحة الفرد عند التواصل وإدراك الخصوصية والترابط بين الأفراد الذين يتواصلون معاً، بالإضافة إلى مشاعرهم وأحاسيسهم وردود أفعالهم (Reysen & Lloyd, 2012).

وفى المجتمعات الافتراضية فان الحضور الاجتماعى يتمثل فى الشعور بالمشاركة والانتماء لمجموعة من الأفراد فى بيئة افتراضية ويتأثر بعوامل مختلفة والتى عادة ما تحدث فى الاتصال وجهاً لوجه مثل الاتصال اللا لفظى أو نبرة الصوت وغيرها مما يتوفر الآن فى البيئات الافتراضية مثل الاتصال عن بعد بالصوت والصورة واستخدام الافاتار وغيرها من ألأساليب المستخدمة التى تساهم فى استدعاء الحضور الاجتماعى (Huang & Andrade, 2014).

وتقدم البيئات الافتراضية درجة مرتفعة من الحضور الاجتماعى أحياناً تصل إلى درجة حضور الاتصال وجهاً لوجه (Chiu, Cheung, & Lee, 2008).

وقد أشارت العديد من الدراسات الحديثة إلى أن نظرية الحضور الاجتماعى تنطبق وتتماشى مع مواقع التواصل الاجتماعى مثل فيس بوك وتويتر والألعاب الإلكترونية الافتراضية مثل العالم الثانى وموقع اليوتيوب والفيديو كونفراس Video Conference والمؤتمرات عن بعد وذلك وفقاً لطبيعة الاستخدام والهدف من العملية الاتصالية (Basu, O'steen, & Allam, 2011).

الدراسات السابقة:

المحور الأول: دراسات تناولت الواقع الافتراضى بشكل عام

تناولت دراسة (أحمد بن عبد العزيز المبارك، ٢٠١٦) أثر التدريس باستخدام الفصول الافتراضية عبر شبكة الإنترنت على تحصيل طلاب كلية التربية بجامعة الملك سعود فى مقرر تقنيات التعليم والاتصال. وقد تم استخدام المنهج التجريبى من خلال التطبيق على فصل افتراضى تحت التجريب والتطوير. وضمت العينة العشوائية ٤٢ طالباً. ووجدت الدراسة أنه لا يوجد فروق ذات دلاله احصائية فى متوسط تحصيل الطلاب فى المقرر. وقد تم الاستفاده من تقنيات الإنترنت فى التعليم من خلال نشر المقررات الدراسية على الإنترنت وإعطاء تدريبات منزلية والتواصل عبر الرسائل الإلكترونية بين الطلاب بعضهم ببعض ومع المدرسين.

وأشارت دراسة (إسماعيل محمد إسماعيل حسن، ٢٠١٥) إلى مميزات المعامل الافتراضية وأهمها تعويض النقص فى الإمكانيات المعملية عند عدم توافر التمويل الكافى وإجراء التجارب التى من الصعب إجراؤها فى الواقع لخطورتها وإتاحة العرض المرئى لما يصعب عرضه فى التجارب الحقيقية غير الافتراضية وإمكانية تغطية كل المقرر الدراسى بتجارب عملية تفاعلية وحدوث تفاعل وتواصل مع مجموعة من الأفراد لإجراء نفس التجربة حتى فى وجود تباعد جغرافى بينهم بالإضافة إلى إمكانية توثيق نتائج التجارب الكترونياً. وقد أوضحت الدراسة أن هناك ندرة فى المعامل الافتراضية التى تستخدم اللغة العربية وتحتاج هذه المعامل إلى خبراء من تخصصات مختلفة منها مناهج التدريس والبرمجة وغيرها.

وقامت دراسة (أسامة محمد الحسن تاج السر، ٢٠١٥) بتناول استخدام تقنيات الواقع الافتراضى فى تطوير العمل التليفزيونى وذلك بالتطبيق على قناتى الشروق الفضائية وتليفزيون السودان. وتضم العينة مصممى الجرافيك والمخرجين والمنتجين وفنانى الديكور. وتم إجراء الدراسة من خلال الملاحظة والمقابلة والاستبيان. وقد وجد أن الجرافيك هو الأكثر جاذبية وإبهارا فى الانتاج التليفزيونى، والاستديو الافتراضى أقل تكلفة من الاستديو التقليدى. وتوجد كفاءات قادرة على استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضى ولكن لم يتم توظيف هذه الامكانيات والتقنيات التكنولوجية فى تليفزيون السودان بالمقارنة بقناة الشروق الفضائية.

وذكرت دراسة (نيفين محمد حسن محمد عبد العزيز، ٢٠١٥) أن التأثير البصرى فى إعلان الواقع الافتراضى ذو فاعلية كبيرة على المتلقى. فقد وجد أن المشاهد يتفاعل مع الإعلان ويتعايش معه بل ويشارك فى الترويج للمنتج مما جعله مشاهداً إيجابياً وليس سلبياً حيث إن دوره لا يقتصر فقط على مشاهدة الإعلان. وأضافت تقنيات الواقع الافتراضى جاذبية للاعلان وجماليات للصورة والصوت مما يساهم فى الترويج للمنتج بشكل أفضل وفى جذب عدد أكبر من الجمهور.

وقامت دراسة (Pena, 2013) بتصميم مكتبة ومقهى افتراضى على موقع العالم الثانى Second Life. وبإجراء دراسة تجريبية على ١١٨ طالباً بالجامعات الأمريكية وباستخدام الطلاب للأفاتار للتواصل داخل هذه البيئات الافتراضية فقد وجد أن ادراك الطالب لنفسه وللأفراد الأخرين معه فى البيئة الافتراضية كان أكبر فى المكتبة عن المقهى واختلف سلوك الطالب من مكان لأخر فاتسم الاتصال بالهدوء والطابع الرسمى فى المكتبة على عكس التواصل فى المقهى. وأشارت الدراسة إلى أنه كلما تم استخدام كلمات أكثر فى التواصل كلما حدث تدعيم للعلاقات بين الطلاب فى البيئة الافتراضية.

وذكرت دراسة (على محمد أبوالمعاطى إبراهيم، ٢٠١٣) أن تقنيات الواقع الافتراضى هى من أفضل الطرق لتدريس الجغرافيا لتلاميذ الصف الأول الاعدادى فى مصر خاصة فى ظل وجود عجز فى الإمكانيات المادية وصعوبة القيام بزيارات ميدانية لمواقع وأماكن يتم دراستها وعدم إمكانية مشاهدة بعض الظواهر الجغرافية وخطورة تواجد الطلاب فى بعض الأماكن، وبالتالى يقوم الواقع الافتراضى بتوفير بيئات أقرب إلى الواقع ويتيح التفاعل مع هذه البيئات والإبحار فيها. وقد زاد استيعاب وفهم الطلاب للمادة الدراسية عند استخدام الواقع الافتراضى وذلك بالمقارنة باستخدام الكتاب المدرسى فقط.

وتبين من دراسة (Shafer, 2012) أن الشعور بالمتعة عند ممارسة ألعاب الفيديو يرتبط بوجود لاعبين أخرين للتواصل معهم فى البيئة الافتراضية ولكن فى نفس الوقت فوجود اللاعبين يحدث عداء أكبر بالمقارنة بممارسة ألعاب بدون أى تواصل أو تفاعل مع أفراد أخرين. وتزداد حدة المنافسة والعداء عند عدم معرفة هوية الأفراد المشاركين فى اللعبة. وقد أشارت الدراسة إلى أن الشعور بالمتعة لا يرتبط بوجود مناخ تنافسى أو بفوز اللاعب أو خسارته فى اللعبة.

وقامت دراسة (مروة حسن حامد حسن، ٢٠١٢) بإجراء دراسة تجريبية على عينة من طلاب تكنولوجيا التعليم لقياس عملية التعلم فى بيئة افتراضية ثلاثية الأبعاد. وبتطبيق أدوات القياس على العينة قبل وبعد التطبيق، فقد وجد أن هذه البيئات ترفع مستوى الطلاب فى كل من الإنجاز فى المهام وتحصيل المعلومات وكفاءة الأداء واكتساب المهارات. وأشارت الدراسة إلى أن الواقع الافتراضى يجذب ويشجع الطلاب على استخدام التكنولوجيا ويعتبر دافعاً للانجاز والتعلم.

ووجدت دراسة (Fena, 2011) أن الفرد فى البيئات الافتراضية يتأثر بالأفاتار الذى يستخدمه وذلك وفقاً للصورة الذهنية والنمطية لنوع وهيئة وشكل الأفاتار. فالأفاتار يؤثر على سلوك وتصرفات الفرد وإدراكه لنفسه فى العالم الافتراضى ويؤثر ايضاً على كيفية تعامل وتواصل الأفراد الأخرين المتواجدين معه فى البيئات الافتراضية ويتم ذلك بدون وعى من الشخص من الأشخاص الذين يتواصل معهم. وقد أشارت الدراسة إلى عدم وجود نظريات ثابته وجامعة لتفسير الواقع الافتراضى.

وذكرت دراسة (Green-Hamann, Campbell Eichhorn, and Sherblom, 2011) أن مجموعات الدعم النفسى التى تتواجد على موقع العالم الثانى Second Life لمدمنى الكحول ومرضى السرطان تساعدهم على التعامل مع اللحظات الصعبة فى حياتهم وتخطى الأزمات النفسية فى هذه الظروف الصحية. ومن أهم المميزات التى تجذب مستخدمى هذه المجموعات نجد عدم الحاجه للإفصاح عن الهوية الشخصية بالإضافة إلى استخدام الأفاتار والاتصال المباشر والالتزام بموعد إسبوعى للاجتماع على الموقع وإعجابهم بالأماكن الافتراضية التى يلتقون بها. وحول عيوب وسلبيات هذه المجموعات، أشار مدمنوا الكحول إلى عدم وجود اتصال وجهاً لوجه بينما ركز مرضى السرطان على عدم وجود اتصال صوتى.

وأوضحت دراسة (Hartmann & Vorderer, 2010) أن العنف ينتشر فى الألعاب الإلكترونية وله سلبيات عديدة تنعكس على سلوك وتصرفات الفرد فى الواقع. وقد وجد أنه عندما يتم ممارسة ألعاب فيديو بها عنف مع أفراد غير أدميين أى ليسوا من البشر فمستخدم اللعبة يشعر بالمتعة بدرجة أكبر ويحدث تأثير سلبى عليه بدرجة أقل وذلك بالمقارنة بالألعاب التى تحتوى على عنف مع خصوم من البشر. وعندما يبدو العنف مبرراً فى اللعبة فالمستخدم يشعر بالذنب ويحدث تأثير سلبى عليه بدرجة أقل مع عدم التأثير على

درجة المتعة. وقد أشارت الدراسة إلى أن التعود على اللعبة لا يؤثر على درجة الشعور بالذنب من التصرف بشكل عنيف أثناء اللعب.

وتناولت دراسة (Peng, Lee, & Heeter, 2010) المشاركة فى الألعاب الإلكترونية الجادة التى تناقش المساعدات الإنسانية. فتم إجراء دراسة تجريبية إشترك فيها ١٣٣ طالباً جامعياً بالولايات المتحدة الأمريكية وقد قاموا بممارسة لعبة إلكترونية حول تقديم المساعدات الإنسانية لأهالى دارفور. وأدى الطلاب أدواراً تفاعلية فى اللعبة أدت إلى زيادة الوعى والمعرفة بالموضوع بالإضافة إلى الرغبة فى المشاركة الفعلية فى الواقع فى تقديم مساعدات إنسانية لأهالى دارفور لتنفيذ ما قاموا بممارسته افتراضياً ولكن على أرض الواقع. فالذى شارك فى ممارسة هذه اللعبة أصبح لديه رغبة فى زيارة أهالى دارفور أكثر من مجرد الاهتمام بقراءة موضوع حولهم.

وأشارت دراسة (Williams, 2010) إلى أن السلوك الاتصالى بين الأفراد فى العالم الافتراضى لا يتشابه مع ما يحدث فى العالم الواقعى، وبالتالى لا يمكن أن نعمم نتائج الدراسات التى تتم فى البيئات الافتراضية على البيئات الحقيقية. وقد تم تطبيق ذلك على سلوك الأفراد عند ممارسة الألعاب الإلكترونية التى تتضمن عنفاً ومواقف خطيرة. فوجد انه من الممكن أن يحدث تأثير نفسى وداخلى على الفرد مع عدم التأثير على جسده وأحياناً لا يتأثر الفرد نفسياً فى حالة إدراكه أن الشخص الذى تعرض لعنف وإصابه فى اللعبة هو شخص غير حقيقى وأن هذه المواقف افتراضية.

وقامت دراسة (Jensen, 2009) بتناول مستخدمى موقع الحياة الثانية Second Life وموقع إفركويست EverQuest واستخدامهم للأفاتار فى العالم الافتراضى. وقد وجد أنهم يقومون بتكوين تاريخ وقصص شخصية للأفاتار الذى يستخدمونه مما يجعلهم يتحولون إلى شخصيات غير شخصياتهم الحقيقية. ومن أهم دوافع استخدام الموقع نجد تكوين علاقات صداقة وحب والإنجذاب إلى العالم الافتراضى والهروب من الواقع. وتم قياس الهروب من الواقع بعدد الساعات التى يتم قضاؤها بالموقع والتى حددتها الدراسة ب ٤٠ ساعة أو أكثر فى الإسبوع ولكن أحياناً يتم قضاء هذه الساعات الطويلة لأسباب ترتبط بالعمل وذلك للمهن التى تعتمد على الموقع.

وتبين من دراسة (خالد محمود حسين نوفل، ٢٠٠٧) أنه توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الطلاب الذين خضعوا لدراسة تجريبية حول برنامج مقترح لاكتساب الطلاب

بعض مهارات إنتاج برمجيات الواقع الافتراضى وذلك وفقاً لطريقة التدريس التى تعرضوا لها. فعينة الدراسة والتى تضم ٤٠ طالباً وطالبة من الفرقة الرابعة بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بجامعة عين شمس قد تم تقسيمهم إلى نصفين، نصف فى مجموعة تدرس بالطريقة التقليدية والنصف الأخر فى مجموعة تدرس باستخدام برمجيات الواقع الافتراضى. وقد وجد أن الطلاب الذين درسوا باستخدام برمجيات الواقع الافتراضى قد أظهروا مهارات أفضل فى التحصيل المعرفى وفى الأداء العملى بالمقارنة بمن درسوا بالطريقة التقليدية.

ووجدت دراسة (Farrar, Krcmar, & Nowak, 2006) أن طلاب الجامعات بالولايات المتحدة الأمريكية والذين يشاركون فى ألعاب فيديو تحتوى على عنف فهم يظهرون سلوكاً عدائياً جسدياً فى حالة وجود دماء فى اللعبة وأيضاً فى حالة انغماسهم واندماجهم الكبير داخل العالم الافتراضى. ويندمج الذكور أكثر فى الألعاب بغض النظر حول وجهة نظرهم تجاه محتوى ومضمون اللعبة ودون تأثير الشخص الثالث، بينما يحدث تأثير الشخص الثالث مع الإناث عند الاندماج فى اللعبة.

وذكرت دراسة (Soukup, 2006) أنه إذا كان العالم الافتراضى بمكوناته يشبه العالم الحقيقى الواقعى فينتظر من المستخدم أن يتصرف كما يتصرف فى العالم الحقيقى وذلك لا يحدث اذا كان الواقع الافتراضى مبتكراً وخيالياً وغير منطقى. ويهتم مستخدم الأفاتار بإظهاره بشكل مثالى ويكون تعريف لهويته وهيئته الجسدية. وقد وجد أن الاتصال اللفظى فى العالم الافتراضى يشبه الاتصال اللفظى فى الواقع. ويتأثر الاتصال فى البيئة الافتراضية بالتصميم والمضمون المرئى والأفاتار المستخدم وشكله وهيئته.

وأوضحت دراسة (Krikorian, Lee, Makana Chock, & Harms, 2006) أن المحادثة الإلكترونية التى تعتمد على التكنولوجيا ثنائية الأبعاد 2-D لا يحدث فيها انجذاب بين الأفراد عند وجود مساحات متوسطة بين الأفاتار الذى يتم استخدامه، فى حين يحدث إنجذاب أكبر عند وجود مساحات واسعة أو قليلة. فالمساحات الواسعة بين الأفراد من خلال استخدام الأفاتار تؤدى إلى علاقات ومحادثات تتسم باللياقة والالتزام واحترام الأداب العامة ويحدث ذلك ايضاً عندما تكون المساحات واسعة ولكن تقل بالتدريج ومع مرور الوقت حتى تصبح مساحات قليلة بين الأفراد فى العالم الافتراضى.

وتناولت دراسة (Williams, 2006) تأثير وتطبيق نظرية الغرس على ممارسة الألعاب الإلكترونية على شبكة الإنترنت. فقد وجد أن من يمارس هذه اللعبة لأول مره يشعر بالخوف فيتأثر ادراكه للواقع والعالم الحقيقى بما قام بتجربته فى اللعبة فى العالم الافتراضى. والتأثير على الذكور كان أكبر من التأثير على الإناث. وكلما زادت الساعات التى يقضيها الفرد فى ممارسة اللعبة كلما كان التأثير قوياً عليه فى الواقع. وأشارت الدراسة إلى أن نظرية الغرس تنطبق على استخدام الألعاب الإلكترونية التفاعلية بشكل أكبر بالمقارنة بتطبيقها على مشاهدة التليفزيون.

وأظهرت دراسة (شريف السيد السيد شريف، ٢٠٠٥) أن البرامج التليفزيونية قد استفادت من تطبيقات الواقع الافتراضى وذلك فى المجالات الفنية والعلمية للعمل التليفزيونى بالإضافة إلى التدريب والتعليم. فالبرامج التليفزيونية تستخدم استديوهات وكاميرات وإضاءة افتراضية. والتليفزيون التفاعلى يعتمد على التواصل والتفاعل مع المشاهدين من خلال طرق مختلفة منها الرسائل النصية القصيرة والبريد الإلكترونى. ويوفر الواقع الافتراضى للمشاهد الانغماس والتجوال والتواجد عن بعد فى البيئة الافتراضية التى تحتوى على أشكال ثلاثية الأبعاد. وبالنسبة لتطبيقات التدريب والتعلم فتتمثل فى التدريب بالمحاكاة وتصميم بيئة اصطناعية والتفاعل فى بيئة افتراضية.

المحور الثانى: دراسات تناولت الواقع الافتراضى ونظرية الشبكة الفاعلة

أشارت دراسة (Ackland & Swinney, 2015) إلى أن المشاركين فى شبكات التعلم الافتراضى يتفاعلون مع مكونات هذه الشبكات من البشر وغير البشر ليكونوا وحدة واحدة وشبكة واحدة، ولكن الطلاب المشاركين فى الدراسة قاموا بالتركيز على العامل الاجتماعى أكثر من العامل التكنولوجى. وقد وجد أن تجربة استخدام أدوات تكنولوجيا التعلم الافتراضى تختلف من طالب إلى أخر وأيضاً تجربة الأستاذ تختلف عن الطالب. ويحتاج الطلاب إلى دورات قبل استخدام هذه التكنولوجيا لاكتساب مهارات للتعامل مع أدوات ومكونات الشبكات ولتنمية وعيهم وادراكهم بانهم عوامل فاعلة داخل شبكة ولهم دور ضمن أدوار مختلفة لفاعلين أخرين من البشر أو غير البشر.

وقامت دراسة (Jessen & Jessen, 2014) بتناول ممارسة الألعاب الإلكترونية بالتطبيق على نظرية الشبكة الفاعلة. وقد وجد أن هذه الألعاب تؤدى إلى إكتساب الفرد لتجارب وخبرات مختلفة من خلال ممارسة أدوار ووظائف متنوعة لا يقوم بها ولا

يمارسها فى الواقع ويشعر اللاعبون بالسعادة والمتعة والتسلية أثناء ممارستها. وللألعاب تأثيرات جسدية ونفسية واجتماعية داخل اللعبة فى العالم الافتراضى، وأيضاً خارجها فى العالم الحقيقى. وقد تفاعل اللاعبون مع عناصر اللعبة سواء كانت عناصر بشرية أو غير بشرية واندمجوا فى شبكة واحده، وبالتالى تتماشى نظرية الشبكة الفاعلة مع ممارسة هذه الألعاب الإلكترونية وتساعد على فهم هذه الألعاب وتحليلها وتفسير أسباب اندماج اللاعبين فى العالم الافتراضى لساعات طويلة.

وتبين من دراسة (De Andrade E Silva, 2013) أن ممارسة الألعاب الإلكترونية بمواقع التواصل الاجتماعى تؤثر على تشكيل الهوية الشخصية وشعور الفرد بذاته وأيضاً تساعده على تغيير شخصيته فى أماكن مختلفة وبيئات متنوعة ومع أفراد كثيرين. ويتفاعل الفرد مع أدوات ومكونات بشرية أو غير بشرية فى العالم الافتراضى لهذه الألعاب فتتداخل معاً وتصبح شبكة واحده. وتتوالى الأحداث داخل الألعاب حتى فى حالة عدم وجود بعض اللاعبين. وهذه الألعاب الإلكترونية تعتمد على العوامل البشرية من لاعبين والعوامل غير البشرية من أدوات ومكونات تكنولوجية ولكن يتكاملوا معاً فى شبكة ووحدة واحده وبالتالى تنطبق على نظرية الشبكة الفاعلة.

ووجدت دراسة (Johannesen, Erstad, & Habib, 2012) أن بيئات التعلم الافتراضى تضم عناصر مختلفة بشرية وغير بشرية تمتزج معاً لتكون وتشكل شبكة تحتوى على ثلاث شبكات. فالشبكة الأولى تتمثل فى التوقعات التعليمية والدراسية والشبكة الثانية تعتمد على استراتيجيات التدريس مثل المحاضرات والفصول والطلاب وأخيراً الشبكة الثالثة تتضمن قيم ومعتقدات المدرسين. وهذه الشبكات الثلاثة تتفاعل من خلال العلاقات المتبادلة بين التكنولوجيا وبين أداء وسلوك واستخدام المدرسين والطلاب. وأهم العناصر فى الشبكة تتمثل فى المدرسين والمحاضرات. وقد أشارت الدراسة إلى أن نظرية الشبكة الفاعلة تنطبق على بيئات التعلم الافتراضى.

وذكرت دراسة (Cypher & Richardson, 2006) أن البيئات الافتراضية للألعاب الإلكترونية على شبكة الإنترنت والتى تتيح مشاركة أكثر من لاعب فى نفس اللحظة وفى نفس الوقت فهى تتكون من شبكات معقدة تحتوى على عناصر بشرية وغير بشرية تندمج معاً وتتمثل فى الأفراد الذين يمارسون اللعبة بشكل تزامنى بالرغم من وجود تباعد جغرافى بينهم، بالإضافة إلى شبكة الإنترنت والأجهزة والمعدات والأدوات الخاصة بالألعاب. وتتواصل كل هذه العناصر لتكون شبكة واحده. والتفاعل يتم من خلال قواعد

وشروط اللعبة. ويحدث نجاح للشبكة إذا كانت هناك قواعد وشروط للألعاب وإذا كان هناك استقرار وتوافق بين العناصر المختلفة من لاعبين وممارسات وقواعد ومكونات تكنولوجية وأشكال التفاعلية.

وأوضحت دراسة (Lepa & Tatnall, 2006) تماشى نظرية الشبكة الفاعلة مع استخدام وتعامل كبار السن لشبكات العالم الافتراضى على الإنترنت وذلك بالمقارنة بنظرية انتشار المبتكرات والأفكار المستحدثة حيث تقوم نظرية الشبكة الفاعلة على التركيز على تكوين الشبكات والعلاقات المتبادلة والتفاعلية ما بين الفرد والأجهزة والمعدات والعناصر المختلفة للتكنولوجيا والعالم الافتراضى على الإنترنت. فالفرد يتعامل مع عناصر بشرية وأيضا مع الكمبيوتر ومحركات البحث ومقدم الخدمة وملفات الإيميل وصفحات الإنترنت وغيرها. وقد وجد أن كبار السن لا يهتمون باستخدام وتبنى التكنولوجيا لمميزات وسمات التكنولوجيا فى حد ذاتها ولكن ليظلوا على تواصل مع الأخرين. فهم يستخدمون الإنترنت للتواصل الاجتماعى والدخول فى مناقشات ثقافية والدعم النفسى والشعور بالأمان.

المحور الثالث: دراسات تناولت الواقع الافتراضى ونظرية الحضور الاجتماعى

تناولت دراسة (Kim, Mousavizadeh, & Mousavizadeh, 2015) نظرية الحضور الاجتماعى فى العالم الافتراضى بالتطبيق على موقع العالم الثانى Second Life. وضمت عينة الدراسة طلاباً لديهم خبرة مع الموقع على الأقل لمدة ثلاثة أسابيع. وقد وجد أن الحضور الاجتماعى يتأثر إيجابياً بإدراك الفرد لاندماجه وانغماسه فى العالم الافتراضى بالإضافة إلى شعوره بالإنتماء لهذا العالم. ويزيد الشعور بالرضا من الموقع مع ازدياد الشعور بالحضور فى العالم الافتراضى.

وأشارت دراسة (Sivunen & Nordback, 2014) إلى أن نظرية الحضور الاجتماعى تنطبق بشكل أكبر على البيئات الافتراضية ثلاثية الأبعاد وذلك بالمقارنة بنظرية ثراء الوسيلة الإعلامية. وقد ضمت عينة الدراسة احد عشر طالباً من جامعات أمريكية وفنلندية وهندية يتواصلون معاً بجزيرة افتراضية بموقع العالم الثانى Second Life. وأظهرت النتائج أنهم يشعرون بالحضور الاجتماعى بالرغم من وجود تباعد جغرافى بينهم. وترتبط تفاعلية الطلاب بدرجة الحضور الاجتماعى التى تحدث بالبيئة الافتراضية. واستخدم الطلاب قنوات نصية وصوتية ومرئية للتواصل وقد زاد التفاعل

بينهم بمرور الوقت. وإذا تم حدوث اتصال نصى فقط فيظل الحضور الاجتماعى مرتفعاً، بينما لعب الأفاتار دوراً ضعيفاً فى التفاعل والتواصل إلا إذا كان لدى الطالب وعى باستخدام سمات الاتصال اللالفظى. ووجد أن الاعطال التكنولوجية تضعف الشعور بالحضور الاجتماعى.

وقامت دراسة (Annie, 2012) بتناول ممارسة الألعاب الإلكترونية بالتطبيق على نظرية الحضور الاجتماعى. وقد أظهرت النتائج أن ممارسة الفرد لهذه الألعاب من خلال شاشة حجمها كبير يزيد من شعوره بالحضور الاجتماعى وبالاندماج فى أداء الشخصية الافتراضية بالإضافة إلى التأثير الإيجابى على حالته المزاجية. وكلما كان هناك شعور بالحضور الاجتماعى فى العالم الافتراضى كلما كان هناك رد فعل جسدى وبدنى على الفرد فى العالم الحقيقى الواقعى. وقد وجد أن الحضور الاجتماعى له تأثير أكبر على الفرد بالمقارنة بتأثير حجم الشاشة التى يستخدمها فى اللعبة.

وتبين من دراسة (Shin, 2012) أن الشعور بالحضور الاجتماعى عند استخدام التليفزيون ثلاثى الأبعاد 3DTV يؤثر على سلوك الفرد وإدراكه وإحساسه بالمتعة. وتؤدى التكنولوجيا ثلاثية الأبعاد إلى تصديق الفرد للوهم والواقع الافتراضى والتلاعب الذى يحدث فى محتوى المادة المرئية التى يتم مشاهدتها. ويعتبر الحضور الاجتماعى فى العالم الافتراضى من أهم سمات التليفزيون ثلاثى الأبعاد والذى يتمثل فى اندماج الفرد فى المحتوى والمضمون المرئى.

ووجدت دراسة (Siriaraya & Siang, 2012) أن مستخدمى العالم الافتراضى ثلاثى الابعاد على الإنترنت ممن هم أكبر من ثلاثين سنة يشعرون بالحضور الاجتماعى من خلال التجول افتراضياً واستخدام أدوات الاتصال النصى. وقد أظهروا سلوكاً فى العالم الافتراضى أقرب للسلوك فى الواقع وذلك بالمقارنة بمن هم تحت الثلاثين. وارتبط الحضور الاجتماعى ورد الفعل والسلوك الجسدى بجودة الاتصال الاجتماعى وأيضاً بالشعور بالرضا من تجربة العالم الافتراضى وذلك لأفراد العينة ممن هم فوق أو تحت الثلاثين.

وذكرت دراسة (Tu, Yen, Blocher, & chan, 2012) أن الشعور بالحضور الاجتماعى فى بيئات التعلم الافتراضى على الإنترنت لا يعتبر مؤشراً للتواصل بين الأفراد فى هذه البيئات. وقد وجد أن التعلم على الإنترنت يقوم بتكوين شبكات اجتماعية بين الأفراد

من الدراسين حيث يستطيعون أن يعرضوا أفكارهم ويتواصلون معاً مما يجعل هذه البيئات التعليمية تعتمد على التفاعلية حيث يقوم الدارسون بنشر المحتوى الدراسى وتعديله وتنقيحه ومشاركته مع الأخرين. وهذه السمات تجعل التعليم يتسم بصبغة شخصية.

وأوضحت دراسة (Jung, 2011) أن الشعور بالحضور فى البيئات الافتراضية ثلاثية الأبعاد يؤدى إلى شعور الفرد بالرضا عند استخدامها ولكن الشعور بالحضور لا يعتبر دافعاً لاستمرار استخدام هذه البيئات الافتراضية. ووجد أن الانغماس فى العالم الافتراضى يشجع الفرد على الرجوع إلى هذا العالم مرة أخرى. وتكوين العلاقات الاجتماعية يعتبر من أهم أسباب استخدام البيئات الافتراضية. ويضع المستخدم لمساته الشخصية من خلال أنواع مختلفة من التفاعلية فى ظل وجود قيود قليلة للاتصال. وطبيعة القواعد فى البيئات الافتراضية تؤدى إلى تنوع السلوك بين الأفراد.

وتناولت دراسة (Ivory & Kalyanaraman, 2007) ألعاب الفيديو التى تحتوى على عنف. وقد وجد أن التطور التكنولوجى بهذه الألعاب يزيد من شعور المشاركين بالحضور الاجتماعى والاندماج داخل اللعبة بالإضافة إلى تأثيرها على ردود أفعالهم الجسدية فى الواقع بينما لا توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين التطور التكنولوجى بهذه اللعاب وتوليدها لأفكار ومشاعر عنيفة وعدوانية بين اللاعبين. وأشارت الدراسة إلى أن العنف بهذه الألعاب لا يرتبط بالحضور الاجتماعى والاندماج وردود الافعال الجسدية فى الواقع ولكن يرتبط بتوليد الأفكار والمشاعر العنيفة.

