تقنية الحياة الثانية في تدريب المدرسين قبل واثناء الخدمة

أ.د. أحمد جوهر محمد أمين
dr.ahmedjawher@uomosul.edu.iq
جامعة الموصل/ كلية التربية للعلوم الصرفة
م.د. أحمد لؤي غانم
ahmed.loay@uomosul.edu.iq
جامعة الموصل/كلية التربية للبنات

الملخص

هدفت الدراسة الحالية التعرف على تقنية الحياة الثانية ودورها في تدريب المدرسين قبل واثناء الخدمة، ولتحقيق هذا الهدف تم صياغة أسئلة الدراسة واتباع المنهج الوصفي التحليلي للإجابة عنها، وقد تناولت الدراسة في محورها الاول مفهوم الحياة الثانية، وخصائصها، ومكوناتها، وعرض المحور الثاني القدرات التعليمية والتدريبية للحياة الثانية، واهم استخداماتها، ومعوقات توظيفها في التعليم والتدريب، في حين قدمت الدراسة من خلال المحور الثالث خطوات مقترحة لتصميم مركز افتراضي لتدريب المدرسين في عالم الحياة الثانية، وفي الختام خرجت الدراسة بمجموعة من التوصيات منها ضرورة تبني المؤسسات التعليمية والأكاديمية المعنية بإعداد المدرسين لتقنية الحياة الثانية وتوظيفها للمساعدة في عملية التدريب وفي بناء وإنتاج البيئات التعليمية والتدريبية الافتراضية.

الكلمات المفتاحية: حياة بيئات الانترنت، التدريب عن بعد، التدريب، المدرسين

Second life technology in training Pre- and In-Service Teachers

Prof. dr. Ahmed Jawher M. Ameen
University of Mosul/ College of Education for Pure Science
Dr. Ahmed Luay Ghanim
University of Mosul/ College of Education for Girls

Abstract:

The current study aimed to identify The second life technology and its role in training teachers before and during service and to achieve this goal، the study questions were formulated and the descriptive analytical approach was followed to answer it. The study tackled in its first axis with the concept of second life، its characteristics and components and the second axis presented the educational and training capabilities of

second life and its most important uses and the obstacles to its use in education and training، while the study presented through the third axis، suggested steps for designing a virtual center for training teachers in the world of second life. The study came out with a set of recommendations، including the necessity of adopting educational and academic institutions concerned with preparing teachers for second life technology and employing it to assist in the training process and building and producing virtual educational and training environments.

Keywords: Life in online environments، Distance training، Training، Teachers.

المقدمة:

أدت الثورة الهائلة في مجال تكنولوجيا المعلومات والشبكات وصناعة التقنيات التي مست مختلف قطاعات الحياة المعاصرة في القرن الحادي والعشرين الى خلق عالم افتراضي شبكي يوازي العالم الذي نعيش فيه على كوكب الأرض، يطلق عليه عالم الحياة الثانية " Second Life" وتدور فكرة هذا العالم الواعد حول ابتكار معادل رقمي "شخصية افتراضية" تمثلنا وتحميل برنامج "Second Life Viewer" من الانترنت على الحاسوب الشخصي او الأجهزة اللوحية والنقالة، وتسجيل الدخول والتجول داخل العالم بحرية وبناء كيانات وخلق صداقات وامتلاك حقوق وممتلكات والانتماء الى مجتمعات ومزاولة الاعمال وتحقيق الارباح والوصول الى أشياء اكثر اثارة للاهتمام واشياء غير موجودة في العالم الحقيقي او لا يمكن الوصول اليها بسهولة. (الخليفة، ٢٠٠٨: ٢٠)

وظهر اول اصدار لعالم الحياة الثانية مع بداية القرن الحادي والعشرين في سنة (٢٠٠٣)، حيث ابتكر من قبل مركز بحوث "Linden Lap" في سان فرانسيسكو وكان يتكون وقتها من عدة جزر بمساحة لاتفوق (٦٤) فدان من الأرض، ووصل بعد اربع أعوام فقط الى (٦٥٠٠٠) فدان من الأراضي، وصولا الى اكثر من (١٦٤٠٠٠٠) كيلومتر من الأراضي في عام (٢٠١٥) (قاسم واخرون، ٢٠١٨: ١٦٦)، والى اكثر من ذلك من العقارات الافتراضية التي يستطيع سكانها عن طريق التكنولوجيا السمعية المرئية ثلاثية الابعاد الانغماس فيها والتجول والطيران والسير والنظر بداخلها واستكشاف موجوداتها ومعايشة واقعها والبيع والشراء وبناء البيوت والمباني والمنشأت والتعديل عليها وانشاء المشاريع والكائنات وتقديم الخدمات وإقامة المعارض والمتاحف وعقد المؤتمرات والاجتماعات وبث المهرجانات والبحث عن التسلية والمرح لا بل وحتى عرض مواقف من زمن قد مضى او الزمن القادم. (السعدني وإبراهيم، ٢٠١٧: ٨٦)

ونظرا للإمكانيات والمزايا التي يتفرد بها عالم الحياة الثانية على العوالم الافتراضية الأخرى، فقد انشأت العديد من الجامعات العالمية والمؤسسات التعليمية والأكاديمية مواقع لها داخل هذا العالم ووظفته وطوعته في التعليم والتدريب وذلك لاستحضار الشعور بالواقع والاحساس بالتواجد بالمكان واستكشاف طرق جديدة وإبداعية للتعليم والتدريب (Bignell & Parson، 2010: 18)، فهذا العالم يتيح إمكانات البيئة الدراسية الحقيقية للمتعلمين، ويفعل اجواء التعلم النشط ويشجع على الانغماس القوي للمتعلمين داخل بيئة التعلم، ويخلق فرص التعلم التجريبية الجادة من خلال محاكاة الظواهر الطبيعية والصناعية التي قد لا يمكن محاكاتها في الواقع بسهولة نظرا لاحتياجات الامان والوقت والجهد والمال، كما يتيح هذا العالم إمكانية التعلم بالنشاط حيث يعطي للمتعلمين فرصة لتصميم سيناريوهاتهم التعليمية وتمثيل الأدوار، بالإضافة لذلك فانه يعطي فرص للتعلم بالملاحظة (عزمي، ٢٠١٤: ٤٧٧-٤٧٨)، ويشتمل هذا العالم على جميع وسائل الاتصال اللحظية واللالحظية والوسائل المرئية السمعية بجانب عروض لغة الإشارة الامر الذي يمكنه من تقديم الخدمات التعليمية للمتعلمين الاعتياديين وذوي الهمم بسهولة ويسر. (Berry،9 :2004)

ويرى عزمي (٢٠١٤) ان من اهم خصائص عالم الحياة الثانية وجود الشخصيات الافتراضية (المعادلات الرقمية) التي ترتبط ارتباط عاطفي وثيق بالمتعلم وتطلق خياله وتفكيره الابتكاري وتتحرك بناءً على تحكمه ورغبته، حيث تمشي على الأرض او تجري في الطرقات او تجلس او حتى تطير في السماء لتصل الى ما تريد، وترى ما تريد في عالم الحياة الثانية بالرؤية البشرية والاحجام الحقيقية، وتتحدث مع من تريد من الشخصيات الافتراضية وتتفاعل معهم بالنص المكتوب او الصوت او الصورة والصوت، كما ان هذه الشخصيات تساعد المتعلمين على تعديل سلوكهم الاجتماعي ومهاراتهم الاجتماعية وشخصياتهم الحقيقية (عزمي، ٢٠١٤: ٤٤٤)، وتساعد على التعارف والتواصل والتعاون مع الأشخاص الاخرين وبما يحقق الأمن الشخصي ويزيد من الثقة بالنفس ويجعل الإحساس بالحضور والتواجد في اعلى درجاته داخل هذا العالم. (Simsek،163 :2016)

ومما يزيد اهتمام المؤسسات التعليمية والجامعات بعالم الحياة الثانية قدرته على تكوين المجتمعات الافتراضية وتصنيفها تحت مظلته والتحكم بها بشكل كلي او جزئي، بحيث يمكن لاي مؤسسة تعليمية انشاء كيان مجتمعي لها تشترك فيه الشخصيات الافتراضية التي تنتمي لها او التي تجمعها مصالح مشتركة او أنشطة واهتمامات محددة، ويوفر عالم الحياة الثانية للمسؤول عن المجتمع والمنضوين تحت رايته مساحة اشبه ما تكون بمنتدى حوار مصغر للنقاش وتبادل المعلومات والأفكار والآراء وتدعيم سبل التعاون والتغلب على الصعوبات، كما يتيح هذا العالم لأعضاء المجتمع بنية تحتية مشتركة من الأدوات والخدمات لتنفيذ المشاريع وأداء المهام، ويتيح

خاصية تنسيق الاجتماعات ودعوة أعضاء المجتمع لها عن طريق ميزة "الاحداث" التي تجدول الاجتماع تلقائيا على الرزنامة وتعرض دعوته للجميع وتسجل الحاضرين وغير الحاضرين والمغادرين ووقت مغادرتهم للاجتماع، وبذلك يتعزز الاتصال بين أعضاء المجتمع من خلال تجارب واقعية تتحدث فيها شخصية المعلم الافتراضية مع شخصيات المتعلمين، فيحدث الانغماس الكامل ويراقب المعلم المتعلمين من خلال معادلاتهم الرقمية ويشاهدهم ويجيب اسئلتهم واستفساراتهم ويقيس ردود افعالهم، بالإضافة الى تعزيز قدراتهم وتنمية المهارات الاجتماعية والعمل الجماعي والتفكير النقدي وحل المشكلات لديهم، حيث يتغير دور المتعلمين ويكونوا اكثر اجتماعية وتفاعل واقل سلبية فيخلقوا عالمهم ومحتواهم بأنفسهم ويكونوا مشاركين عقليا ويكتسبون الخبرات والمهارات التعليمية والشخصية والمهنية التي تساعدهم فيما بعد خارج هذا العالم الافتراضي. (العقل واخران، ٢٠١٩: ١٠٠٨-١٠٠٩)

هذا وقد اشرت العديد من الدراسات التي أجريت على عالم الحياة الثانية أهميته وفاعليته وتأثيره الإيجابي في تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة، وقد اثبتت دراسة Hearrington (2010) التي أجريت على طلاب الماجستير في تخصص الإدارة التعليمية فاعلية بيئة الحياة الثانية Second Life المدعمة بنظام Sloodle في تنمية الكفاءة الذاتية لدى عينة البحث، وأثبتت دراسة Keskitalo & Others (2011) التي أجريت على طلاب كلية الهندسة فعالية بيئة الحياة الثانية في تحقيق سمات التعلم ذي المعنى من خلال اتاحة الفرص للطلاب لتأليف نماذجهم ثلاثية الابعاد، واثبتت دراسة السعدني وإبراهيم (٢٠١٧) والتي أجريت على طلبة قسم اللغة والثقافة بمعهد اللغويات العربية بجامعة الملك سعود الأثر الإيجابي لبيئة العالم الافتراضي (الحياة الثانية) في تنمية مهارات التحدث باللغة العربية للطلاب غير الناطقين بها، وأثبتت دراسة قاسم واخرون (٢٠١٨) التي أجريت على تلاميذ المرحلة الابتدائية في مدينة بنها فاعلية توظيف الحياة الثانية في التدريب على مهارات استخدام مصادر التعلم، وأثبتت دراسة Ozonur & Others (2018) التي أجريت على طلبة قسم برمجة الكمبيوتر في المدرسة المهنية للتعليم العالي فاعلية التعلم بالحياة الثانية على مجالات الحضور الاجتماعي والدافعية، وأثبتت دراسة العنزي وحنان (٢٠٢١) التي أجريت على طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة القنفذة الأثر الكبير لاستخدام بيئة تعلم افتراضية (Second Life) في تنمية الوعي السياحي الوطني.

