الحياة الثانية Second Life

وتطبيقاتها في التعليم الإلكتروني في تخصص المكتبات والمعلومات

رصد وتقييم لتجربة مدرسة المكتبات وعلم المعلومات بجامعة سان هوزيه بالولايات المتحدة الأمريكية[1]

د. عبد الله حسين متولي[*]

مدرس بقسم المكتبات والوثائق وتقنية المعلومات

كلية الآداب – جامعة القاهرة

Abdabc2005@gmail.com

مستخلص:

تتناول الدراسة "الحياة الثانية Second life (SL)" بوصفها نموذجاً لعالم تخيلي (افتراضي) ثلاثي الأبعاد معتمد على الإنترنت، يتيح إمكانية تصميم وتنفيذ واختبار العديد من البحوث والتطبيقات داخله، ومن بين أبرز هذه التطبيقات التعليم الإلكتروني وتحديداً في تخصص المكتبات والمعلومات. وهو ما تحاول الدراسة التعرف عليه من خلال رصد وتقييم تجربة مدرسة المكتبات وعلم المعلومات بجامعة سان هوزيه بالولايات المتحدة.

تنقسم هذه الدراسة إلى ثلاثة أقسام رئيسة؛ القسم الأول: يتضمن الإطار المنهجي للبحث، القسم الثاني: يعنى بالتعريف ببيئة الحياة الثانية من حيث طبيعتها، وبدايات نشأتها، وأهميتها، ومتطلبات الوجود داخلها والتعايش مع مفرداتها، مع استعراض الوجود المكتبي والأنشطة التي تقوم بها بعض المؤسسات الأكاديمية والمهنية المهتمة بتخصص المكتبات والمعلومات داخل تلك الحياة؛ ثم القسم الثالث: يتناول نمط وطبيعة التعليم الإلكتروني المعتمد على الحياة الثانية كبيئة للممارسة والتطبيق مع إلقاء الضوء على تأثيرها على الأكاديميين والدارسين في مجال المكتبات والمعلومات. وذلك من خلال رصد وتقييم تجربة مدرسة المكتبات وعلم المعلومات بجامعة سان هوزيه بالولايات المتحدة الأمريكية School of Library and Information Science (SLIS) at San José State University. ثم يختتم البحث بعدد من التوصيات وأطروحات لدراسات مستقبلية.

توطئة[1]:

المحاضر: لماذا لم أرك في محاضرة العصف الذهني التخيلي Virtual Brainstorming

(*) الاسم المعادل Avatar في الحياة الثانية Adballah neuman .

Session بالأمس، كما لم تصلني حتى الآن علامة حدود Land mark[2] لموقع مشروعك الخاص بتصميم المبنى التخيلي لمكتبة الأطفال، في كيان مدرسة المكتبات المناظر على الجزيرة Island التي تمتلكها الجامعة داخل الحياة الثانية Second life.

الطالب: معذرة، لقد انتهيت بالفعل من تصميم المبنى بمشتملاته وتجهيزاته الداخلية، وأتحت دخوله واستخدامه على سبيل التجريب لعينة عشوائية من قُطَّان[3] الحياة الثانية Second life residents معظمهم من الأطفال، وقد جمعت عدد من الملحوظات والتعليقات ضمنتها في العرض السينمائي (الماشينما) Machinima[4] الذي صممته، حيث تركزت معظم الملحوظات حول زيادة ارتفاع سقف المبنى بما يسمح بسهولة طيران المعادلين Avatars، وكذا إتاحة إمكانية الدخول والخروج من نوافذ المكتبة لتيسير القفز من مبنى المكتبة إلى ساحة الألعاب الخلفية الملحقة بها مباشرة. فإذا رغبت يمكننا أن ننتقل لحظياً Teleport[5] إلى المبنى الآن، أو أن تنتظر حتى أعرضه بعد غد في المناقشة الأسبوعية المفتوحة بقاعة الاجتماعات التخيلية Virtual meeting room بمبنى المدرسة داخل الحياة الثانية.

قد يتبادر للذهن أن الحوار السابق بين المحاضر والطالب حوار مجتزأ من إحدى روايات الخيال العلمي، أو في أحسن الظروف حوار متخيل أُبشر باحتمالية حدوثه في المستقبل سواء القريب أو البعيد، ولكن في واقع الأمر أنني أنقل حرفياً نص حوار كنت شاهداً عليه فيما بين أحد الأساتذة في جامعة شمال كارولينا بالولايات المتحدة الأمريكية وأحد طلاب الدراسات العليا في إحدى ورش العمل التي حضرتها ضمن المهمة العلمية بمدرسة المعلومات وعلم المكتبات بتلك الجامعة School of Information and Library Science (SILS) at UNC at Chapel Hill في العام الجامعي ٢٠٠٧/٢٠٠٨، وهو ما دفعني لدراسة موضوع الحياة الثانية وتطبيقاتها في مجال تخصص المكتبات والمعلومات، وتحديداً التعليم الإلكتروني.

إن الحياة الثانية على بساطة وصفها من حيث كونها حياة موازية للحياة الحقيقية التي نعيشها تم تصنيعها وصياغة مفرداتها داخل أجهزة الحاسب المتصلة بشبكة الإنترنت، أصبحت ظاهرة تمثل تحدياً ومصدر جذب في آنٍ واحد لكل من الشخص العادي والباحث الأكاديمي على حدٍ سواء. وما اهتمام الباحث بها وحرصه على سبر إرهاصاتها ثم رصد تطورها وانعكاسها على تخصص المكتبات والمعلومات إلا نتيجة للتزايد الأسي في أعداد قُطَّانها من الأكاديميين والباحثين، واتساع رقعة الاهتمام بها من جانب كثير من الجامعات والمؤسسات العاملة في هذا المجال التخصصي. فهي تمنح فرص وإمكانية تصميم وتطبيق بحوث واختبارات يصعب بل أحياناً

يستحيل إجراؤها في الحياة الأولى First Life (FL) الحقيقية، وما تحمله في جعبتها من آمال واعدة في المستقبل، ناهينا عن زايدة فهم الأفراد لبعض الأنشطة والممارسات التي اعتادوا القيام بها بشكل تلقائي روتيني، والمساعدة على إعادة اكتشاف الذات وتقييم العلاقات التي تربط الأفراد ببعضهم.

ومع تعدد وتنوع التطبيقات داخل الحياة الثانية يبرز التعليم الإلكتروني كواحد من أكثر التطبيقات التي وجدت صدى داخلها، لما توفره من بيئة خصبة ومرنة في آن واحد لتقديم هذا النمط من التعليم حيث يتسنى لكل من الطلاب والمحاضر فرصة اختبار ومعايشة تجارب تعلم حقيقية وأصيلة، معتمدة على تطبيقات تفاعلية كالمحاكاة Simulation[6]، ولعب الأدوار Role-playing[7]، والنمذجة Modeling[8]، فضلاً عن إتاحة فرص أكبر للتعاون والمشاركة في تصميم وتنفيذ المشروعات في إطار من التواصل الفعال. كل ذلك إذا ما تم تبنيه كإطار عمل للتدريس والتعلم في مدارس المكتبات وعلم المعلومات، سيساعد إلى حد كبير على الارتقاء بجودة العملية التعليمية وتحقيق أهدافها.

القسم الأول: الإطار المنهجي للبحث:

١/١ مشكلة البحث:

إن التضاعف الأسي في عدد قطّان الحياة الثانية، والحرص الشديد من جانب كثير من الجامعات في مختلف أنحاء العالم على أن يكون لها كيان مناظر Replica في الحياة الثانية تمارس من خلاله دورها التعليمي والبحثي إضافة إلى خدمة المجتمع، ثم تنافس كثير من مدارس المكتبات وعلم المعلومات خاصة في الولايات المتحدة الامريكية وبريطانيا على توفير برامج للتعليم الإلكتروني أو التخيلي داخل مقارها في الحياة الثانية، يفرض ضرورة استكشاف مجاهل هذه الحياة الثانية واستعراض مناهل الفرص التي تتيحها والقيمة المضافة التي تتحققها برامج التعليم المتاحة من خلالها، كما يفرض أيضاً ضرورة تشجيع مدارس ومعاهد المكتبات في مصر والعالم العربي على أن تخطو أولى خطواتها للولوج إلى تلك الحياة والإفادة من مزاياها باعتبارها جبهة جديدة للتعليم والبحث، وتكنولوجية مستحدثة لابد من الاطلاع عليها وتوظيفها في خدمة تخصص المكتبات والمعلومات.

٢/١ مجال البحث وحدوده:

يركز البحث بالأساس على تجربة التعليم الإلكتروني داخل الحياة الثانية والتي توفرت عليها مدرسة المكتبات وعلم المعلومات بجامعة سان هوزيه بالولايات المتحدة الأمريكية، حيث تعد من أبرز التجارب في هذا المجال.

٣/١ أهمية البحث:

يكتسب هذا البحث أهميته من أهمية الموضوع الذي يتناوله وهو التعليم الإلكتروني في تخصص المكتبات والمعلومات داخل بيئة الحياة الثانية، فالاهتمام المتنامي الذي حظيت به الحياة الثانية والتنوع الغزير في التطبيقات التي تتم داخلها يعد في حد ذاته مبرراً وسبباً مقنعاً لدراسة طبيعتها

وتقييم الفائدة منها. كما أن التعليم الإلكتروني وجودته أصبحا الآن الشغل الشاغل للمجتمع الأكاديمي ككل سعياً للوصول إلى الجودة Quality والحصول على الاعتماد Accreditation، وهناك الكثير من مدارس ومعاهد المكتبات والمعلومات في العالم لديها برامج للتعليم الإلكتروني تحرص على دعمها وتوسيعها لتضم إليها مقررات جديدة تباعاً. وفي مصر تم تتويج جهود الجامعات المصرية على صعيد التعليم الإلكتروني بصدور قرار رئيس الجمهورية بشأن إنشاء "الجامعة المصرية للتعلم الإلكتروني" بإعتبارها جامعة خاصة مصرية لا تهدف إلى الربح يكون مقرها القاهرة الكبرى وتباشر نشاطها طبقا لأحكام قانون الجامعات الخاصة ولائحته التنفيذية والقوانين الأخرى ذات الصلة ويجوز لها إنشاء فروع لها بموافقة مجلس امنائها بعد اتخاذ الإجراءات القانونية اللازمة فى هذا الشأن"[٩]. ومن ثم كان من الأهمية بمكان دراسة ناتج هذا التزاوج بين هذين الجانبين وتقييم العائد المتحقق.

٤/١ هدف البحث وتساؤلاته:

يسعى هذا البحث إلى التعريف ببيئة الحياة الثانية من حيث طبيعتها، ومدى أهميتها، مع التركيز على الوجود المكتبي والأنشطة التي تقوم بها بعض المؤسسات الأكاديمية والمهنية المهتمة بتخصص المكتبات والمعلومات داخل تلك الحياة، ثم ينتقل بشكل أكثر تحديداً إلى بيان السمات الخاصة ببرامج التعليم الإلكتروني داخل هذه الحياة من خلال رصد وتقييم تجربة مدرسة المكتبات وعلم المعلومات بجامعة سان هوزيه بالولايات المتحدة الأمريكية. ومن ثم فهو يحاول الإجابة عن التساؤلات الآتية:

١) ما مفهوم وطبيعة وأهمية الحياة الثانية، وما متطلبات الولوج إليها والإفادة منها؟

٢) ما ملامح الوجود المكتبي داخل الحياة الثانية، وما تأثير هذا الوجود على تطور تخصص المكتبات والمعلومات؟

٣) ما جدوى تطبيق برنامج التعليم الإلكتروني داخل الحياة الثانية، من خلال رصد تجربة مدرسة المكتبات وعلم المعلومات بجامعة سان هوزيه بالولايات المتحدة الأمريكية؟

٥/١ منهج البحث وأدواته:

تم استخدام المنهج الميداني لدراسة طبيعة الحياة الثانية ومفرداتها ومتطلبات الدخول إليها والعيش داخلها، وكذا التعرف على نمط سلوكيات الأفراد والمؤسسات داخلها مع التركيز على مجتمع البحث العلمي وخاصة في مجال المكتبات و لمعلومات، كما تم استخدام المنهج الإثنوجرافي Ethnography (أحد فروع علم الإنسان Anthropology) الذي يركز على الوصف العلمي لثقافات بشرية معينة ورصدها من أجل بيان ملامحها والسمات المميزة لها والتفاعلات التي تتم داخلها، والقيم والأعراف التي تحكمها، ثم العوامل والظروف المحيطة التي تؤثر فيها[١٠].

أما بالنسبة لرصد وتقييم تجربة مدرسة المكتبات وعلم المعلومات بجامعة سان هوزيه في

التعاطي مع بيئة الحياة الثانية، وكيف أمكنها استثمار التطبيقات التي توفرها هذه البيئة لتطوير منظومة الدراسة بها والارتقاء بمستوى جودة برنامج التعليم الإلكتروني بها، فقد اعتمد على منهج دراسة الحالة باعتباره الأنسب.

وقد تم الاستعانة بعدد من أدوات جمع البيانات، كان على رأسها قائمة المراجعة[11]: وقد أعدت لدراسة وتقييم برنامج التعليم الإلكتروني داخل الحياة الثانية، وقد انقسمت إلى قسمين:

القسم الأول: بيانات تعريفية موجزة.

القسم الثاني: معلومات حول برنامج التعليم الإلكتروني داخل الحياة الثانية.

كما اعتمد على أداتين أخريين هما:

* **المقابلة الشخصية Interview**: محاولة للتعرف على الإجراءات والخطوات التي تتخذ من للحصول على مساحة داخل الحياة الثانية قام الباحث بإجراء عدة مقابلات مع دكتورة كلوديا جالوب Claudia Gollop الأستاذ المساعد ومنسقة برنامج التعليم الإلكتروني بمدرسة المعلومات وعلم المكتبات بجامعة شمال كارولينا بتشابل هيل، وعدد المسئولين عن تصميم وتطوير المساحة المخصصة لجامعة شمال كارولينا بتشابل هيل ومدرسة المعلومات وعلم المكتبات داخل الحياة الثانية وفي مقدمتهم دكتور لاري تيلور Larry Taylor الأستاذ المساعد بالمدرسة، كذلك أجريت بعض الحوارات الموجزة مع عدد من الباحثين والمسئولين في الجامعات والمؤسسات الأخرى التي لها كيانات مناظرة داخل الحياة الثانية[12] من أبرزهم الدكتورة ماجي سافين-بادن Maggi Savin-Baden مدير مركز بحوث التعلم والإبداع بجامعة كوفنتري بالمملكة المتحدة oventry University UK، وديبي فيرز Debbie Faires المحاضرة ونائب مدير برنامج التعليم عن بعد بمدرسة المكتبات وعلم المعلومات بجامعة سان هوزيه بالولايات المتحدة.

وقد تمت هذه الحوارات والمقابلات من خلال معادل الباحث داخل الحياة الثانية والذي يحمل اسم Abdallah Neuman أثناء زيارته لمواقع تلك الجامعات هناك أو عبر تجاذب أطراف الحديث (الدردشة) Chats وتبادل الرسائل بريد إلكتروني والاشتراك في المدونات وقوائم المراسلة مثل: Second Life Research Listserv (slrl)، Educator Coop، Second Life in Education Wiki، من أجل التعرف عن قرب على بيئة العمل في الحياة الثانية وتجميع المعلومات حول تجارب التعليم الإلكتروني داخلها لأغراض المقارنة والتقييم.

* **الملاحظة بالمشاركة Participant observation**: وهي أداة رئيسة لجمع البيانات للمناهج الثلاثة التي اعتمدت عليها هذه الدراسة وخاصة المنهج الإثنوجرافي، وهي تقوم على المشاركة الفعلية من جانب الباحث في المجتمع الذي يقوم بدراسته، سواء أعلن عن سبب انخراطه في هذا المجتمع أو لم يعلن، فيعيش ويعايش أفراد هذا المجتمع مسجلاً أدق التفاصيل اللازمة لبحثه والتي يتحصل عليها من خلال المقابلة الشخصية والملاحظات التي يراها[13].

هذا وقد حرص الباحث بعد الانتهاء من مرحلة جمع البيانات وتحليلها مناقشة نتائج البحث ومقارنتها ببعض ما انتهت إليه دراسات أخرى مناظرة أو قريبة من موضوع البحث، ثم تم استعراض عدد من المقترحات والتصورات لإمكانية التطبيق في مجتمعنا مع الوضع في الاعتبار الفروق الجوهرية سواء الثقافية أو الاجتماعية أو الاقتصادية التي قد تؤثر على عملية التطبيق ومدى الإفادة الفعلية المتوقعة. وأخيراً قدمت بعض أطروحات لبحوث مستقبلية يمكن أن تتخذ ما انتهت إليه هذه الدراسة كمنطلقات لبحوث أكثر عمقاً وتخصصاً.

٦/١ مفاهيم البحث الأساسية:

هناك عدد من المفاهيم الأساسية التي يتناولها البحث بالدراسة متبنياً تعريفات إجرائية لها، هي كالتالي:

*** الحياة الثانية Second Life (SL):**

عالم تخيلي Virtual[14] ثلاثي الأبعاد متاح على الخط المباشر عبر شبكة الإنترنت، يشبه إلى حد كبير الألعاب الإلكترونية – فئة لعب الأدوار المحكم متعدد اللاعبين MMORPG[15]، يوفر لقطّانه بيئة انغمارية An Immersive environment[16] يمكنهم داخلها التفاعل بحرية، وهو بذلك يتجاوز مفهوم اللعب إلى إتاحة الفرصة للأفراد من مختلف أنحاء العالم كي يبنوا نماذج لأشياء ويجروا تطبيقات متعددة كيفما يتراءى لهم، كما يستطيعون من خلال معادليهم Avatars ممارسة أنشطة وأعمالاً داخل العالم التخيلي قد تتصل بشكل أو بآخر بالعالم الحقيقي المعاش أو تكون قاصرة فقط على التخيلي.