تعليق حول الدراسات السابقة:

يلاحظ من الدراسات السابقة عدم اهتمام الدراسات العربية بتناول الواقع الافتراضى بينما تهتم الدراسات الأجنبية بتناوله فى السنوات الاخيرة. والكثير من الدراسات لا تستخدم مصطلح الواقع الافتراضى وتكتفى بالإشارة إلى احدى تطبيقاته. ومصطلح العالم الافتراضى هو الاكثر استخداماً من الواقع الافتراضى. ويلاحظ أيضا التركيز على دراسة تطبيق واحد من تطبيقات الواقع الافتراضى دون التطرق لكل أنواعه وأشكاله معاً والمقارنة بينهم. وركزت الدراسات على تطبيقات الواقع الافتراضى الخاصة بالإنترنت والألعاب الإلكترونية والتعليم الافتراضى. وبالنسبة للنظريات فيلاحظ الاهتمام بنظرية الحضور الاجتماعى بشكل أكبر بالمقارنة بنظرية الشبكة الفاعلة.

تساؤلات الدراسة:

تطرح الدراسة التساؤلات التالية:

١- ما أسباب استخدام طلاب المرحلة الثانوية فى مصر للواقع الافتراضى وتطبيقاته؟

٢- ما أدوات الواقع الافتراضى التى يقوم طلاب المرحلة الثانوية فى مصر باستخدامها؟

٣- ما مدى الانغماس فى العالم الافتراضى الذى تقدمه أدوات الواقع الافتراضى بين طلاب المرحلة الثانوية فى مصر؟

٤- ما العوامل التى ترتبط بالانغماس فى العالم الافتراضى بين طلاب المرحلة الثانوية فى مصر؟

٥- ما إيجابيات وسلبيات الواقع الافتراضى من وجهة نظر طلاب المرحلة الثانوية فى مصر؟

فروض الدراسة:

تتمثل فروض الدراسة فى الأتى:

الفرض الأول: توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين طلاب المرحلة الثانوية فى مصر وفقاً للنوع و كل من التالى:

أ- أدوات الواقع الافتراضى التى يتم استخدامها

ب- العوامل التى ترتبط بالانغماس فى العالم الافتراضى

الفرض الثانى: توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين طلاب المرحلة الثانوية فى مصر وفقاً لمدى استخدام الواقع الافتراضى وكل من التالى:

أ- أدوات الواقع الافتراضى التى يتم استخدامها

ب- العوامل التى ترتبط بالانغماس فى العالم الافتراضى

منهج الدراسة:

تم استخدام منهج المسح من خلال أسلوب المسح بالعينة لدراسة دورتكنولوجيا الواقع الافتراضى فى معايشة طلاب المرحلة الثانوية فى مصر للعالم الافتراضى.

الإجراءات المنهجية:

عينة الدراسة:

تنتمى عينة الدراسة للعينات الاحتمالية باستخدام العينة الطبقية العشوائية من خلال التوزيع المتساوى. فالعينات الاحتمالية تتيح فرصاً متساوية لاختيار وحدات العينة مع إمكانية قياس الأخطاء وتعميم النتائج على المجتمع وبدرجة ثقة مرتفعة (Daniel, 2012).

والعينة الطبقية العشوائية تقوم بتقسيم مجتمع الدراسة إلى مجموعات متجانسة حتى عند وجود تباين بين الوحدات (Thompson, 2012). والتوزيع المتساوى للعينة الطبقية العشوائية يتم من خلال تقسيم مفردات العينة بالتساوى حتى إذا كان هناك اختلاف فى الأعداد فى الواقع (Jha, 2014).

وتضم عينة الدراسة ٦٠٠ طالب من طلاب المرحلة الثانوية فى مصر الذين يستخدمون الواقع الافتراضى. وقد تم تقسيمهم بالتساوى وفقاً للنوع وأيضاً وفقاً لمدى استخدام الطالب للواقع الافتراضى.

جدول رقم (١): مواصفات خصائص عينة الدراسة من طلاب المرحلة الثانوية فى مصر من مستخدمى الواقع الافتراضى

مواصفات خصائص عينة الدراسة من طلاب المرحلة الثانوية فى مصر من مستخدمى الواقع الافتراضى		
١- النوع	أ- ذكر	٣٠٠
	ب- أنثى	٣٠٠
	المجموع الكلى	٦٠٠
٢- مدى استخدام الطلاب للواقع الافتراضى	أ- درجة مرتفعة	٢٠٠
	ب- درجة متوسطة	٢٠٠
	ت- درجة منخفضة	٢٠٠
	المجموع الكلى	٦٠٠

أداة جمع البيانات:

تم جمع البيانات من خلال تصميم استمارة استبيان تضم أسئلة مغلقة وأسئلة مفتوحة.

الاختبار القبلى:

تم إجراء اختبار قبلى على عينة صغيرة تمثل العينة الأصلية وهى تضم ٦٠ طالباً من طلاب المرحلة الثانوية فى مصر الذين يستخدمون الواقع الافتراضى.

إختبار الصدق والثبات:

الصدق:

تم إجراء الصدق الظاهرى بعرض استمارة الاستبيان على الخبراء والمتخصصين والممارسين ليتم التحكيم.(*)

الثبات:

تم إجراء الثبات بطريقة الاختبار وإعادته من خلال إعادة تطبيق الاستمارة على ١٠% من عينة الدراسة من طلاب المرحلة الثانوية فى مصر الذين يستخدمون الواقع الافتراضى وذلك فى فترة تتراوح ما بين أسبوع أو أسبوعين لمعرفة مدى الاتساق بين التطبيق الأول والثانى. وباعادة الاختبار على ٦٠ مبحوثاً من العينة فقد بلغ الثبات ٠.٨٩.

المعالجة الاحصائية:

تم إجراء المعالجة الاحصائية للبيانات عن طريق تطبيق برنامج SPSS (Social Package for Social Sciences).

(*) أسماء هيئة التحكيم:

١- أ.د. حسين أمين الأستاذ بقسم الإعلام بالجامعة الأمريكية بالقاهرة
٢- أ.د. عدلى رضا الأستاذ بقسم الاذاعة والتليفزيون بكلية الإعلام جامعة القاهرة
٣- أ.د. مصطفى مرتضى أستاذ الاجتماع ووكيل كلية الأداب بجامعة عين شمس لشئون التدريس والطلاب

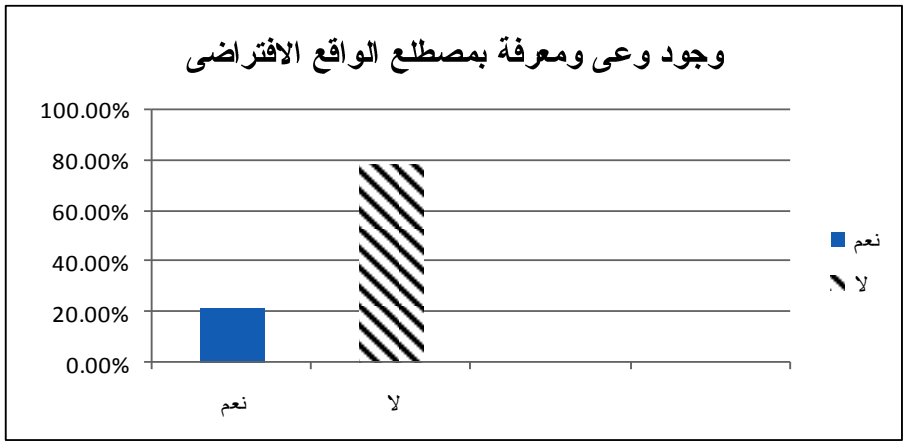
النتائج:

سمات الإستخدام:

جدول رقم (٢) كيفية التعرف على الواقع الافتراضى

كيفية التعرف على الواقع الافتراضى	ك	%
١- من الأصدقاء والزملاء من نفس العمر	٥٤٧	٩١.٢
٢- بتجربته عند السفر إلى الخارج	٣٨٢	٦٣.٧
٣- بتجربته على الإنترنت	٣٧٦	٦٢.٧
٤- بتجربته داخل مصر	٣٣٩	٥٦.٥
٥- من الأسرة والعائلة من الأكبر سنا	٢٨٣	٤٧.٢
٦- من الدعاية والإعلان عنه فى الأماكن العامة	٢٦٧	٤٤.٥
٧- من معلومات متوفره على الإنترنت	٢١٠	٣٥
٨- من المنهج الدراسى بالمدرسة	١٩٤	٣٢.٣
٩- من تناوله والحديث عنه فى وسائل الإعلام التقليدية	١٩٣	٣٢.٢
١٠- من خلال البحث عن معلومات من الكتب حول التكنولوجيا الحديثة للاهتمام الشخصى بكل ما هو جديد من ابتكارات ومستحدثات	١٩١	٣١.٨

وتبين من جدول رقم (٢) أن العدد الأكبر من العينة من طلاب المرحلة الثانوية فى مصر والذين يستخدمون الواقع الافتراضى قد تعرفوا على الواقع الافتراضى من الأصدقاء والزملاء من نفس العمر وذلك بنسبة ٩١.٢% وهذه النتيجة تتوافق مع العديد من الدراسات السابقة التى أشارت إلى أهمية دور الأصدقاء عند تبنى المراهقين والشباب للتكنولوجيا الحديثة (Yup Lee, 2014). ويأتى فى المركز الثانى تجربته عند السفر إلى الخارج بنسبة ٦٣.٧% فوفقا لنظرية انتشار المبتكرات والأفكار المستحدثة فإن الاشخاص المنفتحين على الخارج وعلى الثقافات الأجنبية هم الأسرع فى تبنى التكنولوجيا الحديثة (Bhatnagar, 2006). وسيظهر فى نتائج لاحقة أن السفر للخارج أتاح للطلاب استخدام تطبيقات للواقع الافتراضى لا تتواجد فى مصر. ثم فى المركز الثالث نجد تجربته على الإنترنت بنسبة ٦٢.٧% وذلك يمكن تفسيره بتوافر الإنترنت وسهولة استخدامه بين الطلاب بالعينة بالإضافة إلى انتشار تطبيقات الواقع الافتراضى على الإنترنت. وفى المركز الرابع تجربته داخل مصر بنسبة ٥٦.٥% مما يشير إلى توافر الواقع الافتراضى فى مصر فى السنوات الأخيرة. ثم تأتى باقى الاختيارات بنسب أقل من نصف العينة.



شكل رقم (١): وجود وعى ومعرفة بمصطلع الواقع الافتراضى

وأشار شكل رقم (١) إلى عدم وجود وعى ومعرفة بمصطلح الواقع الافتراضى بين العدد الأكبر من العينة والذى وصل ٤٧٠ طالباً بنسبة ٧٨.٣% وبالرغم من استخدامهم للكثير من تطبيقاته إلا أنهم لا يعرفون أنها تندرج تحت هذا المصطلح لعدم استخدامه تجاريا ودعائيا وترويجيا وإعلاميا عند تناول تطبيقاته وخدماته، بينما يوجد ١٣٠ طالباً بالعينة بنسبة ٢١.٧% لديهم وعى ومعرفة بالمصطلح وقد ذكر الكثير من هؤلاء الطلاب أنهم تعرفوا عليه من خلال الإنترنت.

جدول رقم (٣) توقيت بداية استخدام الواقع الافتراضى

توقيت بداية استخدام الواقع الافتراضى	ك	%
١- من ثلاث سنوات	215	35.8
٢- من سنتين	208	34.7
٣- من أربع سنوات	144	24
٤- من سنة واحدة	24	4
٥- من خمس سنوات	٥	٠.٨
٦- من أكثر من خمس سنوات	٤	٠.٧
المجموع الكلى	**٦٠٠**	**١٠٠**

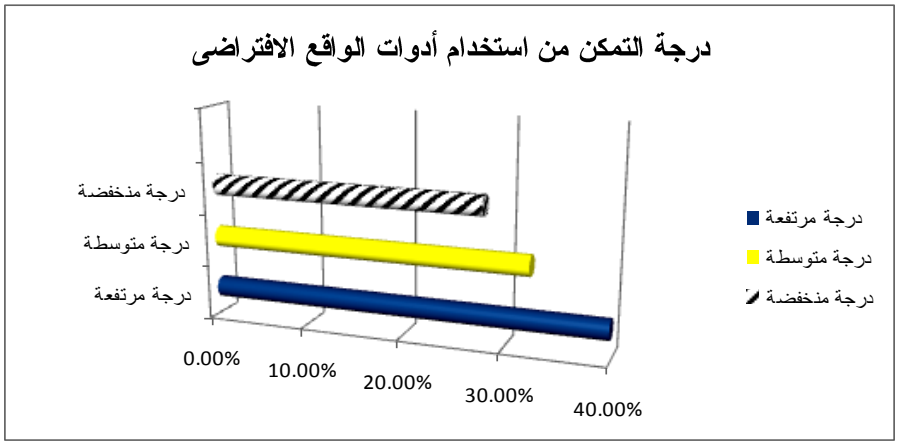
وأوضحت نتائج جدول رقم (٣) أن بداية استخدام الطلاب بالعينة للواقع الافتراضى يتراوح ما بين ثلاث سنوات وذلك فى المركز الأول بنسبة ٣٥.٨% وسنتين بنسبة

٣٤.٧% وأربع سنوات بنسبة ٢٤% ولكن لم تحصل أى من هذه الاختيارات على نسبة أعلى من نصف العينة. وجاءت باقى الاختيارات ضئيلة جدا من ٤% إلى ٠.٧%. ويلاحظ من هذه النتائج أن استخدام الواقع الافتراضى يعتبر حديثاً نسبيا بين طلاب المرحلة الثانوية فى مصر وذلك يتماشى مع حداثة هذه التكنولوجيا خاصة أنها متوفرة منذ سنوات ليست طويلة لاستخدامات المواطن العادى فى مصر أو حتى فى الخارج.

جدول رقم (٤) أسباب استخدام الواقع الافتراضى وتطبيقاته

أسباب استخدام الواقع الافتراضى وتطبيقاته	ك	%
١- للترفيه والتسلية	٥٩٦	٩٩.٣
٢- بحثا عن الإثارة والمغامرة	٤٧٠	٧٨.٣
٣- بسبب الفضول	٤٣٧	٧٢.٨
٤- للقضاء على وقت الفراغ	٤٣٢	٧٢
٥- لدخول أماكن ومواقع لا يمكن التواجد بها فى الواقع	٤٠٧	٦٧.٨
٦- لتقمص شخصيات غير الشخصية الحقيقية للفرد	٤٠٤	٦٧.٣
٧- للدخول إلى عالم خيالى غير حقيقى لا يمكن أن يتم معايشتة فى الواقع	٤٠٣	٦٧.٢
٨- الرغبة فى المشاركة والتفاعل الاجتماعى فى البيئة والمجتمع الافتراضى بدلا من البيئة والمجتمع الحقيقى	٤٠١	٦٦.٨
٩- للهروب من الواقع	٤٠٠	٦٦.٧
١٠- بسبب الاهتمام بالتكنولوجيا الحديثة والتعرف على كل ما هو جديد من تطبيقاتها	٣٨٦	٦٤.٣

وتبين من جدول رقم (٤) أن كل أسباب استخدام الواقع الافتراضى وتطبيقاته التى طرحتها الدراسة قد حصلت على نسب مرتفعة بدأت من ٩٩.٣% للترفيه والتسلية حتى ٦٤.٣% للاهتمام بالتكنولوجيا الحديثة والتعرف على كل ما هو جديد من تطبيقاتها. ويلاحظ أيضا أن ما تقدمه هذه التكنولوجيا من معايشة العالم الافتراضى من أماكن ومواقع وشخصيات وبيئات افتراضية يعتبر من الأسباب الهامة الجاذبة لاستخدام الطلاب للواقع الافتراضى بالإضافة إلى الهروب من العالم الحقيقى ومن الواقع.



شكل رقم (٢): درجة التمكن من استخدام أدوات الواقع الافتراضى

وأشار شكل رقم (٢) إلى أن درجة تمكن الطلاب من استخدام أدوات الواقع الافتراضى تعتبر درجة مرتفعة بعدد ٢٣٩ طالباً بنسبة ٣٩.٨% ومتوسطة بعدد ١٩٤ بنسبة ٣٢.٣% وضعيفة بعدد ١٦٧ بنسبة ٢٧.٨% ولكن لا توجد نسبة تفوق نصف العينة.

جدول رقم (٥) مع من يتم استخدام الواقع الافتراضى

مع من يتم استخدام الواقع الافتراضى	ك	%
١- مع الأصدقاء والزملاء	٥٨٩	٩٨.٢
٢- مع الأسرة والعائلة	٤٧٣	٧٨.٨
٣- الشخص بمفرده	٤٧١	٧٨.٥
٤- مع أشخاص لا توجد معرفة شخصية بهم	٤٦٢	٧٧

وأوضحت نتائج جدول رقم (٥) تعدد الأشخاص الذين يتم استخدام الواقع الافتراضى معهم ولكن فى المركز الأول الأصدقاء والزملاء بنسبة ٩٨.٢% مما يؤكد نتيجة سابقة أشارت إلى تأثير الأصدقاء والزملاء على تعرف وتبنى الطلاب للواقع الافتراضى. وفى المركز الأخير مع أشخاص لا يعرفهم الطالب بشكل شخصى بنسبة ٧٧% وهى نسبة مرتفعة وتعتبر إحدى سلبيات العالم الافتراضى والتى تتمثل فى التعامل مع غرباء وأفراد لا يمكن التأكد من هويتهم الحقيقية. ويلاحظ أيضا أن الطلاب وبنسبة مرتفعة يستخدمون الواقع الافتراضى وهم بمفردهم وبالتالى نجد أن تطبيقات الواقع الافتراضى لها شعبية عند ممارستها مع أفراد أخرين أو بدونهم.

سمات الواقع الافتراضى الذى يتم استخدامه فى مصر

جدول رقم (٦) سمات الواقع الافتراضى الذى يتم استخدامه فى مصر

سمات الواقع الافتراضى الذى يتم استخدامه فى مصر	نعم		لا	
	ك	%	ك	%
١- متوفر فى مصر بكل أنواعه وتطبيقاته	١٨٨	٣١.٣	٤١٢	٦٨.٧
٢- منتشر بين الأصدقاء والزملاء من نفس العمر	٤٠٩	٦٨.٢	١٩١	٣١.٨
٣- متوافق ومتشابه مع الإطار الثقافى والحضارى والبيئى فى الواقع	١٧٥	٢٩.٢	٤٢٥	٧٠.٨
٤- متوافق ومتشابه مع الإطار الزمنى فى الواقع	١٧٣	٢٨.٨	٤٢٧	٧١.٢
٥- باهظ التكلفة	٤١٧	٦٩.٥	١٨٣	٣٠.٥
٦- جودة مرتفعة للصوت والصورة	١٩٩	٣٣.٢	٤٠١	٦٦.٨

وتبين من جدول رقم (٦) أن معظم العينة قد ذكروا أن الواقع الافتراضى الذى يتم استخدامه فى مصر لا يتوافق ولا يتشابه مع الأطار الزمنى فى الواقع وذلك بنسبة ٧١.٢% حيث تقوم معظم تطبيقات الواقع الافتراضى بالتركيز على تقديم الخيال وليس الواقع، وبالتالى تقدم فترات زمنية غير واقعية وغير معاصرة (Wood, 2015). وأشار ٧٠.٨% إلى أن الواقع الافتراضى لا يتوافق ولا يتشابه مع الإطار الثقافى والحضارى والبيئى فى الواقع وذلك يمكن تفسيره بأن الدول التى تقوم بإنتاج تطبيقاته يغلب عليها الطابع الغربى فتختلف فى العادات والتقاليد والأعراف عن مصر والعالم العربى. وذكر الطلاب بنسبة ٦٩.٥% أن الواقع الافتراضى فى مصر باهظ التكلفة لذلك توجد بعض التطبيقات والتى لا يستطيع أن يمارسها إلا الأفراد من المستويات الاجتماعية المرتفعة وذلك ما ظهر فى عينة الدراسة حيث إن الطلاب الذين تم الوصول إليهم من مستخدمى الواقع الافتراضى ينتمون لطبقات اجتماعية مرتفعة وفوق المتوسطة. وأشار ٦٨.٧% إلى أن الواقع الافتراضى لا يتوافر فى مصر بكل أنواعه وتطبيقاته حيث لم يتم الاستفادة بهذه التكنولوجيا فى مصر بشكل كبير فمازالت هناك تطبيقات استخدمها الطلاب عند السفر إلى الخارج ولكن لا يجدونها فى مصر. وقد ذكر ٦٨.٢% أن الواقع الافتراضى منتشر بين الأصدقاء والزملاء. وأشار ٦٦.٨% إلى أن الواقع الافتراضى لا يتميز بجودة مرتفعة للصوت والصورة مما ينقص من متعة الاستخدام ويقلل من الانغماس فى العالم الافتراضى.

أدوات التعامل مع الواقع الافتراضى التى يتم إستخدامها

أجهزة العرض المرئى والإظهار

الشاشات

شاشة واحدة

جدول رقم (٧) إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال شاشة عرض واحدة

إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال شاشة عرض واحدة	ك	%
١- فيلم فى دار سينما	٥٨١	٩٦.٨
٢- فيلم فى المنزل متوفر على جهاز التليفزيون	٢٤٣	٤٠.٥
٣- ألعاب إلكترونية من خلال أجهزة البلاى ستيشن والإكس بوكس	٢٣٧	٣٩.٥
٤- تجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية	١٩٨	٣٣
٥- عروض توضيحية بمتحف	١٧٧	٢٩.٥
٦- ألعاب تفاعلية فى مدينة ملاهى	١٧٥	٢٩.٢
٧- نماذج تفاعلية بمتحف	١٧٥	٢٩.٢
٨- فيلم فى دار سينما متخصصة فى الواقع الافتراضى	١٥٨	٢٦.٣
٩- فيلم فى قاعة بمدينة ملاهى	١٥٥	٢٥.٨
١٠- فيلم فى المنزل تم تنزيله على جهاز التليفزيون من الإنترنت	١٥٢	٢٥.٣
١١- فيلم وفيديو فى قاعة بمؤسسة تعليمية	١٤٨	٢٤.٧
١٢- فيلم ثلاثى الأبعاد فى المنزل من خلال سى دى	١٤٤	٢٤
١٣- فيلم فى المنزل من خلال قناة فضائية متخصصة فى الأفلام ثلاثية الأبعاد	١٤٢	٢٣.٧
١٤- برنامج تليفزيونى للكبار	١٣٨	٢٣
١٥- برنامج تليفزيونى للأطفال	١٣٨	٢٣

وأشار جدول رقم (٧) إلى أن العدد الأكبر من الطلاب بالعينة يستخدمون الواقع الافتراضى من خلال شاشة عرض واحدة لمشاهدة فيلم فى دار سينما وذلك فى المركز الأول بنسبة ٩٦.٨%، ثم تأتى باقى النسب أقل من نصف العينة. ولكن يلاحظ أن الاستخدام الترفيهى يغلب على استخدامات الطلاب وخاصة مشاهدة فيلم فى المنزل متوفر على جهاز تليفزيون بنسبة ٤٠.٥% وممارسة الألعاب الإلكترونية من خلال أجهزة البلاى ستيشن والإكس بوكس بنسبة ٣٩.٥%. ويلاحظ أيضا أن التطبيقات فى البرامج التليفزيونية هى الأقل استخداما حيث جاءت فى المركز الاخير بنسبة ٢٣% لكل من برنامج تليفزيونى للكبار وبرنامج تليفزيونى للصغار.

عدد من الشاشات

جدول رقم (٨) إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال عدد من الشاشات

إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال عدد من الشاشات	ك	%
١- ألعاب تفاعلية فى مدينة ملاهى	٥٤٧	٩١.٢
٢- تجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية	١٨٩	٣١.٥
٣- فيلم فى دار سينما متخصصة فى الواقع الافتراضى	١٨٣	٣٠.٥
٤- عروض توضيحية بمتحف	١٨١	٣٠.٢
٥- فيلم فى قاعة بمدينة ملاهى	١٦٩	٢٨.٢
٦- فيلم وفيديو فى قاعة بمؤسسة تعليمية	١٤٨	٢٤.٧

وأوضحت النتائج بجدول رقم (٨) أن أغلبية الطلاب يستخدمون الواقع الافتراضى من خلال عدد من الشاشات وذلك لممارسة ألعاب تفاعلية فى مدينة ملاهى بنسبة ٩١.٢%، ثم تأتى باقى الاستخدامات بنسب أقل من نصف العينة وجاءت أقل نسبة لمشاهدة فيلم وفيديو فى قاعة بمؤسسة تعليمية بنسبة ٢٤.٧%. ويلاحظ أن استخدام عدد من الشاشات الكبيرة يعتبر مكلفاً مادياً (Saga, Oki, Kawagoe, Zheng, & Sun, 2015) مما يجعله غير منتشر على نطاق واسع.

شاشة كمبيوتر واحدة

جدول رقم (٩) إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال شاشة كمبيوتر واحدة

إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال شاشة كمبيوتر واحدة	ك	%
١- ألعاب إلكترونية على الإنترنت	٥٨١	٩٦.٨
٢- ألعاب بمدينة ملاهى	٣٢٣	٥٣.٨
٣- محادثة إلكترونية على الإنترنت بإستخدام الأفاتار	٣١٤	٥٢.٣
٤- ألعاب إلكترونية يجب تنزيلها على جهاز الكمبيوتر لإمكانية ممارستها على الإنترنت مثل العالم الثانى second life	٣١٣	٥٢.٢
٥- محادثة إلكترونية بإستخدام بيئات افتراضية	٣٠٩	٥١.٥
٦- ألعاب إلكترونية تم تنزيلها على الكمبيوتر من الإنترنت	٣٠٤	٥٠.٧
٧- جولة افتراضية على الإنترنت لموقع أو مكان	٣٠٠	٥٠
٨- ألعاب إلكترونية على سى دى	٢٢٢	٣٧
٩- إعلان ثلاثى الأبعاد على الإنترنت	٢١٨	٣٦.٣
١٠- عروض توضيحية بمتحف	٢٠٦	٣٤.٣

١١- نماذج تفاعلية بمتحف	٢٠٦	٣٤.٣
١٢- تجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية	٢٠٧	٣٤.٥
١٣- فيلم ثلاثى الأبعاد على الإنترنت	٢٠٢	٣٣.٧
١٤- فيديو فى مؤسسة تعليمية	١٧٧	٢٩.٥
١٥- نماذج تفاعلية فى مؤسسة تعليمية	١٧٧	٢٩.٥
١٦- ألعاب إلكترونية فى النادى	١٧٧	٢٩.٥
١٧- مشاهدة فيديو تعليمى على الإنترنت	١٦٥	٢٧.٥
١٨- مشاهدة فيديو إخبارى على موقع إخبارى على الإنترنت	١٦١	٢٦.٨
١٩- برنامج تليفزيونى للكبار	١٥٦	٢٦
٢٠- برنامج تليفزيونى للأطفال	١٥٦	٢٦

وتبين من جدول رقم (٩) أن العدد الأكبر من الطلاب يستخدمون الواقع الافتراضى من خلال شاشة كمبيوتر واحدة لممارسة ألعاب إلكترونية على الإنترنت بنسبة ٩٦.٨% وألعاب بمدينة ملاهى بنسبة ٥٣.٨% والمحادثة الإلكترونية على الإنترنت باستخدام الأفاتار بنسبة ٥٢.٣% وألعاب إلكترونية يجب تنزيلها على جهاز الكمبيوتر لإمكانية ممارستها على الإنترنت مثل العالم الثانى Second Life بنسبة ٥٢.٢% ومحادثة إلكترونية باستخدام بيئات افتراضية بنسبة ٥١.٥% وألعاب إلكترونية تم تنزيلها على الكمبيوتر من الإنترنت بنسبة ٥٠.٧% وجولة افتراضية على الإنترنت لموقع أو مكان بنسبة ٥٠%. وتأتى باقى الاستخدامات بنسب أقل من نصف العينة. ويلاحظ أن معظم الاستخدامات التى لها شعبية وانتشار هى التى ترتبط بالإنترنت وخاصة الألعاب أو المحادثات الإلكترونية بأنواعها وأشكالها وإمكانياتها المختلفة (Dickey, 2015).

جدول رقم (١٠) إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال عدد من شاشات الكمبيوتر

إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال عدد من شاشات الكمبيوتر	ك	%
١- ألعاب بمدينة ملاهى	٥٨٨	٩٨
٢- تجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية	١٩٠	٣١.٧
٣- نماذج تفاعلية بمتحف	١٨٣	٣٠.٥
٤- عروض توضيحية بمتحف	١٨٠	٣٠
٥- ألعاب إلكترونية فى النادى	١٥٢	٢٥.٣
٦- نماذج تفاعلية فى مؤسسة تعليمية	١٤٨	٢٤.٧

وأشار جدول رقم (١٠) إلى أن معظم الطلاب بالعينة يستخدمون الواقع الافتراضى من خلال عدد من شاشات الكمبيوتر لمشاهدة عروض توضيحية بمتحف وذلك فى المركز الأول بنسبة ٩٨% ثم تأتى باقى الاختيارات بنسب أقل من نصف العينة. ويمكن تفسير عدم انتشار وشعبية هذه الاستخدامات بأنها تقدم درجة ضعيفة من الانغماس فى العالم الافتراضى (Wu, Cao, & Song, 2002).

عروض سطح المنضدة

عرض سطح المنضدة الثابت

جدول رقم (١١) إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال عروض سطح المنضدة الثابت

إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال عروض سطح المنضدة الثابت	ك	%
١- ألعاب إلكترونية بمدينة ملاهى	٤٧١	٧٨.٥
٢- دعاية وإعلان عن منتج أو مشروع فى مكان عام	٢٩٥	٤٩.٢
٣- تجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية	١٩٥	٣٢.٥
٤- عروض توضيحية بمتحف	١٩٤	٣٢.٣
٥- تطبيقات تفاعلية بمتحف	١٩٣	٣٢.٢
٦- عروض توضيحية بمؤسسة تعليمية	١٤٩	٢٤.٨
٧- تطبيقات تفاعلية بمؤسسة تعليمية	١٤٩	٢٤.٨

وأوضحت نتائج جدول رقم (١١) أن أغلبية العينة يستخدمون الواقع الافتراضى من خلال عروض سطح المنضدة الثابت وذلك لممارسة ألعاب إلكترونية بمدينة الملاهى بنسبة ٧٨.٥%، ثم تأتى باقى الاختيارات بنسب أقل من نصف العينة ولكنها تنحصر فى الدعاية والإعلان لمنتجات أو مشاريع فى مكان ما أو تجربة تطبيقات فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية وتطبيقات فى متاحف ومؤسسات تعليمية.

جدول رقم (١٢) إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال عروض سطح المنضدة المتحرك

إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال عروض سطح المنضدة المتحرك	ك	%
١- ألعاب إلكترونية بمدينة ملاهى	٤٧٢	٧٨.٧
٢- دعاية وإعلان عن منتج أو مشروع فى مكان عام	٢٩١	٤٨.٥
٣- عروض توضيحية بمتحف	١٩٣	٣٢.٢
٤- تجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية	١٩٣	٣٢.٢
٥- تطبيقات تفاعلية بمتحف	١٩٢	٣٢
٦- عروض توضيحية بمؤسسة تعليمية	١٤٨	٢٤.٧
٧- تطبيقات تفاعلية بمؤسسة تعليمية	١٤٨	٢٤.٧

وتبين من جدول رقم (١٢) أن معظم العينة يستخدمون الواقع الافتراضى من خلال عروض سطح المنضدة المتحرك وذلك لممارسة ألعاب إلكترونية بمدينة الملاهى بنسبة ٧٨.٧%، ثم تأتى باقى الاختيارات بنسب أقل من نصف العينة. ونجد أن هذه الاستخدامات لا تختلف كثيرا عن عروض سطح المنضدة الثابت.