وانطلاقا مما ذكر أعلاه من مزايا وخصائص ومن خلال العرض السابق للدراسات التي وظفت عالم الحياة الثانية في التعليم والتعلم والتدريب نلاحظ قدرة هذا العالم على تعزيز وجود العالم الحقيقي وتطوير عمليات التعليم والتدريب وبناء نماذج عقلية ووظيفية بديلة للخبرات الحقيقية او المحتوى المقدم، وتحقيق التعاون بين المتعلمين والتواصل متعدد الاتجاهات بينهم وبعضهم ومع المعلمين، كما نلاحظ ان هذا العالم يساعد في تضييق الفجوة بين المعرفة وتطبيقها من خلال

توفير كافة المعدات والتجهيزات اللازمة لإجراء التجارب العملية والمعملية المستحيلة او الخطرة في كل الأحوال والسماح بتكرارها وتسهيل إجراءاتها وتقصير وقتها وتوفير الجهد، علاوة على ذلك فانه يعمل على تقريب المسافات النفسية بين المتعلمين والمحتوى الدراسي وبيئة التعلم. (الخليفة، ٢٠٠٩: ٨)

وهكذا اصبح لزاما على المؤسسات التعليمية والأكاديمية الإفادة من خدمات عالم الحياة الثانية وذلك للتغلب على عوائق الزمان والمكان ولزيادة كفاءة وفاعلية التعليم والتدريب المقدم من خلالها ولتأمين اعلى مستويات التعليم المفتوح والتعليم المستمر، هذا ونرى ان جامعات عالمية عديدة مثل جامعات الولايات المتحدة الامريكية هارفارد وستانفورد وأوهايو ودريكسل وجامعة سانت ليو وجامعة ولاية مونتانا ومعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا، وجامعات المملكة المتحدة ادنبره وهال، ومعهد الفنون التطبيقية في سنغافورة تيماسيك بوليتكنيك وجامعة العلوم التطبيقية في هونج كونج وكلية دبي للطالبات قد قاموا بتصميم كيانات افتراضية لهم في عالم الحياة الثانية واستخدموا هذه الكيانات من اجل التعليم عن بعد وتارى أخرى في التدريب الالكتروني وعقد دورات لتطوير المهارات المهنية والأكاديمية والشخصية والتكنولوجية واللغوية.

واذا عرجنا في الحديث عن التنمية المهنية للمدرسين، فانها لم تكن بمنأى عن تأثيرات الحياة وعصر التكنولوجيا والمعلومات، حيث تأثرت هذه التنمية تاثرا كبيرا من حيث مضمونها وأسلوب ووقت تقديمها، فأصبحت متاحة للمدرس لرفع مستوى كفاءته في كل وقت وفي كل مكان يتواجد فيه من خلال بيئة التدريب الالكتروني او التدريب عن بعد. (وهبة، ٢٠١١: ٢٤٩)

ويعرف التدريب الالكتروني بانه "العملية التفاعلية التي يتم من خلالها نقل التدريب وادارته عن بعد بين المدربين والمتدربين عبر وسائط اتصال مناسبة بهدف تدريب المستفيدين في أماكن تواجدهم" (العيسى وافنان، ٢٠٢١: ٣٥٧)، ويعرفه كل من عبد المعطي واحمد (٢٠١٢) بانه "نظام تدريب نشط غير تقليدي يعتمد على استخدام مواقع شبكة الانترنت لتوصيل المعلومات للمتدرب والإفادة من العملية التدريبية بكافة جوانبها دون الانتقال الى موقع التدريب ودون وجود المدرب والمتدربين في نفس الحيز المكاني مع تحقيق التفاعل ثلاثي الابعاد (تفاعل المتدرب والمحتوى التدريبي الرقمي- المتدرب والمتدربين- المتدرب والمدرب) وإدارة العملية التدريبية بأسرع وقت واقل تكلفة" (عبد المعطي واحمد، ٢٠١٢: ٢٨٦)، وللتدريب الالكتروني أهمية كبرى في بناء المدرس وتطويره لا سيما في العصر الحالي الذي يتسم بالانفجار المعرفي والتكنولوجي، فهو يعمل على رفع كفاءة المدرس وانتاجيته ومده بأفضل الطرائق والاستراتيجيات والأساليب التدريسية، كما انه يساعد المدرسين على التكيف مع التقنيات التربوية الحديثة والتكيف مع التغيرات السريعة لمهارات التدريس واتقانها، واتقان المهام والاداءات الاخرى والتقليل من

الأخطاء وتخفيض ضغوط عملية التدريس الناجمة عن قلة الكفاءة، كما انه يساعد على رفع الروح المعنوية والرضا عن الأداء وتحسين العلاقات الإنسانية. (رشيد، ٢٠٠٩: ٦٧٨)

وتقوم فلسفة التدريب الالكتروني للمدرسين على أساس توفير فرص التدريب المناسبة عبر شبكة الانترنت لكل المدرسين او لمن يرغب في ذلك منهم بغض النظر عن الجنس او العمر او التخصص او مكان الإقامة ومدة الخدمة، ويشير كل من عطية (٢٠٢١) والعيسى وافنان (٢٠٢١) الى مجموعة من المبادئ والاسس التي يقوم عليها التدريب الالكتروني، ويمكن اجمالها فيما يلي:

١- تحديد الأهداف: بمعنى وضع الأهداف وتحديدها في ضوء حاجات المدرسين الحقيقية من تعلم المهارات وبما يسهم في تحقيق الفائدة المأمولة من التدريب.

٢- الشمول: يعني هذا المبدأ الحرص على شمول جميع المدرسين باختلاف جنسهم وخدمتهم ومستوياتهم الوظيفية وتخصصاتهم وقدراتهم بالتدريب.

٣- المشاركة الفعالة: وتعني مشاركة المدرسين في التدريب من خلال النشاطات والمناقشة وابداء الراي او الأداء وتنفيذ المهام المطلوبة، حيث ان ذلك يؤشر لدى المدرب اهتمام ودافعية المدرس واقباله على عملية التدريب.

٤- اختيار الأسلوب المناسب لتقديم التدريب: حيث يزيد ذلك من رغبة المدرس ودافعيته للتعلم واتقان التدريب.

٥- الاتاحة: ومفاد هذا المبدأ ان فرص الالتحاق بالدورات التدريبية متساوية ومتوافرة لجميع المدرسين على اختلافهم دون ان تقف المعوقات الزمانية او المكانية او حتى الاقتصادية حائلا دون ذلك.

٦- الاعتمادية: ويقصد بها منح المدرسين حرية اختيار الدورات التي تتناسب مع أهدافهم والتركيز على التعليم الفردي الذي يحقق اعلى مستويات النمو الذاتي.

٧- المرونة: وتتمثل في اعداد دورات تدريبية ذات اختصاصات متعددة تتميز بالمرونة والتطور وتواكب الحياة العصرية وتتصف بالجودة النوعية.

٨- الاستمرارية: ومفاد هذا المبدأ توفير التعلم المفتوح والتعلم مدى الحياة ولكافة المدرسين، فالتدريب الالكتروني متاح في كل الأوقات والأماكن في ضوء حاجات المؤسسات التعليمية والمدرسين. (عطية، ٢٠٢١: ١٧-١٨) (العيسى وافنان، ٢٠٢١: ٣٥٧-٣٥٨)

ولما كان عالم الحياة الثانية عالم زاخر بالإمكانيات والخدمات التكنولوجية فانه قادر على توفير جميع أسس ومبادى التدريب الالكتروني من اجل تحقيق الفاعلية والنتائج المستهدفة من التدريب، وهكذا يرى الباحثان ان من المهم الاعتماد على هذا العالم واستخدامه في التدريب الالكتروني من اجل تحسين وتطوير مهارات وخبرات ومعارف المدرسين قبل واثناء الخدمة لا

سيما وانه عالم متطور وتيرة التغيير فيه سريعة جدا وله من الإمكانيات الفريدة ما يسمح بالاندماج والاستغراق والحضور والتفاعل والتشارك واطلاق العنان للخيال والتحكم بالزمن الفائت والقادم لا بل وحتى له إمكانية حل الكثير من المشكلات التدريبية والتعليمية والنفسية والاجتماعية الموجودة في البيئات الاعتيادية للتدريب، وبالتالي يحاول الباحثان من خلال أوراق ومحاور هذه الدراسة توضيح المقصود بتقنية الحياة الثانية، وخصائصها، ومكوناتها، والقدرات التعليمية والتدريبية لها، واستخداماتها، ومعوقات توظيفها، ثم الانتهاء بتقديم تصور مقترح لخطوات تصميم مركز افتراضي لتدريب المدرسين في عالم الحياة الثانية من وجهة نظر الباحثان.

مشكلة الدراسة:

تتلخص مشكلة الدراسة الحالية في قصور برامج تدريب المدرسين ونمطيتها وتركيزها على المدرب وضعفها في تطوير مهارات المدرس قبل الخدمة والقيام بمتطلبات التنمية المهنية له اثناء الخدمة، الامر الذي يستوجب ضرورة البحث عن أساليب جديدة غير تقليدية تواكب التكنولوجيا وادواتها وخدماتها لتدريب المدرسين وتنميتهم مهنيا، وبالتالي يصبح الاعتماد على التدريب الالكتروني مع المدرسين والتوسع في استخدامه احد مخارج هذه المشكلة باعتباره عنصر أساسي لتطوير وتأهيل مهارات المدرسين وكذا تحسين أدائهم والتنمية المهنية لهم خاصة في ظل تنامي معطيات الثورة المعلوماتية غير المسبوق والتوسع المطرد في استخدام التقنيات الحديثة، هذا ويمكن بلورة مشكلة الدراسة التي تتناول موضوع تقنية الحياة الثانية وتدريب المدرسين، في الإجابة عن السؤال الرئيسي التالي: **الى اي مدى يمكن ان تسهم تقنية الحياة الثانية في تدريب المدرسين قبل واثناء الخدمة؟**، ومن اجل تسليط الضوء على المشكلة وفهم حيثياتها بشكل اكبر يمكن اثارة التساؤلات الفرعية التالية:

- ما هي تقنية الحياة الثانية؟.
- ما هي خصائص تقنية الحياة الثانية؟.
- ما مكونات عالم الحياة الثانية؟.
- ما القدرات التعليمية والتدريبية لعالم الحياة الثانية؟.
- ما استخدامات عالم الحياة الثانية في التعليم والتدريب؟.
- ما هي معوقات توظيف تقنية الحياة الثانية في التدريب؟.
- ما خطوات تصميم مركز افتراضي لتدريب المدرسين في عالم الحياة الثانية من وجهة نظر الباحثان؟.

اهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة بصفة أساسية الى:

١- التعرف على مفهوم تقنية الحياة الثانية.

٢- التعرف على خصائص تقنية الحياة الثانية.

٣- التعرف على مكونات عالم الحياة الثانية.

٤- التعرف على القدرات التعليمية والتدريبية لعالم الحياة الثانية.

٥- التعرف على استخدامات عالم الحياة الثانية في التعليم والتدريب.

٦- التعرف على معوقات توظيف عالم الحياة الثانية في التدريب.

٧- التعرف على خطوات تصميم مركز افتراضي لتدريب المدرسين في عالم الحياة الثانية من وجهة نظر الباحثان.

أهمية الدراسة:

يمكن تلخيص أهمية الدراسة بما يلي:

١- الأهمية النظرية: قد تساهم هذه الدراسة برفد المكتبة العربية والعراقية باطار نظري حول تقنية الحياة الثانية ودورها في التدريب الالكتروني، مما يفتح افاق علمية وبحثية جديدة ويضيف معرفة جديدة للفكر التربوي والبحث العلمي.

٢- الأهمية العملية: يمكن ان تقدم نتائج هذه الدراسة دليل توجيهي لوزارة التربية للاستفادة من تقنية الحياة الثانية وتوظيفها في تدريب المدرسين، ووضع اليد على المعوقات التي تحول دون نجاح عملية استخدامها على الوجه الأمثل.

٣- الأهمية الكشفية: قد تساهم هذه الدراسة في الكشف عن الخطوات المقترحة لتصميم مركز افتراضي لتدريب المدرسين داخل تقنية الحياة الثانية.

حدود الدراسة:

١-**الحدود الزمانية:** تحددت بالثلث الأول من السنة الميلادية ٢٠٢٤.

٢-**الحدود المكانية:** وتمثلت بالمجال المكاني لكتابة الدراسة وهو جامعة الموصل الواقعة مجمعاتها وابنيتها في مدينة الموصل التابعة إداريا لمحافظة نينوى.

٣-**الحدود البشرية:** ركزت الدراسة على المدرسين والمدرسات قبل واثناء الخدمة.

٤-**الحدود الموضوعية:** اقتصرت الدراسة على موضوع تقنية الحياة الثانية واستخدامها كمدخل لتدريب المدرسين قبل وفي اثناء الخدمة، لا سيما واعتبارها توجهاً حديثا في مجال التعليم والتدريب، هذا ولم تتطرق هذه الدراسة لموضوع التدريب وأهدافه ومكوناته ومتطلباته ومعوقاته كونه موضوع مدروس سابقاً من عديد الدراسات المحلية والعربية والعالمية.

٥-**منهج الدراسة:**تقتضي طبيعة الدراسة استخدام المنهج الوصفي التحليلي لمراجعة وتحليل الادبيات والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع تقنية الحياة الثانية للوصول الى إجابة أسئلة الدراسة وتقديم عدد من التوصيات.

خطة الدراسة ومحاورها:

المحور الأول: يوضح تقنية الحياة الثانية من حيث مفهومها، وخصائصها المميزة، ومكوناتها الاساسية.

المحور الثاني: يستعرض القدرات التعليمية والتدريبية لعالم الحياة الثانية، اهم استخداماتها، معوقات توظيفها في التعليم والتدريب.

المحور الثالث: يقدم خطوات مقترحة لتصميم مركز افتراضي لتدريب المدرسين في عالم الحياة الثانية.