*** التعليم الإلكتروني Electronic Learning (E-learning):**

نظراً لوجود تفاوت في دلالة مصطلح التعليم الإلكتروني تبعاً للسياق الذي يستخدم فيه هذا المصطلح، ووجهة النظر التي يُعرَّف من خلالها، بالإضافة إلى تداخله مع مصطلحات أخرى كالتعليم عن بعد، والتعليم التخيلي، ناهينا عن الاستخدام التبادلي لكلمتي تعليم وتعلم، فقد تم تبني التعريف الإجرائي الفارقي Distinctive operational definition الآتي له:

ذلك النوع من التعليم عن بعد Distance leaning[17] الذي لا يقتصر على مجرد التدريب المعتمد على الحاسب الآلي Computer-based training، كما أنه يتجاوز نمط التعلم على الخط المباشر المعتمد كلية على شبكة الإنترنت Web-based learning، ويمتد ليشمل التعليم المعتمد على الوسائط المحمولة: كأجهزة الحاسب والهواتف المحمولة Mobile learning (M-learning)[18]، ومع ذلك فهو يستخدم في بعض جوانبه التدريس وجهاً لوجه Face-to-face teaching فيما يمكن أن نطلق عليه إجمالاً التعليم المزجي أو الدمجي Blended learning. وإجمالاً يمكن تعريف التعليم الإلكتروني بأنه:" عملية تجرى من خلال نظام إلكتروني يدمج كل الأنشطة التعليمية التي يقوم بها أفراد أو مجموعات يعملون على الخط المباشر أو غير المباشر، بشكل متزامن أو غير

متزامن سواء عبر حاسبات مستقلة أو مرتبطة عن طريق شبكة أو عبر وسائط وأجهزة إلكترونية"[١٩]

*** المعادل أو الأفيطار Avatar (Av, Avi, Ava or Avie):**

هو المعادل التخيلي Virtual representative أو البديل الرقمي Digital alter للشخص داخل الحياة الثانية، وهو عبارة عن شخصية كارتونية كالتي تظهر في الالعاب الإلكترونية ثلاثية الأبعاد، يتواصل الأفراد من خلالها داخل الحياة الثانية ويتفاعلون مع مفرداتها، ويمكننا تشبيه هذا المعادل بدمية الماريونت[٢٠] التي تتصل بخيوط يمسك بها صاحبها فتأتمر بأمره وتتحرك حسب هواه، مثلها تماماً يسير أو يطير المعادل متى طلب منه صاحبه ذلك، ويصمت أو يتكلم حسب رغبته.

٧/١ الدراسات السابقة:

كان من الطبيعي أن تؤثر سنوات عمر الحياة الثانية التي لم تتجاوز بعد الخمس سنوات على كم البحوث والدراسات الأكاديمية التي أعدت حولها، وهو ما يؤكده ناتج البحث في الإنتاج الفكري الذي قام به الباحث في ٢٨ يوليو من عام ٢٠٠٨ في عدد من قواعد البيانات العالمية، والذي تم إدراجه في الجدول رقم (١).

الجدول رقم (١) ناتج البحث في عدد من قواعد البيانات العالمية حول موضوع الحياة والثانية وتطبيق التعليم الإلكتروني داخلها

اسم قاعدة البيانات	ناتج البحث: تحت مصطلح الحياة الثانية فقط	ناتج البحث: الحياة الثانية + التعليم الإلكتروني
ERIC	٥٤١٤	٢٢
Scopus	٣٩٨	١١
Library, Information Science and Technology Abstracts	١٧٥	١
Science Direct	٦٨	٢
EBSCO	٣٣	٠
Wilson Humanities Abstracts	٢٩	٠

وحيث أن هذا البحث لايتناول الحياة الثانية على إطلاقها وإنما يركز على تطبيق التعليم الإلكتروني في تخصص المكتبات والمعلومات داخل الحياة الثانية على وجه الخصوص، فسيتم استعراض عدد من البحوث والدراسات التي تناولت هذا الموضوع سواء من قريب أو بعيد، والتي يمكن تقسيمها إلى فئتين من الدراسات:

أ) دراسات تناولت تأثير الحياة الثانية على تخصص المكتبات ومعلومات ككل بما في ذلك المكتبات كمؤسسة والخدمات التي تقدم من خلالها.

ب) دراسات تناولت تأثير الحياة الثانية على التعليم والتعلم الإلكتروني وخاصة في مجال المكتبات والمعلومات.

أولاً: نماذج من الدراسات التي تناولت تأثير الحياة الثانية على تخصص المكتبات والمعلومات:

تعد دراستا سوانسون Swanson [21] و إردمان Erdman [22] من أهم الدراسات في هذا السياق حيث ركزتا على استكشاف وقياس مدى تأثر تخصص المكتبات وبعض الأنشطة المكتبية بالحياة الثانية فالأولى أشرت إلى أن بيئة الحياة الثانية قد شكلت تغييراً جذرياً في الطريقة التي يتم بها إتاحة المعلومات وتقديم الخدمات المكتبية وكذا نمط تعامل وتفاعل أمناء المكتبات مع أفراد مجتمع المستفيدين، وفي إطار ذلك ناقشت عدد من القضايا ارتأت أنها الأبرز والأكثر أهمية عند تناول تقديم الخدمة المكتبية داخل الحياة الثانية بوصفها نموذجاً للعوالم التخيلية أو الافتراضية ثلاثية الأبعاد، هذه القضايا هي: الاستنساخ المسموح به Appropriate copying، الاستوثاق وإثبات الأصالة Authentication ، تقييد ميزة الوظيفية Functionality من أجل تأمين عملية الاستخدام.

أما الدراسة الثانية فقد ركزت على خدمة المراجع على وجه الخصوص وكيف ستتغير ملامحها ومقومات تقديمها عندما تفكر المكتبة في القيام بها داخل بيئة الحياة الثانية، حيث أشارت إلى أن هذه البيئة تحمل بين طياتها فرصاً وتحديات في آن واحد وعلى أخصائي خدمة المراجع أن يفطن للجانبين معاً. فعليه ابتداءً أن يدرك أنه عندما يعمل في كيان أو مقر المكتبة المناظر في الحياة الثانية، إنما يعمل في بيئة وسياق مختلف له خصوصيته ومتطلباته وآلياته وقوانين العمل والتعامل الخاصة به. كذلك عليه أن يستكشف سمات مجتمع قطّان هذه الحياة باعتبارهم نمط مختلف من المستفيدين حتى ولو كانوا هم نفس المستفيدين الذين يتعامل معهم أثناء تقديمه لخدمة المراجع في العالم الحقيقي. ومن ثم فقد هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف طبيعة والظروف المحيطة بتقديم خدمة المراجع في بيئة الحياة الثانية من أجل بيان المزايا التي تتيحها وكذا الوقوف على الصعوبات التي يواجهها أخصائي المراجع عند التفكير في القيام بوظيفته داخل هذه البيئة والتي من أبرزها: ضبابية وأحياناً عدم معرفة طبيعة وسمات مجتمع المستفيدين داخل هذا العالم لتخيلي نتيجة كونها في أساسه عالم مفتح على مصراعيه والاستثناء فيه هو التحديد أو الانغلاق على فئة بعينها، بالإضافة إلى تنوع مصادر المعلومات التي يمكن الاعتماد عليها عند تقديم الخدمة . وكان من بين ما انتهت إليه من توصيات ضرورة التعاطي مع الحياة الثانية مثلها مثل ما سبقها من تكنولوجيات كانت جديدة وقت ظهورها بمزيد من الحيطة والتروي وأن تكون احتياجات مجتمع المستفيدين وسبل الوصول إليهم لتلبية هذه الاحتياجات على أفضل وجه ممكن هي المحرك الأساسي الذي يدفع أخصائي المراجع لاستكشاف المزايا الجديدة التي يمكن أن تتحقق حال فتح جبهة على الحياة الثانية لتقديم خدمة المراجع. وقد ذكر تحديداً إلى أن على رأس الصعوبات.

[23] أما الدراسة المسحية التي يقوم بها كل من يانج Yang، و سيناباان Sinnappan، وسعيد Saeed[24] من جامعة سوين بورن للتكنولوجيا Swinburne University of Technology في أستراليا والتي ماتزال قيد الإعداد حتى كتابة هذا المقال، حول "تقبل المستخدمين للعوالم التخيلية ثلاثية الأبعاد"[25] فتسعى إلى استكشاف مدى تقبل الطلاب والأكاديميين للانغمار في البيئات ثلاثية الأبعاد وتحديداً بيئة الحياة الثانية، من خلال استكشاف سلوكهم داخل هذه البيئة ونمط تعاملهم مع مفرداتها، ثم محاولة التنبوء بالتغييرات التي يمكن أن تطرأ على هذا السلوك في المستقبل. ومن ثم نجد أن مثل هذه الدراسة من شأنها مساعدة إدارة المؤسسات الأكاديمية في اختيار التكنولوجيات الملائمة لمجتمع الدارسين فضلاً كونها تدعم جهود التطوير الخاصة بالبيئات ثلاثية الأبعاد كوسط فعال للتعلم.

من جانبها قدمت فيري Ferry[26] ورفيقاها ورقة بحثية في المؤتمر الدولي العاشر للنتاج الفكري الرمادي، حاولن فيها تتبع وتقييم الأنشطة المختلفة التي تتم في الحياة الثانية وخاصة تلك التي يتمخض عنها انتاج فكري رمادي كالاطروحات الجامعية وتقارير البحوث وبراءات الاختراع، حيث وجدن أن العمل والبحث داخل الحياة الثانية أصبح من الاتجاهات السائدة بين جموع الباحثين والأكاديميين، كما أن نظم الواقع التخيلي أصبحت من الأدوات الرئيسة عند التفكير في تطبيق بعض المشروعات البحثية واختبار إمكانية تنفيذ بعض الأفكار في الواقع الفعلي.

وفي تجربة تعد رائدة حاول كل من بوب Pope وبيترز Peters وبل Bell[27] عرض ومناقشة متطلبات وتحديات إنشاء مكتبة في الحياة الثانية Second Life Library (SLL) من خلال تقييم تجربة منظومة تحالف المكتبات The Alliance Library System بأوهايو والتي تم تدشينها في أبريل ٢٠٠٦، لتضم تجمعاً مكوناً من ٢٥٣ مكتبة من مدينة إلينوي بولاية أوهايو الأمريكية، لإنشاء أول مكتبة تخيلية داخل الحياة الثانية، وقد انضم لهذا التحالف العديد من المكتبات فتكون ما يشبه أرخبيل المعلومات Info Archipelago والذي يضم سبع عشرة جزيرة، ويلقى استحسان العديد من القطّان.

كذلك ناقش ليتر Leenes[28] في البحث الذي تضمنه الكتاب التجميعي السنوي الصادر عن الاتحاد الدولي لمعالجة المعلومات International Federation for Information Processing (IFIP) إشكالية كيفية حماية خصوصية الأفراد في العوالم المجازية Metaverses وتحديداً عالم الحياة الثانية التخيلي، مؤكداً على أن مثل هذه العوالم لم تعد قاصرة او موجهة لأغراض الترفيه فقط، بل خرجت عن نطاق كونها مجرد بيئة ألعاب إلكترونية إلى نطاق أشمل يتسع لأي تطبيق يمكن التفكير فيه داخل أي من المجالات التخصصية.

بالنظر بشكل عام إلى مجمل هذه الدراسات السابقة في هذا الجزء يمكننا الخروج برؤية عامة مفادها أن بيئة الحياة الثانية صارت مصدر جذب وبيئة تطبيق للأنشطة المكتبية وكان في مقدمتها تقديم خدمة المراجع بشتى أنماطها، كذلك فإن تأثير هذه البيئة على كل من المكتبيين وأفراد مجتمع المستفيدين من الخدمات المكتبية قضية أساسية في حاجة لمزيد من الدراسة والتحليل.

ثانياً: نماذج من الدراسات التي تناولت تأثير الحياة الثانية على التعليم والتعلم الإلكتروني وخاصة في مجال المكتبات والمعلومات:

بادئ ذي بدء تجدر الإشارة إلى أن نماذج الدراسات التي سيتم استعراضها في هذا الجزء غير مقتصرة على الدراسات التي تتناول برامج التعليم الإلكتروني داخل الحياة الثانية في مجال المكتبات والمعلومات فقط، بل ضم إليها دراسات تناولت هذا النمط من التعليم في قطاعات أو تخصصات أخرى من أجل الوقوف على جهود متميزة في هذا الجانب ومن ثم إمكانية الإفادة منها في مجال تخصصنا تخصص المكتبات وعلم المعلومات.

تعد الدراسة التي قام بها سانشيز Sanchez[٢٩] من مدرسة المعلومات بجامعة تكساس- أوستون بالولايات المتحدة، وعاونه فيها كل من ميراث Mayrath، وترافجان Traphagan من قسم التطوير والابتكار بنفس الجامعة من الدراسات المتميزة حيث قاموا خلالها بتصميم مقرر لتدريس اللغة الإنجليزية داخل الحياة الثانية، ساعين من وراء ذلك إلى اختبار بيئة الحياة الثانية كوسط تعليمي يمكن أن يشتمل على قاعات للمحاضرات، ونظام موضوعي فعال ومحايد لتقييم أداء الطلاب، فضلاً عن تطبيق بعض الأنشطة التعليمية على مدار فصلين دراسيين. معتمدين على التحليل الكمي والنوعي للبيانات التي يتم تجميعها. وقد كان من أبرز النتائج الكمية التي أسفرت عنها دراستهم هذه أن نسبة (٨٩%) من الطلاب المشاركين في هذا المقرر قد عبروا عن رضائهم بالتفاعل مع بعضهم والعمل في مجموعات صغيرة من خلال معاداليهم داخل الحياة الثانية، حيث أضفى ذلك قدراً من المتعة أثناء إنجاز الفروض الدراسية والتكليفات البحثية، كذلك أشار نسبة (٨٢%) من الطلاب إلى سعادتهم بالتفاعل الاجتماعي المحيط بعملية تدريس المقرر داخل الحياة الثانية، مجمعين على أن ذلك كان له تأثير إيجابي على زيادة دافعيتهم وإقبالهم على الموضوعات التي تدرس. أما على الصعيد النوعي. فقد إنتهت الدراسة إلى ضرورة الجمع بين النظم والإرشادات التعليمية من ناحية والتقييم المستمر لأداء الدراسين من ناحية أخرى عند وضع بيئة الحياة الثانية كبيئة تعلم مستحدثة في محك الاختبار. أيضاً أكدت الدراسة على أهمية وضع كل من أهداف المقرر التدريسي وحاجات الطلاب الدارسين في الاعتبار أولاً وقبل كل شئ عند التفكير في تبني والاعتماد على مثل هذه البيئة التكنولوجية في العملية التعليمية، أخيراً لاحظ القائمون على هذه الدراسة أن مهارات وقدرات الطلاب في التعامل مع بيئة الحياة الثانية تلعب دوراً حيوياً في المنتج النهائي

للعملية التعليمية داخلها، خاصة مع ما توفره هذه الحياة من وسائل وإمكانيات غير محدودة للتعلم والإبداع، وسماح بامتداد للعالم الواقعي إلى داخل العالم التخيلي، في مقابل إتاحة فرصة اختبار ما تم تطبيقه في العالم التخيلي داخل العالم الحقيقي.

في نفس الاتجاه تقريباً ولكن في مجال التربية، قام ديلويش Delwiche[30] بإعداد واحداً من البحوث الإمبريقية القليلة التي عنيت بدراسة استخدام الحياة الثانية للأغراض تعليمية، حيث قام عملياً بتدريس مقرر "أساسيات تصميم ونقد ألعاب الفيديو" كاملاً داخل العالم التخيلي Virtual world-based courses، مستخدماً طريقتين تدريسيتين إحداهما تعتمد على لعبة Ever Quest (وهي إحدى الألعاب الإلكترونية – فئة لعب الأدوار المحكم متعدد اللاعبين MMORPG)[31]، والأخرى تعتمد على بيئة الحياة الثانية. وقد خلص من تجربته إلى ضرورة مراعاة بعض الجوانب عند اختيار نموذج عالم التخيلي لأغراض تعليمية، من بين هذه الجوانب: الفئة التصنيفية التي ينتمي إليها هذا النموذج والتي تحدد طبيعته والإمكانيات التي يوفرها، كذلك مدى توافر هذا العالم وإتاحته للاستخدام من جانب الطلاب، علاوة على مدى قابليته للتطوير والتوسع، والتي تضمن تمتعه بدرجة من الاتقان في التصميم تمكن من صياغة سيناريوهات جديدة وتتيح إمكانية مد وتضمين العالم الواقعي داخل العالم التخيلي.