جدول رقم (١٣) إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال جهاز العرض المثبت بالرأس

إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال جهاز العرض المثبت بالرأس	ك	%
١- ألعاب بمدينة ملاهى	٥٨٤	٩٧.٣
٢- تجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية	١٩٠	٣١.٧
٣- عروض توضيحية بمتحف	١٧٤	٢٩
٤- نماذج تفاعلية بمتحف	١٧٣	٢٨.٨
٥- ألعاب إلكترونية فى النادى	١٤٩	٢٤.٨
٦- فيديو فى مؤسسة تعليمية	١٤٣	٢٣.٨
٧- نماذج تفاعلية فى مؤسسة تعليمية	١٤٣	٢٣.٨

وأشار جدول رقم (١٣) إلى أن العدد الأكبر من الطلاب بالعينة يستخدمون الواقع الافتراضى من خلال جهاز العرض المثبت بالرأس وذلك لممارسة ألعاب بمدينة الملاهى بنسبة ٩٧.٣% وباقى الاختيارات جاءت أقل من نصف العينة. وقد ذكر الطلاب أنهم قاموا باستخدامها عند السفر إلى الخارج مما يشير إلى عدم انتشار استخدامها داخل مصر مثل التطبيقات بالمتاحف والمؤسسات التعليمية.

نظارات للمواد ثلاثية الأبعاد

جدول رقم (١٤) إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال نظارات للمواد ثلاثية الأبعاد

إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال نظارات للمواد ثلاثية الأبعاد	ك	%
١- فيلم فى دار سينما	٥٨٥	٩٧.٥
٢- فيلم فى المنزل متوفر على جهاز التليفزيون	٢٢٩	٣٨.٢
٣- تجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية	١٩٦	٣٢.٧
٤- عروض توضيحية بمتحف	١٧٧	٢٩.٥
٥- فيلم فى قاعة بمدينة ملاهى	١٦٥	٢٧.٥
٦- فيلم فى دار سينما متخصصة فى الواقع الافتراضى	١٥٣	٢٥.٥

٧- فيلم فى المنزل تم تنزيله على جهاز التليفزيون من الإنترنت	١٤٦	٢٤.٣
٨- فيلم ثلاثى الأبعاد فى المنزل من خلال سى دى	١٤٥	٢٤.٢
٩- فيلم فى المنزل من خلال قناة فضائية متخصصة فى الأفلام ثلاثية الأبعاد	١٤٥	٢٤.٢
١٠-فيلم وفيديو فى قاعة بمؤسسة تعليمية	١٤٥	٢٤.٢

وأوضحت نتائج جدول رقم (١٤) أن العدد الاكبر من الطلاب يستخدمون الواقع الافتراضى من خلال نظارات للمواد ثلاثية الأبعاد وذلك لمشاهدة فيلم فى دار سينما بنسبة ٩٧.٥%. وقد ذكر الكثير من الطلاب أن فيلم أفاتار كان أخر وأفضل فيلم تم مشاهدته من خلال هذه النظارات وذلك يعنى أن هذه الأفلام لا تنتشر بشكل متواصل ومستمر فى دور السينما فالفيلم لا يعتبر حديثاً نسبياً حيث تم عرضه على مستوى العالم عام ٢٠٠٩ (Clarke, 2014) وهذه الأفلام لا يتم إنتاجها بكثرة لتكلفتها الباهظة (Haupert, 2012). وفى المركز الثانى نجد استخدام النظارات لمشاهدة فيلم فى المنزل متوفر على جهاز التليفزيون وذلك بنسبة ٣٨.٢% وبالرغم أنها نسبة أقل من نصف العينة إلا أنها توضح ازدياداً فى شعبية وانتشار أجهزة التليفزيون التى توفر مشاهدة مواد ثلاثية الأبعاد خاصة مع توافرها فى السوق المصرية فى السنوات الأخيرة ولكنها مازالت بأسعار ليست قليلة.

التجوال والإستكشاف

الأجهزة المقادة

أجهزة مقادة ثابته

جدول رقم (١٥) إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال الأجهزة المقادة الثابته

إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال الأجهزة المقادة الثابته	ك	%
١- ألعاب فى مدينة ملاهى	٥٨٤	٩٧.٣
٢- تجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية	١٨٩	٣١.٥
٣- نماذج تفاعلية بمتحف	١٨٨	٣١.٣
٤- نماذج تفاعلية بمؤسسة تعليمية	١٤٧	٢٤.٥
٥- ألعاب فى النادى	١٤٦	٢٤.٣

وتبين من جدول رقم (١٥) أن معظم العينة وبنسبة مرتفعة تصل إلى ٩٧.٣% يستخدمون الواقع الافتراضى من خلال الأجهزة المقادة الثابته لممارسة ألعاب فى مدينة الملاهى وهى تعتبر من أقدم ألعاب الواقع الافتراضى التى تتوفر فى مدن الملاهى. وهذه

النتيجة تؤكد أنها مازالت لها شعبية بين الأجيال الصغيرة وقد ذكر الكثير من الطلاب أنهم يفضلون ألعاب سيارات السباق.

أجهزة مقادة متحركة

جدول رقم (١٦) إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال أجهزة مقادة متحركة

إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال أجهزة مقادة متحركة	ك	%
١- ألعاب بمدينة ملاهى	٥٨٨	٩٨
٢- تجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية	١٨٦	٣١
٣- نماذج تفاعلية بمتحف	١٨٢	٣٠.٣
٤- ألعاب إلكترونية فى النادى	١٤٨	٢٤.٧

وأشار جدول رقم (١٦) إلى أن أغلبية العينة يستخدمون الواقع الافتراضى من خلال أجهزة مقادة متحركة لممارسة ألعاب بمدينة الملاهى بنسبة ٩٨%. وقد ذكروا أنهم يفضلون ألعاب الدراجات البخارية ثم تأتى باقى الاختيارات بنسب أقل من نصف العينة. ولكن يلاحظ وجود هذه التطبيقات فى المتاحف من خلال نماذج تفاعلية. وقد قاموا بتجربة نماذج لأجهزة واختراعات ومبتكرات وظواهر علمية ومناخية فى متاحف فى الخارج وفى المركز الاستكشافى للعلوم والتكنولوجيا فى مصر.

اللمس والتحكم

قفازات

جدول رقم (١٧) إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال القفازات

إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال القفازات	ك	%
١- ألعاب بمدينة ملاهى	٥٨٢	٩٧
٢- تجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية	١٩٥	٣٢.٥
٣- نماذج تفاعلية بمتحف	١٧٩	٢٩.٨
٤- ألعاب إلكترونية فى النادى	١٤٥	٢٤.٢
٥- نماذج تفاعلية فى مؤسسة تعليمية	١٤٣	٢٣.٨

وأوضحت نتائج جدول رقم (١٧) أن العدد الأكبر من العينة يستخدمون الواقع الافتراضى من خلال القفازات لممارسة ألعاب بمدينة الملاهى بنسبة ٩٧% وخاصة الألعاب القتالية فهى الأكثر شعبية والأكثر توافرا على مستوى العالم، ثم تأتى باقى الاختيارات بنسب أقل من نصف

العينة ولكن يلاحظ اهتمام المتاحف بتبنى تكنولوجيا الواقع الافتراضى بأشكاله وأنواعه وتطبيقاته المختلفة ولكن عادة ما ذكر الطلاب أنها متاحف خارج مصر.

جدول رقم (١٨) إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال فارة الكمبيوتر

إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال فارة الكمبيوتر	ك	%
١- ألعاب إلكترونية على الإنترنت	٥٧٦	٩٦
٢- ألعاب بمدينة ملاهى	٣٤٦	٥٧.٧
٣- ألعاب إلكترونية يجب تنزيلها على جهاز الكمبيوتر لإمكانية ممارستها على الإنترنت مثل العالم الثانى second life	٣٠٠	٥٠
٤- محادثة إلكترونية على الإنترنت باستخدام الأفاتار	٣٠٠	٥٠
٥- محادثة إلكترونية باستخدام بيئات افتراضية	٣٠٠	٥٠
٦- جولة افتراضية على الإنترنت لموقع أو مكان	٢٩٦	٤٩.٣
٧- ألعاب إلكترونية تم تنزيلها على الكمبيوتر من الإنترنت	٢٩٥	٤٩.٢
٨- ألعاب إلكترونية على سى دى	٢٦٦	٤٤.٣
٩- تجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية	٢٢٠	٣٦.٧
١٠- نماذج تفاعلية بمتحف	٢٠٨	٣٤.٧
١١- ألعاب إلكترونية فى النادى	١٨٢	٣٠.٣
١٢- نماذج تفاعلية فى مؤسسة تعليمية	١٨٠	٣٠

وتبين من جدول رقم (١٨) أن أكثر استخدامات الواقع الافتراضى من خلال فارة الكمبيوتر تتمثل فى الألعاب الإلكترونية على الإنترنت بنسبة ٩٦%، ثم ألعاب بمدينة الملاهى بنسبة ٥٧.٧% ثم بنسبة ٥٠% كل من ألعاب إلكترونية يجب تنزيلها على جهاز الكمبيوتر لإمكانية ممارستها على الإنترنت مثل العالم الثانى Second Life والمحادثة الإلكترونية على الإنترنت باستخدام الأفاتار ومحادثة إلكترونية باستخدام بيئات افتراضية، وتأتى باقى النسب أقل من ٥٠% ولكنها نسب مرتفعة وخاصة لتطبيقات الواقع الافتراضى على الإنترنت وممارسة الألعاب الإلكترونية على الكمبيوتر.

عصا Joystick

جدول رقم (١٩) إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال عصا

إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال عصا	ك	%
١- ألعاب إلكترونية فى مدينة الملاهى	٥٨٩	٩٨.٢
٢- ألعاب إلكترونية فى المنزل من خلال البلاى ستيشن والإكس بوكس	٢٤٨	٤١.٣
٣- تجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية	١٩٠	٣١.٧

٤- تطبيقات تفاعلية بمتحف	١٧٨	٢٩.٧
٥- ألعاب إلكترونية فى مقهى للإنترنت	١٥١	٢٥.٢
٦- ألعاب إلكترونية بالنادى	١٥٠	٢٥
٧- تطبيقات تفاعلية فى مؤسسة تعليمية	١٤٥	٢٤.٢

وأشار جدول رقم (١٩) إلى أن العدد الأكبر من العينة يستخدمون الواقع الافتراضى من خلال عصا لممارسة ألعاب إلكترونية فى مدينة الملاهى بنسبة ٩٨.٢% وبنسبة أقل من نصف العينة ولكنها مازالت نسبة مرتفعة تصل ٤١.٣% فهى لممارسة ألعاب إلكترونية فى المنزل من خلال البلاى ستيشن والإكس بوكس والسعر المرتفع للإكس بوكس مازال عائقا لانتشاره الواسع النطاق ولكنه متوفر وله شعبية بين المهتمين بالواقع الافتراضى ومن هم ذوى مستوى اقتصادى مرتفع. وينتشر البلاى ستيشن بشكل أكبر ويفضل الطلاب استخدامه لممارسة مباريات كروية والتى لها شعبية كبيرة على مستوى العالم وأصبحت ترتبط بثقافة الشباب والأجيال الصغيرة (Woodyer, 2010).

تتبع الوضع Position Tracking

جدول رقم (٢٠) إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال تكنولوجيا تتبع حركة المستخدم فى البيئة الافتراضية

إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال تكنولوجيا تتبع حركة المستخدم فى البيئة الافتراضية	ك	%
١- ألعاب إلكترونية فى مدينة الملاهى	٥٨٦	٩٧.٧
٢- ألعاب إلكترونية فى المنزل من خلال الإكس بوكس	٢٦٢	٤٣.٧
٣- تجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية	١٩٣	٣٢.٢
٤- تطبيقات تفاعلية بمتحف	١٧٧	٢٩.٥
٥- ألعاب إلكترونية فى مقهى للإنترنت	١٤٩	٢٤.٨
٦- ألعاب إلكترونية بالنادى	١٤٩	٢٤.٨
٧- تطبيقات تفاعلية فى مؤسسة تعليمية	١٤٦	٢٤.٣

وأوضحت نتائج جدول رقم (٢٠) أن معظم الطلاب يستخدمون الواقع الافتراضى من خلال تكنولوجيا تتبع حركة المستخدم فى البيئة الافتراضية لممارسة ألعاب إلكترونية فى مدينة الملاهى بنسبة ٩٧.٧% وخاصة الألعاب القتالية . وبنسبة أقل ولكنها مازالت مرتفعة تصل إلى ٤٣.٧% نجد ممارسة ألعاب إلكترونية فى المنزل من خلال الإكس بوكس والأكثر شعبية بين الطلاب على مستوى العالم هى ممارسة الألعاب الرياضية

(Consalvo, Mitgutsch, & Stein, 2013) ثم تـأتى بـاقى النسـب أقل مـن نصـف العينة.

الصوت المجسم

جدول رقم (٢١) إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال الصوت المجسم

إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال الصوت المجسم	ك	%
١- ألعاب بمدينة ملاهى	544	90.7
٢- فيلم ثلاثى الأبعاد على الإنترنت	224	37.3
٣- ألعاب إلكترونية على الإنترنت	194	32.3
٤- الاستماع إلى الصوت من خلال سماعات	190	31.7
٥- الاستماع إلى الصوت من خلال سماعة الأذن	187	31.2
٦- عروض توضيحية بمتحف	180	30
٧- نماذج تفاعلية بمتحف	179	29.8
٨- تجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية	178	29.7
٩- محادثة صوتية من خلال بيئات افتراضية على الإنترنت	١٦١	٢٦.٨
١٠- ألعاب إلكترونية يجب تنزيلها على جهاز الكمبيوتر لإمكانية ممارستها على الإنترنت مثل العالم الثانى Second Life	161	26.8
١١- ألعاب إلكترونية تم تنزيلها على الكمبيوتر من الإنترنت	161	26.8
١٢- ألعاب إلكترونية على سى دى	161	26.8
١٣- إعلان ثلاثى الأبعاد على الإنترنت	159	26.5
١٤- جولة افتراضية على الإنترنت لموقع او مكان	159	26.5
١٥- ألعاب إلكترونية فى النادى	151	25.2
١٦- فيديو فى مؤسسة تعليمية	150	25
١٧- نماذج تفاعلية فى مؤسسة تعليمية	١٤٩	٢٤.٨
١٨- فيديو إخبارى على موقع إخبارى على الإنترنت	١٤٦	٢٤.٣
١٩- فيديو تعليمى على الإنترنت	١٤٥	٢٤.٢

وتبـين مـن جـدول رقـم (٢١) أن العـدد الأكبـر مـن الطـلاب يسـتخدمون الواقـع الافتراضـى مـن خـلال الصـوت المجسـم وذلـك عنـد ممارسـة ألعـاب بمدينـة الملاهـى بنسـبة ٩٠.٧% ثم تـأتى بـاقى النسـب أقل مـن نصـف العينـة ممـا يشـير إلـى عـدم اسـتخدامه بكثـرة أو عدم التعرض له بكثرة وذلك يظهر حتـى فـى التطبيقـات التـى يـتم ممارسـتها بكثافـة ممـا يعنـى عـدم الشـعور بالصـوت المجسـم أو ضـعف جودتـه خاصـة أن ٣١.٧% فقـط يسـتمعون إلـى الصـوت المجسـم مـن خـلال سـماعات و٣١.٢% يسـتمعون إليـه مـن خـلال سـماعة الأذن،

وبالتالى عدم استخدام هذه السماعات يقلل من الشعور بالصوت المجسم خاصة إذا كانت التطبيقات تتم من خلال أجهزة حاسب آلي (Norton & Sprague, 2001).

جدول رقم (٢٢) درجة الانغماس التى تقدمها أدوات الواقع الافتراضى

درجة الانغماس / أدوات الواقع الافتراضى	درجة مرتفعة		درجة متوسطة		درجة ضعيفة	
	ك	%	ك	%	ك	%
١- شاشة واحدة	١٤٠	٢٣.٣	٣٠١	٥٠.٢	١٥٩	٢٦.٥
٢- عدد من الشاشات	١٣٩	٢٣.٢	٣٠٢	٥٠.٣	١٥٩	٢٦.٥
٣- شاشة كمبيوتر واحدة	١٣٣	٢٢.٢	٣٠٦	٥١	١٦١	٢٦.٨
٤- أكثر من شاشة كمبيوتر	١٣٤	٢٢.٣	٣٠٧	٥١.٢	١٥٩	٢٦.٥
٥- عرض سطح المنضدة الثابت	١٣٣	٢٢.٢	٣٠٨	٥١.٣	١٥٩	٢٦.٥
٦- عرض سطح المنضدة المتحركة	١٣٣	٢٢.٢	٣٠٨	٥١.٣	١٥٩	٢٦.٥
٧- جهاز عرض مثبت بالرأس	١٦١	٢٦.٨	٢٨١	٤٦.٨	١٥٨	٢٦.٣
٨- نظارات للمواد ثلاثية الأبعاد	١٦٣	٢٧.٢	٢٧٩	٤٦.٥	١٥٨	٢٦.٣
٩- أجهزة مقادة ثابته	١٥٤	٢٥.٧	٢٨٨	٤٨	١٥٨	٢٦.٣
١٠- أجهزة مقادة متحركة	١٦٠	٢٦.٧	٢٨٢	٤٧	١٥٨	٢٦.٣
١١- قفازات	١٦٠	٢٦.٧	٢٨٢	٤٧	١٥٨	٢٦.٣
١٢- فارة	١٣٤	٢٢.٣	٣٠٥	٥٠.٨	١٦١	٢٦.٨
١٣- عصا	١٣٦	٢٢.٧	٣٠٣	٥٠.٥	١٦١	٢٦.٨
١٤- تتبع حركة المستخدم فى البيئة الافتراضية	١٦٤	٢٧.٣	٢٧٨	٤٦.٣	١٥٨	٢٦.٣
١٥- الصوت المجسم	١٦٣	٢٧.٢	٢٧٩	٤٦.٥	١٥٨	٢٦.٣

وأشار جدول رقم (٢٢) إلى أن العدد الأكبر من الطلاب قد ذكروا أن كل أدوات الواقع الافتراضى التى طرحتها الدراسة تقدم درجة متوسطة من الانغماس بنسبة تبدأ من ٥١.٣% لعرض سطح المنضدة الثابت وعرض سطح المنضدة المتحركة. وبالنسبة للدرجة المرتفعة من الانغماس فأعلى نسبة هى لتتبع حركة المستخدم فى البيئة الافتراضية بنسبة ٢٧.٣% وبالرغم أنها نسبة أقل من نصف العينة إلا أنها تتماشى مع نتائج دراسات سابقة أشارت إلى أنها الأعلى فى درجات الانغماس والحضور الاجتماعى (Budziszew Ski, 2013). وبالنسبة للدرجة الضعيفة من الانغماس فأعلى نسبة هى ٢٦.٨% لشاشة كمبيوتر واحدة والفارة والعصا وبالرغم أنها نسبة أقل من نصف العينة فهى تتماشى مع نتائج سابقة أوضحت أن الكمبيوتر يجعل الشخص يشعر بالواقع الحقيقى المحيط به فيقلل من الانغماس والحضور الاجتماعى بالواقع الافتراضى (Smokowski

& Hartung, 2012). ويلاحظ مما سبق قلة جودة أدوات وتطبيقات الواقع الافتراضى التى يتم استخدامها بين الطلاب حيث لا تجعلهم يشعرون بالانغماس بدرجة مرتفعة بل بدرجة متوسطة مما يعنى أن الاستخدام لا يجعل الشخص يندمج فى العالم الافتراضى وينفصل عن العالم الحقيقى وذلك يشير إلى أن تكنولوجيا الواقع الافتراضى مازالت تحتاج إلى تقديم مزيد من الانغماس والحضور الاجتماعى للمستخدم.

العوامل التى ترتبط بالانغماس فى الواقع الافتراضى

جدول رقم (٢٣) العوامل التى ترتبط بدوافع الاستخدام والشعور بالانغماس فى الواقع الافتراضى

العوامل التى ترتبط بدوافع الاستخدام والشعور بالانغماس فى الواقع الافتراضى	ك	%
١. للترفيه والتسلية	٥٣٩	٨٩.٨
٢. بحثا عن الإثارة والمغامرة	٤٥٨	٧٦.٣
٣. بسبب الفضول	٣٧٠	٦١.٧
٤. للقضاء على وقت الفراغ	٣٦٥	٦٠.٨
٥. للهروب من الواقع	٣٦٠	٦٠
٦. للدخول إلى عالم خيالى غير حقيقى لا يمكن أن تعيشه فى الواقع	٣٥٩	٥٩.٨
٧. لدخول أماكن ومواقع لا تستطيع أن تكون بها فى الواقع	٣٥٩	٥٩.٨
٨. الرغبة فى المشاركة والتفاعل الاجتماعى فى البيئة والمجتمع الافتراضى بدلا من البيئة والمجتمع الحقيقى	٣٥٨	٥٩.٧
٩. لتقمص شخصيات غير شخصيتك الحقيقية	٣٥٨	٥٩.٧
١٠. بسبب الاهتمام بالتكنولوجيا الحديثة والتعرف على كل ما هو جديد من تطبيقاتها	٣٥٠	٥٨.٣

وأوضحت نتائج جدول رقم (٢٣) أن كل العوامل التى ترتبط بدوافع الاستخدام وتؤدى إلى الشعور بالانغماس فى الواقع الافتراضى قد حصلت على نسب مرتفعة مما يؤكد على أهميتها وتأثيرها. فنجد فى المركز الأول الترفيه والتسلية بنسبة ٨٩.٨% وأقل نسبة هى ٥٨.٣% للاهتمام بالتكنولوجيا الحديثة والتعرف على كل ما هو جديد من تطبيقاتها.

جدول رقم (٢٤) العوامل التى ترتبط بالمعرفة بالواقع الإفتراضى والشعور بالانغماس فيه

العوامل التى ترتبط بالمعرفة بالواقع الافتراضى والشعور بالانغماس فيه	ك	%
١- الوعى والفهم بقواعد وشروط التطبيق الذى يتم استخدامه	٥٨٧	٩٧.٨
٢- عدم الوعى والشعور بالأدوات المختلفة التى تكون الواقع الافتراضى	٤٣٧	٧٢.٨

وتبين من جدول رقم (٢٤) أن العوامل التى ترتبط بالمعرفة بالواقع الافتراضى وتؤدى إلى الشعور بالانغماس فيه هى الوعى والفهم بقواعد وشروط التطبيق الذى يتم استخدامه وذلك بنسبة ٩٧.٨% فصعوبة أو عدم فهم الاستخدام يجعل الشخص يترك التطبيق أو يتوقف عن الاستخدام لفترات زمنية مما يؤدى إلى الخروج من حالة الانغماس فيشعر بالعالم الحقيقى والبيئة المحيطة به الغير افتراضية. وأيضا يرتبط الانغماس بعدم الوعى وعدم الشعور بالأدوات المختلفة التى تكون الواقع الافتراضى وذلك بنسبة ٧٢.٨% وذلك يتماشى مع فكرة الحضور الاجتماعى حيث إن العناصر البشرية وغير البشرية تمثل وحدة واحدة فيندمج الفرد مع التكنولوجيا ولا يشعر بأنه منفصل عن المنظومة (Tu, 2002).

جدول رقم (٢٥) العوامل التى ترتبط بالمهارات الشخصية عند التعامل مع الواقع الافتراضى والشعور بالانغماس فيه

العوامل التى ترتبط بالمهارات الشخصية عند التعامل مع الواقع الافتراضى والشعور بالانغماس فيه	ك	%
١- المهارة فى التعامل واستخدام أدوات الواقع الافتراضى	٥٩٥	٩٩.٢
٢- عدم الشعور بصعوبة وتعقيد فى تكنولوجيا وأدوات استخدام الواقع الافتراضى	٤٤٠	٧٣.٣

وأشار جدول رقم (٢٥) إلى العوامل التى ترتبط بالمهارات الشخصية عند التعامل مع الواقع الافتراضى وتؤدى إلى الشعور بالانغماس فيه وتتمثل فى المهارة فى التعامل واستخدام أدوات الواقع الافتراضى بنسبة ٩٩.٢% وعدم الشعور بصعوبة وتعقيد فى تكنولوجيا وأدوات استخدام الواقع الافتراضى بنسبة ٧٣.٣%. وهذه النتائج تتماشى مع نتائج الجدول السابق فالفهم والمعرفة بكيفية استخدام تطبيقات الواقع الافتراضى يؤدى إلى ارتفاع المهارة عند الاستخدام وبالتالى يشعر الفرد بالانغماس.

جدول رقم (٢٦) العوامل التى ترتبط بالسمات الشخصية والشعور بالانغماس فى الواقع الافتراضى

العوامل التى ترتبط بالسمات الشخصية والشعور بالانغماس فى الواقع الافتراضى	ك	%
١- تفضيل الدخول فى مغامرات بها إثارة ومنافسة	٤٩٠	٨١.٧
٢- تفضيل الحياة فى الخيال وليس الواقع	٤٨٠	٨٠
٣- وجود فضول للتعرف على بيئات مختلفة عما يتم معايشته فى الواقع	٣٦٩	٦١.٥
٤- تفضيل الحياة الاجتماعية الافتراضية لأن الشخص غير اجتماعى	٣٥٨	٥٩.٧

وأوضحت نتائج جدول رقم (٢٦) أن العوامل التى ترتبط بالسمات الشخصية وتؤدى إلى الشعور بالانغماس فى الواقع الافتراضى تتمثل فى تفضيل الدخول فى مغامرات بها إثارة ومنافسة بنسبة ٨١.٧% وذلك ينطبق على الألعاب بأنواعها المختلفة من ألعاب بمدينة الملاهى والبلاى ستيشن أو ألعاب على شبكة الإنترنت وغيرها وأيضا تفضيل الحياة فى الخيال وليس الواقع بنسبة ٨٠% والفضول للتعرف على بيئات مختلفة عما يتم معايشته فى الواقع بنسبة ٦١.٥% وتفضيل الحياة الاجتماعية الافتراضية لكون الشخص غير اجتماعى بنسبة ٥٩.٧% وذلك ينطبق على المحادثة الإلكترونية حيث يقوم الشخص بتكوين حياة اجتماعية افتراضية لا يكون قادرا على تحقيقها فى الواقع لخجله (Schneider, Amichai-Hamburger, 2010).

جدول رقم (٢٧) العوامل التى ترتبط بالسمات المجتمعية والشعور بالانغماس فى الواقع الافتراضى

العوامل التى ترتبط بالسمات المجتمعية والشعور بالانغماس فى الواقع الافتراضى	ك	%
١- إنتشار استخدام الواقع الافتراضى بين الأصدقاء والزملاء من نفس العمر	٥٧٣	٩٥.٥
٢- إنتشار تطبيقات الواقع الافتراضى عند السفر إلى الخارج	٣٧٨	٦٣
٣- إنتشار تطبيقات الواقع الافتراضى فى مصر	٣٦٦	٦١
٤- إنتشار استخدام الواقع الافتراضى بين الأسرة والعائلة	٣٤٤	٥٧.٣

وتبين من جدول رقم (٢٧) أن العوامل التى ترتبط بالسمات المجتمعية وتؤدى إلى الشعور بالانغماس فى الواقع الافتراضى تتمثل فى انتشار استخدام الواقع الافتراضى بين الأصدقاء والزملاء من نفس العمر وذلك بنسبة ٩٥.٥% وذلك يتماشى مع نتائج سابقة بجدول رقم (٢) والتى أشارت إلى أن معظم الطلاب بالعينة قد تعرفوا على الواقع الافتراضى من الأصدقاء والزملاء من نفس العمر مما يؤكد على أهمية دورهم فى تبنى الطلاب لتكنولوجيا الواقع الافتراضى وفى الاستمتاع به من خلال الشعور بالانغماس والحضور الاجتماعى ثم نجد استخدام تطبيقات الواقع الافتراضى عند السفر إلى الخارج

بنسبة ٦٣% وفى ذلك إشارة إلى أن تطبيقات الواقع الافتراضى فى الخارج تتميز بدرجة أكثر ارتفاعا فى الجودة وبالتالى تمنح درجة أعلى من الانغماس وذلك بالمقارنة بالتطبيقات المتوفره فى مصر ثم يأتى انتشار استخدامه بين الاسرة والعائلة بنسبة ٥٧.٣% وتتماشى هذه النتيجة مع نتيجة سابقة تتناول الأصدقاء والزملاء فتؤكد أن استخدام الواقع الافتراضى مع أفراد أخرين يجعل الفرد يشعر بالحضور الاجتماعى والانغماس بدرجة أكبر وذلك بالمقارنة بتواجد المستخدم وحده فى البيئة الافتراضية.

جدول رقم (٢٨) العوامل التى ترتبط بالسياق والشعور بالانغماس فى الواقع الافتراضى

العوامل التى ترتبط بالسياق والشعور بالانغماس فى الواقع الافتراضى	ك	%
١- تطابق وتوافق الواقع الافتراضى مع العالم الحقيقى بدون وجود أى خيال ولا منطق	٥٨٨	٩٨
٢- تطابق وتوافق وتشابه الإطار الزمنى بالواقع الافتراضى مع الواقع والحياة الحقيقية	٤٢٢	٧٠.٣
٣- تطابق وتوافق وتشابه الإطار الثقافى والحضارى والبيئى بالواقع الافتراضى مع الواقع والحياة الحقيقية	٤١٣	٦٨.٨

وأوضحت نتائج جدول رقم (٢٨) أن العوامل التى ترتبط بالسياق وتؤدى إلى الشعور بالانغماس فى الواقع الافتراضى تتمثل فى تطابق وتوافق الواقع الافتراضى مع العالم الحقيقى بدون وجود أى خيال ولا منطق بنسبة ٩٨% وتطابق وتوافق وتشابه الإطار الزمنى بالواقع الافتراضى مع الواقع والحياة الحقيقية بنسبة ٧٠.٣% وتطابق وتوافق وتشابه الإطار الثقافى والحضارى والبيئى بالواقع الافتراضى مع الواقع والحياة الحقيقية بنسبة ٦٨.٨%. ويلاحظ من هذه النتائج أن الطلاب يميلون ويفضلون تطبيقات الواقع الافتراضى التى تقترب إلى الواقع بشكل عام وخاصة فى الإطار الزمنى والإطار الثقافى والحضارى والبيئى. وهذه النتائج تتوافق مع نتائج دراسات سابقة أشارت إلى أن الفتيات الشابات يفضلن الواقع الافتراضى عندما يقدم بيئة واقعية أكثر من البيئة الخيالية غير المنطقية (Agosto, 2004).