المحور الأول: تقنية الحياة الثانية (مفهومها، خصائصها، مكوناتها)

١- مفهوم تقنية الحياة الثانية:

تُعرف تقنية الحياة الثانية بانها "عالم افتراضي ثلاثي الابعاد يعيش فيه الاف المستخدمين حياة متخيلة ويبنون مجتمعات خاصة بهم" (العقل واخران، ٢٠١٩، ١٠٠٧)، ويعرفها كل من Brown & William (2009) على انها عالم افتراضي ثلاثي الابعاد تم إنشاؤه بواسطة الحاسوب من اجل عرض صور رمزية "Avatar" لأفراد موجودين في العالم الحقيقي. (Brown & William، 2009، 107)

ويعرفها كل من Coquillart & Others (2011) بانها بيئة اجتماعية اصطناعية تمكن المستخدم من خوض تجربة في صورة ثلاثية الابعاد، حيث يتفاعل بكل حواسه مع البيئة المحيطة به بطريقة مشابهة للحياة الحقيقية فيعمر ويبني ويشتري ويبيع ويعمل ويحضر المحاضرات والدروس ويتصفح الكتب، فالمستخدم يمكن ان يؤثر بالبيئة ويتأثر بها. (Coquillart & Others، 2011: 7)

كما يعرفها حافظ واخران (٢٠٢٢) بانها بيئة افتراضية ثلاثية الابعاد تمكن المتعلمين او المتدربين من العيش بها والتعامل مع بعضهم البعض والتفاعل فيما بينهم من خلال الشخصية التكيفية (Avatar) وهذه البيئة او المساحة يتم شراؤها او استئجارها والتعامل فيها عن طريق العملة التكيفية (Linden Dollar) ويتم تطبيقها داخل الفصول الذكية لتحسين عملية التعلم وتنمية المهارات. (حافظ واخران، ٢٠٢٢: ٢٧٤)

وتُعرف ايضا بانها عالم افتراضي عبر الانترنت يمكن المتعلمين من الوصول للمحتوى العلمي والتجوال والتفاعل والتواصل مع المعلمين وبعضهم البعض من خلال الشخصيات الافتراضية الخاصة بهم. (Aydin، 2013: 53)

كما تعرف بانها بيئة كمبيوترية ثلاثية الابعاد تحاكي بدرجة كبيرة البيئات الحقيقية وتقدم نفس محتوياتها حيث تمكن المتعلم من المعايشة والتواجد والتفاعل مع مكونات البيئة من خلال حواسه

او من خلال بعض الأدوات المساعدة مما يجعل المتعلم يشعر بانه جزء لا يتجزأ من هذه البيئة يؤثر ويتأثر فيها. (الحلفاوي، ٢٠١١: ٢٠٧)

ويرى (2010) Shailey ان تقنية الحياة الثانية بيئة افتراضية قائمة على الانترنت تمثل عالم مواز للعالم المادي، تسمح للمتعلمين بالتسجيل فيها وتصميم الفضاءات الخاصة بهم وإنشاء أجسادهم الرمزية (تمثيلاتهم الذاتية) والعمل باستقلالية في عالم خال من قيود البيئة التعليمية التقليدية، ولهذه البيئة مميزات وخصائص متفردة مثل الايهام بالفضاء ثلاثي الابعاد والذي يسمح بالتفاعلات في نفس اللحظة، وأدوات الدردشة والمراسلة الفورية التي تيسر الاتصال والتواصل الكتابي او الصوتي، كما انها تتيح للمسجلين التعلم والتخلص من المعلومات والسلوكيات وإعادة تعلمها بأسرع ما يمكن، فالمتعلمين فيها يتركون وراءهم ديناميكيات الشخصية الحقيقية التي قد تقيدهم في الفصل الدراسي الفعلي ويتمتعون بحرية الإبحار ويفعلون كل ما يريدون بدون خوف او خجل. (Shailey،2010 ،1)

ويعرف (2009) Warburton هذه التقنية بانها شاشة عرض يتم انشاؤها بالكمبيوتر تسمح او تجبر المستخدم على الحصول على الشعور بالتواجد في بيئة غير تلك التي يتواجد فيها بالفعل مع إمكانية التفاعل مع تلك البيئة وما بداخلها من مساحات ومناظر طبيعية ومباني ووكلاء افتراضيين وما الى ذلك. (Warburton،2009 ،415)

وتعرف أيضا بانها عالم افتراضي ثلاثي الابعاد غني بالمعلومات والمشاهد البصرية محتواه مفتوح النهاية يتم إنشاؤه بواسطة مستخدميه ووكلائهم الافتراضيين بناءً على خيالهم واحتياجاتهم، حيث يسمح هذا العالم بقدر كبير من الاستكشاف مما يجعله أداة مستدامة لتسهيل عمليات التعليم والتدريب والتطوير. (Taylor & Seung،17 :2008)

ومن ثم يمكن تعريف تقنية الحياة الثانية بانها عالم افتراضي ثلاثي الابعاد على الانترنت يسمح للمتعلمين والمتدربين من أصحاب الحسابات فيه بإنشاء شخصيات افتراضية معادلة لهم والانتماء الى كيانات ومؤسسات ومجتمعات افتراضية او تأسيس مؤسسات ومجتمعات خاصة بهم والعمل باستقلالية في عالم مصطنع خالي من قيود العالم التقليدي، فالمتعلم داخل هذا العالم يتفاعل ويتعلم ويتدرب ويتصل ويتواصل مع الاخرين من خلال بعض الأدوات والخدمات مما يجعله يشعر بانه جزء لا يتجزأ من هذا العالم يؤثر ويتأثر فيه وبمحتوياته.

٢- خصائص عالم الحياة الثانية:

يرى كل من Shiratuddin & Fletcher (2007)، Xu & Others (2011)، عزمي (٢٠١٤)،Wirawan & Gitakaran (2015) ، Locher & Others (2015)، خميس (٢٠١٦)، المنسي (٢٠١٨)، نصر الدين (٢٠١٩)، رجب (٢٠١٩)، عوض واخران

(٢٠٢٠)،العنزي (٢٠٢١)، مازن واخران (٢٠٢٢) ان لعالم الحياة الثانية خصائص عديدة، يمكن اجمالها بما يلي:

- **المعايشة والانغماس:** حيث تعطي المتدرب احساس كامل بالانغماس فيشعر بانه في بيئة اصلية حقيقية وليست اصطناعية، فالانغماس يجعل المتدرب يعايش ما يحدث في عالم الحياة الثانية من خلال اللمس او الرؤية او الاستماع او الخيال فيجري التجارب ويكتسب الخبرات كما لو كان في العالم المادي.
- **التنقل:** يعد التنقل التقنية الحيوية لعالم الحياة الثانية، فللمتدرب إمكانية التحكم في نقاط الرؤية وتحديد الاتجاه والتنقل من مكان الى اخر بأساليب مختلفة كالسير على الاقدام او باستخدام الأوامر اللفظية للتحرك او باستخدام مركبة او أي وسيلة نقل اخرى داخل البيئة وكل هذا دون ان يتحرك المتدرب من مكانه الحقيقي في الواقع.
- **اثراء البيئة:** حيث يمكن اثراء بيئة التعلم بتجارب علمية متنوعة توفرها الجامعات الافتراضية والمراكز البحثية والمكتبات والمستودعات الالكترونية المتوفرة في عالم الحياة الثانية.
- **القياسية:** يمكن تغيير مساحة بيئة الحياة الثانية الخاصة بالمتدرب، كما يمكن تغيير الحجم النسبي لكل متدرب بما يتناسب مع البيئة المدروسة، فبإمكان المتدرب ان يصبح بنفس حجم الأشياء البالغة الضخامة (كالكواكب) او المتناهية الصغر (كرقاقات الكمبيوتر).
- **الذكاء:** حيث يحتوي عالم الحياة الثانية على بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تستطيع اصدار الاحكام او التنبؤ بسلوكيات المتدرب وتحليلها.
- **زاوية الرؤية:** حيث تمكن هذه الخاصية المتدرب من تحريك عينيه في أي اتجاه وتغيير النقطة او الزاوية التي يرى من خلالها المشاهد داخل البيئة.
- **التفاعلات متعددة الاشكال:** تتيح تقنية الحياة الثانية للمتدرب إمكانية التفاعل مع محتويات البيئة، والتنقل والتجول داخلها، والتفاعل مع الأدوات والشخصيات الافتراضية المحيطة به، اذ يمكن للمتدرب تحريك الأشياء بيده والاستماع للأخرين او الحديث معهم كتابيا او صوتيا.
- **التكيف:** اذ يمكن ان تتناسب وانماط التعلم الفردية او الجماعية، وذلك لاحتوائها على تجهيزات وبرامج متطورة ووسائط فائقة تراعي الفروق الفردية بين المتدربين.
- **الذاتية:** تعمل تقنية الحياة الثانية بصورة ذاتية تلقائية، وبالتالي فهي تقوم بوظائفها المطلوبة بغض النظر عن تدخلات او تفاعلات المتدرب او الاعتماد عليها.
- **التعلم التعاوني والعمل:** تهدف تقنية الحياة الثانية لإحداث مشاركة جماعية خلال مساحات افتراضية في نفس الوقت، وعلى هذا فان المتدربين في وقت التفاعل الحقيقي يسعون الى عمل او تعلم تعاوني.

- **التشاركية:** اذ يمكن ان تستجيب لمجموعة من المتدربين وليس لمتدرب واحد فقط، فيستطيع المتدربون ان يتشاركوا نفس الملفات او المعلومات او أداء المهمة المطلوبة او ادارة اجتماع ما من خلال الانترنت في نفس الوقت.
- **تشكيل المعادل الرقمي (الافاتار):** حيث يسمح للمستخدم باختيار او تصميم "Avatar" شخصية افتراضية تحاكيه وتتجول بدلا عنه داخل الحياة الثانية اذ يتم تحريك هذه الشخصية انياً في نفس اللحظة التي يقرر فيها المستخدم القيام بالحركة في الواقع.
- **الايماءات:** تسمح الحياة الثانية للشخصيات الافتراضية بأنواع مختلفة من السلوكيات الواقعية، بما في ذلك الكلام والايماءات وتعابير الوجه وحركات الجسم والرأس والعين والشفاه، حيث توفر هذه السلوكيات طرق بديلة لإيصال واستقبال وتخزين المعلومات، كما انها تسهم في اظهار المشاعر والعواطف بطريقة واضحة وجميلة.
- **القدرة على التعديل:** تشير هذه الخاصية الى قدرة المتدرب على التعامل المباشر مع محتويات عالم الحياة الثانية وقدرته على الانتقاء والتعديل والتغيير في اشكال واحجام والوان وصفات العالم الافتراضي وابنيته وكائناته وشخصياته.
- **إدارة النظام:** حيث يمكن لنظام الحياة الثانية ان يتلقى أوامر محددة من المتدرب تؤثر على النظام بأكمله وطريقة عمله من حيث حالته العامة او درجة التفاعل المسموح به.
- **إعادة الاستخدام:** حيث يمكن استخدام هذا العالم أكثر من مرة وفي أكثر من مكان لتقديم مواقف تعليمية متنوعة.
- **الاستقلالية:** حيث ان البيئات او العوالم المكونة للحياة الثانية يتم بناءها بشكل مستقل عن بعضها البعض، وهذه الخاصية تسهل عمليات الانشاء والحذف والتطوير داخل عالم الحياة الثانية.
- **التوافق مع الأجهزة ونظم التشغيل:** حيث يمكن تشغيل عالم الحياة الثانية على كافة أجهزة الحاسوب والأجهزة اللوحية والنقالة، وهذا يعني ان تصميمها يتلائم ويتوافق مع تلك الأجهزة ونظم تشغيلها المختلفة.
- **التكاملية:** حيث يوجد تكامل وترابط بين جميع أجهزة ومكونات عالم الحياة الثانية.
- **التعلم الغير مخطط له:** تعد الحياة الثانية أحسن الأماكن لكسب المعرفة عن طريق الصدفة.
- **الاتصال متعدد الاتجاهات:** حيث تسمح تقنية الحياة الثانية بالاتصال السهل والمباشر وعلى مدار الساعة بين المعلم والبيئة، والمتدرب والبيئة، والمتدربين وبعضهم البعض، والمتدربين والمعلم هذا بالإضافة الى إمكانية الوصول الى الخبراء خارج المنطقة الجغرافية للمتدرب.