كذلك قام كل من موناهان Monahan وماكاردل McArdle و بيرتولوتو Bertolotto[32] من جامعة دبلن كولدج University College Dublin بتصميم بيئة تعلم تعاونية باستخدام الواقع التخيلي Collaborative Learning Environment with Virtual Reality (CLEV-R) أشبه ما تكون بجامعة تخيلية يتعلم داخلها الطلاب، كما يتواصلون اجتماعياً فيما بينهم داخل بيئة ثلاثية الأبعاد متاحة على الخط المباشر. كذلك يمكنهم داخل هذه البيئة حضور المحاضرات، والاشتراك في المنتديات وحضور الاجتماعات وإقامة حوارات ثنائية أو متعددة الأطراف.وقد اعتمدت بيئة التعلم التي صممها هؤلاء الباحثين على نظم الواقع التخيلي، والوسائط المتعددة فضلاً عن عدد من وسائل وأدوات التواصل التي تشجع الطلاب على التعاون فيما بينهم. كما طور الباحثون هذه البيئة حتى تخدم نمط التعليم المعتمد على الوسائط المحمولة فصار mCLV-R الذي يمكن الطلاب من الاطلاع الدائم والمتابعة المستمرة لمحتوى المقرر الدراسي من محاضرات ومواد، كما يضمن استمرارية اهتمامهم بالعملية التعليمية ويشحذ بشكل متواصل دافعيتهم للتعلم.

يلاحظ على الدراسات السابقة أنها تتجه إلى التجريب لقياس فعالية بيئة الحياة الثانية كبيئة للتعليم، أما الدراسات التي تسعى إلى قياس الاتجاهات وتركز على دراسة مجتمع المستفيدين فمن أمثلتها:

الدراسة التي أعدها هارجيز Hargis[33] وناقش فيها قابلية الحياة الثانية لاستيعاب تطبيق التعليم عن بعد، معدداً المزايا والإمكانات التي

توفرها هذه الحياة سواء للدارس أو المحاضر، حيث ألمح إلى أن هذه البيئة ثلاثية الأبعاد تعد التربة الخصبة الأكثر ملاءمة لتطبيق طرائق وأنماط من التعليم متميزة، مثل: التعلم عن طريق لعب الأدوار Role-playing learning، والتعلم التفاعلي Interactive learning، والتعلم الحلزوني Spiral learning، والتعلم السائل Liquid learning. ومع ذلك فهو يرى أنه مازالت هناك مشكلات تحول دون التطور السريع لتطبيقات التعلم داخل الحياة الثانية لعل من أهمها: تفعيل نظريات التعليم المؤسسي المستخدمة حالياً في العالم الحقيقي داخل هذه البيئة التخيلية، كذلك الافتقار إلى قواعد ومعايير موثوق بها للتقييم، يضاف إلى هذا وذاك وجود فوارق كبيرة بين الطلاب من حيث القدرة على التعاطي مع مفردات الحياة الثانية، ووجود تفاوت بين القائمين بعملية التدريس داخل بيئة الحياة الثانية ما بين مؤيد ومعارض، خبير وحديث العهد، حريص وغير مكترث.

كذلك ما قام به دونديرا Dondera[٣٤] ورفاقه بجامعة بوردو Purdue بولاية إنديانا الأمريكية في من استعراض المزايا التي توفرها قاعات المحاضرات التخيلية باعتبارها لبنة أساسية في منظومة عملية التعليم الإلكتروني داخل الحياة الثانية، والتي تجعله يتفوق على نمط التعليم عن بعد في صورته النمطية Stereotype المعتمدة على المراسلة أو الحصول فقط على المواد الدراسية، وقد كان من أبرز المزايا التي قاموا برصدها: تقليصها لإحساس العزلة الذي يسيطر على الدارس نتيجة غياب التواصل التفاعلي، سواء بينه وبين بقية زملائه الدارسين من متلقي العلم داخل الحرم الجامعي أو بينه وبين المحاضر، كذلك إتاحة الفرصة للطلاب المتلقين للعلم عن بعد للإفادة من الأنشطة الخدمية والتعليمية أو البحثية المتاحة فقط داخل الحرم الجامعي وعلى رأسها ساعات المكتب التي يوفرها المحاضر لطلابه، ومجموعات الاستذكار Study groups، وذلك من خلال توفير هذه الأنشطة داخل الكيان التخيلي المناظر في الحياة الثانية، يضاف إلى هذا وذاك توفير النفقات التي يتطلبها عقد المؤتمرات عبر الفيديو وما تفرضه من ضرورة التجمع في حجرات البث. والاستعاضة عن ذلك بالمؤتمرات واللقاءات التخيلية التي يمكن يمكن عقدها داخل الحياة الثانية. وأخيراً أشاروا إلى أن هذه القاعات التخيلية تتيح للدارسين أن يكونوا فيما بينهم فرق عمل تقوم كل منها بإجراء تطبيقات وتنفيذ مشروعات داخل البيئة ثلاثية الأبعاد تماماً كما لو كانوا في البيئة الحقيقية. وفي نهاية دراستهم أجمعوا على نتيجة واحدة تتمثل في أفضلية البيئة التخيلي وما تضمه من قاعات محاضرات تخيلية مقارنة ببرامج التعليم عن بعد التقليدية. مدللين على ذلك بالإحصائيات الصادرة عن المركز القومي الأمريكي للإحصائيات التعليمية National Center for Educational Statistics والتي تذكر أن أكثر من نصف معاهد التعليم العالي في الولايات المتحدة توفر برامج للتعليم الإلكتروني المعتمد على القاعات التخيلية، وأن كل ثلاث سنوات سوف يتضاعف عدد الملتحقين بهذه البرامج.

ودراسة آلان Allan ولويس Lewis[٣٥] من جامعة هـول University of Hull بالمملكـة المتحدة بتوجه مختلف بعض الشـيئ في دراسـة مجتمعات التعلم التخيلي Virtual Learning Communities (VLCs)، اللتين سعتا إلى معرفة إلى أي مدى يمكن للاشتراك في عضوية هذه المجتمعات أن تدعم منحى التعلم مـدى الحيـاة Lifelong learning وتؤثر على المستقبل العلمي والمهني للأفراد إلى جانب إحداث تغيير جذري في نمط حياتهم الشخصية. وذلك من خلال إجـراء دراسة حالة على مدى أربع سـنوات. أسـفرت نتائجها عن أن الاشتراك في مجتمعـات للـتعلم التخيلي قد أدى إلى إحداث تغيير فيمـا أسمـوه "آفـاق أو طموحـات العمـل Horizons of action" حيث صارت هناك أهـداف تعليميـة مختلفة يسعى إلى تحقيقها أفراد العينة، ورؤية أكثر واقعية للمجال الوظيفي الذين يريدون أن يعمـل فيه. بل للمستقبل الوظيفي للعمل الملتحـق بـه بالفعل بعض أفراد هذه العينة. وبشـكل أكثـر تحديد، أشارت الدراسة إلى أن بعض المشاركين قد طوروا من أسلوبهم في التعلم على نحو إيجابي حيث ركزوا على تنمية قدراتهم على الإبداع والابتكار إلى جانب زيادة الخبرة المهنية. وقد انتهت الدراسة إلى أن مجتمعات التعلم التخيلي ناجحة إلى حـد كبير في تشجيع الأفراد على تغيير أنفسهم وتنمية قدراتهم على العمل متى تم توفير مناخ عمل ملائم Comfort working zone وهو ما يمكن توفيره بسهولة في البيئات التخيلية ثلاثية الأبعاد.

وما تقوم بها حالياً الآن مـاجي سافين-بـادن Maggi Savin-Baden مـدير مركز بحوث التعلم والإبداع بجامعـة كـوفنتري بالمملكة المتحـدة Coventry University UK من دراسة حول "التأثير الاجتماع-سياسي للتعلم في العالم التخيلي في المرحلة الجامعية" والتي تتناول فيها بالتحليل عينة من أعضـاء هيئـة التـدريس والطلاب من قطاعات موضوعية مختلفة ينتمون إلى جامعات ومعاهد تعليمية في المملكـة المتحـدة، تحاول استطلاع آرائهم حول مفهومهم والقرارات التي يتخذونها بشأن الطـرق الـتي يتبعونهـا في التدريس أو التعلم فيما يتعلق بالعوائق الاجتماع-سياسية الموجودة في الحياة الحقيقية مقارنة بالحياة التخيلية[٣٦]. وهي في إطار ذلـك تركـز علـى استكشاف وتحليل ثلاثة جوانب أساسية داخـل العـوالم الانغماريـة Immersive worlds، وانعكاس كل منها على الطلاب، هذه الجوانـب هي: خبرة الطلاب في التعلم ، تصميم المقـررات الدراسية، هوية المتعلمين.

كذلك ناقش كل من تالاب Talab وبتلـر Butler[٣٧] موضوع الملكيـة الفكريـة وحمايـة خصوصية الأفراد المتعلقة بالمواقع المشتملة علـى ملفات قابلة لتشارك File-sharing sites مثـل: يوتيوب YouTube، المدونات Blogs، والحيـاة الثانية Second Life، فليكر Flickr وغيرها من الأدوات أو البرامج أو التطبيقات التي يمكـن أن نضعها إجمالاً تحت مظلة الشبكات الاجتماعيـة الإلكتروني المستخدمة ضمن آليـات التـدريس والتعلم في قاعات الدرس الحقيقية والتخيلية. وقد

اقترح الباحثان في ختام هذه الدراسة مجموعة من القواعد العامة التي تحقق الاستخدام الملائم والآمن لهذه المواقع بالإضافة إلى عدد من الضوابط الواجب الالتزام بها في حالة تحميل أو تنزيل الملفات التي تضمها.

كما قدم كل من بولوس Boulos وهيثرنجتون Hetherington و ويلر Wheeler[٣٨] من جامعة بالتيمور بالمملكة المتحدة دراسة حالة حول المزايا والإمكانات التي توفرها بيئة العوالم التخيلية ثلاثية الأبعاد لكل من المكتبيين العاملين في المكتبات الطبية، والدارسين والقائمين بالتدريس مركزين دراستهم على بيئة الحياة الثانية باعتبارها – كما يرون ويتفق معهم صاحب هذا البحث – أكثر نماذج هذه العوالم شيوعاً واستخداماً من جانب هؤلاء الأفراد. وقد تركز اهتمامهم على نمط التواصل الاجتماعي الذي يتم بين الأفراد داخل هذه الحياة كما استعرضوا عدداً من الأمثلة على التطبيقات الطبية داخلها مثل: المكتبات الطبية والرعاية الصحية بجزيرة معلومات الصحة في الحياة الثانية Second Life Medical and Consumer Health Libraries in Healthinfo Island، ومركز التعليمي التخيلي لعلم الجهاز العصبي Virtual Neurological Education Centre (VNEC) التابع لجامعة بليموث Plymouth بالمملكة المتحدة مقيمين الأبعاد العلمية التدريسية Pedagogical وانعكاسها على مستوى الأداء لمختلف أطراف العملية التعليمية في هذا التخصص الحيوي.

من جانبه طرح رينهارت Reinhart[٣٩] مفهوم طريف وفي الوقت نفسه ذي دلالة وهو الجامعة المقهى The Café University، منطلقاً منه إلى محاولة رصد التغيرات الطارئة على إجراءات وآليات برامج التعليم الإلكتروني في الجامعات ومعاهد التعليم العالي، مشيراً إلى أنه في الإمكان الآن تخيل شكل وبنية الجامعات الرقمية في المستقبل، وهي تعتمد بدرجة أكبر على البيئات التخيلية ونماذج تطبيقات الشبكات الاجتماعية الإلكترونية حيث سيكون في إمكان الأفراد على اختلاف أعمارهم وانتماءاتهم الفكرية أو المهنية الالتحاق بالتعليم الجامعي في بيئات مرنة تتناسب وقدرات وطبيعة عمل كل شخص. كما توقع رينهارت اتساع وتعمق تأثير الأدوات الرقمية على الجامعات الحالية، ثم اختتم دراسته بتقديم ما يشبه خارطة الطريق Road plan داعياً الجامعات إلى الاسترشاد بخطوطها العريضة إذا ما أرادت أن تعد نفسها لإدارة مواردها وتلبية متطلبات التعليم التخيلي.

ثم كان من الطبيعي أن تأتي بعد ذلك الجهود البحثية التي تسعى إلى التنظير والتأطير حول تطبيقات بيئة الحياة الثانية، وإن كان كاتب هذا البحث يرى أن الوقت مازال مبكراً للتفكير في هذا الجانب حيث لم تتجاوز سنوات الاختبار والتجريب عدد أصابع اليد الواحدة، على أية حال يجمل بنا الإشارة إلى بعض هذه البحوث والتي منها على سبيل المثال لا الحصر:

دراسة شيل Cheal[٤٠] التي هدفت إلى تحديد موقع الحياة الثانية داخل إطار نظريات التعلم، من

خلال تحليل وتقييم سمات وطبيعة هذه الحياة واستجلاء المزايا والإمكانات التي توفرها لعملية التعلم بكافة صورها ومكونتها، وقد انتهت في ختام دراستها إلى أن الحياة الثانية ليست نهاية المطاف أو ختام التطورات التكنولوجية على صعيد التعليم والتعلم، بل هي جزء في متصل Continuum الأدوات التكنولوجية المستخدمة في منظومة عملية التعلم التي تربط تطورات القرن العشرين بالواحد والعشرين على صعيد نظريات التعلم، وإن ما تم اكتشافه من إمكانيات ومزايا كامنة في الحياة الثانية كبيئة للتعلم يمثل فقط قمة جبل الجليد Tip of the Iceberg .

وكذلك المراجعة النقدية التي قدمها برج Berge[41] للبحوث التي تناولت الحياة الثانية كبيئة تخيلية متعددة المستخدمين Multi-User Virtual Environments (MUVE) باعتبارها بيئة ملائمة للتعليم والتدريب، والتي خلص فيها إلى أن معظم البحوث التي غطاها في مراجعته أكدت على أن الحياة الثانية توفر إطار حيوي ومحفز للتواصل الاجتماعي والذي بدوره يمكن من تفعيل برامج التعليم والتدريب لمجموعات الأفراد، خاصة إذا ما تم إحكام تصميم وصياغة جوانب هذه الحياة بدقة واشتملت تطبيقاتها على: أساليب لعب الأدوار، والمحاكاة، وتفاعل النظراء Peer interaction، وفي المقابل نجده يشير إلى ضرورة توخي الحظر من جانب كل من القائمين بعملية التدريس أوالتدريب والدارسين عند عملهم داخل هذه البيئة، حيث يمكن أن يحدث إهمال للنظرية والفلسفة والركائز التي تنبني عليها منظومة عملية التعليم والتعلم، من جراء الافتتان بالسهولة والطرافة والمتعة التي تغلف عملية التعليم والتدريب داخل هذه الحياة.

وفي محاولة لتقنين عملية التدريس داخل الحياة الثانية رصدت كيلر Keller[42] ثلاثة اتجاهات أو بالأحرى توجهات في طرائق التدريس التي يتم تبنيها من قبل عدد من الجامعات عند تصميم مقررات دراسية تقدم داخل بيئات تعليم تخيلية Virtual Learning Environments (VLEs):

١) توجه يركز على قبول التكنولوجيا، ٢) توجه يركز على تشجيع الابتكار، ٣) توجه يركز على آليات التعلم. وقد لاحظت الباحثة أنه في هذه التوجهات الثلاثة يتم النظر إلى البيئات التخيلية للتعلم على اعتبارها نظام معلومات داخل المؤسسة التعليمية أو الجامعة. كما خلصت من خلال تقييم ومراجعة تجارب عينة الجامعات التي دراستها إلى أن وجود شبه إجماع على أهمية تحديد الرؤية Vision والأهداف التدريسية Objectives عند تصميم بيئة التعلم ثلاثية الأبعاد حتى مع اختلاف أدوات التصميم ودرجة تفصيل محتوى المقررات.

القسم الثاني: الحياة الثانية:

١/٢ الحياة الثانية: مدخل تعريفي:

إن الحياة الثانية على حداثة نشأتها (٢٠٠٣)، حظيت بالعديد من التعريفات التي تحاول تحديد طبيعتها وسبر كنهها، فإلى جانب التعريف التجريبي الوارد في المفاهيم الأساسية لهذه الدراسة، هناك عدد من التعريفات الأخرى التي تعرف الحياة

الثانية من وجهات نظر مختلفة، منها على سبيل المثال لا الحصر ما يلي:

* "نموذج للجيل الرابع من العوالم التخيلية ثلاثية الأبعاد متاح على الخط المباشر، تم إنشاؤه ويدار بواسطة مختبر ليندن بكاليفورنيا Linden Lab (LL). يضم ملايين القطّان من البشر من مختلف أنحاء العالم، يتفاعلون معاً في نفس الوقت، سواء بهدف المتعة والترفيه واللعب، أو التعلم، أو التدريب، أو القيام ببعض الأنشطة التي تدر عائداً مادياً. إنهم يعيشون في هذا العالم كما لو كانوا يحيون حياة أخرى في عالم آخر غير العالم الحقيقي المعاش"[٤٣]

* "الحياة الثانية – كمجتمع- هي مجموعة من الأفراد، يتمتعون بحكم شبه ذاتي، ويقومون بشكل تعاوني بتصميم وإنشاء ما يحلو لهم، ويعيشون، ويتفاعلون داخل عالم ثلاثي الأبعاد متاح على الخط المباشر، يملكه ويديره مختبر ليندن"[٤٤]

* "نموذج للألعاب الإلكترونية – فئة لعب الأدوار المحكم متعدد اللاعبين، تمكن المشتركين فيها من تشكيل معادلين لأنفسهم؛ يتحركون، ويتكلمون ويتحادثون (يدردشون مع بعضهم) في عالم مجازي Metavers من صنيعتهم ثلاثي الأبعاد"[٤٥].