جدول رقم (٢٩) العوامل التى ترتبط بمتغيرات الوسيلة والشعور بالانغماس فى الواقع الافتراضى

العوامل التى ترتبط بمتغيرات الوسيلة والشعور بالانغماس فى الواقع الافتراضى	ك	%
١- وجود حركة فى محتوى الواقع الافتراضى	٥٩٧	٩٩.٥
٢- القيام بالتحرك فى البيئة الافتراضية مع عدم التحرك الفعلى فى الواقع	٤٢٠	٧٠
٣- القيام بالتحرك بشكل فعلى فى الحقيقة عند التعامل مع الواقع الافتراضى	٤٢٠	٧٠
٤- عند وجود حركة فى الصورة فى إتجاه الشخص	٤٢٠	٧٠
٥- عندما تكون البيئة الحقيقية المحيطة مظلمة	٤١٩	٦٩.٨
٦- التواجد فى مكان مغلق	٤١٨	٦٩.٧
٧- عند وجود صورة ثلاثية الأبعاد	٤١٧	٦٩.٥
٨- عند ظهور ألوان كثيرة فى الصورة الواحدة	٤١٧	٦٩.٥
٩- عند وجود صوت مجسم يعبر عن الواقع الحقيقى بدون خيال أو لا منطق	٤١٧	٦٩.٥
١٠- عند إثارة أكثر من حاسة واحدة من الحواس الخمس	٤١٧	٦٩.٥
١١- عند وجود صورة مزدحمة بالتفاصيل	٤١٦	٦٩.٣
١٢- عند وجود مزج بين أكثر من عنصر فى الصورة الواحدة من نص وصورة وصوت	٤١٤	٦٩

وتبين من جدول رقم (٢٩) أن كل العوامل التى ترتبط بمتغييرات الوسيلة وتؤدى إلى الشعور بالانغماس فى الواقع الافتراضى قد حصلت على نسب مرتفعة مما يؤكد على دورها الفعال فى شعور المستخدم بالحضور الاجتماعى وتبدأ من ٩٩.٥% لوجود حركة فى محتوى الواقع الافتراضى حتى نسبة ٦٩% عند وجود مزج بين أكثر من عنصر فى الصورة الواحدة من نص وصورة وصوت وذلك عادة ما يحدث فى المحادثة الإلكترونية. ويلاحظ من أكثر من نتيجة بالجدول أن الحركة لها دور هام فى الشعور بالحضور الاجتماعى والانغماس لانها تعطى شعوراً بالواقعية بالمقارنة بالمحتوى والمضمون الثابت الذى لا يحتوى على حركة. ومن العوامل الهامه للشعور بالانغماس نجد التواجد فى مكان مظلم وذلك بنسبة ٦٩.٨% ومكان مغلق بنسبة ٦٩.٧% حيث لا يشعر المستخدم بالبيئة المحيطة الحقيقية فيتعايش أكثر فى العالم الافتراضى. ويلاحظ أيضا أن الواقع الافتراضى يقدم الانغماس عند وجود صور ثلاثية الأبعاد وظهور ألوان كثيرة فى الصورة الواحدة ووجود صوت مجسم وإثارة أكثر من حاسة واحدة ووجود صورة مزدحمة بالتفاصيل.

جدول رقم (٣٠) العوامل التى ترتبط بمتغيرات الرسالة والشعور بالانغماس فى الواقع الافتراضى

العوامل التى ترتبط بمتغيرات الرسالة والشعور بالانغماس فى الواقع الافتراضى	ك	%
١- مضمون ومحتوى الألعاب الإلكترونية	٥٩٦	٩٩.٣
٢- مضمون ومحتوى لأفلام روائية	٣٩١	٦٥.٢
٣- مضمون ومحتوى شخصى أثناء التواصل الإلكترونى	٢١٢	٣٥.٣
٤- مضمون ومحتوى واقعى	١٩٨	٣٣
٥- مضمون ومحتوى خيالى	١٩٧	٣٢.٨
٦- مضمون ومحتوى برامج تليفزيونية	١٧٧	٢٩.٥
٧- مضمون ومحتوى علمى ودراسى	١٧٦	٢٩.٣

وأشار جدول رقم (٣٠) إلى العوامل التى ترتبط بمتغيرات الرسالة وتؤدى إلى الشعور بالانغماس فى الواقع الافتراضى وتتمثل فى مضمون ومحتوى الألعاب الإلكترونية بنسبة ٩٩.٣% ومضمون ومحتوى لأفلام روائية بنسبة ٦٥.٢% ثم تأتى باقى الاختيارات بنسب منخفضة أقل من نصف العينة. وهذه النتائج توضح أن الألعاب الإلكترونية والأفلام الروائية توفر الحضور الاجتماعى للمستخدم بشكل أكبر من باقى التطبيقات حيث تحتوى على مضمون يتيح الانغماس.

جدول رقم (٣١) العوامل التى ترتبط بالتفاعلية والشعور بالانغماس فى الواقع الافتراضى

العوامل التى ترتبط بالتفاعلية والشعور بالانغماس فى الواقع الافتراضى	ك	%
١- وجود ردود أفعال	٥٩٩	٩٩.٨
٢- الفورية فى التفاعل	٥٣١	٨٨.٥
٣- التزامنية فى التفاعل	٥٣١	٨٨.٥
٤- التواجد مع أشخاص أخرين معا فى نفس المكان أثناء التفاعل فى بيئة افتراضية	٤٩١	٨١.٨
٥- التفاعل بالنص والصوت والصورة والحركة مع أشخاص أخرين فى البيئة الافتراضية	٣٧٤	٦٢.٣
٦- اقتراب التواصل الإلكترونى من التواصل فى الواقع وجها لوجه	٣٧٣	٦٢.٢
٧- التفاعل بالحركة مع أشخاص أخرين فى البيئة الافتراضية	٣٦٧	٦١.٢
٨- التفاعل بالصورة مع أشخاص أخرين فى البيئة الافتراضية	٣٠٢	٥٠.٣
٩- التفاعل بالصوت مع أشخاص أخرين فى البيئة الافتراضية	٢٨٣	٤٧.٢
١٠- التفاعل بالنص مع أشخاص أخرين فى البيئة الافتراضية	٢٧٨	٤٦.٣

وأوضحت نتائج جدول رقم (٣١) أن العوامل التى ترتبط بالتفاعلية وتؤدى إلى الشعور بالانغماس فى الواقع الافتراضى تتمثل فى وجود ردود أفعال بنسبة ٩٩.٨% ثم

بنسبة ٨٨.٥% كل من الفورية فى التفاعل والتزامنية فى التفاعل وما سبق ينطبق على الألعاب الإلكترونية والمحادثة الإلكترونية وبنسبة ٨١.٨% التواجد مع أشخاص أخرين معا فى نفس المكان أثناء التفاعل فى البيئة الافتراضية وذلك ينطبق على الألعاب الإلكترونية التى تتيح تتبع الحركة وبنسبة ٦٢.٣% التفاعل بالنص والصوت والصورة والحركة مع أشخاص أخرين فى البيئة الافتراضية وذلك ينطبق على المحادثة الإلكترونية على الإنترنت والألعاب الإلكترونية فى مواقع مثل العالم الثانى Second Life وبنسبة ٦٢.٢% اقتراب التواصل الإلكترونى من التواصل فى الواقع وجها لوجه وبنسبة ٦١.٢% التفاعل بالحركة مع أشخاص أخرين فى البيئة الافتراضية وذلك ينطبق على الألعاب الإلكترونية التى تتيح تتبع الحركة وبنسبة ٥٠.٣% التفاعل بالصورة مع أشخاص أخرين فى البيئة الافتراضية، ثم تأتى باقى الاختيارات بنسب أقل من نصف العينة وبالتالى أقل فى الأهمية فى تأثيرها على الانغماس والحضور الاجتماعى ولكن يلاحظ أن معظم العوامل التى ترتبط بالتفاعلية تنطبق معظمها على الألعاب الإلكترونية والمحادثة الإلكترونية.

إيجابيات وسلبيات الواقع الإفتراضى

جدول رقم (٣٢) إيجابيات الواقع الافتراضى

إيجابيات الواقع الافتراضى	ك	%
١- زيادة وارتفاع المتعة فى الألعاب الإلكترونية	٥٥٥	٩٢.٥
٢- زيادة وارتفاع المتعة عند مشاهدة الأفلام	٤٢٩	٧١.٥
٣- معايشة عالم لا يمكن معايشته فى الواقع	٣٩٢	٦٥.٣
٤- جودة أكبر فى تقديم الخدع السينمائية فى الأفلام	٣٥٠	٥٨.٣
٥- إرتفاع جودة الصورة التليفزيونية	٣٤٩	٥٨.٢
٦- تنوع فى الخلفيات والأشكال الإلكترونية فى الصورة التليفزيونية	٣٤٩	٥٨.٢
٧- توفير التفاعلية بأنواع وأشكال ودرجات متنوعة	٣٤٤	٥٧.٣
٨- تقليل الفجوة بين الاتصال الشخصى الإلكترونى والاتصال الشخصى وجها لوجه	٣٤٣	٥٧.٢
٩- إثارة حواس مختلفة معا كما يحدث فى التواصل الاجتماعى	٣٤٣	٥٧.٢
١٠- إمكانية التفاعل مع أشخاص أخرين فى بيئات افتراضية	٣٤٢	٥٧
١١- إمكانية التفاعل مع أشخاص أخرين مهما كان هناك تباعد جغرافى بينهم	٣٤٢	٥٧
١٢- توفير الانغماس مع البيئات الافتراضية	٣٤١	٥٦.٨
١٣- جودة عالية للصورة والصوت	٣٤١	٥٦.٨
١٤- سهولة وسرعة الفهم للمعلومات العلمية والدراسية	٢٨٧	٤٧.٨

وتبين من جدول رقم (٣٢) أن كل الإيجابيات التى طرحتها الدراسة قد حصلت على نسب مرتفعة أعلى من نصف العينة ماعدا سهولة وسرعة الفهم للمعلومات العلمية والدراسية والتى حصلت على نسبة ٤٧.٨% وذلك يشير إلى أن الواقع الافتراضى لا يتم الاستفاده منه بشكل كبير فى مجال التعليم وخاصة فى المدارس الملتحق بها الطلاب بالعينة بالإضافة إلى عدم إقبال الطلاب أنفسهم على استخدام هذه التطبيقات الخاصة بالتعليم. ونجد أن أكثر الإيجابيات التى يهتم بها الطلاب هى التى ترتبط بالمتعة عند ممارسة الألعاب الإلكترونية وعند مشاهدة الأفلام بالإضافة إلى معايشة العالم الافتراضى الذى لا يمكن معايشته فى الواقع وهذه ميزة من مميزات تكنولوجيا الواقع الافتراضى والتى لا تقدمها أى مستحدثات أخرى. ويلاحظ أيضا أهمية التفاعلية بأنواعها وأشكالها المختلفة خاصة عند التفاعل مع أفراد أخرين مع وجود تباعد جغرافى أو عند التفاعل مع أفراد أخرين فى وجودهم معا فى نفس المكان فى الواقع ولكن يتفاعلون فى بيئة افتراضية. وقد جاء توفير الانغماس بنسبة مرتفعة ولكنها ليست الأعلى مما يشير إلى أن الانغماس لايحدث بشكل كبير فى التطبيقات وذلك ما ظهر فى نتائج جدول رقم (٢٢).

جدول رقم (٣٣) سلبيات الواقع الافتراضى

سلبيات الواقع الافتراضى	ك	%
١- عدم الانغماس الكامل فى الواقع الافتراضى اذا قلت جودة أدواته	٤٤٠	٧٣.٣
٢- العالم الافتراضى يبدو إصطناعيا	٤٣٢	٧٢
٣- مكلف ماديا لاستخدامه وتبنيه	٤٢٧	٧١.٢
٤- الألوان لا تبدو واقعية وحقيقية أى ضعف جودتها	٣٨٤	٦٤
٥- عدم إثارة بعض الحواس مثل التذوق	٣٥٧	٥٩.٥
٦- عدم وفرة تطبيقاته بأنواعها وأشكالها المختلفة فى مصر	٣٣٩	٥٦.٥
٧- البيئات الافتراضية يغلب عليها الطابع الغربى الذى لا يتناسب مع العادات والتقاليد المصرية والواقع المصرى	٣٣٧	٥٦.٢
٨- يستنفذ الوقت	٣١٣	٥٢.٢
٩- عدم القدرة على التفرقة ما بين الحياة الحقيقية والحياة الافتراضية	٣١٣	٥٢.٢
١٠- العزلة عن الحياة الاجتماعية الحقيقية	٣١١	٥١.٨
١١- إدمان استخدام الواقع الافتراضى	٣١١	٥١.٨

وأشار جدول رقم (٣٣) إلى أن كل سلبيات الواقع الافتراضى المطروحة بالدراسة قد حصلت على نسب مرتفعة. ففى المركز الأول وبنسبة ٧٣.٣% نجد عدم الانغماس

الكامل فى الواقع الافتراضى إذا قلت جودة أدواته وذلك يتماشى مع نتائج سابقة بجدول رقم (٢٢) الذى يوضح أن الطلاب لا يشعرون بدرجة مرتفعة من الانغماس عند استخدام الواقع الافتراضى مما يعنى قلة جودة التطبيقات التى يستخدمونها ولذلك نجد هذه السلبية هى الأعلى فى النسبة المئوية وهى ترتبط بسلبية أخرى حيث ذكر ٧٢% أن العالم الافتراضى يبدو اصطناعيا مما يشير إلى ضعف فى جودة عناصر الواقع الافتراضى فلا يشعر المستخدم بأنه يعيش فى عالم واقعى وحقيقى فيقل الشعور بالانغماس والحضور الاجتماعى. ويلاحظ أيضا أن بعض السلبيات يرتبط بواقع التطبيقات فى مصر حيث ذكر ٧١.٢% أن الواقع الافتراضى مكلف مادياً. وأشار ٥٦.٥% إلى عدم وفرة تطبيقاته بأنواعها وأشكالها المختلفة فى مصر. بينما نجد أقل نسبة وهى ٥١.٨% لإدمان استخدام الواقع الافتراضى وتعتبر نسبة مرتفعة. وقد ذكر الطلاب أن أكثر التطبيقات التى يتم التعلق بها لدرجة الإدمان هى الألعاب الإلكترونية على شبكة الإنترنت والمحادثة الإلكترونية وذلك يتماشى ويتوافق مع نتائج دراسات سابقة أشارت إلى أن هذه التطبيقات هى الأكثر إدماناً بين المراهقين والشباب (Peng, 2012).

نتائج فروض الدراسة

جدول رقم (٣٤) العلاقة بين النوع واستخدامات الواقع الافتراضى من خلال شاشة عرض واحدة

إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال شاشة عرض واحدة	النوع				جاما	مستوى المعنوية
	ذكور		إناث			
	ك	%	ك	%		
١- فيلم فى دار سينما	٢٨٢	٤٧	٢٩٩	٤٩.٨	٠.٩٠٠	٠.٠٠٠١
٢- فيلم فى المنزل متوفر على جهاز التليفزيون	١١٧	١٩.٥	١٢٦	٢١	٠.٠٦٢	٠.٤٥٤
٣- ألعاب إلكترونية من خلال أجهزة البلاى ستيشن والإكس بوكس	١١٥	١٨.٧	١٢٥	٢٠.٨	٠.٠٩٠	٠.٢٧٧
٤- تجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية	٨٣	١٣.٨	١١٥	١٩.٢	٠.٢٣٨	٠.٠٠٥
٥- عروض توضيحية بمتحف	٧٤	١٢.٣	١٠٣	١٧.٢	٠.٢٣٠	٠.٠٠٩
٦- ألعاب تفاعلية فى مدينة ملاهى	٨٤	١٤	٩١	١٥.٢	٠.٠٥٦	٠.٥٢٩
٧- نماذج تفاعلية بمتحف	٧٤	١٢.٣	١٠١	١٦.٨	٠.٢١٦	٠.٠١٥
٨- فيلم فى دار سينما متخصصة فى الواقع الافتراضى	٧٦	١٢.٧	٨٢	١٣.٧	٠.٠٥٢	٠.٥٧٨

٩- فيلم فى قاعة بمدينة ملاهى	٧٣	١٢.٢	٨٢	١٣.٧	٠.٠٧٨	٠.٤٠١
١٠- فيلم فى المنزل تم تنزيله على جهاز التليفزيون من الإنترنت	٧٣	١٢.٢	٧٩	١٣.٢	٠.٠٥٣	٠.٥٧٣
١١- فيلم وفيديو فى قاعة بمؤسسة تعليمية	٦٩	١١.٥	٧٩	١٣.٢	٠.٠٩٠	٠.٣٤٣
١٢- فيلم ثلاثى الأبعاد فى المنزل من خلال سى دى	٦٧	١١.٢	٧٧	١٢.٨	٠.٠٩١	٠.٣٣٩
١٣- فيلم فى المنزل من خلال قناة فضائية متخصصة فى الأفلام ثلاثية الأبعاد	٦٦	١١	٧٦	١٢.٧	٠.٠٩٢	٠.٣٣٦
١٤- برنامج تليفزيونى للكبار	٦٣	١٠.٥	٧٥	١٢.٥	٠.١١٣	٠.٢٤٤
١٥- برنامج تليفزيونى للأطفال	٦٣	١٠.٥	٧٥	١٢.٥	٠.١١٣	٠.٢٤٤

وأوضحت نتائج جدول رقم (٣٤) أنه توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين نوع طلاب المرحلة الثانوية فى مصر واستخدامات الواقع الافتراضى من خلال شاشة عرض واحدة وذلك لصالح الإناث وكل من فيلم فى دار سينما وتجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية وعروض توضيحية بمتحف ونماذج تفاعلية بمتحف.

جدول رقم (٣٥) العلاقة بين النوع واستخدامات الواقع الافتراضى من خلال عدد من الشاشات

إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال عدد من الشاشات	النوع				جاما	مستوى المعنوية
	ذكور		إناث			
	ك	%	ك	%		
١- ألعاب تفاعلية فى مدينة ملاهى	٢٥٨	٤٣	٢٨٩	٤٨.٢	٠.٦٢١	٠.٠٠٠١
٢- تجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية	٨٠	١٣.٣	١٠٩	١٨.٢	٠.٢٢٢	٠.٠١٠
٣- فيلم فى دار سينما متخصصة فى الواقع الافتراضى	٨٣	١٣.٨	١٠٠	١٦.٧	٠.١٣٣	٠.١٣١
٤- عروض توضيحية بمتحف	٨٠	١٣.٣	١٠١	١٦.٨	٠.١٦٥	٠.٠٦١
٥- فيلم فى قاعة بمدينة ملاهى	٨٥	١٤.٢	٨٤	١٤	٠.٠٠٨	٠.٩٢٨
٦- فيلم وفيديو فى قاعة بمؤسسة تعليمية	٦٩	١١.٥	٧٩	١٣.٢	٠.٠٩٠	٠.٣٤٣

وتبين من جدول رقم (٣٥) أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين نوع طلاب المرحلة الثانوية فى مصر واستخدامات الواقع الافتراضى من خلال عدد من الشاشات

وذلك لصالح الإناث وكل من الألعاب التفاعلية فى مدينة الملاهى وتجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية.

جدول رقم (٣٦) العلاقة بين النوع واستخدامات الواقع الافتراضى من خلال شاشة كمبيوتر واحدة

إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال شاشة كمبيوتر واحدة	النوع				جاما	مستوى المعنوية
	ذكور		إناث			
	ك	%	ك	%		
١- ألعاب إلكترونية على الإنترنت	٢٨٥	٤٧.٥	٢٩٦	٤٩.٣	٠.٥٩١	٠.٠١٠
٢- ألعاب بمدينة ملاهى	١٤٨	٢٤.٧	١٧٥	٢٩.٢	٠.١٨٠	٠.٠٢٦
٣- محادثة إلكترونية على الإنترنت باستخدام الأفاتار	١٦٩	٢٨.٢	١٤٥	٢٤.٢	٠.١٥٩-	٠.٠٤٩
٤- ألعاب إلكترونية يجب تنزيلها على جهاز الكمبيوتر لإمكانية ممارستها على الإنترنت مثل العالم الثانى second life	١٦٨	٢٨	١٤٥	٢٤.٢	٠.١٥٣-	٠.٠٥٩
٥- محادثة إلكترونية باستخدام بيئات افتراضية	١٦٥	٢٧.٥	١٤٤	٢٤	٠.١٣٩-	٠.٠٨٥
٦- ألعاب إلكترونية تم تنزيلها على الكمبيوتر من الإنترنت	١٦٥	٢٧.٥	١٣٩	٢٣.٢	٠.١٧٢-	٠.٠٣٣
٧- جولة افتراضية على الإنترنت لموقع أو مكان	١٥٨	٢٦.٣	١٤٢	٢٣.٧	٠.١٠٦-	٠.١٩١
٨- ألعاب إلكترونية على سى دى	١٢٦	٢١	٩٦	١٦	٠.٢١٢-	٠.٠١١
إعلان ثلاثى الأبعاد على الإنترنت	١٣١	٢١.٨	٨٧	١٤.٥	٠.٣١٠-	٠.٠٠٠١
٩- عروض توضيحية بمتحف	١٠١	١٦.٨	١٠٥	١٧.٥	٠.٠٣٠	٠.٧٣١
١٠- نماذج تفاعلية بمتحف	١٠٠	١٦.٧	١٠٦	١٧.٧	٠.٠٤٤	٠.٦٠٦
١١- تجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية	100	١٦.٧	١٠٧	١٧.٨	٠.٠٥٢	٠.٥٤٨
١٢- فيلم ثلاثى الأبعاد على الإنترنت	١٢١	٢٠.٢	٨١	١٣.٥	٠.٢٩٣-	٠.٠٠٠١
١٣- فيديو فى مؤسسة تعليمية	٩٧	١٦.٢	٨٠	١٣.٣	٠.١٣٦-	٠.١٢٧
١٤- نماذج تفاعلية فى مؤسسة تعليمية	٩٧	١٦.٢	٨٠	١٣.٣	٠.١٣٦-	٠.١٢٧
١٥- ألعاب إلكترونية فى النادى	٩٨	١٦.٣	٧٩	١٣.٢	٠.١٥٢-	٠.٠٨٨
١٦- مشاهدة فيديو تعليمى على الإنترنت	٩٠	١٥	٧٥	١٢.٥	٠.١٢٥-	٠.١٧٠
١٧- مشاهدة فيديو إخبارى على موقع إخبارى على الإنترنت	٨٥	١٤.٢	٧٦	١٢.٧	٠.٠٧٦-	٠.٤٠٧
١٨- برنامج تليفزيونى للكبار	٨٢	١٣.٧	٧٤	١٢.٣	٠.٠٦٩-	٠.٤٥٦
١٩- برنامج تليفزيونى للأطفال	٨٢	١٣.٧	٧٤	١٢.٣	٠.٠٦٩	٠.٤٥٦

وأشار جدول رقم (٣٦) إلى أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين نوع طلاب المرحلة الثانوية فى مصر واستخدامات الواقع الافتراضى من خلال شاشة كمبيوتر واحدة وذلك لصالح الإناث وكل من ألعاب إلكترونية على الإنترنت وألعاب بمدينة ملاهى وتوجد علاقة عكسية لصالح الذكور وكل من محادثة إلكترونية على الإنترنت باستخدام الأفاتار وألعاب إلكترونية تم تنزيلها على الكمبيوتر من الإنترنت وألعاب إلكترونية على سى دى وإعلان ثلاثى الأبعاد على الإنترنت وفيلم ثلاثى الأبعاد على الإنترنت.

جدول رقم (٣٧) العلاقة بين النوع واستخدامات الواقع الافتراضى من خلال عدد من شاشات الكمبيوتر

إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال عدد من شاشات الكمبيوتر	النوع				جاما	مستوى المعنوية
	ذكور		إناث			
	ك	%	ك	%		
١- ألعاب بمدينة الملاهى	٢٨٨	٤٨	٣٠٠	٥٠	١.٠٠٠	٠.٠٠٠١
٢- تجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية	٨١	١٣.٥	١٠٩	١٨.٢	٠.٢١٤	٠.٠١٤
٣- نماذج تفاعلية بمتحف	٨٠	١٣.٣	١٠٣	١٧.٢	٠.١٨٠	٠.٠٤١
٤- عروض توضيحية بمتحف	٧٧	١٢.٨	١٠٣	١٧.٢	٠.٢٠٥	٠.٠٢٠
٥- ألعاب إلكترونية فى النادى	٧٠	١١.٧	٨٢	١٣.٧	٠.١٠٦	٠.٢٥٩
٦- نماذج تفاعلية فى مؤسسة تعليمية	٦٩	١١.٥	٧٩	١٣.٢	٠.٠٩٠	٠.٣٤٣

وأوضحت نتائج جدول رقم (٣٧) أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين نوع طلاب المرحلة الثانوية فى مصر واستخدامات الواقع الافتراضى من خلال عدد من شاشات الكمبيوتر وذلك لصالح الإناث وكل من ألعاب بمدينة الملاهى وتجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية ونماذج تفاعلية بمتحف وعروض توضيحية بمتحف.

جدول رقم (٣٨) العلاقة بين النوع واستخدامات الواقع الافتراضى من خلال عروض سطح المنضدة الثابت

إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال عروض سطح المنضدة الثابت	النوع				جاما	مستوى المعنوية
	ذكور		إناث			
	ك	%	ك	%		
١- ألعاب إلكترونية بمدينة ملاهى	١٨٢	٣٠.٣	٢٨٩	٤٨.٢	٠.٨٨٩	٠.٠٠٠١
٢- دعاية وإعلان عن منتج أو مشروع فى مكان عام	١٧٩	٢٩.٨	١١٦	١٩.٣	-٠.٤٠٢	٠.٠٠٠١
٣- تجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية	٨٤	١٤	١١١	١٨.٥	٠.٢٠٣	٠.٠١٨
٤- عروض توضيحية بمتحف	٩٠	١٥	١٠٤	١٧.٣	٠.١٠٦	٠.٢٢١
٥- تطبيقات تفاعلية بمتحف	٨٩	١٤.٨	١٠٤	١٧.٣	٠.١١٤	٠.١٨٩
٦- عروض توضيحية بمؤسسة تعليمية	٧١	١١.٨	٧٨	١٣	٠.٠٦٢	٠.٥٠٨
٧- تطبيقات تفاعلية بمؤسسة تعليمية	٧١	١١.٨	٧٨	١٣	٠.٠٦٢	٠.٥٠٨

وتبين من جدول رقم (٣٨) أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين نوع طلاب المرحلة الثانوية فى مصر واستخدامات الواقع الافتراضى من خلال عروض سطح المنضدة الثابت وذلك لصالح الإناث وكل من ألعاب إلكترونية بمدينة الملاهى وتجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية وتوجد علاقة عكسية لصالح الذكور والدعاية والإعلان عن منهج أو مشروع فى مكان عام.

جدول رقم (٣٩) العلاقة بين النوع واستخدامات الواقع الافتراضى من خلال عروض سطح المنضدة المتحرك

إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال عروض سطح المنضدة المتحرك	النوع				جاما	مستوى المعنوية
	ذكور		إناث			
	ك	%	ك	%		
١- ألعاب إلكترونية بمدينة ملاهى	١٨٢	٣٠.٣	٢٩٠	٤٨.٣	٠.٨٩٩	٠.٠٠٠١
٢- دعاية وإعلان عن منتج أو مشروع فى مكان عام	١٧٧	٢٩.٥	١١٤	١٩	-٠.٤٠٣	٠.٠٠٠١
٣- تجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية	٨٢	١٣.٧	١١١	١٨.٥	٠.٢١٩	٠.٠١١
٤- عروض توضيحية بمتحف	٨٩	١٤.٨	١٠٤	١٧.٣	٠.١١٤	٠.١٨٩
٥- تطبيقات تفاعلية بمتحف	٨٨	١٤.٧	١٠٤	١٧.٣	٠.١٢٢	٠.١٦١
٦- عروض توضيحية بمؤسسة تعليمية	٧٠	١١.٧	٧٨	١٣	٠.٠٧٢	٠.٤٤٨
٧- تطبيقات تفاعلية بمؤسسة تعليمية	٧٠	١١.٧	٧٨	١٣	٠.٠٧٢	٠.٤٤٨

وأشار جدول رقم (٣٩) إلى أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين نوع طلاب المرحلة الثانوية فى مصر واستخدامات الواقع الافتراضى من خلال عروض سطح المنضدة المتحرك وذلك لصالح الاناث وكل من ألعاب إلكترونية بمدينة ملاهى وتجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية وتوجد علاقة عكسية لصالح الذكور ودعاية وإعلان عن منتج أو مشروع فى مكان عام.

جدول رقم (٤٠) العلاقة بين النوع واستخدامات الواقع الافتراضى من خلال جهاز العرض المثبت بالرأس

إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال جهاز العرض المثبت بالرأس	النوع				جاما	مستوى المعنوية
	ذكور		إناث			
	ك	%	ك	%		
١- ألعاب بمدينة ملاهى	٢٨٤	٤٧.٣	٣٠٠	٥٠	١.٠٠٠	٠.٠٠٠١
٢- تجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية	٨٢	١٣.٧	١٠٨	١٨	٠.١٩٩	٠.٠٢٢
٣- عروض توضيحية بمتحف	٧١	١١.٨	١٠٣	١٧.٢	٠.٢٥٥	٠.٠٠٤
٤- نماذج تفاعلية بمتحف	٧٠	١١.٧	١٠٣	١٧.٢	٠.٢٦٤	٠.٠٠٣
٥- ألعاب إلكترونية فى النادى	٦٨	١١.٣	٨١	١٣.٥	٠.١١٦	٠.٢١٩
٦- فيديو فى مؤسسة تعليمية	٦٥	١٠.٨	٧٨	١٣	٠.١١٩	٠.٢١٢
٧- نماذج تفاعلية فى مؤسسة تعليمية	٦٥	١٠.٨	٧٨	١٣	٠.١١٩	٠.٢١٢

وأوضحت نتائج جدول رقم (٤٠) أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين نوع طلاب المرحلة الثانوية فى مصر واستخدامات الواقع الافتراضى من خلال جهاز العرض المثبت بالرأس وذلك لصالح الإناث وكل من ألعاب بمدينة ملاهى وتجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية وعروض توضيحية بمتحف ونماذج تفاعلية بمتحف.

جدول رقم (٤١) العلاقة بين النوع واستخدامات الواقع الافتراضى من خلال نظارات للمواد ثلاثية الأبعاد

إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال نظارات للمواد ثلاثية الأبعاد	النوع				جاما	مستوى المعنوية
	ذكور		إناث			
	ك	%	ك	%		
١- فيلم فى دار سينما	٢٨٦	٤٧.٧	٢٩٩	٤٩.٨	٠.٨٧٢	٠.٠٠١
٢- فيلم فى المنزل متوفر على جهاز التليفزيون	١١٣	١٨.٨	١١٦	١٩.٣	٠.٠٢١	٠.٨٠١
٣- تجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية	٨٨	١٤.٧	١٠٨	١٨	٠.١٥١	٠.٠٨١
٤- عروض توضيحية بمتحف	٧٧	١٢.٨	١٠٠	١٦.٧	٠.١٨٣	٠.٠٣٩
٥- فيلم فى قاعة بمدينة ملاهى	٨٠	١٣.٣	٨٥	١٤.٢	٠.٠٤٢	٠.٦٤٨
٦- فيلم فى دار سينما متخصصة فى الواقع الافتراضى	٧٢	١٢	٨١	١٣.٥	٠.٠٧٩	٠.٣٩٩
٧- فيلم فى المنزل تم تنزيله على جهاز التليفزيون من الإنترنت	٦٧	١١.٢	٧٩	١٣.٢	٠.١٠٨	٠.٢٥٣
٨- فيلم ثلاثى الأبعاد فى المنزل من خلال سى دى	٦٧	١١.٢	٧٨	١٣	٠.١٠٠	٠.٢٩٤
٩- فيلم فى المنزل من خلال قناة فضائية متخصصة فى الأفلام ثلاثية الأبعاد	٦٧	١١.٢	٧٨	١٣	٠.١٠٠	٠.٢٩٤
١٠- فيلم وفيديو فى قاعة بمؤسسة تعليمية	٦٧	١١.٢	٧٨	١٣	٠.١٠٠	٠.٢٩٤

وتبين من نتائج جدول رقم (٤١) أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين نوع طلاب المرحلة الثانوية فى مصر واستخدامات الواقع الافتراضى من خلال نظارات للمواد ثلاثية الأبعاد وذلك لصالح الإناث وكل من فيلم فى دار سينما وعروض توضيحية بمتحف.