- **السرعة:** تتكون الحياة الثانية من شبكة عوالم وجزر مترابطة مما يساعد على الوصول لاي عالم من أي مكان ببيئة التعلم وبشكل سريع جدا، وهذه إضافة قوية لعالم الحياة الثانية لاتتوفر في بيئات التعلم الاعتيادية.
- **التتبع:** يقوم النظام في عالم الحياة الثانية بمتابعة المتدرب ومراقبة أفعاله، وخطواته، ونشاطاته، وادائه للمهام والاختبارات، وذلك من اجل تقويم تعلمه ومعالجة اخطائه وتوجيهه بصورة لا تؤثر عليه بالسلب.
- **التنوع:** توفر الحياة الثانية محتوى تعليمي متنوع من حيث البنية والشكل وهذا يناسب احتياجات المتدربين وتنظيماتهم المعرفية المتباينة.
- **تعددية الاغراض:** وتعني إمكانية تكيف عالم الحياة الثانية مع اكثر من محتوى تعليمي ومع اكثر من متدرب.
- **القوة:** وتعني قوة تأثير عالم الحياة الثانية في المتدرب وتعلمه، اذ تعد هذه الحياة بمثابة أداة تعلم مزدوجة الفاعلية، حيث تتيح للمتدربين التعلم بالمشاهدة والاستماع والممارسة في ان واحد، مما يعطي فهما اعمق ويقدم صورة ذهنية صحيحة وشاملة للخبرات التعليمية والتدريبية.
- **الاستدامة:** حيث تسمح الحياة الثانية للمؤسسات التعليمية والافراد بأنشاء وتكوين جامعاتهم وبنياتهم الافتراضية وتقديم المقررات الدراسية عن بعد من دون الحاجة الى انشاء الابنية والمكتبات وتوفير الكادر التدريسي في الوقع، مما يجعل التعليم مستدام ومجاني ومتاح للمتدربين في أي وقت بعيدا عن تغيرات المناخ وتدهور البيئة وفقدان التنوع البيولوجي وانعدام المساواة.
- **إدارة حقوق الملكية:** توفر الحياة الثانية حقوق الملكية الفكرية للمؤسسات والمستخدمين وتضمن حقوقهم القانونية في التأليف والابتكار.

(Shiratuddin& Fletcher، 2007، 90)، (Xu & Others، 182 :2011)، (عزمي، ٢٠١٤: ٤٦٤-٤٦٧)، (Wirawan & Gitakrana، 197-198 :2015)، (Locher & Others، 6-2 :2015)، (خميس، ٢٠١٦: ٢٤١)، (المنسي، ٢٠١٨: ٢٦)، (نصر الدين، ٢٠١٩: ٦٢-٦٣)، (رجب، ٢٠١٩: ٥٢-٥٣)، (عوض واخران، ٢٠٢٠: ١١١)،(العنزي، ٢٠٢١: ١١٦)، (مازن واخران، ٢٠٢٢: ١٥٨)

٣- مكونات عالم الحياة الثانية:

يتكون عالم الحياة الثانية من العناصر والمكونات التالية:

١- **نموذج البيئة الافتراضية ثلاثية الابعاد:** وهو نموذج رسومي ثلاثي الابعاد لبناية ما (جامعة او مدرسة او مكتبة او متحف) يحاكي بمستوى عالي ما موجود في ارض الواقع ويتواجد فيه اشخاص افتراضيون يمثلون أدواراً معينة داخل البيئة حيث يكون لديهم ازيائهم الخاصة

وغيرها من العناصر التي تمكنهم من الانغماس الكامل وتبادل الاتصالات والتعامل والتفاعل مع البيئة.

٢- **الشخصيات الافتراضية:** شخصيات محوسبة يتم تكوينها رقميا ليتحكم فيها المتدرب حسب رغبته كانعكاس لوجوده في عالم الحياة الثانية وعادة ما تكون بصورة رسم كاريكاتيري مبسط او بهيئة شخص متكامل ثلاثي الابعاد يمكن ان يمشي ويجري ويطير ويهبط ويبني ويدرس ويختبر في عالم الحياة الثانية، وهذه الشخصيات تساعد المتدربين على التفاعل وتزيد من مشاركتهم في عملية التعليم والتدريب، واستخدامها يعطي للمتدرب مستو مريح من السرية والشعور بالثقة بالنفس ومحاربة الخجل مما يجعل التعلم أكثر سهولة.

٣- **القواعد والقوانين:** تتوافر في عالم الحياة الثانية مجموعة كبيرة من القوانين والقواعد تظهر للمتدرب مع بدء التسجيل، وتتمثل في استخدام معايير المجتمع الاخلاقية كعدم الاعتداء على المتدربين او المستخدمين الاخرين، وعدم التعصب واستخدام الالفاظ والصور المهينة للفئات والجماعات الأخرى، بالإضافة الى عدم افشاء أي معلومة شخصية تخص الغير، وعدم مضايقة أي مستخدم، وعدم الاتيان باي سلوك غير أخلاقي، واحترام الاخر وعدم ازعاجه باي شكل من الاشكال.

٤- **أدوات البناء:** يحتوي عالم الحياة الثانية على خمسة أدوات تسمح للمدرب او المتدرب ببناء الابنية والكائنات والعناصر وتعديلها وهي أدوات: (Focus،Move، Edit، Create ، and Land)، ومما تجدر الإشارة اليه ان للمدرب او المتدرب إمكانية تعديل وتغيير شكل وحجم وصفات الكائنات كما يمكنه وضع مجموعة من العناصر داخل البناء او الكائن الواحد كالنصوص البرمجية والمصادر التعليمية والرسوم المتحركة والاصوات والفيديو والمواد الإضافية.

٥- **أدوات التجوال:** هناك اسلوبين للتجول داخل عالم الحياة الثانية وهما:

- أسلوب التجول الحر.
- أسلوب التجول الحر المصاحب بالإرشاد.

كما يمكن للمتدرب الاستعانة بأدوات إضافية للتجوال كالقفازات والنظارات والسماعات وخوذات الراس مما يعطي الإيحاء بوجود المتدرب بالكامل داخل عالم الحياة الثانية فيحصل على رؤية ثلاثية الابعاد ويستمع الى الأصوات بطريقة توحي بانها طبيعية.

٦- **شبكة الاتصالات:** ويقصد بها الأدوات التي تمكن المدربين والمتدربين من الاتصال والتواصل داخل عالم الحياة الثانية، وتتألف من الأدوات البريدية ومنتديات التواصل والنقاش واداة التعليقات والشبكات الاجتماعية وغيرها.

٧- **نظام Sloodle:** وهو نظام برمجي مفتوح المصدر يدمج نظام إدارة التعلم Moodle مع عالم الحياة الثانية Second life، اذ يقوم بمزج هذين العالمين الافتراضيين معا في بيئة واحدة

مختلطة، مما يمكن المتدرب من الاستفادة من ميزات العالمين حيث يسمح نظام Sloodle للمتدرب بإنشاء شخصيته الافتراضية واستخدام أدوات Moodle في دعم فصول الجامعات والمدارس الافتراضية في عالم الحياة الثانية كما يمكن المتدرب من استخدام أدوات الحياة الثانية في مقررات وانشطة واختبارات نظام المودل مما يحقق مشاركة غنية أكثر ثراءً وانغماسا في التعلم.

٨- **الخريطة:** وهي من الأدوات الهامة جدا حيث انها تعطي خريطة توضيحية وتفصيلية لجميع المواقع في عالم الحياة الثانية مع معلومات بسيطة عنها، مما يسهل على المتدرب تحديد المواقع التي يريد رؤيتها والذهاب اليها: التضاريس فقط، او التضاريس بالإضافة الى المباني والأشخاص، او الأراضي المعروضة للبيع والايجار، ويمكن للمتدرب البحث في الخريطة والضغط على أي موقع، فيظهر له اسم الموقع، وصورة له، والمعلومات المرتبطة به.

٩- **أدوات البحث:** وهي عبارة عن ثمانية أدوات ضمن عالم الحياة الثانية تساعد على بناء وفهرسة وتصنيف المعلومات ضمن بنية هرمية متدرجة ومتشعبة تبدأ بالمفتاح الأساسي العام للمعلومات ثم تتدرج الى الموضوعات الأكثر تخصصا، حيث تزود هذه الأدوات المتدرب بمكان نشر المعلومات وتفيده باسترجاعها من خلال كتابة استفساره في مربع البحث والنقر فوق ايقونة البحث لاظهار النتائج والتي قد تكون موقع او بناية او حدث او ارض معروضة للبيع او مجموعات اجتماعية او حتى صفحات شخصية.

١٠-**أداة البث المباشر:** يوفر عالم الحياة الثانية أداة لبث وارسال الصور الحية التلفزيونية عبر الانترنت، وتهدف هذه الأداة الى نقل الاحداث من بيئة العالم الافتراضي وقت حدوثها مباشرة الى المتدربين مما يسمح لاي عدد منهم برؤية الحدث والتعايش اللحظي معه، سواء اكان هذا الحدث (مؤتمر علمي، او ندوة علمية، او محاضرة هامة). (Palomaki،24 :2009) (Andelija & Others،2009) (عزمي، ٢٠١٤) (احمد واخران، ٢٠١٥: ١٩٩) (السعدني وإبراهيم، ٢٠١٧: ١٠٠) (السيد وهالة، ٢٠٢٠: ١٧٥)

ويرى الباحثان ان مكونات عالم الحياة الثانية في تطور دائم ومستمر تطور يزيد الإمكانات ويعدل القواعد والقوانين ويقوي النماذج والشخصيات ويتلافى ويزيل أخطاء نظم إدارة التعلم والأدوات ويتلائم مع الاختراعات التكنولوجية المتسارعة ومتطلبات الانغماس والتعايش داخل العوالم الافتراضية وبيئات التعليم والتدريب الرقمية.

المحور الثاني: الحياة الثانية والتعليم والتدريب (القدرات التعليمية والتدريبية لعالم الحياة الثانية، استخداماتها، ومعوقات توظيفها).

١- القدرات التعليمية والتدريبية لعالم الحياة الثانية:

يتميز عالم الحياة الثانية بقدرات تعليمية وتدريبية كثيرة منها:

- **انشاء بديل للواقع:** يعني ذلك إمكانية تمثيل البيئة الحقيقية داخل عالم الحياة الثانية تمثيلا صادقا مقبولا ومحاكاة الابنية والمجسمات والكائنات والافعال والظروف الاجتماعية والمناظر الطبيعية كما هي بدون مثالية او نقصان.
- **تجسيد المفاهيم المجردة:** حيث يعطي عالم الحياة الثانية ايضاحا أكثر للعمليات والمفاهيم المجردة ويوفر الخبرة البديلة للخبرة الحقيقية بعرض القوى او الحركات كاملة كما تحدث في الطبيعة بمظهر رسومي ثلاثي الابعاد مع شرح وتوضيح المفاهيم والمهارات المعقدة بشكل مبسط.
- **الكشف عن القوى غير المرئية بالطبيعة:** يمكن من خلال عالم الحياة الثانية دراسة ظاهرة علمية تحدث بعيدا عن تخيلات الفرد المتدرب والتي لايمكن ملاحظتها بشكل مباشر مثل الحركة المنتظمة للمجرات السماوية.
- **إعادة بناء الماضي ولفت النظر الى الزمن:** يستطيع عالم الحياة الثانية إعادة بناء الماضي، كما لديه القدرة على تخيل المستقبل وإعادة تكوين صور الحياة في العصور الجيولوجية التي تعود الى الأصول الأولى للحياة المنقرضة، كما لم يدركها الانسان، فتجسيد شكل الحياة وعادات وطقوس الشعوب القديمة التي لم تعد موجودة، كل هذا يمكن التعبير عنه بصريا وتصويره برسوم عصرية ثلاثية الابعاد، وهكذا فان الحياة الثانية تتيح لنا إمكانية التأثير على الزمان وإعادة تكوين الماضي والمستقبل في الوقت الحاضر.
- **التركيز على معلومة معينة:** ويمكن احداث ذلك عن طريق تضخيم هذه المعلومة او تصغيرها او إدخالها وإخراجها ببط او عرض صور وروابط عنها وتقديمها بوضوح بأكثر من طريقة وبشكل متتابع لجذب انتباه المتدرب اليها.
- **تبسيط العلوم:** يلعب عالم الحياة الثانية دوراً أساسياً في تبسيط العلوم فمن خلاله نستطيع تبسيط مواقف التعلم وكل شيء تحويه من الأفكار والمفاهيم والعمليات والكائنات والبنايات العملاقة، مثل دراسة ظاهرة علمية تحدث بعيدا عن مدركات المتدرب او توضيح علاقات الجاذبية بين الاجسام في الفضاء، او تأثير تلوث الهواء على الكائنات الحية، او تأثير الاحتباس الحراري على البيئة، فكل هذه العمليات المعقدة يمكن تبسيطها وتقديمها في بنائها الأساسي من خلال القدرات المرئية المتنوعة وامكانيات البناء الغير محدودة لعالم الحياة الثانية.
- **تعميق المعرفة وزيادة التحصيل:** عالم الحياة الثانية يؤثر في النمو المعرفي للمتعلمين والمتدربين فهو يسهم الى حد كبير في زيادة التحصيل ورفع المهارات المعرفية وتعزيزها، اذ ان التعلم لدى المتعلمين والمتدربين يكون بأفضل حالاته عندما يتحقق التعلم البصري الجيد من خلال استخدام امكانيات عالم الحياة الثانية.