بل من الملفت للنظر أن هناك من يرى أن الحياة الثانية هي الفن الثامن[٤٦]؛ الذي يتميز عن الفنون السبعة الأولى بالتفاعلية بين المتلقي والطرح الفني [أو المعلوماتي] أثناء عملية التلقي. بمعنى أبسط أنه إذا نظرنا إلى الطرح الفني على أنه "كرة"، فيمكننا تقسيم الفنون على اختلافها إلى الثلاث فئات الآتية:

الفئة الأولى: يقوم فيها المبدع برمي الكرة نحو حائط ثم ترتد اليه وهكذا، والجمهور يطالع ذلك، ومن نماذج هذه الفنون؛ الشعر، الرسم، النحت...إلخ.

الفئة الثانية: يقوم فيها المبدع برمي الكرة إلى الجمهور ولاترتد إليه، ومن نماذج هذه الفنون؛ الغناء، الفنون المسرحية، السينما...إلخ.

الفئة الثالثة، والتي تمثلها الحياة الثانية: يقوم فيها المبدع [الذي من الممكن أن يكون واحداً من الجمهور] برمي الكرة إلى الجمهور ثم يرد له الجمهور الكرة ثانية وهكذا دواليك.

٢/٢ نشأة وتطور الحياة الثانية:

إذا كان ظهور وانتشار استخدام الحياة الثانية، قد سبقه ثم صاحبه نقلات تكنولوجية نوعية جذرية تمثلت في: تطبيقات تكنولوجيا الجيل الثاني من الويب Web 2.0 كتوجه اجتماعي إلكتروني، وظهور آليات اجتماعية مستحدثة (كبرنامج Skype الذي يمكن من إجراء المكالمات الهاتفية عبر شبكة الإنترنت، ومجموعة الأدوات المصاحبة لمحرك البحث جوجل Google tools، وخدمات تجاذب أطراف الحديث Chat، والمدونات Blogs، والويكي Wiki، وعقد المؤتمرات عن بعد). علاوة على الشبكات الاجتماعية (مثل: Mayspace، Facebook، Flikr)، ومجتمعات الأخبار الاجتماعية (مثل:

Nooz، Wordsy)، ومجتمعات المواقع المفضلة (مثل: del.icio.us، StumbleUpon). فإن الحياة الثانية ذاتها كتكنولوجية تتسع لاستيعاب كل هذه التكنولوجيات بل وتوظفها معاً بتناغم واتساق محققة قيمة مضافة لكل منها. ومن هنا اعتبرت الحياة الثانية هي البوتقة التي ستنصهر فيها تكنولوجيات الجيل الثالث من الويب Web 3.0 أو ما يعرف بالويب الذكي Inteligant Web الذي هو ناتج للتطورات في مجالات: الويب الدلالي، والبحث باستخدام اللغة الطبيعية، والذكاء الاصطناعي.

إن الجذور الأولى للحياة الثانية تمتد إلى ما يعرف بالعوالم التخيلية أو المصطنعة Virtual/or Synthetic Worlds التي ظهرت في عام ١٩٧٨ مع تصميم لعبة البرج المحصن متعددة اللاعبين Multi-User Dungeon (MUD)[47]. وتعرف هذه العوالم بأنها: "بيئة محاكية معتمدة على الحاسب الآلي تمكن عدة مستخدمين من التعايش والتفاعل داخلها في نفس الوقت من خلال معادليهم، والأساس في هذه العوالم أن تكون متاحة بصفة مستمرة ٢٤ ساعة في اليوم، ٧ أيام في الأسبوع، كما أن التطبيقات التي تتم فيها ونمط التعامل معها يجعلها أشبه ما تكون بالعالم الحقيقي"[48].

والحياة الثانية ليست هي النموذج الأوحد للعوالم التخيلية، فهناك نماذج أخرى، مثل:

Active Worlds: http://www.activeworlds.com (منصة تتيح التفاعل داخل بيئة ثلاثية الأبعاد

Cyworld: http://us.cyworld.com. (موقع كوري يدمج بين الحياة الثانية MySpace وخدمات

Gaia: http://www.gaiaonline.com (موقع للمراهقين والأطفال يتيح لهم التفاعل من خلال معادليهم

Moove: http://www.moove.com (بيئة تخيلية توفر حجرات للدردشة وألعاب متعددة اللاعبين

There: http://www.there.com (بوابة تتيح خدمات الدردشة والتلاقي والتجوال في عالم تخيلي

Worlds: http://www.worlds.com (منصة توفر مجتمعات ثلاثية الأبعاد وبيئة بدرجة انغمار عميقة)

إلا أن الحياة الثانية تتميز عن تلك النماذج، بقربها من الواقع إلى حد كبير سواء من حيث التصميم أو شكل المعادلين الموجودين داخلها، هذا بالإضافة إلى إقبال كثير من المؤسسات التجارية والجامعات والمعاهد على إنشاء كيانات مناظرة داخلها دون غيرها، لاتساع قاعدة الجمهور المستهلك مع استقرار سعر الصرف.

هذا وتعد رواية الخيال العلمي "انهيار الجليد Snow Crash" لنيل ستيفنسون Neal Stephenson التي نشرت عام ١٩٩٢ وتدور حول أناس يعيشون كمعادلين ويتعاملون مع بعضهم البعض ومع برمجيات الحاسب الآلي داخل عالم ثلاثي الأبعاد يحاكي العالم الحقيقي المعاش أطلق عليه "العالم المجازي Metaverse" هي مصدر إلهام العلماء والباحثين الذين قاموا بتصميم وإنشاء الحياة الثانية، هؤلاء الباحثون هم العاملون في مختبر لينـدن Linden Lab بمدينة سان فرانسيسكو بولاية كاليفورنيا الأمريكية وعلى رأسهم فيليب روسدال Philip Rosedale[٤٩] مؤسس المختبر ورئيس مجلس إدارته. والذي أوردته مجلة التايم الأمريكية عام ٢٠٠٧ بسبب الحياة الثانية ضمن قائمة المائة شخص الأكثر تأثيراً في العالم، كما حصل مختبره عام ٢٠٠٨ على جائزة آيمي Emmy في الهندسة والتكنولوجيا[٥٠].

لقد حرص روسدال من خلال تأسيسه لمختبر ليندن في عام ١٩٩٩ بسان فرانسيسكو بولاية كاليفورنيا، على تحقيق حلم لطالما راوده، ألا وهو بناء شكل جديد وثوري للتواصل؛ عبارة عن نطاق ثلاثي الأبعاد يلتقي فيه الأفراد ويتشاركون الخبرات من خلال بناء عالم موازٍ داخل هذا النطاق. وهكذا تكونت فكرة الحياة الثانية التي تم تدشينها في ٢٣ يونيو من عام ٢٠٠٣[٥١].

هذا ويعمل الآن بمختبر ليندن أكثر من مائتي موظف موزعين على المكاتب الفرعية في الولايات المتحدة وأوروبا وآسيا، بالإضافة إلى آلاف الأفراد من مختلف أنحاء العالم الذين يشاركون في البحث والتطوير عن بعد من خلال تكنولوجيا شبكة الحياة الثانية Second Life Grid Technology. وتحكم عملهم بالمختبر مجموعة المبادئ الآتية[٥٢]: العمل معاً، إظهار المبادرة، الإنجاز يوم بيوم، الشفافية والانفتاح، الاستمتاع بالعمل وبإنجاز المهام الموكلة.

٣/٣ السمات العامة والسمات الديموجرافية للحياة الثانية:

أولاً: السمات العامة:

بادئ ذي بدء ينبغي الإشارة إلى أنه مهما أفضنا في وصف طبيعة وسمات الحياة الثانية فإن المعرفة بها لن تكتمل إلا بالولوج إليها والحصول على معادل داخلها؛ يتجول Roam بين جزرها و يتواصل مع قطّانها. ومع ذلك يمكننا مجازاً وصف الحياة الثانية على إنها "لعبة وقلبت جد"، فقد بدأت مثلها مثل غيرها من الألعاب الإلكترونية التي تجرى في بيئة ثلاثية الأبعاد، ولكنها ما لبثت أن نحت منحاً أكثر جدية من خلال التطبيقات المختلفة التي تتم بين أروقتها والمعاملات التجارية التي جعلت منها سوقاً جديدة لبيع السلع وتقديم الخدمات. ومن ثم سنجد أن الحياة الثانية تحمل الكثير من السمات والخصائص المميزة للفئة الأم التي تنتمي إليها، وهي فئة العوالم التخيلية، ومن أبرز هذه السمات ما يلي[٥٣]:

١) متاحة لمستخدميها على مدار الساعة دون توقف باستثناء في حالة حدوث عطل ما.

٢) وجود مساحة تخيلية تشاركية يمكن لعديد من المستخدمين استخدامها في إنشاء أشياء والقيام بأنشطة وعقد لقاءات.

٣) وجود معادل (أفيطار) يتفاعل من خلاله المستخدم مع مفردات العالم التخيلي.

٤) تشجيع الاجتماعية Socialization، وتعني تكوين جماعات ذات اهتمامات متقاربة وأهداف وميول واحدة.

5) وجود ما يشبه الحاجز المسامي Porous الذي يفصل بين العالم التخيلي والآخر الحقيقي، هذا الحاجز ينز Seep بعض مكونات ومفرادات العالم الحقيقي إلى التخيلي وأحياناً العكس.[٥٤]

كما تنطبق عليها القوانين الخمسة التي تحكم هذه العوالم، والتي طرحتها مؤسسة جارتنر Gartner الرائدة في مجال بحوث تكنولوجيا المعلومات:[٥٥]

القانون الأول: العوالم التخيلية ليست ألعاب (فقط)، كما أنها ليست عوالم موازية (بعد).

القانون الثاني: خلف كل معادل (أفيطار) شخص حقيقي.

القانون الثالث: كن متواصلاً دائماً، واحرص على أن يكون لك إضافة وبصمة.

القانون الرابع: تعرف على العيوب وتجنبها أو حد منها قدر الإمكان.

القانون الخامس: إنها طريق طويلة.

وحيث لا يتسع المقام هنا لشرح كل قانون من هذه القوانين، نجد أنه من الضروري التركيز على القانون الثاني، لإبراز وتوضيح علاقة الشخص بمعادله:

إن المعادل في الحياة الثانية هو صنيعة مستخدمه User-created، وهذا المستخدم يمتلك القدرة على تحديد ملامح هذا المعادل وأبعاد شخصيته User-defined، كما يتحمل في الوقت نفسه تبعات سلوكه وتصرفاته داخلها User's responsibility specified. وهو ما يعني أن في استطاعة الشخص أن يختار الشكل والبنية التي يريد أن يكون عليها معادله، وكذلك الهيئة التي يريد له أن يظهر بها داخل الحياة الثانية[٥٦]، علاوة على طريقة الحركة، وتعبيرات الوجه، وشكل الإيماءات.

ومع مرور الوقت وما تتيحه بيئة الحياة الثانية من إمكانية فعل أي شئ يمكن أن يدور بخلد الشخص، يصبح هذا المعادل هو العصا السحرية التي تحقق لصاحبه كل ما يتمناه ويقوم بما لا يستطيع هو القيام به (كالطيران أو الانتقال اللحظي من مكان إلى آخر مثلاً)، ومن ثم تنشأ علاقة غاية في الخصوصية بينهما؛ يمكن أن نصفها بأنها نمط من التوحد أو التقمص Identification[٥٧] تتفاوت درجتها حسب مدى استعداد هذا الشخص من جهة، والظروف والأماكن التي قد يوجد فيها المعادل والأنشطة التي يقوم بها من جهة أخرى. بمعنى آخر أن مصيري وقدري الشخص ومعادله قد ارتبطا وتلازما معاً، وصارت هناك مسئولية مشتركة تربطهما معاً

فالمعادل يأتمر بأوامر صاحبه ويقوم بما يطلبه منه تماماً كالخادم المطيع، وفي المقابل فإن أي تصرف أو نشاط أو إجراء يقوم به هذا المعادل داخل الحياة الثانية تقع تبعته مباشرة ودون جدال على صاحبه حتى ولو كان هذا التصرف ناتج عن خطأ أو جهل هذا الشخص أو مشكلات تقنية في حاسبه الشخصي وشبكة الاتصال، ولتوضيح ذلك أكثر يمكننا تخيل أحد المواقف التالية:

* قيام معادل أحد الأشخاص حديثي العهد بالدخول إلى الحياة الثانية والذي يطلق عليه اسم Noobie بشراء أسلحة التجول سواء على سبيل الدعابة أو الجهل ثم داخل حرم احدى الجامعات أو المؤسسات أو أية اماكن مصنفة على أنها أماكن أمنة ومحظور حمل أية أسلحة فيها داخل الحياة الثانية.

* نسخ جلد أو ملابس معادل آخر أو النسخ المتعمد دون استئذان لتصاميم أو مبان أو برامج ..إلخ.

* المقامرة؛ فرغم الحظر المفروض على ممارستها داخل الحياة الثانية بموجب قرار مكتب خدمة الدخل المحلي Internal Revenue Service (IRS) التابع للحكومة الفدرالية بالولايات المتحدة الأمريكية،إلا أنها مازالت تمارس في بعض الأماكن بصورة غير مشروعة، حيث تعد من أكبر مجالات الاستثمار داخل الحياة الثانية

* محاولات التهديد أو التحرش الجنسي وخصوصاً بالأطفال أو ادعاء الشخص البالغ أنه طفل من أجل الانخراط في علاقات أو مواقف أو حتى أحاديث ذات طابع جنسي وهو ما يعرف بـ لعب الأدوار الجنسي Ageplay

* التعري في الأماكن العامة؛ كالحدائق والمتنزهات.

أي تصرف مما سبق يعرض الشخص الحقيقي للمسائلة القانونية والعقوبة، وهنا يصبح المعادل أشبه بالسحر الذي ينقلب على صاحبه، أو المسخ الذي يثور على سيده كما في قصة "فرانكشتين"، حيث يقول له:*"أنا صنيعتك التي ترتبط إليها بروابط لا تنحل إلا بإبادة أحدنا، قم بواجبك نحوي وسوف أقوم بواجبي نحوك"*[٥٨].

ومن ثم ورغم أن الأساس في بيئة الحياة الثانية هو إعطاء المستخدم مطلق الحرية في جعل معادله يقول أو يفعل ما يريد، إلا أنه ينبغي ألا يتعارض هذا القول أو الفعل مع القواعد والنظم التي تحكم سلوك وتصرفات الأفراد داخل هذه الحياة. وفي هذا السياق نجد إلى جانب ما قام به المُشَرِّع الأمريكي من وضع مجموعة من الإجراءات بهدف تنظيم وتقنين حقوق الأفراد فيما يتعلق بالملكيات داخل البيئات التخيلية والمعروفة بالملكيات التخيلية Virtual property [59]، والتي ذكرها سكليمر Schleimer عند إشارته إلى أن حقوق الملكية داخل العالم التخيلي محمية بموجب تشريعات وقوانين تماماً كالمعمول بها في العالم الحقيقي، وإن كانت ما تزال في حاجة لمزيد من الجهد من جانب القانونيين لتطويعها كي تتلائم مع طبيعة الحياة في ذلك العالم التخيلي و نمط التعاملات التي تتم بين الأفراد داخله[٦٠]. إلى جانب ذلك وضع القائمين على مختبر ليندن منشئ ومدير الحياة الثانية، قواعد

صارمة لتنظيم السلوكيات والتعاملات داخلها، يمكن لمن يخرقها أن يتعرض للحرمان المؤقت أو الطرد الأبدي من الحياة الثانية، ويطلق المختبر على هذه القواعد معايير المجتمع Community Standards أومجموعة افعل ولا تفعل Set of Do's and Don'ts أو الست الكبار The Big Six، وهي[٦١]:

القاعدة الأولى: التعصب Intolerance: تجاوز التعصب بكافة أشكاله والقضاء عليه هو حجر الزاوية الذي تقوم عليه معايير التعامل في الحياة الثانية، ومن ثم فإن أية أفعال مثل: التهميش marginalize، أوالاستخفاف belittl، أو قذف وتشويه سمعة defame الأفراد أوالجماعات، من شأنها منع التبادل اليسير للأفكار، بل وتضعف مجتمع الحياة الثانية ككل. أيضاً الانتقاص من القدر derogation أو اللعن damnation الموجه لجنس أو عرق أو نوع أو ديانة أو التوجهات الجنسية لقاطن آخر سواء عن طريق اللغة أو الصور...إلخ. كل ذلك غير مسموح به على الإطلاق داخل الحياة الثانية.

القاعدة الثانية: التحرش Harassment: ويتخذ عدة أشكال مثل: التعامل أو التصرف بأسلوب فظ coarse، أو مرعب intimidating ، أومهدد threatening؛ والإلحاح المستمر للمشاركة الجنسية، أو طلب خدمات جنسية أو ما شابه. فعلى كل شخص داخل الحياة الثانية أن يعرف أن كلمة "لا" عندما يذكرها الطرف الآخر فهي تعني "لا" وليس شيئاً آخر. وإلا فسوف يتحمل مغبة جهله أو إصراره.

القاعدة الثالثة: التهجم Assault: غالبية المناطق داخل الحياة الثانية هي مناطق آمنة بالأساس. والتهجم هنا يقصد به: إطلاق النار على، أو دفع أو لكم أو وكز ...إلخ، قاطن آخر في المناطق المصنفة داخل الحياة على أنها "مناطق آمنة Safe Areas" (سيأتي بيانها لاحقاً)، كذلك كتابة أو استخدام شعارات أو نصوص تستهدف الإساءة لقاطن آخر سواء على نحو شخصي أو من خلال حشد آخرين ضده، مما يعكر عليه صفو الاستمتاع بالحياة الثانية.