جدول رقم (٤٢) العلاقة بين النوع واستخدامات الواقع الافتراضى من خلال الأجهزة المقادة الثابته

إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال الأجهزة المقادة الثابتة	النوع				جاما	مستوى المعنوية
	ذكور		إناث			
	ك	%	ك	%		
١- ألعاب فى مدينة ملاهى	٢٨٦	٤٧.٧	٢٩٨	٤٩.٧	٠.٧٥٩	٠.٠٠٢
٢- تجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية	٨٠	١٣.٣	١٠٩	١٨.٢	٠.٢٢٢	٠.٠١٠
٣- نماذج تفاعلية بمتحف	٨٤	١٤	١٠٤	١٧.٣	٠.١٥٤	٠.٠٧٨
٤- نماذج تفاعلية بمؤسسة تعليمية	٦٩	١١.٥	٧٨	١٣	٠.٠٨١	٠.٣٩٣
٥- ألعاب فى النادى	٦٧	١١.٢	٧٩	١٣.٢	٠.١٠٨	٠.٢٥٣

وأشارت نتائج جدول رقم (٤٢) إلى أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين نوع طلاب المرحلة الثانوية فى مصر واستخدامات الواقع الافتراضى من خلال الأجهزة المقادة الثابته وذلك لصالح الإناث وكل من ألعاب فى مدينة ملاهى وتجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الاجهزة الإلكترونية والتكنولوجية.

جدول رقم (٤٣) العلاقة بين النوع واستخدامات الواقع الافتراضى من خلال أجهزة مقادة متحركة

إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال أجهزة مقادة متحركة	النوع				جاما	مستوى المعنوية
	ذكور		إناث			
	ك	%	ك	%		
١- ألعاب بمدينة ملاهى	٢٨٨	٤٨	٣٠٠	٥٠	١.٠٠٠	٠.٠٠٠١
٢- تجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية	٨٠	١٣.٣	١٠٦	١٧.٧	٠.٢٠١	٠.٠٢١
٣- نماذج تفاعلية بمتحف	٧٨	١٣	١٠٤	١٧.٣	٠.٢٠٣	٠.٠٢٠
٤- ألعاب إلكترونية فى النادى	٦٦	١١	٨٢	١٣.٧	٠.١٤٣	٠.١٢٩

وأوضحت نتائج جدول رقم (٤٣) أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين نوع طلاب المرحلة الثانوية فى مصر واستخدامات الواقع الافتراضى من خلال أجهزة مقادة متحركة وذلك لصالح الإناث وكل من ألعاب بمدينة ملاهى وتجربة تطبيقات الواقع الافتراضى من محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية ونماذج تفاعلية بمتحف.

جدول رقم (٤٤) العلاقة بين النوع واستخدامات الواقع الافتراضى من خلال القفازات

إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال القفازات	النوع				جاما	مستوى المعنوية
	ذكور		إناث			
	ك	%	ك	%		
١- ألعاب بمدينة ملاهى	٢٨٥	٤٧.٥	٢٩٧	٤٩.٥	٠.٦٧٨	٠.٠٠٤
٢- تجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية	٨٦	١٤.٣	١٠٩	١٨.٢	٠.١٧٤	٠.٠٤٤
٣- نماذج تفاعلية بمتحف	٧٥	١٢.٥	١٠٤	١٧.٣	٠.٢٢٨	٠.٠٠٩
٤- ألعاب إلكترونية فى النادى	٦٦	١١	٧٩	١٣.٢	٠.١١٨	٠.٢١٤
٥- نماذج تفاعلية فى مؤسسة تعليمية	٦٥	١٠.٨	٧٨	١٣	٠.١١٩	٠.٢١٢

وتبين من نتائج جدول رقم (٤٤) أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين نوع طلاب المرحلة الثانوية فى مصر واستخدامات الواقع الافتراضى من خلال القفازات وذلك لصالح الإناث وألعاب بمدينة ملاهى وتجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية ونماذج تفاعلية بمتحف.

جدول رقم (٤٥) العلاقة بين النوع واستخدامات الواقع الافتراضى من خلال فارة الكمبيوتر

إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال فارة الكمبيوتر	النوع				جاما	مستوى المعنوية
	ذكور		إناث			
	ك	%	ك	%		
١- ألعاب إلكترونية على الإنترنت	٢٨٠	٤٦.٧	٢٩٦	٤٩.٣	٠.٦٨٢	٠.٠٠١
٢- ألعاب بمدينة ملاهى	١٦٠	٢٦.٧	١٨٦	٣١	٠.١٧٦	٠.٠٣١
٣- ألعاب إلكترونية يجب تنزيلها على جهاز الكمبيوتر لإمكانية ممارستها على الإنترنت مثل العالم الثانى Second Life	١٦٢	٢٧	١٣٨	٢٣	-٠.١٥٩	٠.٠٤٩
٤- محادثة إلكترونية على الإنترنت باستخدام الأفاتار	١٦٢	٢٧	١٣٨	٢٣	٠.١٥٩	٠.٠٤٩
٥- محادثة إلكترونية باستخدام بيئات افتراضية	١٦٢	٢٧	١٣٨	٢٣	٠.١٥٩	٠.٠٤٩
٦- جولة افتراضية على الإنترنت لموقع أو مكان	١٥٩	٢٦.٥	١٣٧	٢٢.٨	-٠.١٤٦	٠.٠٧٢
٧- ألعاب إلكترونية تم تنزيلها على الكمبيوتر من الإنترنت	١٥٩	٢٦.٥	١٣٦	٢٢.٧	-٠.١٥٢	٠.٠٦٠
٨- ألعاب إلكترونية على سى دى	١٤٨	٢٤.٧	١١٨	١٩.٧	-٠.٢٠١	٠.٠١٣
٩- تجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية	١١٢	١٨.٧	١٠٨	١٨	-٠.٠٢٩	٠.٧٣٥
١٠- نماذج تفاعلية بمتحف	١٠٣	١٧.٢	١٠٥	١٧.٥	٠.٠١٥	٠.٨٦٤
١١- ألعاب إلكترونية فى النادى	١٠٠	١٦.٧	٨٢	١٣.٧	-٠.١٤١	٠.١٠٩
١٢- نماذج تفاعلية فى مؤسسة تعليمية	١٠١	١٦.٨	٧٩	١٣.٢	-٠.١٧٣	٠.٠٤٩

وأشارت نتائج جدول رقم (٤٥) أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين نوع طلاب المرحلة الثانوية فى مصر واستخدامات الواقع الافتراضى من خلال فارة الكمبيوتر وذلك لصالح الإناث وكل من ألعاب إلكترونية على الإنترنت وألعاب بمدينة ملاهى وتوجد علاقة لصالح الذكور ومحادثة إلكترونية على الإنترنت باستخدام الأفاتار بينما توجد علاقة عكسية لصالح الذكور وكل من ألعاب إلكترونية يجب تنزيلها على جهاز الكمبيوتر لإمكانية

ممارستها على الإنترنت مثل العالم الثانى Second Life ومحادثة إلكترونية باستخدام بيئات افتراضية وألعاب إلكترونية على سى دى ونماذج تفاعلية فى مؤسسة تعليمية.

جدول رقم (٤٦) العلاقة بين النوع واستخدامات الواقع الافتراضى من خلال عصا

إستخدامات الواقع الإفتراضى من خلال عصا	النوع				جاما	مستوى المعنوية
	ذكور		إناث			
	ك	%	ك	%		
١- ألعاب إلكترونية فى مدينة الملاهى	٢٨٩	٤٨.٢	٣٠٠	٥٠	١.٠٠٠	٠.٠٠١
٢- ألعاب إلكترونية فى المنزل من خلال البلاى ستيشن والإكس بوكس	١٢٤	٢٠.٧	١٢٤	٢٠.٧	٠.٠٠٠	١.٠٠٠
٣- تجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية	٨١	١٣.٥	١٠٩	١٨.٢	٠.٢١٤	٠.٠١٤
٤- تطبيقات تفاعلية بمتحف	٧٥	١٢.٥	١٠٣	١٧.٢	٠.٢٢١	٠.٠١٢
٥- ألعاب إلكترونية فى مقهى للإنترنت	٦٨	١١.٣	٨٣	١٣.٨	٠.١٣٢	٠.١٥٨
٦- ألعاب إلكترونية بالنادى	٦٩	١١.٥	٨١	١٣.٥	٠.١٠٦	٠.٢٥٧
٧- تطبيقات تفاعلية فى مؤسسة تعليمية	٦٧	١١.٢	٧٨	١٣	٠.١٠٠	٠.٢٩٤

وأوضحت نتائج جدول رقم (٤٦) أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين نوع طلاب المرحلة الثانوية فى مصر واستخدامات الواقع الافتراضى من خلال عصا وذلك لصالح الإناث وكل من ألعاب إلكترونية فى مدينة الملاهى وتجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية وتطبيقات تفاعلية بمتحف.

جدول رقم (٤٧) العلاقة بين النوع واستخدامات الواقع الافتراضى من خلال تكنولوجيا تتبع حركة المستخدم فى البيئة الافتراضية

إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال تكنولوجيا تتبع حركة المستخدم فى البيئة الافتراضية	النوع				جاما	مستوى المعنوية
	ذكور		إناث			
	ك	%	ك	%		
١- ألعاب إلكترونية فى مدينة الملاهى	٢٨٦	٤٧.٧	٣٠٠	٥٠	١.٠٠٠	٠.٠٠٠١
٢- ألعاب إلكترونية فى المنزل من خلال الإكس بوكس	١٣٨	٢٣	١٢٤	٢٠.٧	-٠.٠٩٥	٠.٢٤٩
٣- تجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية	٨٤	١٤	١٠٩	١٨.٢	٠.١٨٩	٠.٠٢٨
٤- تطبيقات تفاعلية بمتحف	٧٣	١٢.٢	١٠٤	١٧.٣	٠.٢٤٥	٠.٠٠٥
٥- ألعاب إلكترونية فى مقهى للإنترنت	٦٧	١١.٢	٨٢	١٣.٧	٠.١٣٣	٠.١٥٦
٦- ألعاب إلكترونية بالنادى	٧٠	١١.٧	٧٩	١٣.٢	٠.٠٨٠	٠.٣٩٥
٧- تطبيقات تفاعلية فى مؤسسة تعليمية	٦٨	١١.٣	٧٨	١٣	٠.٠٩٠	٠.٣٤١

وتبين من نتائج جدول رقم (٤٧) أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين نوع طلاب المرحلة الثانوية فى مصر واستخدامات الواقع الافتراضى من خلال تكنولوجيا تتبع حركة المستخدم فى البيئة الافتراضية وذلك لصالح الإناث وكل من ألعاب إلكترونية فى مدينة الملاهى وتجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية وتطبيقات تفاعلية بمتحف.

جدول رقم (٤٨) العلاقة بين النوع واستخدامات الواقع الافتراضى من خلال الصوت المجسم

إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال الصوت المجسم	النوع				جاما	مستوى المعنوية
	ذكور		إناث			
	ك	%	ك	%		
١- ألعاب بمدينة ملاهى	٢٤٨	٤١.٣	٢٩٦	٤٩.٣	٠.٨٧٩	٠.٠٠٠١
٢- فيلم ثلاثى الأبعاد على الإنترنت	١٣٩	٢٣.٢	٨٥	١٤.٢	-٠.٣٧٢	٠.٠٠٠١
٣- ألعاب إلكترونية على الإنترنت	٩٣	١٥.٥	١٠١	١٦.٨	٠.٠٦١	٠.٤٨٥
٤- الاستماع إلى الصوت من خلال سماعات	١٠٠	١٦.٧	٩٠	١٥	-٠.٠٧٧	٠.٣٨٠
٥- الاستماع إلى الصوت من خلال سماعة الأذن	٩٢	١٥.٣	٩٥	١٥.٨	٠.٠٢٣	٠.٧٩١
٦- عروض توضيحية بمتحف	٧٩	١٣.٢	١٠١	١٦.٨	٠.١٧٣	٠.٠٤٩
٧- نماذج تفاعلية بمتحف	٧٨	١٣	١٠١	١٦.٨	٠.١٨٢	٠.٠٣٩
٨- تجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية	٨١	١٣.٥	٩٧	١٦.٢	٠.١٢٧	٠.١٥٢
٩- محادثة صوتية من خلال بيئات افتراضية على الإنترنت	٧٢	١٢	٨٩	١٤.٨	٠.١٤٤	٠.١١٧
١٠- ألعاب إلكترونية يجب تنزيلها على جهاز الكمبيوتر لإمكانية ممارستها على الإنترنت مثل العالم الثانى second life	٧٢	١٢	٨٩	١٤.٨	٠.١٤٤	٠.١١٧
١١- ألعاب إلكترونية تم تنزيلها على الكمبيوتر من الإنترنت	٧٢	١٢.٣	٨٩	١٤.٥	٠.١٤٤	٠.١١٧
١٢- ألعاب إلكترونية على سى دى	٧٥	١٢.٥	٨٦	١٤.٣	٠.٠٩٣	٠.٣١٠
١٣- إعلان ثلاثى الأبعاد على الإنترنت	٧٥	١٢.٥	٨٤	١٤	٠.٠٧٧	٠.٤٠٥
١٤- جولة افتراضية على الإنترنت لموقع أو مكان	٧٣	١٢.٢	٨٦	١٤.٣	٠.١١١	٠.٢٢٩
١٥- ألعاب إلكترونية فى النادى	٧٢	١٢	٧٩	١٣.٢	٠.٠٦٢	٠.٥١٠
١٦- فيديو فى مؤسسة تعليمية	٧٢	١٢	٧٨	١٣	٠.٠٥٣	٠.٥٧٢
١٧- نماذج تفاعلية فى مؤسسة تعليمية	٧١	١١.٨	٧٨	١٣	٠.٠٦٢	٠.٥٠٨
١٨- فيديو إخبارى على موقع إخبارى على الإنترنت	٦٩	١١.٥	٧٧	١٢.٨	٠.٠٧٢	٠.٤٤٦
١٩- فيديو تعليمى على الإنترنت	٦٨	١١.٣	٧٧	١٢.٨	٠.٠٨٢	٠.٣٩٠

وأشارت نتائج جدول رقم (٤٨) إلى أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين نوع طلاب المرحلة الثانوية فى مصر واستخدامات الواقع الافتراضى من خلال فارة الكمبيوتر وذلك لصالح الإناث وكل من ألعاب بمدينة الملاهى وعروض توضيحية بمتحف ونماذج تفاعلية بمتحف. وتوجد علاقة عكسية لصالح الذكور وفيلم ثلاثى الأبعاد على الإنترنت.

جدول رقم (٤٩) العلاقة بين النوع والعوامل التى ترتبط بدوافع الاستخدام والشعور بالانغماس فى الواقع الافتراضى

العوامل التى ترتبط بدوافع الاستخدام والشعور بالانغماس فى الواقع الافتراضى	النوع				جاما	مستوى المعنوية
	ذكور		إناث			
	ك	%	ك	%		
١- للترفيه والتسلية	٢٤٣	٤٠.٥	٢٩٦	٤٩.٣	٠.٨٩١	٠.٠٠٠١
٢- بحثا عن الإثارة والمغامرة	٢٦٧	٤٤.٥	١٩١	٣١.٨	-٠.٦٤٤	٠.٠٠٠١
٣- بسبب الفضول	٢٠٢	٣٣.٧	١٦٨	٢٨	-٠.٢٣٧	٠.٠٠٤
٤- للقضاء على وقت الفراغ	١٩٧	٣٢.٨	١٦٨	٢٨	-٠.٢٠١	٠.٠١٥
٥- للهروب من الواقع	١٩٣	٣٢.٢	١٦٧	٢٧.٨	-٠.١٧٩	٠.٠٣٠
٦- للدخول إلى عالم خيالى غير حقيقى لا يمكن معايشتة فى الواقع	١٩٢	٣٢	١٦٧	٢٧.٨	-٠.١٧٢	٠.٠٣٧
٧- لدخول أماكن ومواقع لا يمكن التواجد بها فى الواقع	١٩٢	٣٢	١٦٧	٢٧.٨	-٠.١٧٢	٠.٠٣٧
٨- الرغبة فى المشاركة والتفاعل الاجتماعى فى البيئة والمجتمع الافتراضى بدلا من البيئة والمجتمع الحقيقى	١٩١	٣١.٨	١٦٧	٢٧.٨	-٠.١٦٥	٠.٠٤٥
٩- لتقمص شخصيات غير الشخصية الحقيقية	١٩١	٣١.٨	١٦٧	٢٧.٨	-٠.١٦٥	٠.٠٤٥
١٠- بسبب الاهتمام بالتكنولوجيا الحديثة والتعرف على كل ما هو جديد من تطبيقاتها	١٨٦	٣١	١٦٤	٢٧.٣	-٠.١٥٠	٠.٠٦٨

وأوضحت نتائج جدول رقم (٤٩) أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين نوع طلاب المرحلة الثانوية فى مصر والعوامل التى ترتبط بدوافع الاستخدام والشعور

بالانغماس فى الواقع الافتراضى وذلك لصالح الإناث والترفيه والتسلية وتوجد علاقة عكسية لصالح الذكور وكل من البحث عن الإثارة والمغامرة وبسبب الفضول وللقضاء على وقت الفراغ وللهروب من الواقع وللدخول إلى عالم خيالى غير حقيقى لا يمكن معايشته فى الواقع ولدخول أماكن ومواقع لا يمكن التواجد بها فى الواقع والرغبة فى المشاركة والتفاعل الاجتماعى فى البيئة والمجتمع الافتراضى بدلا من البيئة والمجتمع الحقيقى ولتقمص شخصيات غير الشخصية الحقيقية.

جدول رقم (٥٠) العلاقة بين النوع والعوامل التى ترتبط بالمعرفة بالواقع الافتراضى والشعور بالانغماس فيه

العوامل التى ترتبط بالمعرفة بالواقع الافتراضى والشعور بالانغماس فيه	النوع				جاما	مستوى المعنوية
	ذكور		إناث			
	ك	%	ك	%		
١- الوعى والفهم بقواعد وشروط التطبيق الذى يتم استخدامه	٢٩٠	٤٨.٣	٢٩٧	٤٩.٥	٠.٥٤٧	٠.٠٤٩
٢- عدم الوعى والشعور بالأدوات المختلفة التى تكون الواقع الافتراضى	٢٦٣	٤٣.٨	١٧٤	٢٩	-٠.٦٧٥	٠.٠٠٠١

وتبين من جدول رقم (٥٠) إلى أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين نوع طلاب المرحلة الثانوية فى مصر والعوامل التى ترتبط بدوافع الاستخدام والشعور بالانغماس فى الواقع الافتراضى وذلك لصالح الإناث والوعى والفهم بقواعد وشروط التطبيق الذى يتم استخدامه وتوجد علاقة عكسية لصالح الذكور وعدم الوعى والشعور بالأدوات المختلفة التى تكون الواقع الافتراضى.

جدول رقم (٥١) العلاقة بين النوع والعوامل التى ترتبط بالمهارات الشخصية عند التعامل مع الواقع الافتراضى والشعور بالانغماس فيه

العوامل التى ترتبط بالمهارات الشخصية عند التعامل مع الواقع الافتراضى والشعور بالانغماس فيه	النوع				جاما	مستوى المعنوية
	ذكور		إناث			
	ك	%	ك	%		
١- المهارة فى التعامل واستخدام أدوات الواقع الافتراضى	٢٩٧	٤٩.٥	٢٩٨	٤٩.٧	٠.٢٠٢	٠.٦٥٣
٢- عدم الشعور بصعوبة وتعقيد فى تكنولوجيا وأدوات استخدام الواقع الافتراضى	٢٦٧	٤٤.٥	١٧٣	٢٨.٨	-٠.٧١٢	٠.٠٠٠١

وأشار جدول رقم (٥١) أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين نوع طلاب المرحلة الثانوية فى مصر والعوامل التى ترتبط بالمهارات الشخصية عند التعامل مع الواقع الافتراضى والشعور بالانغماس فيه وهى علاقة عكسية لصالح الذكور وعدم الشعور بصعوبة وتعقيد فى تكنولوجيا وأدوات استخدام الواقع الافتراضى.

جدول رقم (٥٢) العلاقة بين النوع والعوامل التى ترتبط بالسمات الشخصية والشعور بالانغماس فى الواقع الافتراضى

العوامل التى ترتبط بالسمات الشخصية والشعور بالانغماس فى الواقع الافتراضى	النوع				جاما	مستوى المعنوية
	ذكور		إناث			
	ك	%	ك	%		
١- تفضيل الدخول فى مغامرات بها إثارة ومنافسة	٢٩٠	٤٨.٣	٢٠٠	٣٣.٣	-٠.٨٧١	٠.٠٠٠١
٢- تفضيل الحياة فى الخيال وليس الواقع	٢٠٩	٣٤.٨	٢٧١	٤٥.٢	٠.٦٠٥	٠.٠٠٠١
٣- وجود فضول للتعرف على بيئات مختلفة عما يتم معايشته فى الواقع	٢٠٣	٣٣.٨	١٦٦	٢٧.٧	-٠.٢٥٦	٠.٠٠٢
٤- تفضيل الحياة الاجتماعية الافتراضية لأن الشخص غير اجتماعى	١٩٢	٣٢	١٦٦	٢٧.٧	-٠.١٧٩	٠.٠٣٠

وأوضحت نتائج جدول رقم (٥٢) أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين نوع طلاب المرحلة الثانوية فى مصر والعوامل التى ترتبط بالسمات الشخصية والشعور بالانغماس فى الواقع الافتراضى وذلك لصالح الإناث وتفضيل الحياة فى الخيال وليس الواقع وتوجد علاقة عكسية لصالح الذكور وكل من تفضيل الدخول فى مغامرات بها إثارة ومنافسة والفضول للتعرف على بيئات مختلفة عما يعيشه الفرد فى الواقع وتفضيل الحياة الاجتماعية الافتراضية لان المستخدم غير اجتماعى.

جدول رقم (٥٣) العلاقة بين النوع والعوامل التى ترتبط بالسمات المجتمعية والشعور بالانغماس فى الواقع الافتراضى

العوامل التى ترتبط بالسمات المجتمعية والشعور بالانغماس فى الواقع الافتراضى	النوع				جاما	مستوى المعنوية
	ذكور		إناث			
	ك	%	ك	%		
١- إنتشار استخدام الواقع الافتراضى بين الأصدقاء والزملاء من نفس العمر	٢٧٧	٤٦.٢	٢٩٦	٤٩.٣	٠.٧٢٠	٠.٠٠٠١
٢- إنتشار تطبيقات الواقع الافتراضى عند السفر إلى الخارج	٢١٢	٣٥.٣	١٦٦	٢٧.٧	٠.٣٢١-	٠.٠٠٠١
٣- إنتشار تطبيقات الواقع الافتراضى فى مصر	٢٠٢	٣٣.٧	١٦٤	٢٧.٣	٠.٢٦٢-	٠.٠٠١
٤- إنتشار إستخدام الواقع الافتراضى بين الأسرة والعائلة	١٨٤	٣٠.٧	١٦٠	٢٦.٧	٠.١٦٢-	٠.٠٤٧

وتبين من نتائج جدول رقم (٥٣) أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين نوع طلاب المرحلة الثانوية فى مصر والعوامل التى ترتبط بالسمات المجتمعية والشعور بالانغماس فى الواقع الافتراضى وذلك لصالح الإناث وانتشار استخدام الواقع الافتراضى بين الأصدقاء والزملاء من نفس العمر وتوجد علاقة عكسية لصالح الذكور وكل من انتشار تطبيقات الواقع الافتراضى عند السفر إلى الخارج وانتشار تطبيقات الواقع الافتراضى فى مصر وانتشار استخدام الواقع الافتراضى بين الأسرة والعائلة.

جدول رقم (٥٤) العلاقة بين النوع والعوامل التى ترتبط بالسياق والشعور بالانغماس فى الواقع الافتراضى

العوامل التى ترتبط بالسياق والشعور بالانغماس فى الواقع الافتراضى	النوع				جاما	مستوى المعنوية
	ذكور		إناث			
	ك	%	ك	%		
١- تطابق وتوافق الواقع الافتراضى مع العالم الحقيقى بدون وجود أى خيال ولا منطق	٢٨٩	٤٨.٢	٢٩٩	٤٩.٨	٠.٨٣٨	٠.٠٠٣
٢- تطابق وتوافق وتشابه الإطار الزمنى بالواقع الافتراضى مع الواقع والحياة الحقيقية	٢٥٢	٤٢	١٧٠	٢٨.٣	٠.٦٠١-	٠.٠٠٠١
٣- تطابق وتوافق وتشابه الإطار الثقافى والحضارى والبيئى بالواقع الافتراضى مع الواقع والحياة الحقيقية	٢٤٣	٤٠.٥	١٧٠	٢٨.٣	٠.٥٣١-	٠.٠٠٠١

وأشارت نتائج جدول رقم (٥٤) إلى أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين نوع طلاب المرحلة الثانوية فى مصر والعوامل التى ترتبط بالسياق والشعور بالانغماس فى الواقع الافتراضى وذلك لصالح الإناث وتطابق وتوافق الواقع الافتراضى مع العالم الحقيقى بدون وجود أى خيال ولا منطق وتوجد علاقة عكسية لصالح الذكور وكل من تطابق وتوافق وتشابه الإطار الزمنى بالواقع الافتراضى مع الواقع والحياة الحقيقية وتطابق وتوافق وتشابه الإطار الثقافى والحضارى والبيئى بالواقع الافتراضى مع الواقع والحياة الحقيقية.

جدول رقم (٥٥) االعلاقة بين النوع والعوامل التى ترتبط بمتغيرات الوسيلة والشعور بالانغماس فى الواقع الافتراضى

العوامل التى ترتبط بمتغيرات الوسيلة والشعور بالانغماس فى الواقع الافتراضى	النوع				جاما	مستوى المعنوية
	ذكور		إناث			
	ك	%	ك	%		
١- وجود حركة فى محتوى الواقع الافتراضى	٢٩٩	٤٩.٨	٢٩٨	٤٩.٧	٠.٣٣٥-	٠.٥٦٣
٢- القيام بالتحرك فى البيئة الافتراضية مع عدم التحرك الفعلى فى الواقع	٢٤٧	٤١.٢	١٧٣	٢٨.٨	٠.٥٤٨-	٠.٠٠٠١
٣- القيام بالتحرك بشكل فعلى فى الحقيقة عند التعامل مع الواقع الافتراضى	٢٤٧	٤١.٢	١٧٣	٢٨.٨	٠.٥٤٨-	٠.٠٠٠١
٤- عند وجود حركة فى الصورة فى إتجاه الشخص	٢٤٧	٤١.٢	١٧٣	٢٨.٨	٠.٥٤٨-	٠.٠٠٠١
٥- عندما تكون البيئة الحقيقية المحيطة مظلمة	٢٤٦	٤١	١٧٣	٢٨.٨	٠.٥٤٠-	٠.٠٠٠١
٦- التواجد فى مكان مغلق	٢٤٥	٤٠.٨	١٧٣	٢٨.٨	٠.٥٣٢-	٠.٠٠٠١
٧- عند وجود صورة ثلاثية الأبعاد	٢٤٥	٤٠.٨	١٧٢	٢٨.٧	٠.٥٣٧-	٠.٠٠٠١
٨- عند ظهور ألوان كثيرة فى الصورة الواحدة	٢٤٤	٤٠.٧	١٧٣	٢٨.٨	٠.٥٢٤-	٠.٠٠٠١
٩- عند وجود صوتت مجسم يعبر عن الواقع الحقيقى بدون خيال أو لا منطق	٢٤٤	٤٠.٧	١٧٣	٢٨.٨	٠.٥٢٤-	٠.٠٠٠١
١٠- عند إثارة أكثر من حاسة واحدة من الحواس الخمس	٢٤٤	٤٠.٧	١٧٣	٢٨.٨	٠.٥٢٤-	٠.٠٠٠١
١١- عند وجود صورة مزدحمة بالتفاصيل	٢٤٣	٤٠.٥	١٧٣	٢٨.٨	٠.٥١٦-	٠.٠٠٠١
١٢- عند وجود مزج بين أكثر من عنصر فى الصورة الواحدة من نص وصورة وصوت	٢٤١	٤٠.٢	١٧٣	٢٨.٨	٠.٥٠٠-	٠.٠٠٠١

وأوضحت نتائج جدول رقم (٥٥) أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين نوع طلاب المرحلة الثانوية فى مصر والعوامل التى ترتبط بمتغيرات الوسيلة والشعور بالانغماس فى الواقع الافتراضى وهى علاقة عكسية لصالح الذكور وكل العوامل ماعدا عاملا واحدا حيث لا توجد علاقة بين النوع ووجود حركة فى محتوى الواقع الافتراضى.

جدول رقم (٥٦) العلاقة بين النوع والعوامل التى ترتبط بمتغيرات الرسالة والشعور بالانغماس فى الواقع الافتراضى

العوامل التى ترتبط بمتغيرات الرسالة والشعور بالانغماس فى الواقع الافتراضى	النوع				جاما	مستوى المعنوية
	ذكور		إناث			
	ك	%	ك	%		
١- مضمون ومحتوى الألعاب الإلكترونية	٢٩٩	٤٩.٨	٢٩٧	٤٩.٥	٠.٥٠٣-	٠.٣١٥
٢- مضمون ومحتوى لأفلام روائية	٢٠٩	٣٤.٨	١٨٢	٣٠.٣	٠.١٩٦ -	٠.٠٢٠
٣- مضمون ومحتوى شخصى أثناء التواصل الإلكترونى	١٢٧	٢١.٢	٨٥	١٤.٢	٠.٣٠٠ -	٠.٠٠٠١
٤- مضمون ومحتوى واقعى	١١٤	١٩	٨٤	١٤	٠.٢٢٤-	٠.٠٠٩
٥- مضمون ومحتوى خيالى	١١٢	١٨.٧	٨٥	١٤.٢	٠.٢٠٢-	٠.٠١٨
٦- مضمون ومحتوى برامج تليفزيونية	١٠٤	١٧.٣	٧٣	١٢.٢	٠.٢٤٥-	٠.٠٠٥
٧- مضمون ومحتوى علمى ودراسى	١٠٤	١٧.٣	٧٢	١٢	٠.٢٥٤-	٠.٠٠٤

وتبين من جدول رقم (٥٦) أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين نوع طلاب المرحلة الثانوية فى مصر والعوامل التى ترتبط بمتغيرات الرسالة والشعور بالانغماس فى الواقع الافتراضى وهى علاقة عكسية لصالح الذكور وكل العوامل ماعدا عاملا واحدا حيث لا توجد علاقة بين النوع ومضمون ومحتوى الألعاب الإلكترونية.