- **إنقاص الوقت المخصص لعملية التعلم:** استخدام عالم الحياة الثانية يؤثر بنسبة (٩٥%) في انقاص الوقت المخصص لعملية التعليم، فرد الفعل الذي يقوم به المتدرب على الفعل دون ملاحظة أي فاصل زمني يخل بفهمه للمعلومات التي يراها، وابحاره بحرية مطلقة في عالم الحياة الثانية وتغييره لمعالم هذه الحياة والاشياء الموجودة فيها بشكل فوري في الوقت الحقيقي، يؤكد على الإمكانيات الهائلة التي يمتلكها عالم الحياة الثانية في تقليل وقت التعلم.
- **إضافة الحيوية والجاذبية لبيئة التعلم:** تعمل الأدوات والإمكانات التي توفرها الحياة الثانية على اضافة الحيوية والجاذبية للبيئة المنتجة من خلالها بالإضافة الى رفع الحس الفني والنقدي لدى المتدربين.
- **عزل عنصر من العناصر التي حدثت معا:** فلقطة الفيديو مثلا تصور الواقع كما هو، اما البيئة او المشاهد التي يمكن انتاجها في عالم الحياة الثانية فيمكنها ان تأخذ الموضوع او تضع الجزء المهم في مركز الرؤية والعرض حتى يستوعبه المتدرب بسرعة وتوضح فكرة عمله وتستغني عن عنصر او الكثير من العناصر المحيطة التي قد تشتت انتباه المتدرب.
- **تنمية مهارتي الاستماع والتحدث:** يساعد عالم الحياة الثانية على تنمية وتطوير مهارات الاستماع وطرق التعبير والتواصل مع الاخرين عن طريق النص والصورة والمقاطع المرئية والشخصيات الافتراضية الناطقة وغيرها، مما يفيد في تعليم اللغات الأجنبية المختلفة واكتشاف المعاني الجديدة وتعلم اللفظ الدقيق للكلمات وتصحيح الأخطاء اللفظية المكتشفة.
- **تقليل التكلفة:** قد يصعب أحيانا اجراء بعض التجارب العملية بسبب قلة الإمكانيات وعدم توافر الأدوات او الخامات او الأجهزة والمواد اللازمة او كون تلك الأجهزة غير صالحة او غير كافية العدد او مرتفعة التكاليف، وفي مثل هذه الحالات يمكن للمختبرات الافتراضية ان تقدم لنا تجارب وأنشطة وخبرات اقرب للواقع الحقيقي مثل دراسة كيفية عمل المفاعلات النووية والذرية.
- **تقليل الخطورة:** يحمي عالم الحياة الثانية المتدرب من المواد والاشعاعات والمواقف الخطرة التي يمكن ان تنتج من التجربة الحقيقية، حيث يمكن للمتدرب اجراء التجارب المعملية الخطرة وتكرارها بشتى الطرق المتنوعة من خلال المختبرات الافتراضية التي توفرها الحياة الثانية.
- **تقوية الذاكرة:** توفر تقنية الحياة الثانية للمتدرب عملية التنظيم في استقبال المعلومات كما توفر امكانية الإعادة والاستماع، وذلك من خلال التصميم المتكامل لها وتوفيرها للتدريبات المستمرة والأنشطة التعليمية التي تساعد على تذكر المعلومات وتدعم التعلم البصري وتقوية الذاكرة.
- **بناء التعلم الخاص بالمتدرب:** يعد عالم الحياة الثانية من أفضل العوالم الافتراضية في تطبيق النظريات البنائية والبنائية الاجتماعية، وذلك لاتاحته الفرصة امام المتدرب لكي يبحث عن مصادر التعلم المختلفة ويبني تعلمه الخاص.

• **وصف العمليات الحيوية:** يمكن ان يصف عالم الحياة الثانية تلك العمليات التي يكون من الصعب تصويرها باي طريقة أخرى فأشكال الكروموسومات الجينية والرسائل العصبية بين المخ والأطراف واستجابة الأعضاء الداخلية في الجسم للأدوية وغيرها من العمليات البيولوجية غير المرئية والتي ليس لها أي اشكال حقيقية في الواقع ولايمكن تصويرها بالكاميرات يمكن ان تكتسب وجوداً من خلال المحاكاة والجولات والمختبرات الافتراضية المتوفرة في عالم الحياة الثانية.

• **تعديل اطوار الحركة:** فقد تكون مدة حدوث التفاعل او الحدث في الواقع أكبر كما في الاحداث التاريخية التي تستغرق سنوات طويلة او التفاعلات الكيميائية التي تستغرق أيام او ساعات، وباستخدام عالم الحياة الثانية يمكن انشاء وعرض التفاعلات او الاحداث في تتابعات من الاطوار الحركية الأساسية في وقت قصير نسبيا يتناسب مع الموقف التعليمي.

• **تنمية مهارات التعلم بالاكتشاف:** يتيح عالم الحياة الثانية الاكتشاف الموجه، وبذلك يعتبر بيئة تعلم عالية الارتباط بالنظرية التوسعية التي تسمح للمتدرب باكتشاف تعلمه بالانتقال من المعلومات الأكثر عمومية الى المعلومات التفصيلية، كما تحث المتدرب على استكشاف العلاقات والمبادئ والعمل والتجربة وتوجيه الأسئلة والبحث عن إجابات وافضل ما تقدمه الحياة الثانية للمتدرب إمكانية الدخول والتخطي والتعديل والتنقل بحرية عبر شتى المعلومات.

• **الحث على العمل في فريق:** يتميز عالم الحياة الثانية بإمكانية استخدامه في مواقف التعلم المتنوعة سواء كانت فردية او مجموعات مصغرة او في مجموعات كبيرة، وبذلك يمكن حث المتدربين على العمل في فريق وزيادة عمليات التفاعل بينهم، فغالبا ما تتعاون مجموعة من المتدربين في تنفيذ الأنشطة والمشاريع المطلوبة عن طريق التعاون بين الشخصيات الافتراضية الممثلة لهم او عن طريق منتديات النقاش او بمشاركة المشروع بواسطة البريد الالكتروني حيث يقوم كل متدرب بأداء المهام واجراء التعديلات المطلوبة منه وبالتالي يعمل الجميع في بيئة تعلم جماعية نشطة.

• **الكونية:** وتعني الغاء القيود الخاصة بالزمان والمكان، والانفتاح على مصادر المعلومات المختلفة والبحث عنها والاتصال بها ونشرها في أي مكان او موقع داخل عالم الحياة الثانية.

(Hoffler & Leutner،2007) (Dunsworth & Atkinson،2007) (عزمي، ٢٠١٤: ١٩-٣٩) (محمد ومنصور، ٢٠١٥: ١٩٠) (عبيدي، ٢٠١٨: ١٨) (الهزاني، ٢٠١٩: ١٨٢-١٨٣)

٢- استخدامات عالم الحياة الثانية:

تستخدم تقنية الحياة الثانية في مجالات متنوعة تتناسب مع الأهداف والاحتياجات المختلفة للمؤسسات والافراد، ولكن تعليمياً يمكن ان تستخدم في:

١- **تنظيم المعارض:** حيث يمكن انشاء وتنظيم معارض فنية وتعليمية ووثائقية وتسويقية في عالم الحياة الثانية مع امكانية توسيع نطاق وصول المستفيدين اليها، وتحتوي هذه المعارض على اختلاف اشكالها على أفكار جديدة او نسخ ديجيتال او ثلاثية الابعاد للأشياء الحقيقية من لوحات ومشاريع تعليمية ووثائق وكتب وسلع يتم تصويرها واضافتها الى عالم الحياة الثانية او تطويرها باستخدام خدمات وأدوات البناء فيها.

٢- **بناء الجامعات الافتراضية:** يمكن من خلال عالم الحياة الثانية بناء العديد من الجامعات الافتراضية لتلبية رغبات وحاجات المتعلمين المتزايدة في اكمال التعليم الاكاديمي، حيث تعتبر هذه الجامعات حلا عمليا من حيث التكلفة لمشكلات وقيود التعليم، فهي تسمح للمتعلمين بالتسجيل فيها وتقدم برامجها وخدماتها التعليمية والتدريبية لهم عن بعد باستخدام الأدوات التكنولوجية ووسائل الاتصال الحديثة لعالم الحياة الثانية، وبعض جامعات الحياة الثانية يكون مرتبطا إداريا وماليا بجامعات تقليدية رصينة موجودة في العالم الواقعي، كما في جامعة ستانفورد الامريكية.

٣- **بناء المراكز البحثية:** يمكن على عالم الحياة الثانية انشاء مراكز بحثية حكومية او شبه حكومية او مراكز للابحاث الخاصة او ذات طابع اكاديمي مرتبطة بمؤسسات تعليمية وجامعات، وتزويدها بنماذج الكترونية من الأجهزة المختبرية والمواد الأولية وبرامج المحاكاة والمشاركة التي تحتاجها، وذلك من اجل اجراء الدراسات المتعلقة بالتعليم والتعلم والمجتمع والسياسة والامن والاقتصاد والتاريخ والزراعة والصناعة والتجارة، او القيام بالتجارب البحثية والمختبرية المكلفة والخطرة او التي تحتاج الى وقت طويل لإنجازها، ومما تجدر الإشارة اليه ان لكل مركز بحثي مجلس ادارة ومدير يشرف على سير الاعمال البحثية للأعضاء من هيئة التدريس والطلبة.

٤- **بث المهرجانات والمؤتمرات والملتقيات:** يمكن تغطية ونقل المؤتمرات العلمية والأنشطة الرسمية التي تجري داخل المؤسسات التعليمية الموجودة في عالم الحياة الثانية بصورة فورية على وسائل الاعلام والرأي العام وجميع وسائل التواصل الاجتماعي وبشكل احترافي في جودة الفيديو، مما يوفر سرعة في الانتشار ومستوى عالي من التفاعلية الحقيقية والحضور الاجتماعي.

٥- **بناء المكتبات الافتراضية:** يسمح عالم الحياة الثانية للأشخاص والمؤسسات التعليمية بإنشاء مكتبات افتراضية تعتمد على النظم الالية في معالجة المعلومات وتخزين الكتب ومصادر التعلم وتنظيمها وفهرستها واتاحتها للبحث والابحار والتعرف على معلوماتها اما بالتصفح والاستطلاع او التحميل، حيث تزخر اوعية هذه المكتبات بأشكال متنوعة من الكتب الالكترونية سواء البصرية او الناطقة او الكتب ذات النص الفائق او ثلاثية الابعاد، وهذه الكتب تكون بشكل

رقمي من البداية او تحول الى ملفات رقمية من قبل المبرمجين والفنيين العاملين في هذه المكتبات.

٦- **بناء المتاحف الافتراضية:** جاءت المتاحف الافتراضية نتيجة للتطور الهائل في الشبكات والتقنيات ثلاثية الابعاد في نطاق العمل المتحفي، ومن خلال عالم الحياة الثانية يمكن انشاء متاحف افتراضية ثلاثية الابعاد تدير الإرث الثقافي والإنساني باستخدام عمليات من قبيل التوثيق والعرض والنسخ والحفظ والتصنيف وغير ذلك، فالقطع الاثرية المعروضة في هذا النوع من المتاحف والمعلومات التوضيحية المقدمة حولها ذات طبيعة مشتركة ويمكن رؤيتها من قبل الجمهور في شتى ارجاء العالم في الوقت نفسه.

٧- **انشاء مراكز التدريب:** يمكن من خلال عالم الحياة الثانية انشاء مراكز تدريب للتعليم المستمر والتعليم المفتوح وتنمية المهارات المطلوبة في سوق العمل للأكاديميين والمدرسين والطلبة والعامة من البالغين واليافعين، وتوفر هذه المراكز دورات تدريبية في اساسيات العمل الإنساني والمهن المختلفة ومجالات التكنولوجيا والبرمجة وامن الكمبيوتر والشبكات وغيرها من المجالات مما يساعد في تطوير المعارف والمهارات واكتشاف كل ما هو جديد في المجال.

٨- **انشاء معاهد اللغات:** يسمح عالم الحياة الثانية بإنشاء معاهد افتراضية لتعليم اللغات الأجنبية والمهارات اللغوية، فالتعلم الأمثل لاي لغة يتطلب ممارستها، فتعلم الكتابة والقراءة والكلام مثلا لا يمكن ان يتم الا من خلال الممارسة الحقيقية لجميع هذه المهارات، ومن هنا تأتي أهمية عالم الحياة الثانية في توفير الطرق التفاعلية والأدوات المفيدة لتنمية مهارات تعلم اللغات، كمهارتي التحدث والاستماع.

٩- **التدريب على العمليات الجراحية:** يسمح عالم الحياة الثانية باستضافة احداث افتراضية وفعاليات للتعريف بأعراض بعض الامراض والاوبئة التي يمكن ان تهدد الحياة، او تدريب الاطباء والطلبة على اجراء جراحات خطرة على مريض افتراضي وعرض مناظر للجراحة الفعلية من دون الحاجة الى المريض الحقيقي.