القاعدة الرابعة: الإفشاء Disclosure: قطّان الحياة الثانية يتمتعون بدرجة من السرية حسب مدى خبرة كل منهم بهذه الحياة ودواخلها. وعليه، فإن إفشاء البيانات والمعلومات الشخصية لقاطن آخر؛ كالنوع، أوالديانة، أوالعمر، أوالحالة الاجتماعية، أوالعرق، أوالتفضيلات/التوجهات الجنسية، أومحل الإقامة في الحياة الأولى الحقيقية يعد انتهاكاً لخصوصية هذا القاطن. كذلك ممنوع منعاً باتاً التلصص أو المراقبة عن بعد للأحاديث والحوارات التي تجري أو الدخول فيها دون إذن من المشاركين.

القاعدة الخامسة: عدم الاحتشام Indecency: الحياة الثانية مجتمع للبالغين، ومع ذلك فليست كل الأماكن مصرح فيها بتداول أو الإعلان عن أو استخدام مواد مصنفة على أنها "للكبار فقط". ومن ثم فإن إنماط السلوك أو التواصل أو المضامين المشتملة على: كلمات بذيئة أو عنف أوعري أو جنس أو وصف جنسي أو أي شيئ خارج ينبغي ألا يتجاوز حدود المناطق

الخاصة المصنفة على أنها "للكبار فقط Mature (M). وعموماً فإن: كل الأسماء، والأشياء، والأماكن، والجماعات المتاحة للجميع داخل الحياة الثانية والموقع الإلكتروني الخاص بها ينبغي أن تلتزم بالخطوط الإرشادية الواردة في دليل الأباء لتصنيف المواد والبرامج التليفزيونية PG guidelines[٦٢].

القاعدة السادسة: تكدير الأمن والسلام Disturbing the Peace: لكل قاطن الحق في أن يعيش حياته الثانية، ومن ثم فإن تعطيل أو مقاطعة أي مناسبات أو أحداث تتم بشكل دوري، أو تكرار إرسال أو نقل مواد إعلانية غير مرغوب فيها، أو استخدام أصوات بشكل متكرر، أو الاستنساخ غير المبرر أو مضاعفة أعداد الأشياء مما يؤدي بشكل عمدي إلى إبطاء أداء الجهاز الخادم أو الحيلولة دون تمكن قطّان الحياة الثانية من الاستمتاع بعيش هادئ وهانئ داخلها. كل ذلك أمثلة على تكدير الأمن والسلام.

بالإضافة إلى القواعد الست السابقة وضع مختبر ليندن عدد من السياسات العامة الحاكمة، وهي[٦٣]:

١. كل المناطق بالحياة الثانية، خاضعة للقواعد الست، وهي مقسمة إلى مناطق آمنة ومناطق غير آمنة. ومصنفة إلى مناطق للكبار فقط Mature (M)، ومناطق ملائمة للجميع non-Mature (PG)، كما أن أي منطقة غير مصنفة تعد ضمناً منطقة للجميع. وينبغي أن تتفق سلوكيات القطّان مع هذا التصنيف.

٢. أي انتهاك لما جاء في القواعد الست، يوجه لمرتكبه في البداية تحذير، يستتبعه حال تكراره حرمان مؤقت من الدخول إلى الحياة الثانية، ثم في حالة الاستمرار في القيام بهذا الانتهاك يحرم الشخص من الوجود في الحياة الثانية إلى الأبد. ويتولى فريق العمل بمختبر ليندن المعروف بـ "دائمو الاتصال بالحياة الثانية Liaisons" والذي يتصل أفراده بشكل متواصل ومسيطر على الحياة الثانية ويقومون بتقديم المساعدة للقطّان.

٣. لا يقوم مختبر ليندن بأية تعديلات أو مراجعة على ما ينشئه قطّان الحياة الثنية من أشياء أو مبانٍ أو أصوات ...إلخ. وإية مطالبات برد ما تم دفعه نظير شراء شيئ ما د خل الحياة الثانية ينبغي أن توجه إلى مالكي هذه الأشياء.

٤. ينبغي على قطّان الحياة الثانية الإبلاغ عن أي انتهاك لمعايير المجتمع أو القواعد الست الكبار أو عند تعرضه لأذى ما، باستخدام خيار إعداد تقرير انتهاك Abuse Reporter (AR) من قائمة المساعدة داخل برنامج الحياة الثانية، ثم ارسال هذا التقرير إلى فريق التحقيق في الانتهاكات بمختبر ليندن، والذي بدوره يحقق في الشكوى ومدى صحتها محافظاً على هوية الشاكي، ومتى تبين صدقها تتخذ على الفور الإجراءات العقابية اللازمة والتي قد تصل الحرمان من الاستبعاد من الحيدة الثانية.

ثانياً: السمات الديموجرافية:

تشير إحصائيات شهر يناير من عام ٢٠٠٨[٦٤] الصادرة عن مختبر ليندن إلى أن مساحة الجغرافية لأرض الحياة الثانية تبلغ ما يقرب من ٦٥ ألف فدان Acres [65]، موزعة على ٧٩،٨١٩ جزيرة، ومقسمة إلى مربعات كل مربع مساحته ٢٥٦م X ٢٥٦م ويطلق عليه منطقة Region، كل منطقة لها اسم متفرد لا يتكرر ومصنفة إما للكبار فقط Mature أو للجميع الأفراد PG. وكل منطقة أو مجموعة مناطق يديرها مالك واحد تسمى عزبة Estate.

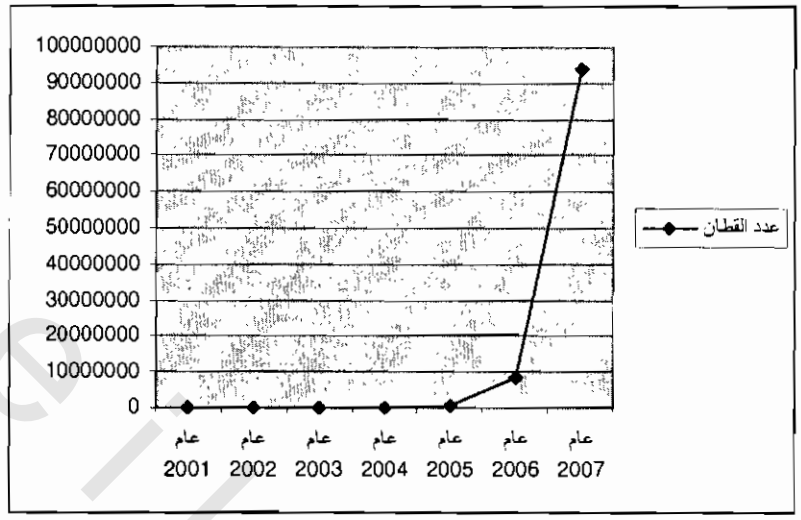
وقد تضاعفت هذه المساحة التخيلية ثلاث مرات منذ عام ٢٠٠٦. كما ارتفع عدد قُطَّان Residents الحياة الثانية من ١٨،٨٧٦ قاطناً في يناير ٢٠٠٥ إلى ١٢،٢٤٠،١٦١ قاطن في يناير ٢٠٠٨[٦٦]، وهو ما يشكل نسبة ٠،١٨% من عدد سكان العالم في ذلك الشهر[٦٧]، ويوضح كل من الجدول رقم (٢) والشكل رقم (١) معدل الزيادة السنوية في عدد قطَّان الحياة الثانية خلال الفترة ٢٠٠١ – ٢٠٠٧.

الجدول رقم (٢)

معدل الزيادة السنوية في عدد قطَّان الحياة الثانية خلال الفترة ٢٠٠١ – ٢٠٠٧

السنة	عدد القطَّان	معدل الزيادة السنوية
٢٠٠١	١	–
٢٠٠٢	٣١٣	٣١٢
٢٠٠٣	١٠٤٧٤	٣٢،٤
٢٠٠٤	١٠٨٨٩٨	٩،٤
٢٠٠٥	٥٢٧٣٣٣	٣،٨
٢٠٠٦	٨١٩٥٩٠٢	١٤،٥
٢٠٠٧	٩٣٧٩٥٨٠٠	١٠،٤

بالنظر إلى الجدول رقم (٢) والشكل رقم (١) نجد أن متوسط الزيادة السنوية في عدد قطَّان الحياة الثانية خلال هذه الفترة (بعد استبعاد المعدلين الخاصين بأول سنتين لعدم موضوعية دلالتيهما حيث لم تكن الحياة الثانية قد أتيحت بعد للعامة) قد بلغ ٦٦ وهو ما يعكس النمو السريع والمطرد في عدد من يريدون الدلوف إلى بيئة الحياة الثانية، خاصة تلك القفزة الكبيرة التي يمكن ملاحظتها خلال السنتين الأخيرتين، حيث وجهت كثير من المؤسسات اهتمامها للاستثمار في الحياة الثانية، كما حرصت جامعات ومراكز بحوث عدة على الوجود داخلها وتوفير برامج للتعليم الإلكتروني. هذا وإذا قدر لمعدل الزيادة أن يستمر على هذا النحو فسوف يصل عدد القطَّان بحلول عام ٢٠١٠ إلى ٧٨،٥٨٣،١٢٤ قطَّان سيمثلون نسبة ١،١٤% من عدد سكان العالم حينئذ، كما سيصل هذا العدد بحلول عام ٢٠٢٠ إلى ١٨٥،١١٧،٢٠٨ قطَّان سيمثلون نسبة ٢،٤٤% من سكان العالم حينئذٍ[٦٨].



الشكل رقم (١)

معدل الزيادة السنوية في عدد قطّان الحياة الثانية خلال الفترة ٢٠٠١ – ٢٠٠٧

أما بالنسبة للتوزيع حسب الجنس فقد بلغت نسبة الذكور من قطّان الحياة الثانية في يناير ٢٠٠٨ ٥٩% يقضون في المتوسط حوالي ٢٥،٢ ساعة شهرياً داخل الحياة الثانية، بينما بلغت نسبة الإناث ٤١% ويقضين في المتوسط حوالي ٤٣،٢ ساعة شهرياً داخل الحياة الثانية. كذلك شكلت الفئة العمرية ٢٥ – ٣٤ عاماً النسبة الأكبر من هؤلاء القطان. وعلى صعيد الدول التي يوجد منها معادلين نشطين Active Avatars[69] داخل الحياة الثانية فكما يتضح من الجدول رقم (٣) والشكل رقم (٢) الخاصين بالتوزيع الجغرافي للمعادلين النشطين في الحياة الثانية حسب الدول المختلفة، يلاحظ احتلال الولايات المتحدة الأمريكية المرتبة الأولى بنسبة ٣٤،٩٦% فهي الدولة التي يوجد بها مختبر ليندن كما توجد بها أغلب المؤسسات والجامعات التي تمتلك جزراً داخل الحياة الثانية، تليها ألمانيا في المرتبة الثانية رغم الفارق الواضح بين نسبتها وهي ٨،٢٤% ونسبة الولايات المتحدة الأمريكية، ثم تأتي في المرتبة الثالثة المملكة المتحدة بنسبة ٧،٥٨%، ثم كل من اليابان والبرازيل وفرنسا بنسب متقاربة هي على الترتيب ٥،٦٥% و ٥،٥٧% و ٥،١٥%. ثم الدول الأخرى والتي تشكل في مجملها النسبة الباقية وهي ٣٢،٨٦% .

وعلى صعيد الدول العربية نجد أن مصر تأتي في المقدمة بنسبة ٠،١٠% (٥٦٩ معادل) تليها الجزائر بنسبة ٠،٠٨%، فالإمارات العربية المتحدة بنسبة ٠،٠٧%، ثم السعودية بنسبة ٠،٠٦%، فالمغرب بنسبة ٠،٠٤%، ثم الأردن والكويت بنسبة ٠،٠٢% لكل منهما، فالبحرين بنسبة ٠،٠١% من إجمالي عدد المعادلين النشطين، وكما هو واضح هناك ارتباط وثيق ومطرد بين ارتفاع عدد المعادلين النشطين من دولة معينة ومدى انتشار استخدام شبكة الإنترنت وزيادة الوعي المعلوماتي بها. فالولايات المتحدة على سبيل المثال التي تحتل المرتبة الأولى من حيث عدد المعادلين من من قطّان الحياة الثانية تحتل أيضاً المرتبة الأولى من

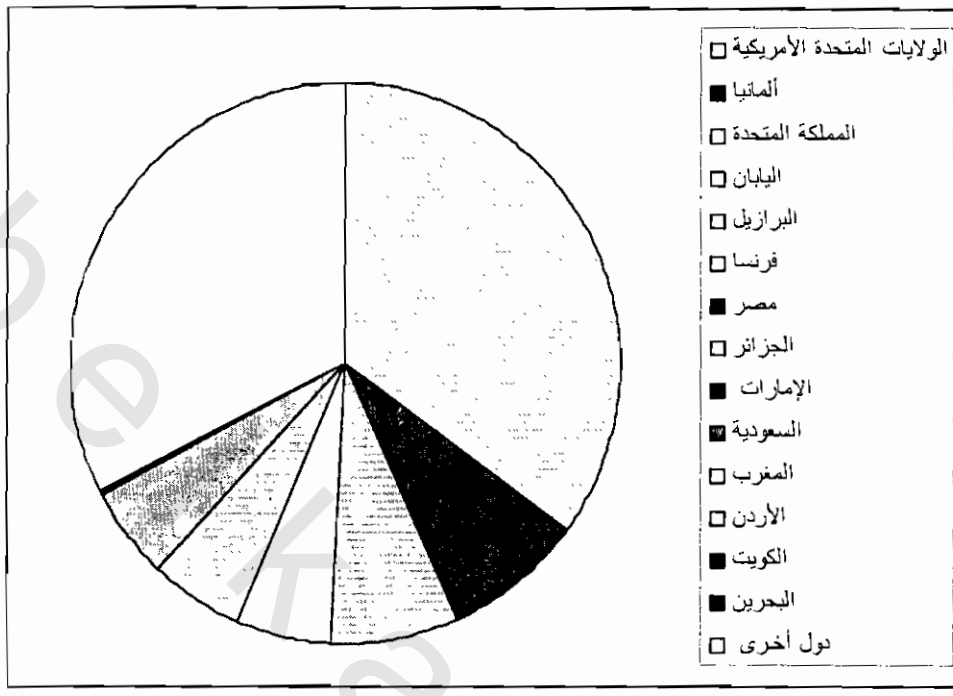
حيث عدد مستخدمي الانترنت بها (٢١٨ مليون مستخدم)، كذلك الأمر بالنسبة لمصر والجزائر والإمارات العربية المتحدة فجميعها تحتل المراتب الأولى بين الدول العربية من حيث عدد مستخدمي شبكة الانترنت.

الجدول رقم (٣)

التوزيع الجغرافي للمعادلين النشطين في الحياة الثانية حسب الدول المختلفة

خلال شهر يناير ٢٠٠٨[٧٠]

الترتيب النسبي	الدولة	عدد المعادلين النشطين	النسبة
١	الولايات المتحدة الأمريكية	١٩٠٠١٨	%٣٤،٩٥
٢	ألمانيا	٤٤٨٠٦	%٨،٢٤
٣	المملكة المتحدة	٤١١٨٢	%٧،٥٨
٤	اليابان	٣٠٦٩٤	%٥،٦٥
٥	البرازيل	٣٠٢٨٢	%٥،٥٧
٦	فرنسا	٢٧٩٧١	%٥،١٥
٤٥	مصر	٥٦٩	%٠،١٠
٥٧	الجزائر	٤١٦	%٠،٠٨
٦١	الإمارات	٣٥٧	%٠،٠٧
٦٤	السعودية	٣٣٦	%٠،٠٦
٧٠	المغرب	٢١٥	%٠،٠٤
٨٩	الأردن	١١٩	%٠،٠٢
٨٩	الكويت	١١٩	%٠،٠٢
٩٣	البحرين	١٠٥	%٠،٠١
	دول أخرى	١٧٦٣٨٥	%٣٢،٤٦
	المجموع	٥٤٣٥٧٤	%١٠٠



الشكل رقم (٢)

نسب التوزيع الجغرافي للمعادلين النشطين في الحياة الثانية حسب الدول المختلفة

خلال شهر يناير ٢٠٠٨

هذا وتجدر الإشارة إلى أن الأراضي المتاحة داخل الحياة الثانية تنقسم إلى ثلاث أنواع[٧١، ٧٢]:

أ) مناطق الأرض الرئيسة Mainland regions: وهي مناطق متصلة ببعضها تقع جميعها في الأرض الرئيسة التي يوجد بها مقر مختبر ليندن ومعظم المؤسسات والهيئات والفنادق في الحياة الثانية، وكل منطقة تبلغ مساحتها ٦٥،٥٣٦ م٢ من الأرض التخيلية سواء كانت كلها في مكان واحد أو موزعة على عدة أماكن يتم اختيارها وشرائها في مزاد علني لأعلى سعر، وكما هو الحال في الحياة الحقيقية يتفاوت سعر كل مكان تبعاً لمساحته والموقع الذي يحتله.

ب) المناطق الخاصة (الجزر) Private regions (Islands): وهي مناطق غير متصلة بالأراضي الرئيسة، وهي تناسب الأفراد والهيئات التي ترغب في فرض سيطرتها على جميع أجزاء الأرض التي تمتلكها، كالجامعات والمستشفيات. وهذه المناطق قابلة للتقسيم حسب رغبة مالكيها فهناك ستة أشكال من هذه المناطق يمكن الاختيار من بينها، البعض منها مُشَّكل سابقاً والبعض الآخر قابل للتشكيل، ويمكن لمالك مجموعة جزر أن يربطها ببعضها ليكون منها قارة صغيرة يمتلكها.