جدول رقم (٥٧) العلاقة بين النوع والعوامل التى ترتبط بالتفاعلية والشعور بالانغماس فى الواقع الافتراضى

العوامل التى ترتبط بالتفاعلية والشعور بالانغماس فى الواقع الافتراضى	النوع				جاما	مستوى المعنوية
	ذكور		إناث			
	ك	%	ك	%		
١. وجود ردود أفعال	٢٩٩	٤٩.٨	٣٠٠	٥٠	١.٠٠٠	٠.٣١٧
٢. الفورية فى التفاعل	٢٩٢	٤٨.٧	٢٣٩	٣٩.٨	-٠.٨٠٦	٠.٠٠٠١
٣. التزامنية فى التفاعل	٢٩٢	٤٨.٧	٢٣٩	٣٩.٨	-٠.٨٠٦	٠.٠٠٠١
٤. التواجد مع أشخاص أخرين معا فى نفس المكان أثناء التفاعل فى بيئة افتراضية	٢٥٢	٤٢	٢٣٩	٣٩.٨	-٠.١٤٥	٠.١٦٨
٥. التفاعل بالنص والصوت والصورة والحركة مع أشخاص أخرين فى البيئة الافتراضية	٢٤٥	٤٠.٨	١٢٩	٢١.٥	-٠.٧١٠	٠.٠٠٠١
٦. اقتراب التواصل الإلكترونى من التواصل فى الواقع وجها لوجه	٢٤٤	٤٠.٧	١٢٩	٢١.٥	-٠.٧٠٥	٠.٠٠٠١
٧. التفاعل بالحركة مع أشخاص أخرين فى البيئة الافتراضية	٢٤١	٤٠.٢	١٢٦	٢١	-٠.٦٩٩	٠.٠٠٠١
٨. التفاعل بالصورة مع أشخاص أخرين فى البيئة الافتراضية	٢١٤	٣٥.٧	٨٨	١٤.٧	-٠.٧١٤	٠.٠٠٠١
٩. التفاعل بالصوت مع أشخاص أخرين فى البيئة الافتراضية	٢٠٥	٣٤.٢	٧٨	١٣	-٠.٧٢٠	٠.٠٠٠١
١٠. التفاعل بالنص مع أشخاص أخرين فى البيئة الافتراضية	٢٠٠	٣٣.٣	٧٨	١٣	-٠.٧٠١	٠.٠٠٠١

وأشارت نتائج جدول رقم (٥٧) إلى أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين نوع طلاب المرحلة الثانوية فى مصر و العوامل التى ترتبط بالتفاعلية والشعور بالانغماس فى الواقع الافتراضى وهى علاقة عكسية لصالح الذكور وكل العوامل ماعدا عاملين فقط حيث لا توجد علاقة بين النوع وكل من وجود ردود أفعال والتواجد مع أشخاص أخرين معا فى نفس المكان أثناء التفاعل فى بيئة افتراضية.

ويلاحظ من نتائج جداول رقم (٣٤) إلى (٥٧) أنه تم إثبات صحة الفرض الاول بشكل جزئى حيث توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين نوع طلاب المرحلة الثانوية فى مصر وكل من أدوات الواقع الافتراضى التى يتم استخدامها والعوامل التى ترتبط بالانغماس فى العالم الافتراضى وذلك بشكل جزئى.

جدول رقم (٥٨) العلاقة بين مدى استخدام الواقع الافتراضى واستخداماته من خلال شاشة عرض واحدة

مدى الاستخدام / إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال شاشة عرض واحدة	درجة مرتفعة		درجة متوسطة		درجة منخفضة		جاما	معنوية
	ك	%	ك	%	ك	%		
١. فيلم فى دار سينما	١٩٩	٣٣.٢	١٩٦	٣٢.٧	١٨٦	٣١	٠.٦٩٨-	٠.٠٠١
٢. فيلم فى المنزل متوفر على جهاز التليفزيون	١٣١	٢١.٨	٧٢	١٢	٤٠	٦.٧	٠.٥٨٦-	٠.٠٠٠١
٣. ألعاب إلكترونية من خلال أجهزة البلاى ستيشن والإكس بوكس	١٢٢	٢٠.٣	٧٥	١٢.٥	٤٠	٦.٧	٠.٥٤٠-	٠.٠٠٠١
٤. تجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية	٩٧	١٦.٢	٥٧	٩.٥	٤٤	٧.٣	٠.٣٨٨-	٠.٠٠٠١
٥. عروض توضيحية بمتحف	٨٨	١٤.٧	٥١	٨.٥	٣٨	٦.٣	٠.٣٩٠-	٠.٠٠٠١
٦. ألعاب تفاعلية فى مدينة ملاهى	٧٨	١٣	٥٦	٩.٣	٤١	٦.٨	٠.٢٩٤-	٠.٠٠٠١
٧. نماذج تفاعلية بمتحف	٨٦	١٤.٣	٥١	٨.٥	٣٨	٦.٣	٠.٣٧٨-	٠.٠٠٠١
٨. فيلم فى دار سينما متخصصة فى الواقع الافتراضى	٧٥	١٢.٥	٤٨	٨	٣٥	٥.٨	٠.٣٣٨-	٠.٠٠٠١
٩. فيلم فى قاعة بمدينة ملاهى	٧٤	١٢.٣	٤٨	٨	٣٣	٥.٥	-٠.٣٥٠	٠.٠٠٠١
١٠. فيلم فى المنزل تم تنزيله على جهاز التليفزيون من الإنترنت	٧٣	١٢.٢	٤٨	٨	٣١	٥.٢	-٠.٣٦٣	٠.٠٠٠١
١١. فيلم وفيديو فى قاعة بمؤسسة تعليمية	٧١	١١.٨	٤٥	٧.٥	٣٢	٥.٣	٠.٣٤٤-	٠.٠٠٠١
١٢. فيلم ثلاثى الأبعاد فى المنزل من خلال سى دى	٧٠	١١.٧	٤٢	٧	٣٢	٥.٣	٠.٣٤١-	٠.٠٠٠١
١٣. فيلم فى المنزل من خلال قناة فضائية متخصصة فى الأفلام ثلاثية الأبعاد	٦٩	١١.٥	٤٢	٧	٣١	٥.٢	-٠.٣٤٤	٠.٠٠٠١
١٤. برنامج تليفزيونى للكبار	٦٥	١٠.٨	٤٢	٧	٣١	٥.٢	٠.٣١٦-	٠.٠٠٠١
١٥. برنامج تليفزيونى للأطفال	٦٥	١٠.٨	٤٢	٧	٣١	٥.٢	٠.٣١٦-	٠.٠٠٠١

وأوضحت نتائج جدول رقم (٥٨) أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين مدى استخدام طلاب المرحلة الثانوية فى مصر للواقع الافتراضى واستخداماته من خلال شاشة عرض واحده وهى علاقة عكسية لصالح الدرجة المرتفعة من الاستخدام وكل الاستخدامات.

جدول رقم (٥٩) العلاقة بين مدى استخدام الواقع الافتراضى واستخداماته من خلال عدد من الشاشات

مدى الاستخدام / إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال عدد من الشاشات	درجة مرتفعة		درجة متوسطة		درجة منخفضة		جاما	معنوية
	ك	%	ك	%	ك	%		
١. ألعاب تفاعلية فى مدينة ملاهى	١٨٢	٣٠.٣	١٨٥	٣٠.٨	١٨٠	٣٠	٠.٠٤١-	٠.٧٣٣
٢. تجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية	٩٣	١٥.٥	٥١	٨.٥	٤٥	٧.٥	٠.٣٦١-	٠.٠٠٠١
٣. فيلم فى دار سينما متخصصة فى الواقع الافتراضى	٨١	١٣.٥	٦٥	١٠.٨	٣٧	٦.٢	٠.٣٣٩-	٠.٠٠٠١
٤. عروض توضيحية بمتحف	٨٧	١٤.٥	٥١	٨.٥	٤٣	٧.٢	٠.٣٤١-	٠.٠٠٠١
٥. فيلم فى قاعة بمدينة ملاهى	٨٤	١٤	٤٩	٨.٢	٣٦	٦	٠.٣٨٦-	٠.٠٠٠١
٦. فيلم وفيديو فى قاعة بمؤسسة تعليمية	٧٠	١١.٧	٤٥	٧.٥	٣٣	٥.٥	٠.٣٢٧-	٠.٠٠٠١

وتبين من جدول رقم (٥٩) أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين مدى استخدام طلاب المرحلة الثانوية فى مصر للواقع الافتراضى واستخداماته من خلال عدد من الشاشات وهى علاقة عكسية لصالح الدرجة المرتفعة من الاستخدام وكل الاستخدامات ماعدا استخدام واحد حيث لا توجد علاقة بين مدى الاستخدام وألعاب فى مدينة ملاهى.

جدول رقم (٦٠) العلاقة بين مدى استخدام الواقع الافتراضى واستخداماته من خلال شاشة كمبيوتر واحدة

مدى الاستخدام / إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال شاشة كمبيوتر واحدة	درجة مرتفعة		درجة متوسطة		درجة منخفضة		جاما	معنوية
	ك	%	ك	%	ك	%		
١- ألعاب إلكترونية على الإنترنت	١٩٢	٣٢	١٩١	٣١.٨	١٩٨	٣٣	٠.٣٢٥	٠.٠٥٤
٢- ألعاب بمدينة ملاهى	١٥٧	٢٦.٢	١٠٦	١٧.٧	٦٠	١٠	-٠.٦٠٣	٠.٠٠٠١
٣- محادثة إلكترونية على الإنترنت بإستخدام الأفاتار	١٥٨	٢٦.٣	٩٧	١٦.٢	٥٩	٩.٨	-٠.٦١١	٠.٠٠٠١
٤- ألعاب إلكترونية يجب تنزيلها على جهاز الكمبيوتر لإمكانية ممارستها على الإنترنت مثل العالم الثانى second life	١٥٨	٢٦.٣	٩٦	١٦	٥٩	٩.٨	-٠.٦١٠	٠.٠٠٠١
٥- محادثة إلكترونية بإستخدام بيئات افتراضية	١٥٧	٢٦.٢	٩٧	١٦.٢	٥٥	٩.٢	-٠.٦٢٦	٠.٠٠٠١
٦- ألعاب إلكترونية تم تنزيلها على الكمبيوتر من الإنترنت	١٥٣	٢٥.٥	٩٥	١٥.٨	٥٦	٩.٣	-٠.٥٩٩	٠.٠٠٠١
٧- جولة افتراضية على الإنترنت لموقع أو مكان	١٥٤	٢٥.٧	٩٢	١٥.٣	٥٤	٩	-٠.٦١٤	٠.٠٠٠١
٨- ألعاب إلكترونية على سى دى	١٢٥	٢٠.٨	٥٦	٩.٣	٤١	٦.٨	-٠.٦٥٠	٠.٠٠٠١
٩- إعلان ثلاثى الأبعاد على الإنترنت	١٢٠	٢٠	٦١	١٠.٢	٣٧	٦.٢	-٠.٥٦١	٠.٠٠٠١
١٠-عروض توضيحية بمتحف	١١٠	١٨.٣	٥٣	٨.٨	٤٣	٧.٢	-٠.٤٧٢	٠.٠٠٠١
١١-نماذج تفاعلية بمتحف	١٠٩	١٨.٢	٥٤	٩	٤٣	٧.٢	-٠.٤٦٦	٠.٠٠٠١
١٢-فيلم ثلاثى الأبعاد على الإنترنت	١١٢	١٨.٧	٥٢	٨.٧	٣٨	٦.٣	-٠.٥٢٢	٠.٠٠٠١
١٣-فيديو فى مؤسسة تعليمية	٩٨	١٦.٣	٤٦	٧.٧	٣٣	٥.٥	-٠.٤٩٧	٠.٠٠٠١
١٤-نماذج تفاعلية فى مؤسسة تعليمية	٩٨	١٦.٣	٤٦	٧.٧	٣٣	٥.٥	-٠.٤٩٧	٠.٠٠٠١
١٥-ألعاب إلكترونية فى النادى	٩٧	١٦.٢	٤٦	٧.٧	٣٤	٥.٧	-٠.٤٨٣	٠.٠٠٠١
١٦-مشاهدة فيديو تعليمى على الإنترنت	٨٩	١٤.٨	٤٤	٧.٣	٣٢	٥.٣	-٠.٤٥٩	٠.٠٠٠١
١٧-تجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية	١١٩	١٩.٨	٥٢	٨.٧	٣٦	٦	-٠.٥٧١	٠.٠٠٠١
١٨-مشاهدة فيديو إخبارى على موقع إخبارى على الإنترنت	٨٦	١٤.٣	٤٤	٧.٣	٣١	٥.٢	-٠.٤٥١	٠.٠٠٠١
١٩-برنامج تليفزيونى للكبار	٨٢	١٣.٧	٤٣	٧.٢	٣١	٥.٢	-٠.٤٢٩	٠.٠٠٠١
٢٠-برنامج تليفزيونى للأطفال	٨٢	١٣.٧	٤٣	٧.٢	٣١	٥.٢	-٠.٤٢٩	٠.٠٠٠١

وأشارت نتائج جدول رقم (٦٠) إلى أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين مدى استخدام طلاب المرحلة الثانوية فى مصر للواقع الافتراضى واستخداماته من خلال شاشة كمبيوتر واحدة وذلك لصالح الدرجة المنخفضة من الاستخدام و ألعاب إلكترونية على الإنترنت بينما توجد علاقة عكسية للدرجة المرتفعة من الاستخدام وباقى الاستخدامات المطروحة.

جدول رقم (٦١) العلاقة بين مدى استخدام الواقع الافتراضى واستخداماته من خلال عدد من شاشات الكمبيوتر

مدى الاستخدام / إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال عدد من شاشات الكمبيوتر	درجة مرتفعة		درجة متوسطة		درجة منخفضة		جاما	معنوية
	ك	%	ك	%	ك	%		
١- ألعاب بمدينة ملاهى	١٩٨	٣٣	١٩٩	٣٣.٢	١٩١	٣١.٨	٠.٥٩٠-	٠.٠٣٢
٢- تجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية	٩٣	١٥.٥	٥٢	٨.٧	٤٥	٧.٥	٠.٣٦٠-	٠.٠٠٠١
٣- نماذج تفاعلية بمتحف	٨٧	١٤.٥	٥٣	٨.٨	٤٣	٧.٢	٠.٣٣٩-	٠.٠٠٠١
٤- عروض توضيحية بمتحف	٨٤	١٤	٥٢	٨.٧	٤٤	٧.٣	٠.٣١٢-	٠.٠٠٠١
٥- ألعاب إلكترونية فى النادى	٧٥	١٢.٥	٤٥	٧.٥	٣٢	٥.٣	٠.٣٧١-	٠.٠٠٠١
٦- نماذج تفاعلية فى مؤسسة تعليمية	٧١	١١.٨	٤٥	٧.٥	٣٢	٥.٣	٠.٣٤٤-	٠.٠٠٠١

وأوضحت نتائج جدول رقم (٦١) أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين مدى استخدام طلاب المرحلة الثانوية فى مصر للواقع الافتراضى واستخداماته من خلال عدد من شاشات الكمبيوتر وهى علاقة عكسية لصالح الدرجة المرتفعة من الاستخدام وكل الاستخدامات المطروحة.

جدول رقم (٦٢) العلاقة بين مدى استخدام الواقع الافتراضى واستخداماته من خلال عرض سطح المنضدة الثابت

مدى الاستخدام / استخدام الواقع الافتراضى من خلال عرض سطح المنضدة الثابت	درجة مرتفعة		درجة متوسطة		درجة منخفضة		جاما	معنوية
	ك	%	ك	%	ك	%		
١- ألعاب إلكترونية بمدينة ملاهى	١٦٠	٢٦.٧	١٦١	٢٦.٨	١٥٠	٢٥	٠.٠٩٩-	٠.٢٣١
٢- دعاية وإعلان عن منتج أو مشروع فى مكان عام	١٢٦	٢١	٨٨	١٤.٧	٨١	١٣.٥	٠.٢٩٤-	٠.٠٠٠١
٣- تجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية	٩٨		٥٠		٤٧		٠.٣٧٦-	٠.٠٠٠١
٤- عروض توضيحية بمتحف	٩٧	١٦.٢	٥٢	٨.٧	٤٥	٧.٥	٠.٣٨٤-	٠.٠٠٠١
٥- تطبيقات تفاعلية بمتحف	٩٧	١٦٠٢	٥٢	٨.٧	٤٥	٧.٣	٠.٣٨-	٠.٠٠٠١
٦- عروض توضيحية بمؤسسة تعليمية	٧٣	١٢.٢	٤٤	٧.٣	٣٢	٥.٣	٠.٣٥٩-	٠.٠٠٠١
٧- تطبيقات تفاعلية بمؤسسة تعليمية	٧٣	١٢.٢	٤٤	٧.٣	٣٢	٥.٣	٠.٣٥٩-	٠.٠٠٠١

وتبين من نتائج جدول رقم (٦٢) أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين مدى استخدام طلاب المرحلة الثانوية فى مصر للواقع الافتراضى واستخداماته من خلال عروض سطح المنضدة الثابت وهى علاقة عكسية لصالح الدرجة المرتفعة من الاستخدام وكل الاستخدامات المطروحة ماعدا استخدام واحد حيث لا توجد علاقة بين مدى الاستخدام وألعاب إلكترونية بمدينة الملاهى.

جدول رقم (٦٣) العلاقة بين مدى استخدام الواقع الافتراضى واستخداماته من خلال عروض سطح المنضدة المتحرك

مدى الاستخدام / إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال عروض سطح المنضدة المتحرك	درجة مرتفعة		درجة متوسطة		درجة منخفضة		جاما	معنوية
	ك	%	ك	%	ك	%		
١- ألعاب إلكترونية بمدينة ملاهى	١٦٠	٢٦.٧	١٦١	٢٦.٨	١٥١	٢٥.٢	-٠.٠٨٩	٠.٢٧٩
٢- دعاية وإعلان عن منتج أو مشروع فى مكان عام	١٢٤	٢٠.٧	٨٨	١٤.٧	٧٩	١٣.٢	-٠.٢٩٥	٠.٠٠٠١
٣- تجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية	٩٦	١٦	٥٠	٨.٣	٤٧	٧.٨	-٠.٣٦٤	٠.٠٠٠١
٤- عروض توضيحية بمتحف	٩٦	١٦	٥٢	٨.٧	٤٥	٧.٥	-٠.٣٧٩	٠.٠٠٠١
٥- تطبيقات تفاعلية بمتحف	٩٦	١٦	٥٢	٨.٧	٤٤	٧.٣	-٠.٣٨٧	٠.٠٠٠١
٦- عروض توضيحية بمؤسسة تعليمية	٧٢	١٢	٤٤	٧.٣	٣٢	٥.٣	-٠.٣٥٢	٠.٠٠٠١
٧- تطبيقات تفاعلية بمؤسسة تعليمية	٧٢	١٢	٤٤	٧.٣	٣٢	٥.٣	-٠.٣٥٢	٠.٠٠٠١

وأشارت نتائج جدول رقم (٦٣) إلى أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين مدى استخدام طلاب المرحلة الثانوية فى مصر للواقع الافتراضى واستخداماته من خلال عروض سطح المنضدة المتحرك وهى علاقة عكسية لصالح الدرجة المرتفعة من الاستخدام وكل الاستخدامات المطروحة ماعدا استخدام واحد حيث لا توجد علاقة بين مدى الاستخدام وألعاب إلكترونية بمدينة الملاهى.

جدول رقم (٦٤) العلاقة بين مدى استخدام الواقع الافتراضى واستخداماته من خلال جهاز العرض المثبت بالرأس

مدى الاستخدام / إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال جهاز العرض المثبت بالرأس	درجة مرتفعة		درجة متوسطة		درجة منخفضة		جاما	معنوية
	ك	%	ك	%	ك	%		
١- ألعاب بمدينة ملاهى	١٩٩	٣٣.٢	١٩٨	٣٣	١٨٧	٣١.٢	-٠.٧٦٠	٠.٠٠١
٢- تجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية	٩٣	١٥.٥	٥٢	٨.٧	٤٥	٧.٥	-٠.٣٦٠	٠.٠٠٠١
٣- عروض توضيحية بمتحف	٨٢	١٣.٧	٥٠	٨.٣	٤٢	٧	-٠.٣١٨	٠.٠٠٠١
٤- نماذج تفاعلية بمتحف	٨٢	١٣.٧	٥٠	٨.٣	٤١	٦.٨	-٠.٣٢٧	٠.٠٠٠١
٥- ألعاب إلكترونية فى النادى	٧٢	١٢	٤٥	٧.٥	٣٢	٥.٣	-٠.٣٥١	٠.٠٠٠١
٦- فيديو فى مؤسسة تعليمية	٦٩	١١.٥	٤٣	٧.٢	٣١	٥.٢	-٠.٣٤٣	٠.٠٠٠١
٧- نماذج تفاعلية فى مؤسسة تعليمية	٦٩	١١.٥	٤٣	٧.٢	٣١	٥.٢	-٠.٣٤٣	٠.٠٠٠١

وأوضحت نتائج جدول رقم (٦٤) أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين مدى استخدام طلاب المرحلة الثانوية فى مصر للواقع الافتراضى واستخداماته من خلال جهاز العرض المثبت بالرأس وهى علاقة عكسية لصالح الدرجة المرتفعة وكل الاستخدامات المطروحة.

جدول رقم (٦٥) العلاقة بين مدى استخدام الواقع الافتراضى واستخداماته من خلال نظارات للمواد ثلاثية الأبعاد

مدى الاستخدام / إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال نظارات للمواد ثلاثية الأبعاد	درجة مرتفعة		درجة متوسطة		درجة منخفضة		جاما	معنوية
	ك	%	ك	%	ك	%		
١- فيلم فى دار سينما	١٩٩	٣٣.٢	١٩٧	٣٢.٨	١٨٩	٣١.٥	٠.٦٧٧	٠.٠٠٣
٢- فيلم فى المنزل متوفر على جهاز التليفزيون	١٢٩	٢١.٥	٦٣	١٠.٥	٣٧	٦.٢	٠.٦٠٢-	٠.٠٠٠١
٣- تجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية	٩٦	١٦	٥٣	٨.٨	٤٧	٧.٨	٠.٣٦٢-	٠.٠٠٠١
٤- عروض توضيحية بمتحف	٨٧	١٤.٥	٥٠	٨.٣	٤٠	٦.٧	٠.٣٦٨-	٠.٠٠٠١
٥- فيلم فى قاعة بمدينة ملاهى	٨٣	١٣.٨	٤٩	٨.٢	٣٣	٥.٥	٠.٤٠٧-	٠.٠٠٠١
٦- فيلم فى دار سينما متخصصة فى الواقع الافتراضى	٧٥	١٢.٥	٤٦	٧.٧	٣٢	٥.٣	٠.٣٦٩-	٠.٠٠٠١
٧- فيلم فى المنزل تم تنزيله على جهاز التليفزيون من الإنترنت	٧٠	١١.٧	٤٥	٧.٥	٣١	٥.٢	٠.٣٤٧-	٠.٠٠٠١
٨- فيلم ثلاثى الأبعاد فى المنزل من خلال سى دى	٧٠	١١.٧	٤٣	٧.٢	٣٢	٥.٣	٠.٣٤٠-	٠.٠٠٠١
٩- فيلم فى المنزل من خلال قناة فضائية متخصصة فى الأفلام ثلاثية الأبعاد	٧٠	١١.٧	٤٣	٧.٢	٣٢	٥.٣	٠.٣٤٠-	٠.٠٠٠١
١٠- فيلم وفيديو فى قاعة بمؤسسة تعليمية	٧٠	١١.٧	٤٣	٧.٢	٣٢	٥.٣	٠.٣٤٠-	٠.٠٠٠١

وتبين من نتائج جدول رقم (٦٥) أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين مدى استخدام طلاب المرحلة الثانوية فى مصر للواقع الافتراضى واستخداماته من خلال نظارات للمواد ثلاثية الأبعاد وهى علاقة عكسية لصالح الدرجة المرتفعة وكل الاستخدامات المطروحة.

جدول رقم (٦٦) العلاقة بين مدى استخدام الواقع الافتراضى واستخداماته من خلال أجهزة مقادة ثابتة

مدى الاستخدام / إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال أجهزة مقادة ثابتة	درجة مرتفعة		درجة متوسطة		درجة منخفضة		جاما	معنوية
	ك	%	ك	%	ك	%		
١- ألعاب فى مدينة ملاهى	١٩٩	٣٣.٢	١٩٧	٣٢.٨	١٨٨	٣١.٣	٠.٦٩٩-	٠.٠٠٢
٢- تجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية	٩٤	١٥.٧	٥٠	٨.٣	٤٥	٧.٥	٠.٣٦٨-	٠.٠٠٠١
٣- نماذج تفاعلية بمتحف	٩٣	١٥.٥	٥١	٨.٥	٤٤	٧.٣	٠.٣٧٠-	٠.٠٠٠١
٤- نماذج تفاعلية بمؤسسة تعليمية	٧٢	١٢	٤٣	٧.٢	٣٢	٥.٣	٠.٣٥٤-	٠.٠٠٠١
٥- ألعاب فى النادى	٧١	١١.٨	٤٣	٧.٢	٣٢	٥.٣	٠.٣٤٧-	٠.٠٠٠١

وأشارت نتائج جدول رقم (٦٦) إلى أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين مدى استخدام طلاب المرحلة الثانوية فى مصر للواقع الافتراضى واستخداماته من خلال أجهزة مقادة ثابته وهى علاقة عكسية لصالح الدرجة المرتفعة وكل الاستخدامات المطروحة.

جدول رقم (٦٧) العلاقة بين مدى استخدام الواقع الافتراضى واستخداماته من خلال أجهزة مقادة متحركة

مدى الاستخدام / إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال أجهزة مقادة متحركة	درجة مرتفعة		درجة متوسطة		درجة منخفضة		جاما	معنوية
	ك	%	ك	%	ك	%		
١- ألعاب بمدينة ملاهى	٢٠٠	٣٣.٣	٢٠٠	٣٣.٣	١٨٨	٣١.٣	١.٠٠٠-	٠.٠٠٠١
٢- تجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية	٩١	١٥.٢	٥٠	٨.٣	٤٥	٧.٥	٠.٣٥٠-	٠.٠٠٠١
٣- نماذج تفاعلية بمتحف	٨٨	١٤.٧	٥٠	٨.٣	٤٤	٧.٣	٠.٣٣٩-	٠.٠٠٠١
٤- ألعاب إلكترونية فى النادى	٧٣	١٢.٢	٤٣	٧.٢	٣٢	٥.٣	٠.٣٦٠-	٠.٠٠٠١

وأوضحت نتائج جدول رقم (٦٧) أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين مدى استخدام طلاب المرحلة الثانوية فى مصر للواقع الافتراضى واستخداماته من خلال أجهزة مقادة متحركة وهى علاقة عكسية لصالح الدرجة المرتفعة من الاستخدام وكل الاستخدامات المطروحة بالإضافة إلى وجود علاقة عكسية لصالح الدرجة المتوسطة من الاستخدام وألعاب بمدينة الملاهى.

جدول رقم (٦٨) العلاقة بين مدى استخدام الواقع الافتراضى واستخداماته من خلال قفازات

مدى الاستخدام / إستخدامات الواقع الافتراضي من خلال قفازات	درجة مرتفعة		درجة متوسطة		درجة منخفضة		جاما	معنوية
	ك	%	ك	%	ك	%		
١- ألعاب بمدينة ملاهى	١٩٥	٣٢.٥	٢٠٠	٣٣.٣	١٨٧	٣١.٢	-٠.٤٥٣	٠.٠٥٤
٢- تجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية	٩٩	١٦.٥	٥٠	٨.٣	٤٦	٧.٧	-٠.٣٩٠	٠.٠٠٠١
٣- نماذج تفاعلية بمتحف	٨٤	١٤	٥٠	٨.٣	٤٥	٧.٥	-٠.٣٠٥	٠.٠٠٠١
٤- ألعاب إلكترونية فى النادى	٧٠	١١.٧	٤٣	٧.٢	٣٢	٥.٣	-٠.٣٤٠	٠.٠٠٠١
٥- نماذج تفاعلية فى مؤسسة تعليمية	٦٩	١١.٥	٤٢	٧	٣٢	٥.٣	-٠.٣٣٤	٠.٠٠٠١

وتبين من نتائج جدول رقم (٦٨) أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين مدى استخدام طلاب المرحلة الثانوية فى مصر للواقع الافتراضى واستخداماته من خلال قفازات وهى علاقة عكسية لصالح الدرجة المرتفعة وكل الاستخدامات المطروحة ماعدا استخداما واحدا حيث توجد علاقة عكسية بين الدرجة المتوسطة وألعاب بمدينة الملاهى.

جدول رقم (٦٩) العلاقة بين مدى استخدام الواقع الافتراضى واستخداماته من خلال فارة الكمبيوتر

مدى الاستخدام / إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال فارة الكمبيوتر	درجة مرتفعة		درجة متوسطة		درجة منخفضة		جاما	معنوية
	ك	%	ك	%	ك	%		
١- ألعاب إلكترونية على الإنترنت	١٩٢	٣٢	١٩٠	٣١.٧	١٩٤	٣٢.٣	٠.٠٨٧	٠.٥٨٧
٢- ألعاب بمدينة ملاهى	١٦١	٢٦.٨	١١٨	١٩.٧	٦٧	١١.٢	٠.٥٩٧-	٠.٠٠٠١
٣- ألعاب إلكترونية يجب تنزيلها على جهاز الكمبيوتر لإمكانية ممارستها على الإنترنت مثل العالم الثانى Second Life	١٥٠	٢٥	٩٣	١٥.٥	٥٧	٩.٥	٠.٥٧٨-	٠.٠٠٠١
٤- محادثة إلكترونية على الإنترنت باستخدام الأفاتار	١٥٠	٢٥	٩٣	١٥.٥	٥٧	٩.٥	٠.٥٧٨-	٠.٠٠٠١
٥- محادثة إلكترونية باستخدام بيئات افتراضية	١٥٠	٢٥	٩٣	١٥.٥	٥٧	٩.٥	٠.٥٧٨-	٠.٠٠٠١
٦- جولة افتراضية على الإنترنت لموقع او مكان	١٤٩	٢٤.٨	٩٠	١٥	٥٧	٩.٥	٠.٥٧٢-	٠.٠٠٠١
٧- ألعاب إلكترونية تم تنزيلها على الكمبيوتر من الإنترنت	١٤٨	٢٤.٧	٩٣	١٥.٥	٥٤	٩	٠.٥٨٣-	٠.٠٠٠١
٨- ألعاب إلكترونية على سى دى	١٤٥	٢٤.٢	٧٢	١٢	٤٩	٨.٢	٠.٥٩٨-	٠.٠٠٠١
٩- تجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية	١٢٧	٢١.٢	٥١	٨.٥	٤٢	٧	٠.٥٦٦-	٠.٠٠٠١
١٠- نماذج تفاعلية بمتحف	١١٣	١٨.٨	٥١	٨.٥	٤٤	٧.٣	٠.٤٨٢-	٠.٠٠٠١
١١- ألعاب إلكترونية فى النادى	١٠٦	١٧.٧	٤٤	٧.٣	٣٢	٥.٣	٠.٥٤٩-	٠.٠٠٠١
١٢- نماذج تفاعلية فى مؤسسة تعليمية	١٠٤	١٧.٣	٤٤	٧.٣	٣٢	٥.٣	٠.٥٤٠-	٠.٠٠٠١

وأشارت نتائج جدول رقم (٦٩) إلى أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين مدى استخدام طلاب المرحلة الثانوية فى مصر للواقع الافتراضى واستخداماته من خلال فارة الكمبيوتر وهى علاقة عكسية لصالح الدرجة المرتفعة وكل الاستخدامات المطروحة ما عدا استخدام واحد حيث لا توجد علاقة بين مدى الاستخدام وألعاب إلكترونية على الإنترنت.