١٠- **بناء المدارس الافتراضية:** يتيح عالم الحياة الثانية انشاء المدارس الافتراضية الشبيهة بالمدارس التقليدية من حيث وجود المعلمين والمتعلمين والإدارة والفصول الدراسية والمختبرات، حيث يستطيع المتعلم الدخول الى موقع المدرسة في عالم الحياة الثانية وقراءة الدليل الخاص بها والتسجيل فيها ودفع الأجور والانتماء الى فصل دراسي معين ومذاكرة المواد الدراسية المطلوبة وأداء الاختبارات المتنوعة، فضلا عن امكانية التعرف على المعلمين والمتعلمين المتواجدين والاتصال بهم من خلال معرفاتهم الافتراضية.

(Falquet & Others،1 :2001) (إبراهيم، ٢٠٠٧: ١٧٥-١٧٧) (شتات، ٢٠٠٨، ٤٧) (عزمي، ٢٠١٤) (الياجزي، ٢٠١٥: ٩-١١) (الزغبي، ٢٠٢١: ٢٩٦-٢٩٨) (جابر، ٢٠٢٣: ١٨٨)

٣- معوقات توظيف عالم الحياة الثانية في التعليم والتدريب:

هناك العديد من المعوقات التي تواجه استخدام تقنية الحياة الثانية في التعليم والتدريب عند بعد منها ما يلي:

١- **الامية الحاسوبية ونقص المهارات المطلوبة:** مع التغير التكنولوجي السريع وازدياد مصادر المعلومات والفتها فما زال الكثير من المدربين والمتدربين يعانون من الامية الحاسوبية والتكنولوجية فعلى الرغم من استخدامهم للهواتف النقالة والتعامل مع شبكات التواصل الاجتماعي وارسال الرسائل وقراءة البوستات والتعليق عليها ومشاركتها، الا انهم غير قادرين على استخدام الحاسوب وتطبيقات الويب المختلفة نهائيا او بالفاعلية والمهارة التي تسمح لهم بالبحث عن المعلومات واكتشافها عند الحاجة اليها واستثمارها الاستثمار الامثل، وبالتالي فهؤلاء المدربين والمتدربين بحاجة الى الخبرة والمهارات التكنولوجية المتقدمة للمشاركة وخوض التجربة والاتصال والتسجيل بعالم الحياة الثانية ونهل المعلومات وزيادة التحصيل.

٢- **التمسك بالطرق التقليدية للتعليم والتدريب:** هناك الكثير من صانعي القرار والمدراء والمعلمين والمتعلمين والمدربين والمتدربين لا بل وحتى أولياء الأمور ممن يتمسكون بطرق التعليم والتدريب التقليدية ويرفضون كل ما هو جديد في مجال التعليم، فما زال الكثير منهم كلاسيكيين غير مستوعبين للتعلم الالكتروني والتعلم عن بعد، فجزء كبير من المعلمين والمدربين يتفاعلون مع بيئات التعلم الالكترونية مجبرين لاعتقادات مختلفة تتعلق بالاستمرار بالوظيفية والراتب وتنفيذ التعليمات، اما بالنسبة للمتعلمين والمتدربين فان تفاعلهم مع هذه البيئات وهمي في كثير من الأحيان وهم غير جاهزين للتعاطي معها ولايؤمنون بجدواها واستخدامها والتعلم منها.

٣- **الثقافة المتبناة في عالم الحياة الثانية:** تتعدد الثقافات المتبناة في عالم الحياة الثانية وتتباين باختلاف الشعوب والأمم الا انها بالعموم غير مفصلة لموروثنا وثقافتنا الإسلامية والعربية من حيث القانون والأخلاق والنواحي المالية، وبالتالي هنالك تخوف من هيمنة هذه الثقافات وقيمها والقضايا الجديدة التي تثيرها على ذهن الطالب العربي وسلوكياته مما يؤدي به الى عدم الالتزام بالأخلاقيات والقيم المتعارف عليها في مجتمعه.

٤- **القلق من اختراق حسابات المؤسسات والأشخاص في عالم الحياة الثانية:** هناك تخوف عند الكثير من المؤسسات التعليمية والجامعات من احتمالية اختراق حساباتها والاطلاع على بياناتها في عالم الحياة الثانية، حيث لا يمكن اعتماد ضمان كامل لأمن البيانات وسريتها

خصوصا عند إساءة الاستخدام والتهاون في اتباع تعليمات الامان، فاذا تعرضت حسابات المؤسسات التعليمية الى أي عملية اختراق ناجحة فان ذلك سيؤدي للسيطرة على بياناتها وبيانات القائمين عليها والمسجلين فيها.

٥- **التمويل واعتماد العملات الرقمية في عالم الحياة الثانية:** تتطلب المؤسسات التعليمية في أي مكان في العالم موارد مالية حتى تحقق أهدافها وغاياتها بكفاءة، وهذه الموارد مطلوبة أيضا في عالم الحياة الثانية فالمؤسسات التعليمية داخل هذا العالم الافتراضي لديها اقتصاد حقيقي وتعتمد نوع خاص من العملات الرقمية في تعاملاتها الليندن دولار، وهي بحاجة الى توفير التمويل بهذه العملات لشراء الأراضي وانشاء الابنية وتصميم المناهج ودفع المكافآت التشجيعية والحوافز، وتمثل قلة التخصيصات المالية للجامعات والمدارس لأغراض التعلم الالكتروني والتعلم عن بعد وقلة العملات الرقمية لدى المؤسسات والتي تشهد قيمتها تزايداً ملحوظا عتبة دون التوسع في التعلم من عالم الحياة الثانية.

٦- **الملل من عالم الحياة الثانية:** يعد الملل من التكنولوجيا احد اكبر التحديات التي يواجهها عالم الحياة الثانية، فلا توجد وصفة سرية تجعل هذا العالم ملهم ومحفز وجذاب دائما بالنسبة لجميع المتدربين، وهكذا عندما يبدا الملل بالظهور نلاحظ توقف المتدرب بشكل مفاجئ عن التفاعل واستكمال تعلمه.

٧- **عدم ملائمة المقررات الدراسية لعالم الحياة الثانية:** فالمقررات الدراسية المستخدمة في الجامعات والمدارس لم تصمم منذ البدء للاستفادة منها في التعليم عن بعد وعالم الحياة الثانية، كما انها ليست مرنة بما يدعم التعديل عليها لتوظيفها في هذا العالم، اضف الى ذلك ازدحام محتواها بكم كبير من المعلومات وعدم توفر الصور والخرائط المفاهيمية والمخططات والانشطة التفاعلية في بعض الموضوعات مما يسبب صعوبات في عملية عرض وايصال المعلومات للمتعلم.

٨- **ادمان التواجد في عالم الحياة الثانية:** حيث يخلق عالم الحياة الثانية جوا من المتعة والاثارة التي تجعل المتدرب ينغمس فيه ويرتبط به، فعلى الرغم من حداثة ظهور هذا العالم الا ان اعداد المنتمين اليه في تزايد مستمر لا بل زاد عن المعدل المقبول، وهكذا عندما نرى بعض المتدربين منغمسين في هواتفهم النقالة وحواسيبهم الشخصية يستخدمون هذا العالم الافتراضي بما فيه من خدمات وترفيه ودردشة وصداقات وتدوين منذ ان يستيقظوا وحتى النوم، نتأكد من انهم قد وقعوا في شرك الادمان الذي سوف يقودهم الى التواجد المتواصل داخل هذا العالم، وهكذا الى بعض الاضطرابات والمشكلات النفسية التي تتعلق بعدم التكيف مع العالم الواقعي. (خالد، ٢٠٠٨: ٣٨) (احمد، ٢٠١٣: ٨٠) (السعدني وإبراهيم، ٢٠١٧: ١٠٥) (عبد الحليم واخران، ٢٠١٧: ٦٢٧) (العقل واخران، ٢٠١٩: ١٠١٢) (الهزاني، ٢٠١٩: ١٨٣)

يتضح مما سبق ان هناك العديد من المعوقات التي تحول دون الاستخدام الأمثل لعالم الحياة الثانية في التعليم والتدريب، ويرى الباحثان ان التغلب على المعوقات أعلاه يأتي من خلال تصميم بيئات تعلم نموذجية، يراعى فيها اختيار نموذج التصميم التعليمي المناسب، وحاجات وخصائص واهداف الفئة المستهدفة من التعليم او التدريب، وتحليل امكاناتها المعرفية، ومهاراتها التقنية، واتجاهاتها، وتحديد أنماط التعلم المفضلة لديها واختيار أساليب متنوعة لتقديم المحتوى والأنشطة بما يضمن انغماس المتدربين واثارة دافعيتهم نحو التعلم، بالإضافة الى ذلك يفضل ان توفر هذه البيئات نوع من حرية التحكم التعليمي للمتدرب فتتيح له اختيار طريقة العرض المقبولة لديه، وتحديد الوقت المناسب لعرض المحتوى، وأخيرا لابد من توفير الحماية للمدربين والمتدربين والبيئة التعليمية بأكملها وذلك باتباع نظام أمن خاص بالبيئة يعتمد على انشاء المجموعات المغلقة وتوثيق الحسابات واستخدام كلمات السر الطويلة والمتنوعة غير القابلة للكسر او الاختراق من قبل الغرباء.

المحور الثالث: خطوات مقترحة لتصميم مركز افتراضي لتدريب المدرسين في عالم الحياة الثانية

خطوات مقترحة لتصميم مركز افتراضي لتدريب المدرسين قبل واثناء الخدمة في عالم الحياة الثانية:

قبل الشروع في تنفيذ الخطوات الفنية لتصميم مركز افتراضي لتدريب المدرسين في عالم الحياة الثانية لابد من القيام بمجموعة خطوات تأسيسية ضرورية يتم خلالها اختيار اسم المركز وشعاره الاكاديمي، وتحديد رؤيته ورسالته وأهدافه، وخدماته الاكاديمية والمجتمعية، والشهادات التي يقدمها، والدورات التدريبية والتحضيرية المقدمة من خلاله وشروط الالتحاق بها، والفئات المستهدفة من الدورات وتخصصاتها، بالإضافة الى تحديد الهيكل التنظيمي للمركز ومديره ومجلس الإدارة والأعضاء والمدربين المعتمدين، كما نحتاج الى تصميم خارطة البناء والنموذج المبدئي ثلاثي الابعاد للمركز، ليتم في ضوئه انشاء مبنى المركز على ارض عالم الحياة الثانية، هذا وتمر عملية تصميم المركز داخل عالم الحياة الثانية بالخطوات التالية:

١- الدخول الى موقع عالم الحياة الثانية على الويب: https://secondlife.com.

٢- انشاء حساب في عالم الحياة الثانية وذلك من خلال النقر على SIGN UP وتعبئة النموذج بالمعلومات المطلوبة والموافقة على القوانين والقواعد الحاكمة لهذا العالم الافتراضي ومن ثم النقر على زر Continue للانتقال الى الخطوة التالية.

٣- انشاء الافاتار الشخصية الافتراضية وتحديد نوعها الإنساني والبنية ولون البشرة والعين وتسريحة الشعر ونوعية الملابس، ومما تجدر الإشارة اليه ان عالم الحياة الثانية يتيح للشخصية الافتراضية التحرك في جميع الاتجاهات والمشي والركض والطيران والكتابة والتحدث مع

الشخصيات الافتراضية الأخرى وتحديد الموقع وعرض خارطة العالم الافتراضي والتحكم بالكاميرا وغيرها من العمليات والقرارات التي تعكس احتياجات المتدربين العامة.

٤- اختيار نوع العضوية او الحساب في عالم الحياة الثانية والذي قد يكون (Basic) بيسك مجاني مستوى كفاءته التكنولوجية منخفض او (Plus) بلس مستوى كفاءته افضل من النوع الأول وبمقابل مادي (٦٦) دولار في السنة، او (Premium) بريميوم غالي ومستوى كفاءته مرتفع وبمقابل مادي (٩٩) دولار في السنة، او (Premium Plus) بريميوم بلس متقدم ومستوى كفاءته عالي جدا وبمقابل (٢٤٩) دولار سنوياً، هذا وتتيح الحسابات (بلس، وبريميوم، وبريميوم بلس) للمشتركين الحصول على قطع أراضي مجانية مع الحساب، كما تتيح إمكانيات وأدوات البناء وتصميم المباني والمنشات التعليمية.

٥- تحميل وتنصيب برمجية التصفح الخاصة بعالم الحياة الثانية "Second Life Viewer" على جهاز الحاسوب الشخصي او الهاتف النقال.

٦- تشغيل برمجية تصفح عالم الحياة الثانية وقراءة الشروط والاحكام وسياسة الخصوصية والقبول بها للولوج الى داخل العالم والبدء باستكشافه والتجول فيه.