ج) مناطق المساحات المفتوحة Openspaces: هي نوع من المناطق الخاصة، مخصص

للاستخدام البسيط، كبناء قرية صغيرة أو محيط بكائناته. ولايستطيع أي قاطن أو مؤسسة داخل الحياة الثانية امتلاك مساحات مفتوحة إلا إذا كان في الأساس يمتلك منطقة خاصة.

ويوضح الجدول رقم (٤) أسعار كل نوع من هذه الأنواع والتكلفة الشهرية لصيانتها

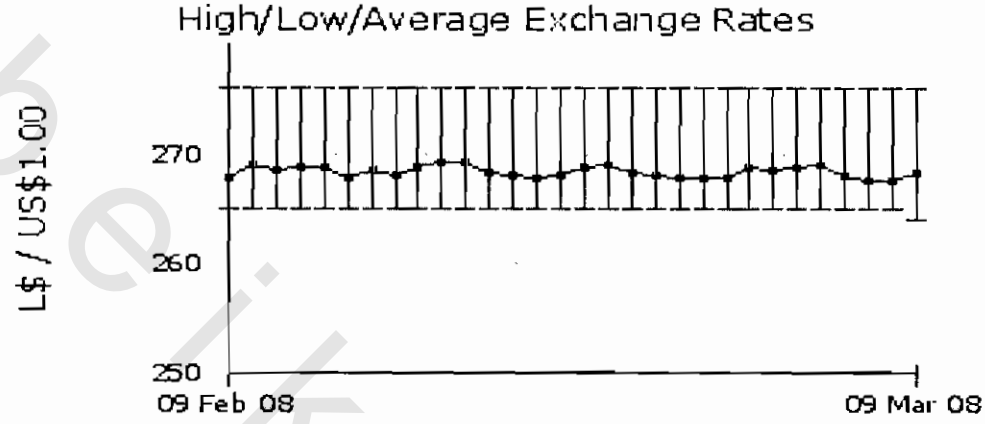
الجدول رقم (٤)

أسعار شراء الأراضي في الحياة الثانية والتكلفة الشهرية لصيانتها (بالدولار الأميركي)[٧٣ ٧٤]

أسعار الأراضي		التكلفة الشهرية للصيانة		
نوع الأرض	السعر	المساحة (بالمناطق)	المساحة (بالمتر المربع)	السعر
منطقة رئيسة	متغير (بالمزاد العلني)	منطقة رئيسة	٦٥،٥٣٦	١٩٥ دولار أميريكي
منطقة خاصة	يتراوح ما بين ١٠٠ – ١٠٠٠ دولار أميركي(حسب الموقع والطبيعة الخاصة)	منطقة خاصة	٦٥،٥٣٦	٢٩٥ دولار أميريكي
منطقة مساحة مفتوحة	٢٥٠ دولار أميريكي	منطقة مساحة مفتوحة	٦٥،٥٣٦	٧٥ دولار أميريكي
-------	----------	٢/١	٣٢،٧٦٨	١٢٥ دولار ميريكي
-------	----------	٤/١	١٦،٣٨٤	٧٥ دولار أميريكي
-------	----------	٨/١	٨،١٨٢	٤٠ دولار أميريكي
-------	----------	١٦/١	٤،٠٩٦	٢٥ دولار أميريكي
-------	----------	٣٢/١	٢،٠٤٨	١٥ دولار أميريكي
-------	----------	٦٤/١	١،٠٢٤	٨ دولارات أمريكية
-------	----------	١٢٨/١	٥١٢	٥ دولارات أمريكية

أما على صعيد اقتصاد الحياة الثانية، فمن المعلوم ابتداءً أن هذه الحياة بمثابة سوق مفتوح، تتيح لكل مالك أرض إقامة النشاط التجاري الذي يريده شريطة التزامه بالقواعد العامة التي وضعها مختبر ليندن. وللحياة الثانية عملتها الخاصة التي يتعامل بها عند شراء أو بيع الأراضي والأشياء، هذه العملة تسمى الدولار الليندني Linden Dollar (L$). ويحصل أصحاب الاشتراك Premium Account المتميز (سيأتي بيانه لاحقاً) على مبلغ ١٢٥٠ L$ (ألف ومئتا وخمسون دولار ليندني)، فور الاشتراك لكسوة معادل كل منهم وشراء بعض المستلزمات الأخرى داخل الحياة الثانية.

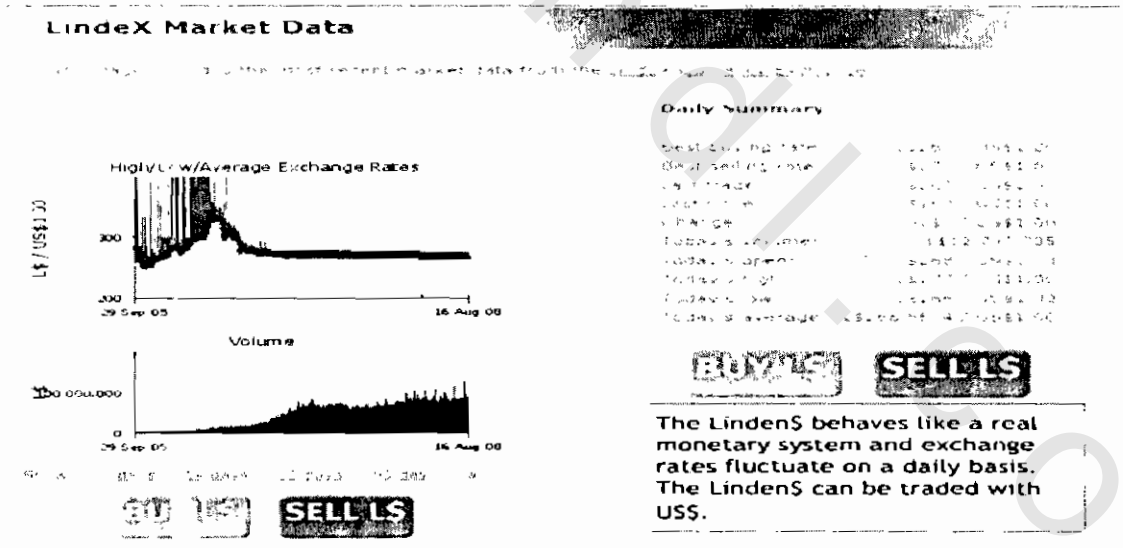
ويوضح الشكلين (٣)،(٤) سعر صرف الدولار الليندي بالنسبة إلى الدولار الأميريكي وحجم التعامل التجاري وفق آخر البيانات التي توصل إليها الباحث.



الشكل رقم (٣)

معدل تغير سعر صرف الدولار الليندي بالنسبة إلى الدولار الأمريكي

خلال شهري فبراير – مارس ٢٠٠٨



الشكل رقم (٤)

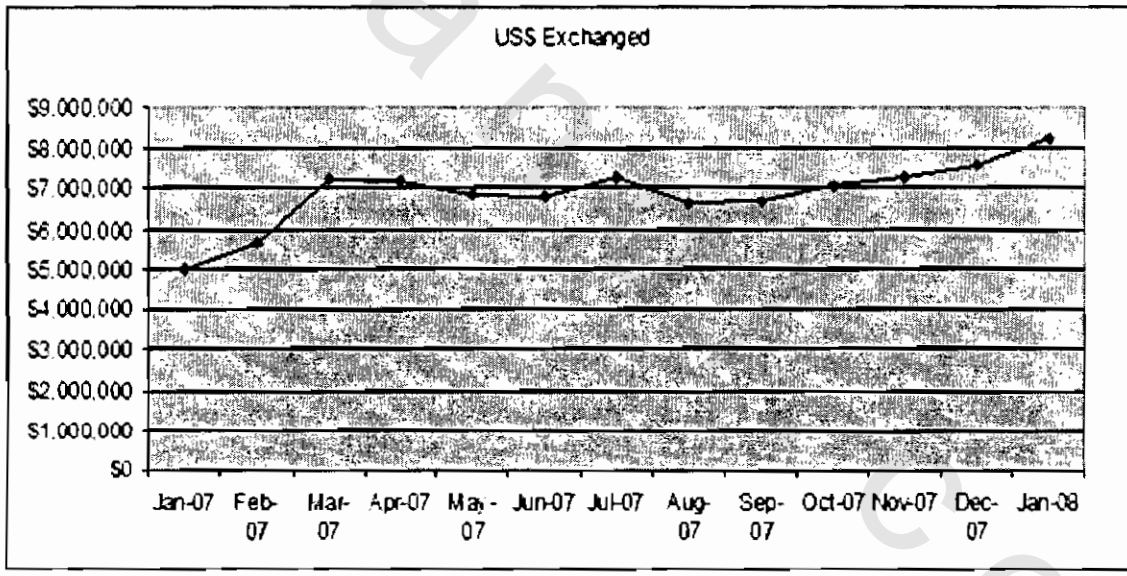
حجم المعاملات التجارية (البيع/الشراء) بالدولار الليندي وقيمة ذلك بالدولار الأميريكي

مع إقفال يوم ١٦ أغسطس ٢٠٠٨

المصدر: Linden Lab. LindeX™ Market Data. http://secondlife.com/whatis/economy-market.php (accessed August 16, 2008)

بالنظر إلى الشكل رقم (٣) يلاحظ وجود استقرار واضح في سعر صرف الدولار الليندي بالنسبة للدولار الأميريكي(١ دولار أميريكي =٢٦٧ – ٢٧٠ دولار ليندي) مما يدعم القوة الشرائية، كما يضمن استقرار السوق وعدم وجود هزات قد تخيف أصحاب رأس المال وتقلقهم من الاستثمار في الحياة الثانية. يؤكد ذلك حجم المعاملات التجارية المشار إليها في الشكل رقم (٤) والتي وصلت خلال شهر يناير ٢٠٠٨ فقط إلى أكثر من ٨،٢ مليون دولار أميركي.

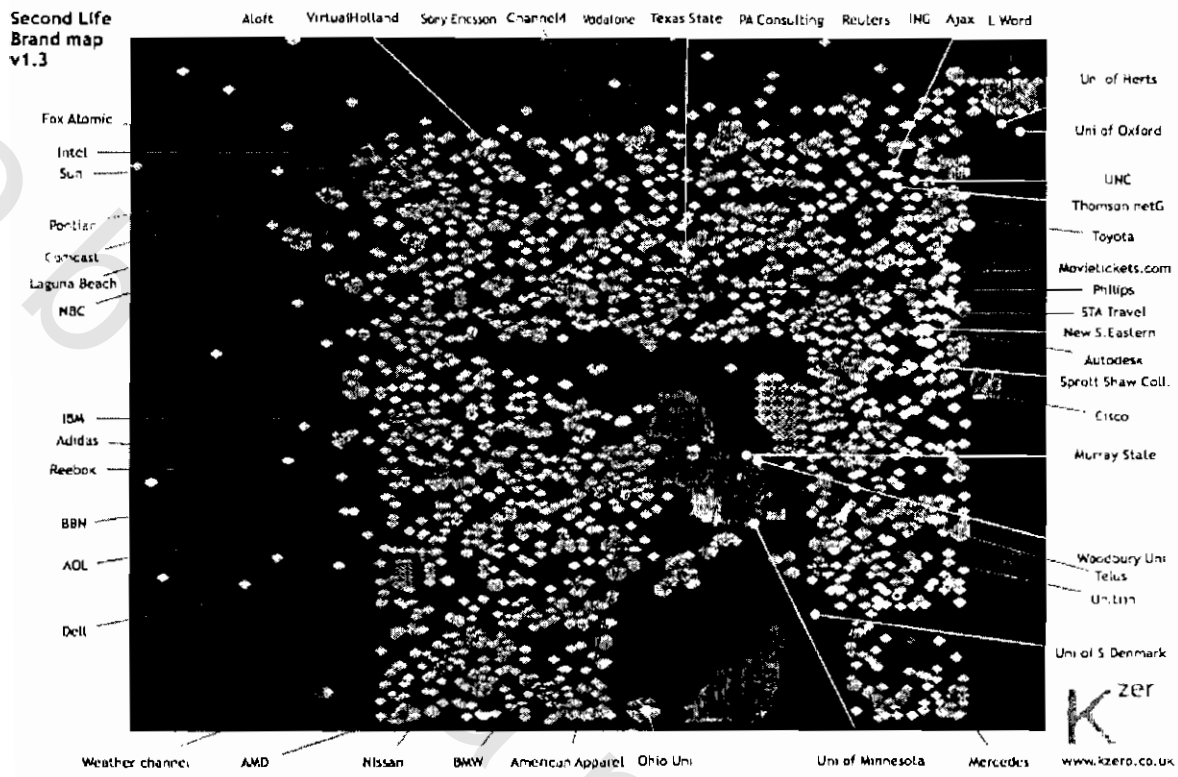
بل ليس أدل على المناخ المشجع على الاستثمار في الحياة الثانية من دخول العديد من الشركات التجارية والمؤسسات الاستثمارية بكل ثقلها إليها، وإنشائها لكيانات مناظرة بل وشرائها لجزر كاملة داخل هذه الحياة (أنظر الشكل رقم (٥))، كما أن تزايد معدل الاستثمار بدرجة ملحوظة خاصة في الفترة الأخيرة كما هو ملاحظ في الشكل رقم (٦)، الأمر الذي أدى بكثير من البنوك إلى فتح أفرع لها داخل الحياة الثانية تقدم من خلالها قروض وتمول مشروعات مثلها مثل الأفرع الموجودة في الحياة الحقيقية[٧٥].



الشكل رقم (5)

معدل نمو الاستثمارات في الحياة الثانية خلال الفترة من يناير ٢٠٠٧ – يناير ٢٠٠٨

المصدر: Hull, Jason. Doing Business in Second Life: Considerations for Small Businesses. (accessed August 23, 2008) http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/us/



الشكل رقم (٦)

خريطة الحياة الثانية موزعة عليها أماكن الكيانات المناظرة لبعض المؤسسات التجارية والجامعات

K Zero. Brand map of Second Life, updated. http://www.kzero.co.uk/blog/?p=430. (accessed August 25, 2008)

٤/٢ أهمية الحياة الثانية:

ذكرت مؤسسة جارتنر Gartner لبحوث تكنولوجيا المعلومات، أن أكثر من (٨٠%) من المستخدمين الفعليين للإنترنت Active Users (وهم الذين يستخدمون الشبكة ما بين ٣ – ٤ مرات على الأقل خلال الشهر) سيدخلون إلى عالم الحياة الثانية بحلول عام ٢٠١١[٧٦]. ومن جانبه توقع كاسترونوفا Castronova أنه بحلول عام ٢٠٤٠ سيكون لحوالي ٢٠٠ مليون من سكان العالم معادلون في العالم التخيلي[٧٧].

ومن ثم، وإضافة إلى تنوع التطبيقات التي تسمح الحياة الثانية بتنفيذها داخلها، والمرونة المتناهية التي تتمتع بها وتتيح للأفراد ممارسة العديد من الأنشطة الترفيهية والتعليمية والبحثية، فضلاً عن تمكينها لهم من تنمية الإبداع والقدرة على الابتكار، هناك عدد من الفعاليات التي تعكس أهميتها وإتاحتها سواء للجمهور العام أو مجتمع التعليم والبحث العلمي على حد سواء، منها:

* تنظيم مؤتمر العالم المجازي يو Metaverse U داخل الحياة الثانية في وادي السيكون في كيان جامعة ستانفورد المناظر بالحياة الثانية، على

مدار يومي ١٦، ١٧ فبراير ٢٠٠٨، حيث تمت مناقشة الأبعاد الثقافية، والتكنولوجية، والقانونية، والاقتصادية المتعلقة بالعوالم التخيلية، بالإضافة إلى اختبار المزايا والقيمة المضافة المتحققة من تنظيم هذا المؤتمر داخل بيئة الحياة الثانية مقارنة بما لو كان قد عقد في الحياة الأولى كما اعتيد سابقاً[٧٨].

* تنظيم مؤتمر "أفضل ممارسات الحياة الثانية في مجال التعليم Second Life Best Practices in Education" داخل الحياة الثانية، بتضافر جهود مجموعة من الدارسين الأكاديميين على مدار أربع وعشرين ساعة متواصلة يوم الخامس والعشرين من مارس٢٠٠٧. وقد ضم هذا المؤتمر أكثر من ثلاثين عرضاً تقديمياً، وشارك فيه نحو ألف وثلاثمائة شخص من مختلف دول العالم من خلال معادليهم، طرحوا على طاولة النقاش موضوعات التعليمية المهمة مثل: تدريس موضوعات مختلفة داخل الحياة الثانية، كيفية استثمار الحياة الثانية في تعليم طلاب المرحلة الابتدائية، تدريب أعضاء هيئات التدريس بالجامعات والمعاهد الأكاديمية على استخدام والإفادة من الحياة الثانية.

* تخصيص عدد من جلسات ولقاءات مؤسسة EDUCAUSE (وهي مؤسسة لا تهدف للربح تهدف إلي تطوير والارتقاء بالتعليم العالي من خلال الاستخدام الفطن لتكنولوجيا المعلومات) لاستكشاف الإمكانيات التعليمية التي تتضمنها، حيث طرح عدد من المهتمين بالتعليم الجامعي في الجلسة التي عقدت في مارس ٢٠٠٧ حول مبادرة التعلم Learning Initiative تصوراتهم لكيفية استخدام بيئة تعلم العوالم التخيلية ثلاثية الأبعاد في دعم التفاعل المشاركة من جانب الدارسين[٧٩].