جدول رقم (٧٠) العلاقة بين مدى استخدام الواقع الافتراضى واستخداماته من خلال عصا

مدى الاستخدام / إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال عصا	درجة مرتفعة		درجة متوسطة		درجة منخفضة		جاما	معنوية
	ك	%	ك	%	ك	%		
١- ألعاب إلكترونية فى مدينة الملاهى	١٩٩	٣٣.٢	٢٠٠	٣٣.٣	١٩٠	٣١.٧	-٠.٨٢٢	٠.٠٠٦
٢- ألعاب إلكترونية فى المنزل من خلال البلاى ستيشن والإكس بوكس	١٣٤	٢٢.٣	٧٥	١٢.٥	٣٩	٦.٥	-٠.٦٠٥	٠.٠٠٠١
٣- تجربة تطبيقات الواقع الإفتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية	٩٦	١٦	٤٩	٨.٢	٤٥	٧.٥	-٠.٣٨١	٠.٠٠٠١
٤- تطبيقات تفاعلية بمتحف	٨٦	١٤.٣	٤٩	٨.٢	٤٣	٧.٢	-٠.٣٣٦	٠.٠٠٠١
٥- ألعاب إلكترونية فى مقهى للإنترنت	٧٢	١٢	٤٦	٧.٧	٣٣	٥.٥	-٠.٣٣٩	٠.٠٠٠١
٦- ألعاب إلكترونية بالنادى	٧٥	١٢.٥	٤٣	٧.٢	٣٢	٥.٣	-٠.٣٧٤	٠.٠٠٠١
٧- تطبيقات تفاعلية فى مؤسسة تعليمية	٦٩	١١.٥	٤٣	٧.٢	٣٣	٥.٥	-٠.٣٢٢	٠.٠٠٠١

وأوضحت نتائج جدول رقم (٧٠) أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين مدى استخدام طلاب المرحلة الثانوية فى مصر للواقع الافتراضى واستخداماته من خلال عصا وهى علاقة عكسية لصالح الدرجة المرتفعة وكل الاستخدامات المطروحة ماعدا استخدام واحد حيث توجد علاقة عكسية بين الدرجة المتوسطة من الاستخدام وألعاب إلكترونية فى مدينة الملاهى.

جدول رقم (٧١) العلاقة بين مدى استخدام الواقع الافتراضى واستخداماته من خلال تتبع الوضع

مدى الاستخدام / إستخدامات الواقع الافتراضي من خلال تتبع الوضع	درجة مرتفعة		درجة متوسطة		درجة منخفضة		جاما	معنوية
	ك	%	ك	%	ك	%		
١- ألعاب إلكترونية فى مدينة الملاهى	١٩٧	٣٢.٨	٢٠٠	٣٣.٣	١٨٩	٣١.٥	-٠.٥٧٨	٠.٠٢٩
٢- ألعاب إلكترونية فى المنـزل مـن خـلال الإكس بوكس	١٤٧	٢٤.٥	٧٥	١٢.٥	٤٠	٦.٧	-٠.٦٥٩	٠.٠٠٠١
٣- تجربـــة تطبيقـــات الواقـع الافتراضـــى فـــى محـــل لبيـــع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية	١٠٠	١٦.٧	٤٩	٨.٢	٤٤	٧.٣	-٠.٤١٣	٠.٠٠٠١
٤- تطبيقـــات تفاعليـــة بمتحف	٨٤	١٤	٥٠	٨.٣	٤٣	٧.٢	-٠.٣٢٢	٠.٠٠٠١
٥- ألعاب إلكترونية فى مقهى للإنترنت	٧٠	١١.٧	٤٦	٧.٧	٣٣	٥.٥	-٠.٣٢٥	٠.٠٠٠١
٦- ألعـــاب إلكترونيـــة بالنادى	٧٤	١٢.٣	٤٣	٧.٢	٣٢	٥.٣	-٠.٣٦٧	٠.٠٠٠١
٧- تطبيقات تفاعلية فى مؤسسة تعليمية	٧٠	١١.٧	٤٣	٧.٢	٣٣	٥.٥	-٠.٣٢٩	٠.٠٠٠١

وتبين من جدول رقم (71) أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين مدى استخدام طلاب المرحلة الثانوية فى مصر للواقع الافتراضى واستخداماته من خلال تتبع الوضع وهى علاقة عكسية لصالح الدرجة المرتفعة وكل الاستخدامات المطروحة ماعدا استخدام واحد حيث توجد علاقة عكسية بين الدرجة المتوسطة وألعاب إالكترونية فى مدينة الملاهى.

جدول رقم (٧٢) العلاقة بين مدى استخدام الواقع الافتراضى واستخداماته من خلال الصوت المجسم

مدى الاستخدام / إستخدامات الواقع الافتراضى من خلال الصوت المجسم	درجة مرتفعة		درجة متوسطة		درجة منخفضة		جاما	معنوية
	ك	%	ك	%	ك	%		
١- ألعاب بمدينة ملاهى	١٦٠	٢٦.٧	١٩٥	٣٢.٥	١٨٩	٣١.٥	٠.٥٥٢	٠.٠٠٠١
٢- فيلم ثلاثى الأبعاد على الإنترنت	١٢٧	٢١.٢	٥٩	٩.٨	٣٨	٦.٣	-٠.٥٨٩	٠.٠٠٠١
٣- ألعاب إلكترونية على الإنترنت	١٠٠	١٦.٧	٥١	٨.٥	٤٣	٧.٢	-٠.٤١٩	٠.٠٠٠١
٤- الاستماع إلى الصوت من خلال سماعات	١٠١	١٦.٨	٥١	٨.٥	٣٨	٦.٣	-٠.٤٦٥	٠.٠٠٠١
٥- الاستماع إلى الصوت من خلال سماعة الأذن	١٠٠	١٦.٧	٥٠	٨.٣	٣٧	٦.٢	-٠.٤٦٩	٠.٠٠٠١
٦- عروض توضيحية بمتحف	٩٠	١٥	٤٧	٧.٨	٤٣	٧.٢	-٠.٣٦٣	٠.٠٠٠١
٧- نماذج تفاعلية بمتحف	٨٩	١٤.٨	٤٧	٧.٨	٤٣	٧.٢	-٠.٣٥٧	٠.٠٠٠١
٨- تجربة تطبيقات الواقع الافتراضى فى محل لبيع الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية	٩٢	١٥.٣	٤٦	٧.٧	٤٠	٦.٧	-٠.٤٠٢	٠.٠٠٠١
٩- محادثة صوتية من خلال بيئات افتراضية على الإنترنت	85	14.2	44	7.3	32	5.3	-٠.٤٣٦	٠.٠٠٠١
١٠- ألعاب إلكترونية يجب تنزيلها على جهاز الكمبيوتر لإمكانية ممارستها على الإنترنت مثل العالم الثانى Second Life	٨٦	١٤.٣	٤٤	٧.٣	٣١	٥.٢	-٠.٤٥١	٠.٠٠٠١
١١- ألعاب إلكترونية تم تنزيلها على الكمبيوتر من الإنترنت	٨٥	١٤.٢	٤٤	٧.٣	٣٢	٥.٣	-٠.٤٣٦	٠.٠٠٠١
١٢- ألعاب إلكترونية على سى دى	٨٥	١٤.٢	٤٣	٧.٢	٣٣	٥.٥	-٠.٤٢٨	٠.٠٠٠١
١٣- إعلان ثلاثى الأبعاد على الإنترنت	٨٥	١٤.٢	٤٢	٧	٣٢	٥.٣	-٠.٤٣٩	٠.٠٠٠١
١٤- جولة افتراضية على الإنترنت لموقع او مكان	٨٤	١٤	٤٣	٧.٢	٣٢	٥.٣	-٠.٤٣١	٠.٠٠٠١
١٥- ألعاب إلكترونية فى النادى	٧٧	١٢.٨	٤٢	٧	٣٢	٥.٣	-٠.٣٨٩	٠.٠٠٠١
١٦- فيديو فى مؤسسة تعليمية	٧٦	١٢.٧	٤٢	٧	٣٢	٥.٣	-٠.٣٨٢	٠.٠٠٠١
١٧- نماذج تفاعلية فى مؤسسة تعليمية	٧٥	١٢.٥	٤٢	٧	٣٢	٥.٣	-٠.٣٧٥	٠.٠٠٠١
١٨- فيديو إخبارى على موقع إخبارى على الإنترنت	٧٣	١٢.٢	٤٢	٧	٣١	٥.٢	-٠.٣٧٢	٠.٠٠٠١
١٩- فيديو تعليمى على الإنترنت	٧٢	١٢	٤٢	٧	٣١	٥.٢	-٠.٣٦٥	٠.٠٠٠١

وأشارت نتائج جدول رقم (٧٢) إلى أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين مدى استخدام طلاب المرحلة الثانوية فى مصر للواقع الافتراضى وكل استخداماته من خلال الصوت المجسم وهى علاقة عكسية لصالح الدرجة المرتفعة وكل الاستخدامات المطروحة ماعدا استخدام واحد حيث توجد علاقة طردية لصالح الدرجة المتوسطة والألعاب بمدينة الملاهى.

جدول رقم (٧٣) العلاقة بين مدى استخدام الواقع الافتراضى والعوامل التى ترتبط بدوافع الاستخدام والشعور بالانغماس

مدى الاستخدام / العوامل التى ترتبط بدوافع الاستخدام والشعور بالانغماس	درجة مرتفعة		درجة متوسطة		درجة منخفضة		جاما	معنوية
	ك	%	ك	%	ك	%		
١- للترفيه والتسلية	١٧٩	٢٩.٨	١٨٢	٣٠.٣	١٧٨	٢٩.٧	-٠.٠١٨	٠.٨٧٢
٢- بحثا عن الإثارة والمغامرة	١٧٣	٢٨.٨	١٣٩	٢٣.٢	١٤٦	٢٤.٣	-٠.٢٤٥	٠.٠٠١
٣- بسبب الفضول	١٤٤	٢٤	١١٢	١٨.٧	١١٤	١٩	-٠.٢٠٩	٠.٠٠٢
٤- للقضاء على وقت الفراغ	١٤٠	٢٣.٣	١١٠	١٨.٣	١١٥	١٩.٢	-٠.١٧٣	٠.٠٠٩
٥- للهروب من الواقع	١٤٠	٢٣.٣	١٠٨	١٨	١١٢	١٨.٧	-٠.١٩٢	٠.٠٠٤
٦- للدخول إلى عالم خيالى غير حقيقى لا يمكن أن يتم معايشته فى الواقع	١٤٣	٢٣.٨	١٠٨	١٨	١٠٨	١٨	-٠.٢٣٩	٠.٠٠٠١
٧- لدخول أماكن ومواقع لا يمكن التواجد بها فى الواقع	١٤٣	٢٣.٨	١٠٨	١٨	١٠٨	١٨	-٠.٢٣٩	٠.٠٠٠١
٨- الرغبة فى المشاركة والتفاعل الإجتماعى فى البيئة والمجتمع الافتراضى بدلا من البيئة والمجتمع الحقيقى	١٤٣	٢٣.٨	١٠٧	١٧.٨	١٠٨	١٨	-٠.٢٣٩	٠.٠٠٠١
٩- لتقمص شخصيات غير الشخصية الحقيقية	١٤٢	٢٣.٧	١٠٨	١٨	١٠٨	١٨	-٠.٢٣٢	٠.٠٠٠١
١٠- بسبب الاهتمام بالتكنولوجيا الحديثة والتعرف على كل ما هو جديد من تطبيقاتها	١٤٠	٢٣.٣	١٠٤	١٧.٣	١٠٦	١٧.٧	-٠.٢٣٠	٠.٠٠٠١

وأوضحت نتائج جدول رقم (٧٣) أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين مدى استخدام طلاب المرحلة الثانوية فى مصر للواقع الافتراضى و العوامل التى ترتبط بدوافع الاستخدام والشعور بالانغماس وهى علاقة عكسية لصالح الدرجة المرتفعة وكل العوامل

ماعدا عامل واحد حيث لا توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين مدى الاستخدام والترفيه والتسلية.

جدول رقم (٧٤) العلاقة بين مدى استخدام الواقع الافتراضى و العوامل التى ترتبط بالمعرفة والشعور بالانغماس

مدى الاستخدام / العوامل التى ترتبط بالمعرفة بالواقع الافتراضى والشعور بالانغماس	درجة مرتفعة		درجة متوسطة		درجة منخفضة		جاما	معنوية
	ك	%	ك	%	ك	%		
١- الوعى والفهم بقواعد وشروط التطبيق الذى يتم استخدامه	١٩١	٣١.٨	١٩٨	٣٣	١٩٨	٣٣	٠.٥٤٧	٠.٠٣٢
٢- عدم الوعى والشعور بالأدوات المختلفة التى تكون الواقع الافتراضى	١٦٥	٢٧.٥	١٢٣	٢٠.٥	١٤٩	٢٤.٨	-٠.١٣٢	٠.٠٥٦

وتبين من نتائج جدول رقم (٧٤) أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين مدى استخدام طلاب المرحلة الثانوية فى مصر للواقع الافتراضى والعوامل التى ترتبط بالمعرفة بالواقع الافتراضى والشعور بالانغماس فتوجد علاقة عكسية لصالح الدرجة المرتفعة من الاستخدام وعدم الوعى والشعور بالأدوات المختلفة التى تكون الواقع الافتراضى وتوجد علاقة طردية لصالح الدرجة المتوسطة والمنخفضة من الاستخدام والوعى والفهم بقواعد وشروط التطبيق الذى يتم استخدامه.

جدول رقم (٧٥) العلاقة بين مدى استخدام الواقع الافتراضى و العوامل التى ترتبط بالمهارات الشخصية عند التعامل مع الواقع الافتراضى والشعور بالانغماس

مدى الاستخدام / العوامل التى ترتبط بالمهارات الشخصية	درجة مرتفعة		درجة متوسطة		درجة منخفضة		جاما	معنوية
	ك	%	ك	%	ك	%		
١- المهارة فى التعامل واستخدام أدوات الواقع الافتراضى	١٩٧	٣٢.٨	١٩٨	٣٣	٢٠٠	٣٣.٣	٠.٦٠٤	٠.٠٨١
٢- عدم الشعور بصعوبة وتعقيد فى تكنولوجيا وأدوات استخدام الواقع الافتراضى	١٦٥	٢٧.٥	١٢٤	٢٠.٧	١٥١	٢٥.٢	-٠.١١٧	٠.٠٩١

وأشارت نتائج جدول رقم (75) أنه لا توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين مدى استخدام طلاب المرحلة الثانوية فى مصر و العوامل التى ترتبط بالمهارات الشخصية عند التعامل مع الواقع الافتراضى والشعور بالانغماس.

جدول رقم (٧٦) العلاقة بين مدى استخدام الواقع الافتراضى والعوامل التى ترتبط بالسمات الشخصية والشعور بالانغماس

مدى الاستخدام / العوامل التى ترتبط بالسمات الشخصية والشعور بالانغماس	درجة مرتفعة		درجة متوسطة		درجة منخفضة		جاما	معنوية
	ك	%	ك	%	ك	%		
١- تفضيل الدخول فى مغامرات بها إثارة ومنافسة	١٨١	٣٠.٢	١٥٠	٢٥	١٥٩	٢٦.٥	-٠.٢٤١	٠.٠٠٢
٢- تفضيل الحياة فى الخيال وليس الواقع	١٦٩	٢٨.٢	١٥٥	٢٥.٨	١٥٦	٢٦	-٠.١٣٥	٠.٠٩٥
٣- وجود فضول للتعرف على بيئات مختلفة عما يتم معايشته فى الواقع	١٤٤	٢٤	١١١	١٨.٥	١١٤	١٩	-٠.٢٠٩	٠.٠٠٢
٤- تفضيل الحياة الاجتماعية الافتراضية لأن الشخص غير اجتماعى	١٣٩	٢٣.٢	١٠٦	١٧.٧	١١٣	١٨.٨	-٠.١٧٨	٠.٠٠٧

وأوضحت نتائج جدول رقم (76) أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين مدى استخدام طلاب المرحلة الثانوية فى مصر للواقع الافتراضى والعوامل التى ترتبط بالسمات الشخصية والشعور بالانغماس وهى علاقة عكسية لصالح الدرجة المرتفعة من الاستخدام وكل العوامل ما عدا عامل واحد حيث لا توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين مدى الاستخدام وتفضيل الحياة فى الخيال وليس الواقع.

جدول رقم (٧٧) العلاقة بين مدى استخدام الواقع الافتراضى و العوامل التى ترتبط بالسمات المجتمعية والشعور بالانغماس

مدى الاستخدام / العوامل التى ترتبط بالسمات المجتمعية والشعور بالانغماس	درجة مرتفعة		درجة متوسطة		درجة منخفضة		جاما	معنوية
	ك	%	ك	%	ك	%		
١- إنتشار استخدام الواقع الافتراضى بين الأصدقاء والزملاء من نفس العمر	١٨٨	٣١.٣	١٨٩	٣١.٥	١٩٦	٣٢.٧	٠.٣٠٩	٠.٠٤٠
٢- إنتشار تطبيقات الواقع الافتراضى عند السفر إلى الخارج	١٦٠	٢٦.٧	١٢١	٢٠.٢	٩٧	١٦.٢	-٠.٤٣٥	٠.٠٠٠١
٣- إنتشار تطبيقات الواقع الافتراضى فى مصر	١٥٢	٢٥.٣	١١٢	١٨.٧	١٠٢	١٧	-٠.٣٤٢	٠.٠٠٠١
٤- إنتشار استخدام الواقع الافتراضى بين الأسرة والعائلة	١٤٠	٢٣.٣	١٠٨	١٨	٩٦	١٦	-٠.٢٩٥	٠.٠٠٠١

وتبين من نتائج جدول رقم (٧٧) أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين مدى استخدام طلاب المرحلة الثانوية فى مصر للواقع الافتراضى والعوامل التى ترتبط بالسمات المجتمعية والشعور بالانغماس وهى علاقة عكسية لصالح الدرجة المرتفعة من الاستخدام وكل العوامل ماعدا عامل واحد حيث توجد علاقة طردية لصالح الدرجة المنخفضة من الاستخدام وانتشار استخدام الواقع الافتراضى بين الأصدقاء والزملاء من نفس العمر.

جدول رقم (٧٨) العلاقة بين مدى استخدام الواقع الافتراضى و العوامل التى ترتبط بالسياق والشعور بالانغماس

مدى الاستخدام / العوامل التى ترتبط بالسياق والشعور بالانغماس	درجة مرتفعة		درجة متوسطة		درجة منخفضة		جاما	معنوية
	ك	%	ك	%	ك	%		
١- تطابق وتوافق الواقع الافتراضى مع العالم الحقيقى بدون وجود أى خيال ولا منطق	١٩١	٣٣.٣	١٩٧	٣٣.٣	٢٠٠	٣٣.٣	٠.٧٥٩	٠.٠٠٢
٢- تطابق وتوافق وتشابه الإطار الزمنى بالواقع الافتراضى مع الواقع والحياة الحقيقية	١٤٦	٢٥.٨	١٢١	٢٠.٢	١٤٦	٢٤.٣	-٠.٠٠٠	١.٠٠٠
٣- تطابق وتوافق وتشابه الإطـــار الثقـــافى والحضـارى والبيئـى بالواقع الافتراضى مع الواقع والحياة الحقيقية	١٥٥	٢٤.٣	١٢١	٢٠.٢	١٤٦	٢٤.٣	٠.٠٧١	٠.٣٠٣

وأشارت نتائج جدول رقم (78) إلى أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين مدى استخدام الواقع الافتراضى والعوامل التى ترتبط بالسياق والشعور بالانغماس وهى علاقة طردية لصالح الدرجة المنخفضة من الاستخدام وتطابق وتوافق الواقع الافتراضى مع العالم الحقيقى بدون وجود أى خيال ولا منطق.

جدول رقم (٧٩) العلاقة بين مدى استخدام الواقع الافتراضى و العوامل التى ترتبط بمتغييرات الوسيلة والشعور بالانغماس

مدى الاستخدام / العوامل التى ترتبط بمتغيرات الوسيلة والشعور بالانغماس	درجة مرتفعة		درجة متوسطة		درجة منخفضة		جاما	معنوية
	ك	%	ك	%	ك	%		
١- وجود حركة فى محتوى الواقع الافتراضى	١٩٩	٣٢.٢	٢٠٠	٣٣.٣	١٩٨	٣٣	٠.٣٣٤-	٠.٥٦٢
٢- القيام بالتحرك فى البيئة الافتراضية مع عدم التحرك الفعلى فى الواقع	١٥٩	٢٦.٥	١٢٣	٢٠.٥	١٣٨	٢٣	٠.١٦٥-	٠.٠١٧
٣- القيام بالتحرك بشكل فعلى فى الحقيقة عند التعامل مع الواقع الافتراضى	١٥٩	٢٦.٥	١٢٣	٢٠.٥	١٣٨	٢٣	٠.١٦٥-	٠.٠١٧
٤- عند وجود حركة فى الصورة فى إتجاه الشخص	١٥٩	٢٦.٥	١٢٣	٢٠.٥	١٣٨	٢٣	٠.١٦٥-	٠.٠١٧
٥- عندما تكون البيئة الحقيقية المحيطة مظلمة	١٥٨	٢٦.٣	١٢٣	٢٠.٥	١٣٨	٢٣	٠.١٥٦-	٠.٠٢٣
٦- التواجد فى مكان مغلق	١٥٨	٢٦.٣	١٢٣	٢٠.٥	١٣٧	٢٢.٨	٠.١٦٤-	٠.٠١٧
٧- عند وجود صورة ثلاثية الأبعاد	١٥٩	٢٦.٥	١٢٣	٢٠.٥	١٣٥	٢٢.٥	٠.١٨٦-	٠.٠٠٧
٨- عند ظهور ألوان كثيرة فى الصورة الواحدة	١٥٧	٢٦.٢	١٢٣	٢٠.٥	١٣٧	٢٢.٨	٠.١٥٥-	٠.٠٢٤
٩- عند وجود صوت مجسم يعبر عن الواقع الحقيقى بدون خيال أو لا منطق	١٥٧	٢٦.٢	١٢٣	٢٠.٥	١٣٧	٢٢.٨	٠.١٥٥-	٠.٠٢٤
١٠- عند إثارة أكثر من حاسة واحدة من الحواس الخمس	١٥٨	٢٦.٣	١٢٣	٢٠.٥	١٣٦	٢٢.٧	٠.١٧١-	٠.٠١٣
١١- عند وجود صورة مزدحمة بالتفاصيل	١٥٧	٢٦.٢	١٢٣	٢٠.٥	١٣٦	٢٢.٧	٠.١٦٣-	٠.٠١٨
١٢- عند وجود مزج بين أكثر من عنصر فى الصورة الواحدة من نص وصورة وصوت	١٥٥	٢٥.٨	١٢٣	٢٠.٥	١٣٦	٢٢.٧	٠.١٤٧-	٠.٠٣٣

وأوضحت نتائج جدول رقم (79) أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين مدى استخدام طلاب المرحلة الثانوية فى مصر للواقع الافتراضى والعوامل التى ترتبط بمتغييرات الوسيلة والشعور بالانغماس وهى علاقة عكسية لصالح الدرجة المرتفعة من الاستخدام وكل العوامل ماعدا عامل واحد حيث لا توجد علاقة بين مدى الاستخدام ووجود حركة فى محتوى الواقع الافتراضى.

جدول رقم (٨٠) العلاقة بين مدى استخدام الواقع الافتراضى والعوامل التى ترتبط بمتغييرات الرسالة والشعور بالانغماس

مدى الاستخدام / العوامل التى ترتبط بمتغيرات الرسالة والشعور بالانغماس	درجة مرتفعة		درجة متوسطة		درجة منخفضة		جاما	معنوية
	ك	%	ك	%	ك	%		
١- مضمون ومحتوى الألعاب الإلكترونية	١٩٨	٣٣	٢٠٠	٣٣.٣	١٩٨	٣٣	٠.٠٠٠	١.٠٠٠
٢- مضمون ومحتوى لأفلام روائية	١٥٦	٢٦	١١٢	١٨.٧	١٢٣	٢٠.٥	-٠.٢٣٨	٠.٠٠٠١
٣- مضمون ومحتوى شخصى أثناء التواصل الإلكترونى	٩٧	١٦.٢	٤٦	٧.٧	٦٩	١١.٥	-٠.١٩٩	٠.٠٠٥
٤- مضمون ومحتوى واقعى	٨٤	١٤	٤٦	٧.٧	٦٨	١١.٣	-٠.١١٩	٠.١٠٢
٥- مضمون ومحتوى خيالى	٨٤	١٤	٤٦	٧.٧	٦٧	١١.٢	-٠.١٢٧	٠.٠٨٢
٦- مضمون ومحتوى برامج تليفزيونية	٧٤	١٢.٣	٣٧	٦.٢	٦٦	١١	-٠.٠٦٣	٠.٤٠٨
٧- مضمون ومحتوى علمى ودراسى	٧٤	١٢.٣	٣٧	٦.٢	٦٥	١٠.٨	-٠.٠٧١	٠.٣٥١

وتبين من نتائج جدول رقم (٨٠) أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين مدى استخدام طلاب المرحلة الثانوية فى مصر للواقع الافتراضى والعوامل التى ترتبط بمتغييرات الرسالة والشعور بالانغماس وهى علاقة عكسية لصالح الدرجة المرتفعة من الاستخدام ومضمون ومحتوى لأفلام روائية ومضمون ومحتوى شخصى أثناء التواصل الإلكترونى.

جدول رقم (٨١) العلاقة بين مدى استخدام الواقع الافتراضى و العوامل التى ترتبط بالتفاعلية والشعور بالانغماس

مدى الاستخدام / العوامل التى ترتبط بالتفاعلية والشعور بالانغماس	درجة مرتفعة		درجة متوسطة		درجة منخفضة		جاما	معنوية
	ك	%	ك	%	ك	%		
١- وجود ردود أفعال	٢٠٠	٣٣.٣	٢٠٠	٣٣.٣	١٩٩	٣٣.٢	١.٠٠٠-	٠.٣١٦
٢- الفورية فى التفاعل	١٩٨	٣٣	١٤٦	٢٤.٣	١٨٧	٣١.٢	٠.١٧٠-	٠.٠١٣
٣- التزامنية فى التفاعل	١٩٨	٣٣	١٤٦	٢٤.٣	١٨٧	٣١.٢	٠.١٧٠-	٠.٠١٣
٤- التواجد مع أشخاص أخرين معا فى نفس المكان أثناء التفاعل فى بيئة افتراضية	١٩٠	٣١.٧	١٣٦	٢٢.٧	١٦٥	٢٧.٥	٠.٢٦٩-	٠.٠٠٠١
٥- التفاعل بالنص والصوت والصورة والحركة مع أشخاص أخرين فى البيئة الافتراضية	١٥٨	٢٦.٣	١١٩	١٩.٨	٩٧	١٦.٢	٠.٤١٩-	٠.٠٠٠١
٦- اقتراب التواصل الإلكترونى من التواصل فى الواقع وجها لوجه	١٥٧	٢٦.٢	١١٩	١٩.٨	٩٧	١٦.٢	٠.٤١٢-	٠.٠٠٠١
٧- التفاعل بالحركة مع أشخاص أخرين فى البيئة الافتراضية	١٥١	٢٥.٢	١١٩	١٩.٨	٩٧	١٦.٢	٠.٣٦٩-	٠.٠٠٠١
٨- التفاعل بالصورة مع أشخاص أخرين فى البيئة الافتراضية	١١٥	١٩.٢	١٠٢	١٧	٨٥	١٤.٢	٠.١٩٩-	٠.٠٠٢
٩- التفاعل بالصوت مع أشخاص أخرين فى البيئة الافتراضية	١٠٦	١٧.٧	٩٩	١٦.٥	٧٨	١٣	٠.١٨٦-	٠.٠٠٥
١٠- التفاعل بالنص مع أشخاص أخرين فى البيئة الافتراضية	١٠٣	١٧.٢	٩٥	١٥.٨	٨٠	١٣.٣	٠.١٥٣-	٠.٠٢٠

وأشارت نتائج جدول رقم (٨١) إلى أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين مدى استخدام طلاب المرحلة الثانوية فى مصر للواقع الافتراضى والعوامل التى ترتبط بالتفاعلية والشعور بالانغماس وهى علاقة عكسية لصالح الدرجة المرتفعة من الاستخدام وكل العوامل ماعدا عامل واحد حيث لا توجد علاقة بين مدى الاستخدام ووجود ردود أفعال.

ويلاحظ من نتائج جدول رقم (٥٨) إلى جدول رقم (٨١) أنه تم إثبات صحة الفرض الثانى بشكل جزئى حيث توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين مدى استخدام طلاب المرحلة الثانوية فى مصر للواقع الافتراضى وكل من أدوات الواقع الافتراضى التى يتم استخدامها والعوامل التى ترتبط بالانغماس فى العالم الافتراضى وذلك بشكل جزئى.

الخلاصة:

يستخلص من نتائج الدراسة أن العدد الأكبر من طلاب المرحلة الثانوية فى مصر والذين يستخدمون الواقع الافتراضى قد تعرفوا عليه من خلال الأصدقاء والزملاء من نفس العمر وبتجربته عند السفر إلى الخارج وبتجربته على الإنترنت. ونجد أن معظم العينة ليس لديهم وعى بمصطلح الواقع الافتراضى.

ويلاحظ أن أغلبية العينة يستخدمون الواقع الافتراضى فى المركز الأول للترفيه والتسلية وذلك يتماشى مع نتائج الاستخدام حيث إن العدد الأكبر من أدوات الواقع الافتراضى يتم استخدامها فى المقام الأول لممارسة ألعاب فى مدينة الملاهى ماعدا شاشة عرض واحده ونظارات للمواد ثلاثية الأبعاد حيث يتم استخدامهم فى المركز الأول لمشاهدة فيلم فى دار السينما بالإضافة إلى فارة الكمبيوتر حيث يتم استخدامها فى المركز الأول لممارسة ألعاب إلكترونية على الإنترنت.