٧- شراء او تأجير جزيرة او قطعة ارض لبناء مركز التدريب عليها، فالأرض هي أساس كل شيء نراه في عالم الحياة الثانية نمشي عليها ونبني عليها، فالشخصية الافتراضية او المؤسسة التي تملك الجزيرة يمكنها تقسيمها وتسميتها وبنائها على الخريطة، كما يمكن وضع وصف صغير عن الجزيرة يظهر بجانب الاسم لإعطاء نبذة مختصرة عنها.

٨- بناء بناية المركز في عالم الحياة الثانية وفقا لمواصفات المؤسسات التعليمية الافتراضية ونموذج البناء ثلاثي الابعاد والاسس والمعايير المخطط لها، هذا ويقترح الباحثان ان تتشكل بناية المركز التدريبي المقترح من المناطق والقاعات الاتية:

- منطقة الترحاب والوصول: وهي نقطة دخول المتدربين الى المركز والتي ينتقلون اليها من خلال النقر على رابط الدخول او بالبحث عن المركز في عالم الحياة الثانية، وبوصول المتدربين الى هذه المنطقة يشاهدون تلقائيا علم المركز وشعاره ورسالة ترحيب بهم بالإضافة الى شاشة تعرض رؤية ورسالة واهداف المركز.
- منطقة انشاء مجموعات التدريب: وفيها يتم تجميع المتدربين في مجموعات من خلال ارسال دعوة الانضمام الى المجموعة على الحساب الرسمي للمتدرب في عالم الحياة الثانية.
- علامات وارشادات التوجيه: تحتاج الشخصيات الافتراضية المعادلة للمتدربين الى وسائل موجهة لها داخل عالم الحياة الثانية، فمن المهم وجود علامات وارشادات لتوجيه المتدربين ومساعدتهم على استكشاف هذا العالم بكفاءة حتى لو لم يكن لديهم معرفة سابقة عن كيفية التحرك وتحديد المواقع في هذا العالم، ومن الممكن معاونة الشخصيات الافتراضية على الحركة

والابحار من خلال استخدام طريق الوصول الدائري المحاط بالأعمدة والأشجار او استخدام الممرات المؤدية الى مكان واحد لا عودة عنه او استخدام الإشارات والعلامات التي توضح طريقة تحرك الشخصية يمينا او يسارا الى الامام او الخلف.

- قاعة عرض المحتوى: تحتوي هذه القاعة على شاشة كبيرة يعرض من خلالها المدرب المحتوى الدراسي على المتدربين بشكل شرائح تقديمية يمكن له التحكم بعرضها والتقدم للأمام او الرجوع شاشة للخلف وذلك من خلال ازرار موضوعة على جانبي الشاشة، هذا ويتوقف عرض المعلومات داخل الحياة الثانية على مجموعة من العوامل أهمها:

١- أسلوب العرض مثل عرض المعلومات على شكل نص فقط او نص مع الصور او باستخدام مقاطع الفيديو.

٢- التحكم بسرعة العرض ومن يقوم بذلك المدرب ام المتدرب.

٣- إمكانية تكرار عرض المعلومات لعدة مرات وطريقة القيام بذلك والتقنية المستخدمة.

٤- كمية الروابط المضمنة في المحتوى ونوعيتها هل هي روابط فائقة ام تشعبية.

- قاعة التدريب واكتساب المهارات: وهي قاعة مخصصة للتدريب تسمح للمتدربين بحد معقول من التفاعل الدقيق والممارسة، وذلك من خلال التعامل مع مواقف مبسطة على الشاشة تناظر ما يحدث في بيئة التدريب الحقيقية، مع إمكانية تحكم المدرب او المتدرب في الوقت بمرونة شديدة عند القيام بالتدريب وترشيد النفقات وإعادة التدريب مرات ومرات حتى تمام اتقان العمل او اجادة المهارات الباهضة التكلفة او الخطيرة.
- قاعة البحث الشبكي: تحتوي هذه القاعة على شاشة كبيرة تتيح للمتدرب إمكانية البحث عن أي مصطلح او معلومة في الشبكة العنكبوتية.
- قاعة المناقشات والاجتماعات: وهي قاعة للاتصال والتواصل بين المتدربين، حيث يجتمع المتدربين من كل الأماكن معا للمشاركة والنقاش وتبادل الأفكار حول موضوع ما، وبحيث يأخذ كل متدرب دوره وحقه في النقاش الذي قد يكون فيديويا بواسطة أداة المؤتمرات المرئية عن بعد او باستخدام التحاور الصوتي واستماع المتدرب للحوار مع المتدربين الاخرين، او قد يكون التحاور بين المتدربين كتابيا عن طريق غرف الدردشة، هذا ولاتقتصر مشاركات المتدربين في هذه القاعة على النقاش والحوار، ولكنها تتعدى ذلك الى درجة منح المتدربين حق التصويت على المواضيع المطروحة ومشاهدة النتائج.
- قاعة النشاط والتعاون: وهي قاعة لتكوين فرق العمل وتعاون المجموعات على تأدية النشاطات المطلوبة.
- مخزن الأسئلة والواجبات: وهو مخزن كبير بجانب بناية المركز يستخدم لتجميع الأسئلة والواجبات المطلوب من المتدربين عملها، حيث يحتوي على صندوقين كبيرين احدهما لعرض

الأسئلة والواجبات والأخر لتجميعها من المتدربين، والهدف من ذلك هو بث روح مبتكرة وابداعية غير تقليدية في عملية التعلم القائمة.

- جسر التحديات: وهو جسر في المركز الهدف الأساسي من تشييده وانشاءه تحدي المتدربين من قبل المدرب، اذ يلقي المدرب على الجسر تحديات مبتكرة جيدة التصميم ويدفع المتدربين الى الاطلاع عليها والتفكير فيها وابتكار الحلول الجديدة لإكمال المهام وحل لغز التحدي او المشكلة وبذلك يتم تنمية مهارات التفكير العليا لدى المتدربين.
- نهر المعارف والمهارات: نهر بجانب المركز له ميزة مهمة يستطيع المتدربين من خلالها اجراء بحث افتراضي عن جميع الدورات التدريبية التي أقامها المركز منذ تأسيسه فضلا عن إمكانية الاطلاع على محتوى وبرامج هذه الدورات والمشاركين فيها.

٩- الوصول الى بناية المركز الكترونيا من قبل المدرسين والتسجيل في دوراته المعلنة والمفتوحة والالتحاق بها.

الخاتمة:

ختاما يمكن القول بان تقنية الحياة الثانية يمكن ان تسهم في تدريب المدرسين قبل الخدمة واثنائها، فهذه التقنية عالم خاص عالم اصطناعي متخيل احيانا او شبيه بالواقع الحقيقي أحيانا أخرى، وجدت حتى تقدم عملية تعلم متكاملة بوتيرة متصاعدة فيها من الإمكانيات والتعاملات والتفاعلات والتشاركية وانماط الإبحار ما يسمح للمدرس المتدرب بمستو عال من زيادة الإحساس بالحضور والانغماس والتحكم والتفاعل والعمل والمحاكاة باستخدام قنوات الحس المتعددة وحاستي السمع والبصر، فالمدرس يتعلم المعارف والمهارات ويؤدي المطلوب بوجود الارشادات والتعليمات ويكرر الأداء من مواقع وزوايا متنوعة حتى الوصول الى ادق مستوى والإتقان، مما يعزز فاعلية التدريب ويساعد على بناء الخبرات التعليمية الفعالة وييسر عملية استكشاف مبادئ المعرفة المعقدة والأداء الصعب، وهذا ما لاحظه وتوصل اليه الباحثان عند مراجعة وتحليل الادبيات وجمع البيانات والمعلومات عن هذه التقنية، لذلك يأمل الباحثان ان تسهم الخطوات المقترحة التي صيغت في هذه الدراسة في البدء بتصميم وإنتاج كيانات ومراكز افتراضية لتدريب المدرسين في ظل عالم الحياة الثانية، خصوصا ان تجارب المؤسسات التعليمية والجامعات العالمية أظهرت نجاحا كبيرا يجعلنا نوجه انظارنا الى هذا العالم ونحاول التفكير في توظيفه واستغلال نجاحاته في العملية التعليمية والتدريبية على نحو اكبر، وهذا ماكدته أيضا نتائج الدراسات والأبحاث العالمية والعربية اذ اشرت اغلبها فاعلية الكيانات والبيئات الافتراضية التي انتجت باستخدام هذا العالم في تحقيق الأهداف التعليمية المدروسة سواء كانت معرفية او مهارية ام وجدانية، وهكذا يمكننا ان ننهي هذه الدراسة بتقديم بعض التوصيات والمقترحات

المستقبلية والتي من شأنها ان تساهم في توظيف هذه التقنية في مجال تدريب المدرسين والتنمية المهنية لهم.

التوصيات:

من خلال ما قدم في محاور هذه الدراسة يوصي الباحثان بما يلي:

١- الاستفادة من تقنية الحياة الثانية في التعليم وفي تطوير بيئات تعليمية وتدريبية الالكترونية للطلبة والمدرسين.

٢- الاستفادة من خطوات التصميم المقترحة في هذا البحث لتصميم وإنتاج مراكز افتراضية للتعليم والتدريب في عالم الحياة الثانية.

٣- التوسع في نشر ثقافة التدريب الالكتروني من خلال عالم الحياة الثانية لدى جمهور المدرسين وتوعيتهم بأهمية هذا النوع من التدريب في الارتقاء بمستوى الأداء المهني للمدرسين باعتباره مستحدث داعم ورافد للتدريب التقليدي وليس بديلا عنه.

٤- ضرورة تبني المؤسسات التعليمية والأكاديمية المعنية بإعداد المدرسين لتقنية الحياة الثانية وتوظيفها للمساعدة في عملية التدريب وفي بناء وإنتاج البيئات التعليمية والتدريبية الافتراضية.

٥- تدريب المبرمجين والفنيين العاملين في مجال تصميم التعليم من منتسبي المؤسسات التعليمية والأكاديمية على انتاج بيئات التعليم والتدريب باستخدام عالم الحياة الثانية.

الدراسات المقترحة:

يقترح الباحثان اجراء الدراسات والبحوث المستقبلية التالية:

١- تصميم بيئة تدريب افتراضية في عالم الحياة الثانية وبيان اثرها في تنمية مهارات التدريس الالكتروني لدى مدرسي ومدرسات المرحلة الثانوية.

٢- فاعلية بيئة تدريبية مصممة باستخدام عالم الحياة الثانية في تنمية مهارات التدريس الابداعي لدى مدرسي المرحلة الثانوية.

٣- تصور مقترح لتصميم بيئة تدريب افتراضية بعالم الحياة الثانية في ضوء معايير الاتاحة الرقمية.

٤- معوقات توظيف عالم الحياة الثانية في التعليم والتدريب من وجهة نظر مدرسي ومدرسات التعليم الثانوي.

المراجع:

١- إبراهيم، مجدي عزيز (٢٠٠٧)، **التفكير من خلال أساليب التعلم الذاتي**، عالم الكتب، القاهرة، مصر.

٢- احمد، ايمن جبر محمود واخران (٢٠١٥)، نموذج لبيئة تعلم شخصية قائمة على الاحتياجات والمعايير واثرها على التنظيم الذاتي والقابلية للاستخدام لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، **مجلة البحث العلمي في التربية**، العدد (١٦)، ص ١٨١-٢٣٠.

٣- احمد، فايزة دسوقي (٢٠١٣)، استخدام الحياة الثانية Second Life في العملية التعليمية: دراسة استطلاعية لاعضاء هيئة التدريس بجامعة طيبة، **مجلة المكتبات والمعلومات العربية**، العدد (١)، ص ٦١-٩٢.

٤- جابر، شرين فاروق محمد (٢٠٢٣)، المعارض الافتراضية على مواقع الارشيفات الوطنية على الويب دراسة تحليلية لوضع تصور مقترح لمعرض افتراضي لدار الوثائق القومية المصرية، **المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات**، المجلد (٥)، العدد (١٣)، ص ١٨٢-٢٩٥.

٥- حافظ، حسام إسماعيل واخران (٢٠٢٢)، تطوير بيئة تعلم تكيفية قائمة على تكنولوجيا الحياة الثانية لتنمية مهارات انتاج مشروعات التخرج التعليمية لدى طلاب المعاهد العليا، **المجلة الدولية للتعليم الالكتروني**، المجلد (٧)، العدد (٢)، ص ٢٥٩-٢٩٥.

٦- الحلفاوي ، وليد سالم (٢٠١١)، **التعليم الالكتروني تطبيقات مستحدثة**، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.

٧- خالد، جميلة شريف محمد (٢٠٠٨)، اثر استخدام بيئة تعلم افتراضية في تعليم العلوم على تحصيل طلبة الصف السادس الأساسي في مدارس وكالة الغوث الدولية في محافظة نابلس، **(رسالة ماجستير غير منشورة)**، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

٨- الخليفة، هند سليمان (٢٠٠٨)، من نظم إدارة التعلم الالكتروني الى بيئات التعلم الشخصية: عرض وتحليل، **الملتقى الأول للتعليم الالكتروني في التعليم العام**، الرياض، المملكة العربية السعودية.