* تنظيم المؤتمر الأوروبي الأول حول "الحياة الثانية" عام ٢٠٠٧، والذي كان من بين محاوره قضية التعليم والمزايا الكامنة في الحياة الثانية كبيئة تعلم.

* عقد المؤتمر السنوي لمجتمع الحياة الثانية Second Life Community Convention (SLCC)، وهو مؤتمر ينظمه عدد من قطّان الحياة الثانية بهدف حشد المهتمين بالحياة الثانية من مختلف الأطياف والمشارب التخصصية بهدف التعارف والنقاش حول القضايا المتعلقة بها وبمستقبلها. وقد عقد المؤتمر الأخير في مدينة تامبا بولاية فلوريدا الأمريكية في الفترة من ٥ — ٧ سبتمبر ٢٠٠٨، ونظم على هامشه ملتقى للحوار بين الأكاديميين والدارسين تحدثوا خلاله عن تجاربهم وبحوثهم حول التعلم والتدريس في بيئة الحياة الثانية، بينما كان تركيز المؤتمر في العامين السابقين ٢٠٠٦، ٢٠٠٧ على استعراض دراسات حالة لمحاولات جعل الحياة الثانية جزءاً من الفصل الدراسي، وإنشاء مصادر تعليمية داخل الحياة الثانية، مثل: المتاحف، المختبرات البحثية[٨٠].

* تخصيص المؤتمر السنوي التاسع لبحوث الإنترنت Internet Research 9.0 (IR 9.0) الذي سيعقد في جامعة تكنولوجيا المعلومات بمدينة

كوبنهاجن في الدانمارك في الفترة من ١٦ – ١٨ أكتوبر ٢٠٠٨، تحت شعار " Rethinking Communities, Rethinking Place" إحدى ورش العمل السابقة على بداية انعقاده للتعريف بدرجة أكبر بالحياة الثانية كبيئة للتعلم والبحث، وكذا مناقشة الأخلاقيات البحثية في البيئات التخيلية[٨١].

أولاً: بالنسبة لمستخدمي نظام تشغيل ويندوز:

Windows	Minimum Requirements	Recommended
Internet Connection*:	Cable or DSL	Cable or DSL
Operating System:	2000, XP, or Vista	XP or Vista
Computer Processor:	800 MHz Pentium III or Athlon, or better	1.5 GHz (XP), 2-GHz (Vista) 32-bit (x86) or better
Computer Memory:	512 MB or more	1 GB or more
Screen Resolution:	1024x768 pixels	1024x768 pixels or higher
Graphics Card for XP/2000:**	• NVIDIA GeForce 2, GeForce 4 MX or better • **OR** ATI Radeon 8500, 9250 or better • **OR** Intel 945 chipset	**NVIDIA Graphics cards** 6000 Series: • 6600, 6700, 6800 7000 Series: • 7600, 7800, 7900 8000 Series: • 8500, 8600, 8800 GeForce Go Series: • 7600, 7800, 7900 **ATI Graphics Cards** • X800, X900, X1600, X1700, X1800, X1900 • x2600, x2900 • x3650, x3850
Graphics Card for Vista (requires latest drivers):**	• NVIDIA GeForce 6600 or better • **OR** ATI Radeon 9500 or better • **OR** Intel 945 chipset	**NVIDIA Graphics cards** 7000 Series: • 7600, 7800, 7900 8000 Series: • 8500, 8600, 8800 GeForce Go Series: • 7600, 7800, 7900 **ATI Graphics Cards** • X1600, X1700, X1800, X1900 • x2600, x2900 • x3650, x3850

٥/٢ متطلبات الاتصال بالحياة الثانية[٨٢]:

إن القدرة على الاتصال بالإنترنت لا تعني إمكانية التسجيل في الحياة الثانية والدخول مباشرة إليها، رغم مجانية التسجيل كما سيأتي لاحقاً. إذ لابد من توافر حد أدنى من المتطلبات المادية والبرمجية حتى يتسنى للشخص ذلك، هذه المتطلبات تتمثل فيما يلي:

ثانياً: بالنسبة لمستخدمي نظام تشغيل ماك:

Mac OS	Minimum Requirements	Recommended
Internet Connection*:	Cable or DSL	Cable or DSL
Operating System:	Mac OS X 10.4.11 or better	Mac OS X 10.5.4 or better
Computer Processor:	1 GHz G4 or better	1.25 GHz G4 or better
Computer Memory:	512 MB or more	1 GB or more
Screen Resolution:	1024x768 pixels	1024x768 pixels or higher
Graphics Card**:	• ATI Radeon 9200 and above • **OR** ATI Radeon X Series • **OR** NVIDIA GeForce 2, GeForce 4 • **OR** NVIDIA GeForce 5000 Series and above	• ATI: X1600, X1900, X2400, X2600 • **OR** NVIDIA: 6800, 7600, 7800, 8800

ثالثاً: بالنسبة لمستخدمي نظام تشغيل يونيكس:

Linux	Minimum Requirements	Recommended
Internet Connection*:	Cable or DSL	Cable or DSL
Operating System:	A reasonably modern 32-bit Linux environment is required. If you are running a 64-bit Linux distribution then you will need its 32-bit compatibility environment installed.	A reasonably modern 32-bit Linux environment is required. If you are running a 64-bit Linux distribution then you will need its 32-bit compatibility environment installed.
Computer Processor:	800 MHz Pentium III or Athlon, or better	1.5 GHz or better
Computer Memory:	512MB or more	1 GB or more
Screen Resolution:	1024x768 pixels	1024x768 pixels or higher
Graphics Card:	• NVIDIA GeForce 2, GeForce 4 MX, or better • **OR** ATI Radeon 8500, 9250, or better	**NVIDIA Graphics cards** 6000 Series: • 6600, 6700, 6800 7000 Series: • 7600, 7800, 7900 8000 Series: • 8500, 8600, 8800 GeForce Go Series: • 7600, 7800, 7900

*** مع ملاحظة أن:**

١) الحياة الثانية غير متوافقة مع: الاتصال بالإنترنت عبر خط تليفوني dial-up internet، الاتصال بالإنترنت عبر الأقمار الصناعية Satellite internet، بعض خدمات الإنترنت اللاسلكية.

٢) الحياة الثانية غير متوافقة مع بطاقات الجرافيك الآتية:

- NVIDIA cards that report as a RIVA TNT or TNT2.
- ATI cards that report as RAGE, RAGE PRO, or RADEON 320M,

340M, 345M, or similar model numbers.

- Intel chipsets less than a 945 including Intel Extreme.
- Cards with the following branding: 3DFX, RIVA, TNT, SiS, S3, S3TC, Savage, Twister, Rage, Kyro, MILENNIA, MATROX.

٣) لم يتم بعد اختبار توافق البطاقات الآتية للعمل مع الحياة الثانية:

- NVIDIA cards that report as Quadro.
- ATI cards that report as RADEON IGP or RADEON XPRESS .
- ATI cards that report as FireGL.
- ATI cards that report as FireMV.

٦/٢ خطوات الدخول إلى الحياة الثانية:

بداية ينبغي الإشارة إلى أن برنامج الحياة الثانية يمكن تنزيله مجاناً من موقعها على الإنترنت: www.secondlife.com، على أي جهاز حاسب يتوافر به الحد الأدنى من المتطلبات المادية والبرمجية المشار إليها في العنصر السابق. بعد ذلك يمكن اتباع الخطوات الآتية:

١) التسجيل؛ حيث ينبغي استيفاء نموذج إلكتروني لإنشاء حساب شخصي وهو يشبه النموذج كالذي يظهر عند التسجيل في أحد خدمات البريد الإلكتروني، إلا أنه يختلف عنه في أن على الشخص اختيار اسم عائلة من بين قائمة خيارات تظهر أمامه يفرضها عليه مختبر لندن لأغراض التأمين Security. وهذا الحساب نوعان:

أ) حساب الاشتراك الأساسي Basic Account في الحياة الثانية مجاني، وهو يتيح لصاحب الحساب الدخول إلى الحياة الثانية والالتقاء مع قطّانها، واستخدام الأدوات المتاحة والمشاركة في الفعاليات التي تتم داخلها.

ب) حساب الاشتراك المتميز Premium Account تكلفته الشهرية تبدأ من ٩,٩٥ دولار أمريكي، وهو يتيح لصاحب الحساب امتلاك مساحة أرض في إحدى الجزر بالحياة الثانية، يستطيع البناء عليها وعرض ناتج إبداعاته أو استخدامها بهدف التسلية أو بهدف التجارة وكسب بعض المال. هذا وعادة ما يحصل صاحب هذا الحساب على مكافأة تشجيعية مرة واحدة فقط عبارة عن مبلغ ١٢٥٠ L$ (ألف ومئتا وخمسون دولار ليندي)، بالإضافة إلى راتب أسبوعي Stipend قدره ٣٠٠ L$ (ثلاثمائة دولار ليندي).(ملاحظة: ينخفض الاشتراك الشهري إلى ٧،٥٠ دولار في حالة الاشتراك الفصلي، وينخفض إلى ٦،٠٠ دولارات في الشهر في حالة الاشتراك السنوي)

٢) اختيار المعادل أو الأفيطار؛ حيث يوفر موقع الحياة الثانية عدداً من النماذج الأساسية الجاهزة

للمعادلين[٨٣]، بعضها مذكر والبعض الآخر مؤنث يستطيع الشخص أن يختار منها ما يعجبه، ثم لاحقاً وحسب المقدرة المالية، يستطيع الشخص أن يغير في شكل وبنية معادله كيفما يشاء[٨٤]، كما يستطيع أن يكسوه ويزينه بما يروق له من ملابس وإكسسوارات[٨٥]، سواء المتاحة بالمجان لأغراض الترويج والدعاية والمعروفة بـ Freebies أو الموجودة في أرقى بيوت الموضة التي لها كيانات مناظرة في الحياة الثانية مثل: جورجيو أرماني و كريستيان ديور بمقابل مادي يدفع بالدولار الليندي.

٣) تنزيل وتثبيت برنامج متصفح الحياة الثانية العميل Client، الذي يمكن من الدخول إلى الحياة الثانية والتجول داخلها، ومن أمثلة هذه البرامج: Second Life Viewer، و OnRez.

٤) الولوج إلى الحياة الثانية وبداية استكشافها، وعادة ما تكون أول أرض تطؤها قدم المعادل حديث العهد بالحياة الثانية Noobie، وتبدأ منها جولته التفقدية الأولى، هي جزيرة التوجيه Orientation Island (OI)، حيث يتسنى له، على سبيل المثال لا الحصر: التعديل في شكل المعادل، التعرف على كيفية الطيران أو الانتقال اللحظي، صناعة الأشياء والمباني، التجول أو الملاحة بين الجزر والمناطق المختلفة. تليها جزيرة المساعدة Help Island(HI) حيث يتحصل الشخص على المساعدة اللازمة، كما يتعرف على الأنشطة والفعاليات التي يمكنه حضورها والمشاركة فيها داخل الحياة الثانية.

٧/٢ التطبيقات المختلفة داخل الحياة الثانية:

بداية ينبغي الإشارة إلى أن الحياة الثانية أشبه ببوتقة تتفاعل وربما تذوب داخلها آلاف الثقافات والثقافات الفرعية Subcultures في مجالات: الترفيه، الرياضة، التعليم، الفن ... وغيرها. كما أنها –وكما ذكر من قبل– من المرونة بحيث تتسع لاستيعاب مختلف التطبيقات، الأمر الذي شجع عدة جامعات وعلى رأسها جامعة هارفارد، وشركات كبرى مثل IBM[٨٦]، على إنشاء كيانات مناظرة داخل هذه الحياة إدراكاً منها للعائد الذي يمكن أن تحققه من وراء ذلك. وفيما يلي استعراض نماذج لبعض المجالات التي حظيت بتطبيقات داخل الحياة الثانية:

أ) **الطب**: قامت جامعة شمال كارولينا بتشابل هيل، بتصميم نموذج محاكي لقسم الأطفال المبتسرين وقسم القلب داخل الكيان المناظر للمستشفى التابع لها داخل الحياة الثانية، بهدف التدريب[٨٧].

ب) **السياسة**: أنشأ كل من المرشحين الديمقراطيين لانتخابات الرئاسة الأمريكية ٢٠٠٨، باراك أوباما، وهيلاري كلينتون تجمعاً لحملة كل منهما يرتاده المؤيدون لهما داخل الحياة الثانية، إدراكاً من مسئولي إدارة الحملتين لوجود عدد ليس بالقليل من الناخبين الأمريكيين يرتادون بصفة منتظمة هذه الحياة[٨٨].

ج) **الإعلام**: قناة CBS الإخبارية، ووكالة رويترز REUTRS كلتاهما لها كيان مناظر في الحياة الثانية تبث من خلاله الأخبار على الخط المباشر[٨٩].

د) **التجارة والتسويق:** حرصت شركات مثل: تويوتا، مرسيدس، كوكاكولا، أديداس ... وغيرها. على أن يكون لها كيانات مناظرة تمارس من خلالها نشاطها في التسويق والإعلان والبيع داخل الحياة الثانية.

هـ) **التعليم:** بالإضافة إلى الجامعات والمعاهد التي لها كيانات مناظرة في الحياة الثانية والتي ورد ذكر بعضها في الملحق رقم (٣) الوارد في نهاية المقال، هناك مؤسسات تعليمية أخرى حرصت على الوجود في تلك الحياة مثل: متحف الطيران الفضائي[٩٠].

و) **الدين:** أنشأت بعض المؤسسات الدينية كيانات مناظرة داخل الحياة الثانية، تلقى فيها الدروس الدينية ومحاضرات الوعظ الأسبوعية، ويمارس فيها المعادلين الطقوس الدينية والصلوات[٩١].

أما بالنسبة لتخصص المكتبات والمعلومات والحياة الثانية، فيمكن القول بأن دخول الحياة الثانية إليه قد أحدث تأثيراً كبيراً وتغيراً جذرياً في شتى جوانبه، تماماً مثلما كان لدخوله إلى الحياة الثانية أبلغ التأثير في السلوك المعلوماتي لقطّانها وكيفية حصولهم على المعلومات داخلها وتداولهم لها. كما أن هذا التزاوج يعد بنقلة نوعية في التخصص مستقبلاً وثورة في أداء كل من الأكاديميين والمهنيين والدارسين لأدوارهم. ونظراً لحاجة هذه القضية لعمل منفرد يتناولها بأبعادها المختلفة ، فسنكتفي هنا ببيان عدد من المؤشرات والدلائل على احتفاء تخصص المكتبات والمعلومات بهذا الوافد التكنولوجي الجديد المسمى بـ "الحياة الثانية"، وحرص منتسبيه والمهتمين به على توظيفه فيما يؤدي إلى الارتقاء بالتخصص وتطويره، من هذه الدلائل:

أولاً: حرص كل من المؤسسات المهنية والأكاديمية ومؤسسات العمل الميداني من مكتبات وطنية وأكاديمية وعامة ... إلخ. على إنشاء كيانات مناظرة داخل الحياة الثانية، منها على سبيل المثال لا الحصر:

- جمعية المكتبات الأمريكية American Library Association (ALA)[٩٢].
- المكتبة الوطنية الاسترالية Australian National Library (ANL).
- المكتبة الوطنية الكندية Canadian National Library (CNL).
- منظومة مكتبات جامعة كاليفورنيا University of California Libraries.
- منظومة مكتبات جامعة شمال كارولينا بتشابل هيل UNC-CH Libraries[٩٣].
- منظومة تحالف المكتبات The Alliance Library System بأوهايو[٩٤].
- مكتبة كليفلاند العامة Cleveland Public Library.

ثانياً: وجود جزر كاملة وتجمعات من المتطوعين لتقديم خدمات مكتبية ومعلوماتية لقطّأن الحياة الثانية. مثل:

- جزيرة المعلومات InfoIsland: إحدى الجزر بالحياة الثانية، تقدم فيها خدمات المعلومات وفق فلسفة الجيل الثاني من المكتبة Library2.0، دشنتها منظومة تحالف المكتبات The Alliance Library System بأوهايو. ويديرها ويقدم الخدمة داخلها متطوعون ومؤسسات من شتى أنحاء العالم.
- مدينة سيبرري Cybrary City[٩٥]: إحدى المناطق بجزيرة المعلومات InfoIsland، تمكن المكتبات - على اختلاف أنواعها — من إنشاء فروع لها على أرضها، وتقديم مصادر المعلومات المتاحة لديها.

ثالثاً: قيام عدد من مدارس المكتبات وعلم المعلومات بتقديم بعض المقررات الدراسية أو أجزاء منها داخل الحياة الثانية، منها على سبيل المثال لا الحصر:

- مدرسة المكتبات وعلم المعلومات بجامعة شمال كارولينا بتشابل هيل School of Information and Library Science (SILS) at UNC at Chaple Hill التي تم في خريف ٢٠٠٧ تدريس مقرر تفاعلات معلومات البشر Human Information Interactions (INLS 500) كاملاً داخل الحرم التخيلي للجامعة بالحياة الثانية تحت إشراف دكتور لاري تيلور Larry Taylor الأستاذ المساعد بالمدرسة. كما بدأ كثير من طلاب الماجستير بتنفيذ مشروعاتهم الجماعية داخل الحياة الثانية.
- مدرسة المكتبات وعلم المعلومات بجامعة سان هوزيه School of Library and Information Science (SLIS) at San José State University. والتي سيتم تناول تجربتها داخل الحياة الثانية بشيئ من التفصيل في القسم الثالث من هذا البحث.