وقد أشار العدد الأكبر من الطلاب بالعينة إلى أن الواقع الافتراضى الذى يتم استخدامه فى مصر غير متوفر بكل أنواعه وتطبيقاته المختلفة ولا يتوافق ولا يتشابه مع الأطار الثقافى والحضارى والبيئى فى الواقع، وأيضا لا يتوافق ولا يتشابه مع الإطار الزمنى فى الواقع بالإضافة إلى أنه لا يتميز بجودة مرتفعة للصوت والصورة.

وذكر معظم الطلاب بالعينة أن كل العوامل التى طرحتها الدراسة وترتبط بالمعرفة والمهارات الشخصية عند التعامل مع الواقع الافتراضى والسمات الشخصية والسمات المجتمعية والسياق ومتغييرات الوسيلة فهى عوامل تؤدى إلى الانغماس، بينما بعض وليس كل عوامل متغييرات الرسالة والتفاعلية تؤدى إلى انغماس الطلاب فى الواقع الافتراضي. وهذه النتائج بشكل عام تقوم بتدعيم النظريات التى تم استخدامها فى الدراسة وبالتالى

تنطبق كل من نظرية الشبكة الفاعلة ونظرية الحضور الاجتماعى على استخدام طلاب المرحلة الثانوية فى مصر لتطبيقات الواقع الافتراضى.

وبالنسبة لإيجابيات الواقع الافتراضى من وجهة نظر الطلاب فنجد فى المركز الأول زيادة وارتفاع المتعة فى الألعاب الإلكترونية وبالنسبة للسلبيات ففى المقام الأول نجد عدم الانغماس الكامل فى الواقع الافتراضى إذا قلت جودة أدواته.

وباختبار فروض الدراسة فإنه تم إثبات صحة الفرض الأول وصحة الفرض الثانى بشكل جزئى. ويلاحظ من نتائج الفروض أنه توجد علاقة طردية للإناث ومعظم أدوات الواقع الافتراضى التى يتم استخدامها بالإضافة إلى العوامل التى ترتبط بالانغماس وذلك ينفى الفكرة الشائعة بإن الذكور هم الأكثر إقبالا واستخداما واهتماما بالتكنولوجيا الحديثة. وأيضا نجد أن الدرجة المرتفعة من استخدام الواقع الافتراضى هى ذات علاقة عكسية مع معظم أدوات الواقع الافتراضى التى يتم استخدامها بالإضافة إلى العوامل التى ترتبط بالانغماس وذلك ينفى أيضا الفكرة الشائعة بأن الدرجة المرتفعة من الاستخدام تؤدى إلى استخدام الكثير من التطبيقات وتؤدى إلى الشعور بالانغماس.

توصيات الدراسة:

توصى الدراسة بضرورة اهتمام الباحثين بتناول الواقع الافتراضى من خلال دراسات متخصصة فى أداة أو تطبيق واحد للواقع الافتراضى مع الحاجة إلى التنوع فى الأدوات والتطبيقات التى يتم دراستها حيث تقوم معظم الدراسات بالتركيز على التطبيقات المتوفرة على الإنترنت بالإضافة إلى أهمية تحليل مضمون تطبيقات الواقع الافتراضى حيث يوجد تركيز على دراسات الجمهور فقط. وهناك ضرورة لدراسة الجمهور من أعمار مختلفة حيث يوجد تركيز على الشباب فقط وأيضا يجب التطبيق على نظريات متنوعة للتعمق فى فهم وتفسير الواقع الافتراضى.

وتوصى الباحثة مقدمى خدمات وتطبيقات الواقع الافتراضى فى مصر بتوفير خدمات وتطبيقات فى مجالات مختلفة بدلا من التركيز فقط على النواحى الترفيهية خاصة الألعاب الإلكترونية كما يحدث فى الوقت الحالى، بالإضافة إلى أهمية الدخول فى ابتكار وصناعة الواقع الافتراضى بدلا من الاعتماد على استيراد تطبيقاته وخدماته من الخارج مع ضرورة تقديم محتوى ومضمون يناسب المجتمع المصرى من عادات وتقاليد وأعراف.

المراجع

1- Sherman, William R., & Craig, Alan B. (2003). *Understanding Virtual Reality Interface, Application, and Design*. CA: Morgan Kaupmann Publishers, Elsevier Science.

2- Krueger, Myron (2014). An Easy Entry Artificial Reality. In Wexelblat, Alan (Eds.), *Virtual Reality Applications and Explorations* (pp. 147-162). NY: Academic Press Professional.

3- Craig, Alan B. (2013). *Understanding Augmented Reality Concepts and Applications*. MA: Morgan Kaufmann, Elsevier.

4- Burdea, Grigore C., & Coiffet, Philippe (2003). *Virtual Reality Technology* (2nd ed.). NJ: Wiley Interscience.

5- Ursyn, Anna (2014). *Perceptions of Knowledge Visualization: Explaining Concepts through Meaningful Images*. PA: IGI Global.

6- Shakibamanesh, Amir, & Ghorbanian, Mahshid (2015). Using Advanced Approaches in Urban Design Researchers: A Mutation from 3D Digital Models to Virtual Reality. In Brusaporci, Stefano (Eds.), *Handbook of Research on Emerging Digital Tools for Architectural Surveying Modeling and Representation* (pp. 722-750). PA: IGI Global.

7- Bickel, Dieter (2012). 3D Realtime Simulation and VR-Tools in the Manufacturing Industry. In Dai, Fan (Eds.), *Virtual Reality for Industrial Applications* (pp. 123-138). Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

8- Gutierrez, Mario A. , Vexo, Frederic, and Thalmann, Daniel (2008). *Stepping into Virtual Reality*. Lausanne: Springer.

9- Vince, John (2004). *Introduction to Virtual Reality*. London: Springer.

10- Burdea, Grigore C., & coiffet, Philippe (2003). Virtual *Reality Technology* (2nd ed.). NJ: Wiley- Interscience.

11- Whyte, Jennifer (2002). *Virtual Reality and the Built Environment*. NY: Routledge.

12- Kim, Gerard Jounghyun (2005). *Designing Virtual Reality Systems the Structured Approach*. London: Springer.

13- Kipper, Gregory, & Rampolla, Joseph (2013). *Augmented Reality an Emerging Technologies Guide to AR.* MA: Syngress, Elsevier.

14- Craig, Alan B., Sherman, William R., & Will, Jeffrey D. (2009). *Developing Virtual Reality Applications: Foundations of Effective Design*. MA: Morgan Kaufmann Publishers, Elsevier.

15- Riener, Robert, & Harders, Matthias (2012). *Virtual Reality in Medicine.* NY: Springer.

16- Rao, v. K. (2009). *Educational Technology*. New Delhi: APH Publishing.

17- Mihelj, Matjaz, Novak, Domen, & Begus, Samo (2014). *Virtual Reality Technology and Applications. Intelligent Systems, Control and Automation: Science and Engineering*. NY: Springer.

18- Pride, William M., & Ferrell, O.C. (2006). *Marketing Concepts and Strategies*. NY: Houghton Mifflin Company.

19- Brierley, Sean (2005). *The Advertising Handbook*. NY: Routledge.

20- Tedesco, Erika (2013). *Managing the Virtual Workforce*. VA: ASTD.

21- Bailey, Sarah, & Baker, Jonathan (2014). *Visual Merchandising for Fashion Basics Fashion Management*. NY: Bloomsbury.

22- Craig, Cathy M., & Cummins, Alan (2015). New Methods for Studying Perception and Action Coupling. In Baker, Joseph, & Farrow, Damian (Eds.), *Routledge Handbook of Sport Expertise* (pp. 188-197). NY: Routledge International Handbooks.

23- Bao, weidong, zhang, Maojun, & Chen, Wang (2006). VCS: A Virtual Collaborative Space Based on Immersive Teleconferencing. In Liang, Ronghua, Pan, Zhigeng, Cheok, Adrian, Haller, Michael, W.H. Lau, Rynson, & Saito, Hideo (Eds.), *16th International Conference on Artificial Reality and Telexistence, ICAT, Hangzhou, China, November 28-December 1, Proceeedings Volume 4282 of Lecture Notes in Computer Science Information Systems and Applications, incl. Internet/web, and HCI* (pp. 354-360). NY: Springer.

24- Wibkirchen, P., Kansy, K., & Schmitgen, G. (1996). Integrating Graphics into Video Image-Based Camera Tracking and Filtering. In Gobel, M., David, J., Slavik, P., & Wijk, J.J. Van (Eds.), *Virtual Environments and Scientific Visualization 96 Proceedings of the Eurographics Workshops in Monte Carlo, Monaco, February 19-20, 1996, and in Prague, Czech Republic, April 23-25, 1996* (pp. 74-84). NY: Springer Computer Science.

25- Thomas, Graham (2011). Virtual Graphics for Broadcast Production. In Zelkowitz, Marvin V. (Eds.), *Advances in Computers Volume 82* (pp. 166-217). CA: AP.

26- Arachchi, Hemantha Kodikara (2014). Future of 3DTV Broadcasting. The MUSCADE Perspective. In Kondoz, Ahmet, & Dagiuklas, Tasos (Eds.), *3D Future Internet Media* (pp. 275-298). NY: Springer.

27- Mendiburu, Bernard, Pupulin, Yves, & Chklair, Steve (2012). *3DTV and 3D Cinema: Tools and Processes for Creative Stereoscopy*. NY: Elsevier.

28- Chan, Melanie (2014). *Virtual Reality Representations in Contemporary Media*. NY: Bloomsbury Academic.

29- Kotwal, Kaizaad Navroze (2000). *Variations of Virtual Reality in Theatre and Film: Truth and Illusion via Art and Technology*. Ohio: Ohio State University.

30- Kline, Stephen, Dyer-Witheford, Nick, & De Peuter, Greig (2003*). Digital Play the Interaction of Technology, Culture, and Marketing*. London: Mc Gill-Queen's University Press.

31- Stanton, Rich (2015). *A Brief History of Video Games: From Atari to Xbox one*. London: Hachette.

32- Tsatsou, Panayiota (2014). *Internet Studies: Past, Present and Future Directions*. VT: Ashgate Publishing.

33- Wassom, Brian (2014). *Augmented Reality Law, Privacy, and Ethics*. MA: Syngress.

34- Kruegle, Herman (2007). *CCTV Surveillance Video Practices and Technology* (2nd ed.). NY: Elsevier.

35- Graham, Peter (2015). *Gopro Shares 360 Degree Surfing Video on Facebook*. Retrieved on 17 December 2015 from www.vrfocus.com/archives/25

36- Hardnett, Charles Ryan (2010). *Virtual World Design and Creation for Teens*. MA: Cengage Learning.

37- De Vincentis, Sue (2013). Complexifying the "Visualised" Curriculum with Actor-Network Theory. In Tatnall, Arthur (Eds.), *Social and Professional Applications of Actor-Network Theory for Technology Development* (pp. 31-45). PA: IGI Global.

38- Cressman, Darry (2009). A Brief Overview of Actor-Network Theory: Punctualization, Heterogeneous Engineering & Translation. Retrieved on 21 December 2015 from **خطأ! مرجع الارتباط التشعبي غير صالح.**

39- Jayawardena, Ashoka (2015). E-Learning Environments: Actor Network Theoretic Inspirations into Localized Discovery. In Sobh, Tarek, & Elleithy, Khaled (Eds.), *Innovations and Advances in Computing, Informatics, Systems Sciences, Networking and Engineering* (pp. 565-568). NY: Springer.

40- Banks, David (2011*). A Brief Summary of Actor Network Theory*. Retrieved on 25 December 2015 from www.thesocietypages.org/cyborgology/2011/12/02/a-brief-summary-of-actor-network-theory

41- Latour, Bruno (2007). *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory*. Oxford: OUP Oxford.

42- Tabak, Edin (2015). *Information Cosmopolitics an Actor-Network Theory Approach to Information Practices*. NY: Elsevier.

43- Boyne, Roy (2001). *Subject, Society and Culture*. London: SAGE Publications.

44- Ziemkendorf, Mario (2008*). Actor-Network Theory Seminar Paper*. Norderstedt: GRIN Verlag.

45- Maintz, Julia (2009). *Blending Spaces Actor-Network Interactions of an Internet-Based E-Learning Course*. Berlin: LIT VERLAG.

46- Fougner, Marit, & Habib, Laurence (2010). A Video Trigger, but no Silver Bullet: An Actor-Network Analysis of an E-Learning Tool in Health Science Education. In Bromage, Adrian, Clouder, Lynn, Thistlethwaite, Jill, & Gordon, Frances (Eds.), *Interprofessional E-Learning and Collaborative Work: Practices and Technologies* (pp. 219-230). NY: Information Science Reference, IGI Global.

47- Adam, Tas, & Tatnall, Arthur (2014). The Impact of ICT in Educating with Learning Disabilities in Australian Schools: An ANT Approach. In Tatnall, Arthur (Eds.), *Technological Advancements and the Impact of Actor-Network Theory* (pp. 1-14). PA: IGI Global.

48- Cecez- Keemanovic, Dubravka, & Nagm, Fouad (2010). Have You Taken Your Guys on the Journey? An ANT Account of Is Project Evaluation. In

Tatnall, Arthur (Eds.), *Actor- Network Theory and Technology Innovation: Advancements and New Concepts* (pp. 1-19). PA: Information Science Reference.

49- Vuokko, Riikka, & Karsten, Helena (2007). Working with Technology in Complex Networks of Interaction. In McMaster, Wastell, David, Ferneley, Elaine, & De Gross, Jassice I. (Eds.), *Organizational Dynamics of Technology-Based Innovation: Diversifying the Research Agenda IFIP TC 8 WG 8.6 International Working Conference, June 14-16, Manchester, UK* (pp. 332-342). NY: Springer.

50- Soderstrom, Sylvia (2013). Assistive ICT and Young Diabled Persons: Opportunities Persons: Opportunities and Obstacles in Identity Negotiations. In Luppicini, Rocci (Eds.), *Handbook of Research on Technoself: Identity in a Technological Society* (pp. 337-359). PA: IGI.

51- Barad, Karen (2007). *Meeting the Universe Halfway: Quantum Physics and the Entanglement of Matter and Meaning*. NC: Duke University Press.

52- Krieger, David J., & Belliger, Andrea (2014). *Interpreting Networks Hermeneutics, Actor-Network Theory & New Media*. Bielefeld: Transcript Verlag.

53- Baker, Gary (2004). The Effects of Synchronous Collaborative Technologies on Decision Making: A Study of Virtual Teams. In Khosrow-Pour, Mehdi (Eds.), *Advanced Topics in Information Resources Management Volume 3* (pp. 333-352). London: IDEA Group Publishing.

54- Hewett, Beth L., Remley, Dirk, Zemliansky, Parel, & Di Pardo, Anne (2010). Frameworks for Talking about Virtual Collaborative Writing. In Hewett, Beth L., & Robidoux, Charlotte (Eds.), *Virtual Collaborative Writing in the Workplace: Computer-Mediated Communication Technologies and Processes* (pp. 28-52). NY: Information Science Reference.

55- Bauer, Christine (2010). *Promotive Activities in Technology. Enhanced Learning. The Impact of Media Selection on Peer Review, Active Listening and Motivational Aspects*. Frankfurt: PETER LANG.

56- Sinclair, Joanna (2011). The Impact of Stories. In Despres, Charles (Eds.), *Leading Issues in Knowledge Management* (pp. 175-192). Wiltshire: Ridgeway.

57- Wood, Andrew F., & Smith, Mathew J. (2005). *Online Communication Linking Technology, Identity, & Culture* (2nd ed.). NY: Psychology Press, Taylor & Francis Group.

58- Burgoon, Judee k., & Walther, Joseph B. (2013). Media and Computer Mediation. In Hall, Judith A., & Knapp, Mark L. (Eds.), *Nonverbal Communication* (pp. 731-770). Boston: DE GRUYTER MOUTON.

59- Tu, Chih-Hsiung, and Yen, Cherng-Jyh (2007). A Study of Multi-Dimensional Online Social Presence. In Nata, Roberta V. (Eds.), *Progress in Education, Volume 14* (pp. 41-68). NY: Nova Science Publishers, Inc.

60- Lowenthal, Patrick R. (2010). The Evolution and Influence of Social Presence Theory on Online Learning. In Kidd, Terry (Eds.), *Online Education and Adult Learning: New Frontiers for Teaching Practices* (pp. 124-139). NY: Information Science Reference.

61- Ellison, Nicole B. (2004). *Telework and Social Change. How Technology Is Reshaping the Boundaries between Home and Work*. London: Praeger.

٦٢- حاتم سليم العلاونة (٢٠١٢). دور مواقع التواصل الاجتماعى فى تحفيز المواطنيين الاردنييين على المشاركة فى الحراك الجماهيرى، ورقة مقدمة للمؤتمر العلمى السابع عشر، ثقافة التغيير، عمان، الأردن. Retrieved on 28 December 2015 from http://www.philadelphia.edu.jo/arts/17th/day-two/session-five/hatem/doc.

63- Reysen, Stephen, & Lloyd, Jason D. (2012). Funship and Fandom in Cyber Space. In Yan, Zheng (Eds.), *Encyclopedia of Research on Cyber Behavior Volume 1* (pp. 292-300). PA: Information Science Reference.

64- Huang, Wenhao David, & Andrade, Jeanette (2014). Design and Evaluation of Mobile Learning from the Perspective of Cognitive Load Management. In Wang, Victor C.X. (Eds.), *Handbook of Research on Education and Technology in a Changing Society* (pp. 291-306). PA: Information Science Reference, IGI Global.

65- Chiu, Pui-Yee, Cheung, Christy M.K., & Lee, Matthew K.O. (2008). Online Social Networks: Why Do "We" Use Facebook? In Lytras, Miltiadis, Carroll, John, M., Damiani, Ernesto, Tennyson, Robert D., Avison, David, Vossen, Gottfried, De Pablos, Patricia Ordonez (Eds.), *The Open Knowledge Society A Computer Science and Information Systems Manifesto First World Summit on the Knowledge Society, WSKS 2008, Athens, Greece, September Proceedings* (pp. 67-74). NY: Springer.

66- Basu, Arindam, O'steen, Billy, & Allam, Mary (2011). Integrating Medical Education with Medical Practice. In Biswas, Rakesh, & Martin, Carmel M. (Eds.), *User-Driven Healthcare and Narrative Medicine: Utilizing Collaborative Social Networks and Technologies* (pp. 433-445). NY: Medical Information Science Reference.

٦٧- أحمد بن عبد العزيز المبارك (٢٠١٦). *أثر التدريس باستخدام الفصول الافتراضية عبر الشبكة العالمية الانترنت على تحصيل طلاب كلية التربية فى تقنيات التعليم والاتصال بجامعة الملك سعود*، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم وسائل وتكنولوجيا التعليم، كلية التربية، جامعة الملك سعود.

٦٨- إسماعيل محمد إسماعيل حسن (٢٠١٥). المعامل الافتراضية، مجلة التعليم الالكترونى، العدد السابع. Retrieved on 21 April 2016 from emag.mans.edu.eg

69- Pena, Jorge, and Blackburn, Kate (2013). The Priming Effects of Virtual Environments on Interpersonal Perceptions and Behaviors. *Journal of Communication*, 63(4), 703-720.

٧٠- على محمد أبوالمعاطى إبراهيم (٢٠١٣). *برنامج قائم على تقنية الواقع الافتراضى لتنمية المفاهيم الجغرافية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى*، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة عين شمس.

٧١- أسامة محمد الحسن تاج السر (٢٠١٥). *استخدام تقنيات الواقع الافتراضى فى تطوير واجهات العرض التليفزيونى (دراسة تطبيقية على قناتى الشروق وتليفزيون السودان فى الفترة من ٢٠١٣م-٢٠١٥ م)*، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الوسائط المتعددة، كلية علوم الاتصال، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا. Retrieved on 5 May 2016 from repository.sustech.edu/handle/123456789?show=full

٧٢- نفين محمد حسن محمد عبد العزيز (٢٠١٥). *التأثير البصرى فى اعلان الواقع الافتراضى وأثره على المتلقى*، رسالة دكتوراة، كلية الفنون الجميلة، جامعة حلوان.

73- Shafer, Daniel M. (2012). Causes of State Hostility and Enjoyment in Player Versus Player and Player Versus Environment Video Games. *Journal of Communication*, 62(4), 719-737.

٧٤- مروة حسن حامد حسن (٢٠١٢). *فاعلية بيئة أفتراضية ثلاثية الأبعاد على زيادة دافية الإنجاز لدى الطلاب واتجاهاتهم نحو البيئة الافتراضية*، رسالة دكتوراة غير منشورة، قسم تكنولوجيا التعليم، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

75- Fena, Jorge F. (2011). Integrating the Influence of Perceiving and Operating Avatars under the Automaticity Model of Priming Effects. *Communication Theory*, 21(2), 150-168.

76- Green-Hamann, Sara, Campbell Eichhorn, Kristen, and Sherblom, John C. (2011). An Exploration of Why People Participate in Second Life Social

Support Groups. Journal of Computer-Mediated Communication, 16(4), 465-491. Retrieved on 5 December 2015 from onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1083-6101.2011.01543.x/full

77- Hartmann, Tilo, and Vorderer, Peter (2010). It's Okay to Shoot a Character: Moral Disengagement in Violent Video. *Journal of Communication*, 60(1), 94-119.

78- Peng, Wei, Lee, Mira, & Heeter, Carrie (2010). The Effects of a Serious Game on Role-Taking and Willingness to Help. *Journal of Communication*, 60(4), 723-742.

79- Williams, Dmitri (2010). The Mapping Principle and a Research Framework for Virtual Worlds. *Communication Theory*, 20(4), 451-470.

80- Jensen, Sisse Siggaard (2009). Actors and their Use of Avatars as Personal Mediatous: An Empirical Study of Avatar-Based Sense-Makings and Communication Practices in the Virtual Worlds of EverQuest and Second Life". Journal of Media and Communication Research 47. Retrieved on 30 December 2015 from **خطأ! مرجع الارتباط التشعبي غير صالح.**

٨١- خالد محمود حسين نوفل (٢٠٠٧). *برنامج مقترح لاكساب طلاب قسم تكنولوجيا التعليم بعض مهارات انتاج برمجيات الواقع الافتراضى التعليمية*، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

82- Farrar, Kirstie M., Krcmar, Marina, and Nowak, Kristine L. (2006). Contextual Features of Violent Video Games, Mental Models, and Aggressive. *Journal of Communication*, 56(2), 387-405.

83- Soukup, Charles (2006). Multimedia Performance in a Computer-Mediated Community: Communication as a Virtual Drama. Journal of Computer-Mediated Communication, 9(4). Retrieved on 2 January 2015 from onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1083-6101.2004.tb00294.x/full

84- Krikorian, Deun H., Lee, Jae-Shin, Makana Chock,T., & Harms, Chad (2006). Isn't that Spatial? : Distance and Communication in a 2-D Virtual Environment. Journal of Computer-Mediated Communication, 5(4), Retrieved on 6 January 2015 from onlinelibrary.wiley.com/doi/ 10.1111/j.1083-6101.2000.tb00349.x/full

85- Williams, Dmitri (2006). Virtual Cultivation: Online Worlds, Offline Perceptions. *Journal of Communication*, 56(1), 69-87.

٨٦- شريف السيد السيد شريف (٢٠٠٥). *تطبيقات أنظمة الواقع الافتراضى فى المنظر التليفزيونى*، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الديكور، كلية الفنون الجميلة، جامعة الاسكندرية.

87- Ackland, Aileen, & Swinney, Ann (2005). Material Matters for Learning Programme Hosted in a Google+ Online Community. Research in Learning Technology 23. Retrieved on 2 January 2016 from htt://www.researchinlearningtechnology.net/index.phplrlt/article/view/26677

88- Jessen, Jari Due, & Jessen, Carsten (2014). Games as Actors-Interaction, Play, Design, and Actor Network Theory. *International Journal on Advances in Intelligent Systems*, 7(3-4), 412-422.

89- De Andrade E Silva, Suen (2013). *The Presentation on Self in Everyday Play: on Actor-Networks and Identity Performance in Facebook Games.* MA Thesis, Faculty of Humanities, Utrecht University.

90- Johannesen, Monica, Erstad, Ola, & Habib, Laurence (2012). Virtual Learning Environments as Sociomaterial Agents in the Network of Teaching Practice, *Computers & Education*, 59, 785-792.

91- Cypher, Mark, & Richardson, Ingrid (2006). An Actor-Network Approach to Games and Virtual Environments. Retrieved on 30 March 2016 from **خطأ! مرجع الارتباط التشعبي غير صالح.**

92- Lepa, Jerzy, & Tatnall, Arthur (2006). Using Actor-Network Theory to Understanding Virtual Community Networks of Older People Using the Internet. Retrieved on 22 December 2015 from http://www.lemosandcrane.co.uk

93- Kim, Dan, Mousavizadeh, Mohammadreza, & Mousavizadeh, Mohammadreza (2015). A Study of Antecedents of Sense of Presence in Virtual World: Virtual Presence vs. Social Presence. Retrieved on 1 January 2016 from www.aisel.aisnet.org/amcis20

94- Sivunen, Anu, & Nordback, Emmal (2014). Social Presence as a Multi-Dimensional Group Construct in 3D Virtual Environments. Retrieved on 10 January 2015 from **خطأ! مرجع الارتباط التشعبي غير صالح.**

95- Hou, Jinghui, Nam, Yujung, Peng, Wei, & Lee, Kwan Min (2012). Effects of Screen Size, Viewing Angle, and Players' Immersion Tendencies on Game Experience. *Computers in Human Behavior*, 28(2), 617-623.

96- Shin, Dong-Hee (2012). 3DTV as a Social Platform for Communication and Interaction. *Information Technology& People*, 25(1), 55-80.

97- Siriaraya, Panote, & Siang Ang, Chee (2012). Age Differences in the Perception of Social Presence in the Use of 3D Virtual World for Social Interaction. *Interactivity with Computers*, 24(4), 280-291.

98- Tu, Chih-Hsiung, Yen, Cherng-Jyh, Blocher, Michael, & Chan, Junn-Yih (2012). A Study of the Predictive Relationship between Online Social Presence and ONLE Interaction. *IJDET*, 10(3), 55-66.

99- Jung, Yoonhyurk (2011). Understanding the Role of Sense of Presence and Perceived Autonomy in Uses' Continued Use of Social Virtual Worlds. Journal of Computer-Mediated Communication, 16(4), 492-510. Retrieved on 31 December 2015from onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1083-6101.2011.01

100- Ivory, James D., & Kalyanaraman, Sriram (2007). The Effects of Technological Advancement and Violent Content in Video Games on Players' Feelings of Presence, Involvement, Physiological Arousal, and Aggression. *Journal of Communication*, 57(3), 532-555.

101- Daniel, Johnnie (2012). *Sampling Essentials Practical Guidelines for Making Sampling Choices*. London: SAGE.

102- Thompson, Steven K. (2012). *Sampling* (3rd ed.). NJ: WILEY.

103- Jha, Avdhesh S. (2014). *Social Research Methods*. NY: Mc Graw Hill.

104- Yup Lee, Sang (2014). Examining the Factors that Influence Early Adopters' Smartphone Adoption: the Case of College Students. *Telematics and Informatics*, 31(2), 308-318.

105- Bhatnagar, Subhash (2006). India's Software Industry. In Chandra, Vandana (Eds.), *Technology, Adaptation, and Exports: How Some Developing Countries Got It Right. Stand Alone Series* (pp. 49-82). Washington, DC: The World Bank.

106- Wood, C. A. (2015). *Translating Virtual Interations: An Analysis of the Translation of Character Abilities in the Video Game World of Warcraft* (Unpublished doctoral thesis). The University of Alabama, Tuscaloosa.

107- Saga, Satoshi, Oki, Ryota, Kawagoe, Shusuke, Zheng, Wanjia, & Sun, Jiacheng (2015). AR- Technology-Based Locationing System for

Interactive Content. In Stephanidis, Constantine (Eds.), *HCI International 2015-Posters' Extended Abstracts International Conference, HCI International 2015 Los Angeles, CA, USA, August 2-7, 2015 Proceedings, Part II* (pp. 519-524), NY: Springer.

108- Dickey, Michele D. (2015*). Aesthetics and Design for Game-Based Learning*. NY: Routledge.

109- Wu, Juan, Cao, Xiaoying, & Song, Aiguo (2002). A Virtual Environment System with Virtual Force Display and Feedback Based on Master Arm. In Pan, Zhigeng, & Shi, Jiaoying (Eds.*), International Conference on Virtual Reality and Its Application in Industry, Volume 4756 Proceedings of SPIE—the International Society for Optical Engineering*. WA: SPIE. Retrieved from http://dx.doi.org/10.1117/12.497759.

110- Clarke, James (2014). *The Cinema of James Cameron: Bodies in Heroic Motion*. NY: Columbia University Press.

111- Haupert, Michael J. (2012). *Entertainment Industry: A Reference Handbook*. CA: ABC-CLIO.

112- Woodyer, Tara (2010). *Playing with Toys: The Animated Geographies of Children's Material Culture* (Unpublished doctoral thesis). University of London, London.

113- Consalvo, Mia, Mitgutsch, Konstantin, & Stein, Abe (2013). *Sports Videogames.* NY: Routledge.

114- Norton, Priscilla, & Sprague, Debra (2001). *Technology for Teaching*. VA: The University of Virginia.

115- Budziszewski, Pawel (2013). A Low Cost Virtual System for Rehabilitation of Upper Limb. In Shumaker, Randall (Eds.), *Virtual, Augmented and Mixed Reality Systems and Applications 5th International Conference, VAMR, Las Vegas, NV, USA, July, Proceedings, Part II* (pp. 32-39). FL: Springer.

116- Smokowski, Paul R., & Hartung, Katie (2003). Computer Simulation and Virtual Reality: Enhancing the Practice of School Social Work. In Pahwa, Bhavana A. (Eds.). *Technology- Assisted Delivery of School Based Mental Health Services. Defining School Social Work for the 21st Century*. NY: Routledge.

117- Tu, Chih-Hsiung (2002). The Impacts of Text-Based CMC on Online Social Presence. *The Journal of Interactive Online Learning*, 1(2). Retrieved on 24 May 2016 from www.ncolr.org/jiol/issues/pdf/1.2.6.pdf

118- Schneider, Barry H., & Amichai-Hamburger, Yair (2010). Electronic Communication: Escape Mechanism or Relationship-Building Tool for Shy, Withdrawn Children and Adolescents? In Rubin, Kenneth H., & Coplan, Robert J. *The Development of Shyness and Social Withdrawal* (pp. 236-261). NY: The Guilford Press.

119- Agosto, D. E. (2004). Girls and Gaming: A Summary of the Research with Implications for Practice. Teacher Librarian, 31(3). Retrieved on 20 May 2016 from **خطأ! مرجع الارتباط التشعبي غير صالح.**

120- Peng, Yinni (2012). Internet Use of Migrant Workers in the Pearl River Delta. In Law, Pui-Lam (Eds.). *New Connectivities in China: Virtual, Actual and Local Interaction* (pp. 95-104). NY: Springer.