٩- الخليفة، هند سليمان (٢٠٠٩)، توظيف الحياة الثانية في التعليم والتدريب، **المؤتمر التقني السعودي الخامس للتدريب المهني والفني**، الرياض، المملكة العربية السعودية.

١٠-خميس، محمد عطية (٢٠١٦)، بيئات التعلم الالكتروني التكيفي، **مؤتمر الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية بعنوان: تكنولوجيا التربية والتحديات العالمية للتعليم**، القاهرة، ١٩-٢٠ يوليو، ٢٠١٦، مصر.

١١-رجب، وفاء محمود عبد الفتاح (٢٠١٩)، تطوير بيئات التعلم الالكتروني التكيفية في ضوء تكنولوجيا تحليلات التعلم، **الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي- المجلة العلمية المحكمة**، المجلد (٧)، العدد (١)، ص ٥١-٧٧.

١٢-رشيد، مازن فارس (٢٠٠٩)، **إدارة الموارد البشرية الأسس النظرية والتطبيقات العملية في المملكة العربية السعودية**، العبيكان للنشر والتوزيع، الرياض، المملكة العربية السعودية.

١٣-الزغبي، وسام منير عبد الرحمن (٢٠٢١)، المعارض عبر الانترنت ومدى اتاحتها على مواقع المكتبات الوطنية، **المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات**، المجلد (٨)، العدد (١)، ص ٢٨٨-٣٤٦.

١٤-السعدني، محمد عبد الرحمن وإبراهيم علي الدبيان (٢٠١٧)، فاعلية تصميم بيئة العالم الافتراضي (الحياة الثانية) باستخدام شخصيات كرتونية عربية واثرها في تنمية مهارات التحدث باللغة العربية للطلاب غير الناطقين بها، **مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم**، المجلد (٢٧)، العدد (٤)، ص ٨٥-١٦٩.

١٥-السيد، محمد ادم وهالة إبراهيم حسن (٢٠٢٠)، **تقنيات العالم الافتراضي والواقع المعزز وتطبيقاتهما في التعليم**، ط١، مكتبة الحميضي، المملكة العربية السعودية.

١٦-شتات، خالدة عبد الرحمن (٢٠٠٨)، فعالية استخدام نموذج قائم على مهارات التعلم الالكتروني في بيئة التعلم الافتراضية في تنمية مهارات التفكير العليا لدى طلاب الصف العاشر الأساسي بالأردن، **(رسالة دكتوراه غير منشورة)**، كلية التربية، جامعة عين شمس، مصر.

١٧-عبد الحليم، الشيماء فتحي احمد واخران (٢٠١٧)، الواقع الافتراضي والأطفال ذوي صعوبات التعلم، **المجلة العلمية لكلية رياض الأطفال- جامعة المنصورة**، المجلد (٣)، العدد (٤)، ص ٦٠١-٦٣٤.

١٨-عبد المعطي، احمد حسين واحمد زارع احمد (٢٠١٢)، التدريب الالكتروني ودوره في تحقيق التنمية المهنية لمعلم الدراسات الاجتماعية "دراسة تقويمية"، **المجلة الدولية للأبحاث التربوية**، العدد (٣١)، ص ٢٨٥-٣٢٣.

١٩-عبيدي، ولاء سفيان محمد (٢٠١٨)، اثر استخدام برنامج تعليمي قائم على أنشطة التعلم ذات الرسوم المتحركة في التحصيل والاتجاهات نحو العلوم لدى طلبة الصف الخامس الأساسي في محافظة جنين، **(رسالة ماجستير غير منشورة)**، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

٢٠-عزمي، نبيل جاد (٢٠١٤)، **بيئات التعلم التفاعلية**، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.

٢١-عطية، خالد ساجت (٢٠٢١)، التدريب واثره في تحسين اتصالات المنظمة دراسة تحليلية لاراء عينة من الموظفين في مديرية شباب ورياضة كربلاء المقدسة، **(بحث درجة دبلوم عالي غير منشور)**، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة كربلاء، العراق.

٢٢-العقل، محمد حمد واخران (٢٠١٩)، اثر برنامج Second life (سكند لايف) يحفز الطلبة على التعلم، **مجلة كلية التربية بالمنصورة**، المجلد (١٠٥)، العدد (٢)، ص ١٠٠٣-١٠٣٩.

٢٣-العنزي، تغريد ضاوي شمروخ وحنان عبد الجليل نجم الدين (٢٠٢١)، اثر استخدام بيئة تعلم افتراضية Second life على تنمية الوعي السياحي الوطني لدى طالبات المرحلة الثانوية، **مجلة الطفولة والتربية**، العدد (٤٧)، الجزء (٢)، ص ٥٠٣-٥٤٠.

٢٤-العنزي، فهد عوض (٢٠٢١)، العلاقة بين تكنولوجيا الواقع المعزز وأسلوب التعلم في البيئات الافتراضية واثرهما في تنمية مهارات استخدام تطبيقات التعلم الالكتروني لدى معلمي التعليم الثانوي، **مجلة بحوث التربية النوعية- جامعة المنصورة**، العدد (٦١)، ص ١٠٨-١٣١.

٢٥-عوض، اماني محمد واخران (٢٠٢٠)، اتجاهات تلاميذ المرحلة الابتدائية نحو استخدام بيئة التعلم الافتراضية ثلاثية الابعاد في تعلم مادة العلوم، **الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم- سلسلة دراسات وبحوث محكمة**، المجلد (٣٠)، العدد (٥)، ص ١٠٣-١٢٦.

٢٦-العيسى، غزيل سعد وافنان محمد العمران (٢٠٢١)، التدريب الالكتروني (التدريب عن بعد): مبرراته، متطلباته، معوقاته من وجهة نظر المدربات والمتدربات، **المجلة العربية للإدارة**، المجلد (٤١)، العدد (٢)، ص ٣٥٥-٣٧٤.

٢٧-قاسم، هند محمود واخرون (٢٠١٨)، توظيف الحياة الثانية في تدريب تلاميذ المرحلة الابتدائية على استخدام مصادر التعلم، **مجلة كلية التربية ببنها**، العدد (١١٦)، الجزء (٣)، ص ١٦٤-١٧٥.

٢٨-مازن، حسام الدين محمد واخران (٢٠٢٢)، تصميم بيئة تعلم افتراضية قائمة على توظيف الكائنات الرقمية لتنمية بعض مهارات التذوق البلاغي لدى طالبات الصف الأول الثانوي الازهري، **مجلة شباب الباحثين**، العدد (١٠)، ص ١٤٥-١٧٢.

٢٩-محمد، سامي عبد الحميد ومنصور زيد الخثلان (٢٠١٥)، فعالية المحاكاة الحاسوبية في علاج بعض المشكلات التعليمية لطلاب المرحلة المتوسطة بمحافظة الخرج، **مجلة كلية التربية- جامعة الازهر**، العدد (١٦٣)، الجزء الأول، ص ١٨٣-٢١٩.

٣٠-المنسي، سامي عبد اللطيف (٢٠١٨)، فاعلية تصميم بيئة افتراضية قائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية المهارات التكنولوجية والقابلية للاستخدام والتواصل الالكتروني للمعاقين سمعيا، **(أطروحة دكتوراه غير منشورة)**، كلية التربية، جامعة الازهر، مصر.

٣١-نصر الدين، محمد مجاهد (٢٠١٩)، تصميم بيئة تعلم افتراضية قائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية مهارات تصميم وإنتاج المواقع التعليمية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية الازهرية، **مجلة كلية التربية- جامعة الازهر**، العدد (١٨٣)، الجزء الثالث، ص ٤٣-١٢٦.

٣٢-الهزاني، نوره بنت سعود (٢٠١٩)، واقع توظيف برامج المحاكاة الحاسوبية وفاعليتها في التدريس لدى معلمات العلوم والرياضيات للمرحلة الابتدائية بمنطقة الرياض، **مجلة كلية التربية- جامعة الازهر**، العدد (١٨١)، الجزء (٣)، ص ١٧١-٢١١.

٣٣-وهبة، عماد صموئيل (٢٠١١)، فلسفة التدريب الالكتروني ومتطلباته كمدخل للتنمية المهنية المستدامة لمعلمي التعليم الثانوي العام: دراسة تحليلية ميدانية، **مجلة كلية التربية- جامعة أسيوط**، المجلد (٢٧)، العدد (١)، الجزء (١).

٣٤-الياجزي، فاتن (٢٠١٥)، فاعلية بيئة تعلم ثلاثية الابعاد في تنمية مهارات استخدام نظام إدارة بيئات التعلم الافتراضية (Sloodle) لدى طالبات ماجستير تقنيات التعليم بجامعة الملك عبد العزيز، **المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الالكتروني والتعليم عن بعد**، الرياض، المملكة العربية السعودية.

35-Andelija، M. & Others (2009)، Applying SLOODLE Environment for Computing Graphics Course Preparation، **Conference ICL2009**، Villach، Austria.

36-Aydin، Selami (2013)، SECOND LIFE AS A FOREIGN LANGUAGE LEARNING ENVIRONMENT: A Review of Research، **Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE**، Vol. 14، No. 1، Article. 5، P 53-63.

37-Berry، D، M. (2004)، Requirements for Maintaining Web Access for Hearing Impaired Individuals، **Software Quality Journal**، Vol. (12).

38-Bignell، S. & Parson، V. (2010)، **Best Practices in Virtual Worlds Teaching: A Guide to Using Problem-Based Learning in Second Life**، Project Present on University of Derby، University of Aston، The Higher Education Academy Psychology Network.

39-Brown، A. & William، S. (2009)، Second Life in Education: The Case of Commercial Online Virtual Reality Applied to Teaching and Learning، **Themes in Science and Technology Education**، Special Issue، P 107-115.

40-Coquillart، S. Welch & Others (2011)، **Virtual Realities**، **Germany: Acid-free and chlorine-free bleached paper**.

41-Dunsworth، Q. & Atkinson، R.، K. (2007)، Fostering multimedia learning of science: Exploring the role of an animated agent's image، **Computers & Education**، 49 (3).

42-Falquet، G. & Others (2001)، Design and Analysis of Virtual Museums، **Papers Museums and the Web 2001**، University of Geneva، Switzerland and Seongbin Park، Information Sciences Institute، USA.

43-Hearrington، D. (2010)، Evaluation of Learning Efficiency and Efficacy in Multi-User Virtual Environment، **Journal of Digital Learning in Teacher Education**، 27 (2)، P 65-75.

44-Hoffler، T.، N. & Leutner، D. (2007)، Instructional animation versus static pictures: A meta-analysis، **Learning and instruction**، 17 (6).

45-Keskitalo، T. & Others (2011)، Exploring the Meaningful of Students in Second Life، **Educational Technology & Society**، 14 (1)، P 16-26.

46-Locher، Miriam، A. & Others (2015)، Negotiation of space in Second Life newbie interaction، **Zurich Open Repository and Archive**، University of Zurich، Vol (9)، P 1-22.

47-Ozonur، M. & Others (2018)، Social Presence and Motivation in Online Environments: Second Life Versus the Enocta Learning Management System/ Adobe Connect، **Australasian Journal of Educational Technology**، Vol. (34)، No. (3)، P 1-14.

48-Palomaki، E. (2009)، Applying 3D Virtual World to Higher Education، **(Unpublished Master Thesis)**، Faculty of Information and Natural Sciences، Helsinki University of Technology، Finland.

49-Shailey، Minocha (2010)، Introducing Second Life، 3D virtual world، to student and educators، **In: 2010 International Conference on Technology for Education (T4E 2010)، 1-3 Jul 2010، IIT**، Bombay، Mumbai، India.

50-Shiratuddin، M. & Fletcher، D. (2007)، **Utilizing 3d games development tool for architectural design in a virtual environment**.

51-Simsek، I. (2016)، The Effect of 3D virtual Learning Environment on Secondary School Third Grade Students' Attitudes toward Mathematics، **TOJET، The Turkish Online Journal of Educational Technology**، Vol. (15)، Issue. (3).

52-Taylor، Kevin C. & Seung، Y. (2008)، Would you Adopt Second Life as a Training and Development Tool?، **Performance Improvement**، Vol. 47، No. 8، P 17-26.

53-Warburton، Steven (2009)، Second Life in higher education: Assessing the potential for and the barriers to deploying virtual worlds in learning and teaching، **British Journal of Educational Technology**، Vol. 40، No. 3، P 414-426.

54-Wirawan، M. & Gitakarna، M. (2015)، Development of Adaptive Mobile Learning (AML) on Information System Courses، **(IJACSA)، International Journal of Advanced Computer Science and Applications**، 6 (12)، P 197-202.

55-Xu، Y. & Others (2011)، A New Approach Toward Digital Storytelling: An Activity Focused on Writing Self-efficacy in a Virtual Learning Environment، **Educational Technology & Society**، 14(4)، P 181-191.