رابعاً: صدور مجلة علمية متخصصة في بحوث العوالم التخيلية بما فيها الحياة الثانية، وهي: Journal of Virtual Worlds Research (JVWR)، وهي دورية إلكترونية مفتوحة المصدر تستضيفها مكتبة تكساس الرقمية The Texas Digital Library[٩٦] وتقبل نشر بحوث من مختلف التخصصات طالما أنها تمس موضوع العوالم التخيلية[٩٧].

٨/٢ مشكلات وصعوبات الحياة الثانية:

على الرغم من الإقبال المتزايد على الدخول إلى الحياة الثانية، والنمو المطرد — كماً وكيفاً - في التطبيقات التي تتم داخلها، ثمة مشكلات وصعوبات ما تزال تعترض طريقها وتحد من الإفادة منها على نطاق واسع، يمكن إجمالها على النحو الآتي[٩٨]:

١/٨/٢ فيما يتعلق بتبنيها واعتماد استخدامها:

* حاجتها لمتطلبات تكنولوجية عالية؛ سواء بالنسبة لمعالج الحاسب أو البطاقة الرسومية في التطبيقات، كما ينبغي توافر حيز عريض Broadband[٩٩] عند الدخول إليها عبر الإنترنت.

* واجهة تعامل المستخدم الرسومية الخاصة بها ليست بدرجة السهولة المطلوبة.

* وجود بعض الصعوبة – خاصة على المستخدم الجديد – في الوصول لأماكن بعينها حتى بعد اللجوء إلى جزيرة التوجيه أو مناطق الترحيب، ربما لعدم وجود أدوات بحث كافية وفعالة والاعتماد أكثر على ما يقدمه المتطوعون من مساعدة وعون.

* التكلفة، فحتى مع وجود الحساب المجاني، تعتبر تكلفة شراء أو تأجير أرض لتأسيس نشاط أو خدمة بشكل مستمر، مكلفة بالنسبة للبعض.

* الإتاحة Accessibility، حتى الآن لا توجد تكنولوجية تمكن ضعاف البصر من الدخول الحياة الثانية والإفادة منها.

٢/٨/٢ فيما يتعلق بمنصة العمل Platform:

* الحياة الثانية، "حديقة مسورة Walled garden" وهو ما يعني في علوم الحاسب، قصر متصفح الويب الخاص بها على محتوى محدد، وعدم استطاعة المستخدم الدخول إلى منظومة من المواقع الإلكترونية أوسع.

* ليس في استطاعة المستخدم استضافة عالمه الخاص (الحياة الثانية خاصته) على جهازه الخادم، كما هو الحال مع الويب، كما أن الحياة الثانية على عكس الويب لا تعتمد على منصة عمل مفتوحة.

* هناك نطاق محدد لعدد المعادلين المسموح بوجودهم معاً في منطقة بعينها في نفس الوقت (ما بين ٥٠ – ٦٠ معادل).

* قصور أدوات العمل المساعدة داخل الحياة الثانية عن استيراد البيانات من برامج العوالم التخيلية الأخرى.

* الاسم الأخير (اسم العائلة) للمعادل لابد أن يتم اختياره من قائمة اسماء معطاه، ومؤخراً بُدأ في السماح باختيار الاسم الأخير الذي يريده الشخص ولكن نظير قيمة مالية.

٣/٨/٢ فيما يتعلق بالجوانب الاجتماعية والقانونية:

* على الرغم من مبدأ كفالة حرية الإبداع الذي يلتزم به مختبر ليندن في إدارته للحياة الثانية، يتعين على القطّان الالتزام بضوابط الاستخدام ومعايير المجتمع التي تحكم السلوك والتعامل داخلها، وليس في استطاعة كل منهم وضع القواعد التي تروق له.

* مايزال من الصعب على بعض الأشخاص التجول داخل الحياة الثانية وإدارة عمل جاد أو حضور مقررات دراسية، وحولهم أناس يطيرون أو يهبطون أو يتحركون في صورة معادل على شكل حيوان أو كائن خرافي وليس بشر عاديين.

* من حق مختبر ليندن إغلاق أي حساب وعدم رد الأموال الخاصة بصاحبه، في حالة ثبوت أية مخالفات من جانبه.

* استغلال بعض القطّان المرونة والحرية المكفولة داخل الحياة الثانية، في تعكير صفو حياة القطان الآخرين وإزعاجهم أو إفساد أعمالهم والسطو

على حقوقهم وملكياتهم، وهؤلاء يطلق عليهم مصدر الأذى أو مسببو الكوارث Griefers.

* ظهور عدد من القضايا القانونية الشائكة على السطح لم تكن موجودة من قبل وأوجدتها الحياة الثانية، مثل: قضايا الزواج، والحصول على الجنسية، والتبني، والميراث، والطلاق بين أفراد حقيقيين من خلال معادليهم داخل الحياة الثانية والعواقب والتبعات المترتبة على أي من ذلك[10].

على أية حال فإن كثيراً من هذه المشكلات والصعوبات في طريقها للحل سواء بسعي مختبر لينذن الحثيث لتطوير منتجها وإضافة مزيد من الإمكانيات والضوابط إليه، أو كنتيجة للتطور الحادث على صعيد تجهيزات وبرمجيات الحاسبات الشخصية، وبحوث تكنولوجيا الاتصالات.

(بقية البحث في عدد قادم)

المراجع

[1] جدير بالذكر أنه على الرغم من أن هذه الدراسة هي دراسة باللغة العربية إلا أن حداثة الموضوع الذي تتناوله، وعدم وضع مقابلات عربية بعد لكثير من المصطلحات المستخدمة في إطاره والمتداولة على ألسنة المهتمين به ، فضلاً عن عدم الاستقرار والاتفاق على بعض المقابلات العربية المقترحة من جانب من كتب عن الموضوع باللغة العربية، كل ذلك قد دفع الباحث إلى الحرص على وضع المصطلحات الأجنبية إلى جانب المقابلات العربية التي اجتهد في وضعها كمقابلات تحديداً للمفاهيم التي يتحدث عنها.

[2] علامة حدود Landmark: موقع جغرافي داخل الحياة الثانية، يتم الوصول إليه عن طريق المحاكاة، خط العرض، خط الطول، المسافة الرأسية.

المصدر:

- Landmark (LM). In: Wikipedia: The Free Encyclopedia, http://en.wikipedia.org/wiki/Landmark (accessed September 4, 2008).

[3] يقترح الباحث استخدام كلمة "قُطّان" ومفردها قاطن وليس سكان ومفردها ساكن على اعتبار أن الثانية عادة ما تشير إلى الاستقرار وسكنة المرء لداره والإقامة الدائمة بها، أما الأولى فيقصد بها النزول أو الإقامه بمكان ما لفترة قد تطول أو تقصر، ومن ثم فهي أصح وُظيفياً للتعبير عن المعنى المراد في اللغة الإنجليزية من كلمة Residents وهو living in a place for some length of time .

أنظر:

- الفيروزآبادي، مجد الدين محمد بن يعقوب (١٩٨٧) القاموس المحيط. ط٢. بيروت: مؤسسة الرسالة، ١٩٨٧. ص ص ١٥٥٦، ١٥٨٠.

- Merriam-Webster Online Dictionary.http://www.m-w.com/info/webteam.htm (accessed May 9, 2008)

[4] العرض السينمائي أو الماشينما Machinima: كلمة منحوتة من كلمتي Machine & Cinima، تشير إلى مجموعة من التكنيكات الفنية المستخدمة لصناعة الأفلام السينمائية، تجمع بين تكنولوجيا ألعاب الفيديو ثلاثية الأبعاد وبيئة العوالم التخيلية، إلى جانب تكنيكات صناعة الفيلم المستخدمة في الواقع الحقيقي. فمن خلال هذه العناصر يتم إنتاج أفلام منخفضة التكلفة وفي وقت قياسي و بمساحة كبيرة من الإبداع في بيئات ثلاثية الأبعاد؛ كالحياة الثانية مثلاً.

المصدر:

- Machinima. In: Wikipedia: The Free Encyclopedia,

http://en.wikipedia.org/wiki/Machinima (accessed September 4, 2008).

[5] الانتقال اللحظي (الآني) أو التليبورت (TP)Teleport: عملية تتم بالضغط بالفأرة على علامة حدود أو أحد النماذج فتؤدي إلى انتقال معادل الشخص إلى مكان ما داخل الحياة الثانية، قد يكون هذا المكان بعيداً كبعد دولة الصين أو قريباً قرب الدور الثاني بأحد المحال التجارية.

المصدر:

- Second Life Dictionary- Critical Terms to get you through your Second Life. http://slutorials.ning.com/profile/MaryK (accessed September ٤, 2008)..

[6] المحاكاة Simulation" تمثيل رياضي للظواهر الطبيعية وأشكال التفاعل التي تتم بين الأشياء في الواقع الحقيقي، وهو أسلوب شائع في التدريب، حيث يمكن التدريب على قيادة الطائرات أو على قيادة السيارات أو على تشغيل المحطات الكهربائية من خلال محاكيات تدريبية تضع المتدرب في نفس الجو العملي تماماً، ويعتمد في تحقيق ذلك على نظام حاسوبي متكامل بعتاده وبرمجياته. هذا وتختلف المحاكاة عن المماثلة Emulation في أن المحاكاة لا يقصد منها أن تقوم مقام الشيئ الذي تتم محاكاته.

المصدر:

- TechEncyclopedia. http://www.techweb.com/encyclopedia/defineterm.jhtml;jsessionid=IJLS321YQVCLGQSNDLPSKH0CJUNN2JVN?term=simulation (accessed June 21, 20008).

- علي يوسف علي. معجم مصطلحات الحاسب.[القاهرة]: خوارزم، ٢٠٠٠. ص ٦١٢.

[7] لعب الأدوار Role-playing" يشير هذا المصطلح في مجال علوم الحاسب الآلي إلى "ألعاب الحاسب الآلي – فئة لعب الأدوار Computer role-playing game (CRPG)" وهي ألعاب تدار في نطاق شبكة حاسوبية كشبكة الإنترنت، حيث يأخذ كل مشترك دور شخصية معينة وذلك إما بغرض الترفيه أو التدريب أو إنجاز بعض المهام. وقد تطورت هذه الفئة من الألعاب إلى ما يعرف بـ" الألعاب الإلكترونية – فئة لعب الأدوار المحكم متعدد اللاعبين Massively multiplayer online role-playing game (MMORPG)" حيث تمكن عدد كبير من الأفراد من الاشتراك فيها، ويختلف هذا النوع الأخير عن سابقه في كونه متواصل ودائم Perpetual، يتيح لأي فرد الولوج إلي داخل البرنامج وقتما يشاء، ثم الاشتراك في اللعبة أو التطبيق الذي يجرى، كما أن في استطاعته الخروج وقتما يشاء، ومع ذلك سوف يستمر التطبيق أو اللعبة حتى بعد مغادرته أو حتى مغادرة جميع اللاعبين له.

المصدر:

- TechEncyclopedia. http://www.techweb.com/encyclopedia/defineterm.jhtml?term=role+playing+game (accessed June 21, 20008).

- Anissimov, Michael. What is a MMORPG In: Wikipedia: The Free Encyclopedia, http://en.wikipedia.org/wiki/MMORPG (accessed June 21, 2008)

[8] النمذجة Modeling" محاكاة ظرف أو نشاط ما بواسطة مجموعة من المعادلات والبيانات. أو بمعنى أشمل هي عملية تمثيل الأشياء أو الظواهر التي في العالم الواقعي بمجموعة من المعادلات الرياضية، وغالباً ما تتخذ هذه الأشياء شكلاً ثلاثي الأبعاد داخل الحاسب الآلي.

المصدر:

- Webopedia. http://www.webopedia.com/TERM/m/modeling.html .(accessed June 21, 20008).

[9] مصر– قوانين ولوائح ...إلخ. قرار رئيس الجمهورية رقم ٢٣٣ لسنة ٢٠٠٨، بشأن إنشاء الجمعة المصرية للتعلم

الإلكتروني الجريدة الرسمية، ع ٣٣ مكرر ١٧ اغسطس، سنة ٢٠٠٨، ص ص ٢ – ٤.

(10) غالباً ما يستخدم المنهج الإثنوجرافي من جانب علماء الاجتماع والباحثين في علم الإنسان أو الأنثروبولوجيا، وهو ينطوي على الدراسة الميدانية بالأساس والملاحظة من خلال المشاركة مع أفراد المجتمع الذي تجرى دراسة ثقافته، وقد تتناول الدراسة الحياة اليومية لمجموعة أفراد أو جماعة معينة داخل المجتمع وربما مجتمع كامل قائم بذاته (كمجتمع قطان الحياة الثانية من الباحثين مثلاً) داخل بيئتهم. وهو يركز بالأساس على الثقافات الحديثة للأفراد أكثر من سلوكياتهم أو صفاتهم الجسمانية رغم وضع هذين البعدين في الاعتبار عند صياغة النتائج و تأويلها. وهناك من يرى أن هذا المنهج هو منهج دراسة الحالة يركز على النظم الثقافية التي تحكم جماعة من الأفراد في بيئة بعينها كإحدى المناطق السكنية أو مدرسة أو فصل دراسي أو بيئة الحياة الثانية كما هو الحال في دراستنا هذه. عادة ما يعتمد عند تطبيق هذا المنهج على أدوات مثل الملاحظة بالمشاركة، والمحادثات التي تتراوح بين تجاذب أطراف الحديث مروراً بالحوارات العابرة وقد تصل إلى المقابلات الشخصية المطولة بنوعيها الرسمية وغير الرسمية التي تغطي جوانب شتى تتعلق بالخلفيات العلمية والوظيفية والاجتماعية وخاصة العلاقات الأسرية وصلات النسب فضلاً عن القيم المعتقدات الملتزم بها.

المصدر:

* Merriam-Webster Online Dictionary.http://www.m-w.com/info/webteam.htm (accessed March, 12, 2008)

* Archaeological Institute of America.http://www.archaeological.org/webinfo.php?page=10027 (accessed March 12, 2008)

* State Educational Technology Directors Association. http://www.setda.org/web/guest/glossary (accessed March 12, 2008)

11 يضم الملحق رقم (١) قائمة مراجعة حول برنامج التعليم الإلكتروني داخل الحياة الثانية في مدرسة المكتبات وعلم المعلومات بجامعة سان هوزيه بالولايات المتحدة.

12 يضم الملحق رقم (3) قائمة بأبرز الجامعات والمؤسسات التعليمية التي لها كيانات مناظرة داخل الحياة الثانية.

13 Bureau of Justice Assistance, Center for Program Evaluation. http://www.ojp.usdoj.gov/BJA/evaluation/glossary/glossary_p.htm (accessed March 12, 2008)

14 يفضل الباحث استخدام كلمة "تخيلي" وليس افتراضي أو مظهري أو حتى خائلي كمقابل للكلمة الأجنبية Virtual لما سبق وأن اقترحه في مقال سابق نشر عام ١٩٩٥ حول نظم الواقع التخيلي Virtual Reality Systems (VRS)، من أن فكرة عمل هذه النظم تقوم على أساس التهويم سواء كان ذلك من خلال الصور الذهنية (المرئية أو المسموعة أو الملموسة) التي تتكون لدى الشخص في حالة الواقع التخيلي، أو الصور العقلية (الإيحاء الفكري) الذي يكون الفرد تحت تأثيره داخل الحياة الثانية نتيجة توحده شبه التام مع معادله. وهو داخل كلا النظامين قادر على التحكم في مفردات البيئة حسبما يرتئي له ووفق رغباته الشخصية وقيمه ومعتقداته التي يؤمن بها. وقد تأكدت ملاءمة كلمة "تخيلي" للتعبير عن المفهوم المراد من الكلمة الإنجليزية Virtual من خلال اعتماد حل الحياة الثانية وما يتم تصنيعه داخلها من مفردات على تخيل قطّانها لما يريدون إيجاده أو القيام به داخل هذه الحياة. كما أن التعريف للكلمة يؤكد هذا المعنى بمعلاء "تخيلي ويعني ليس حقيقي Not real، هو مصطلح شائع بين علماء الحاسب الآلي، ويستخدم في سياقات مختلفة. فبشكل عام، هو في الأساس يستخدم لتمييز شيئ مفهومي Conceptual عن آخر له ذي حقيقة مادية. مثال على ذلك، نجد أن الذاكرة التخيلية Virtual memory تشير إلى مجموعة من الأماكن أو العناوين المتخيل وجودها imaginary لاختزان البيانات، رغم عدم وجودها مادياً داخل الذاكرة (مقارنة بالذاكرة

المادية Physical memory في الحاسب). ومن ثم فالاختلاف هنا تماماً مثل الاختلاف بين رسم تخطيط لمنزل داخل الحاسب وهذا المنزل نفسه في الواقع الفعلي. أو الاختلاف بين العقل الذي يفكر والمخ كعضو مادي ملموس داخل الجسم.

المصدر:

- Webopedia.
http://www.webopedia.com/TERM/v/virtual.html.html .(accessed June 21, 20008).

[15] الألعاب الإلكترونية – فئة لعب الأدوار المحكم متعدد اللاعبين Massively multiplayer online role-playing games (MMORPGs) هي إحدى فئات الألعاب الإلكترونية التي تتيح لعب الأدوار Computer role-playing games(CRPGs) ، حيث يمكن لعدد كبير من اللاعبين التفاعل واللعب مع بعضهم داخل عالم تخيلي. ويرجع الفضل في سك هذا المصطلح إلى ريتشارد جاريوت Richard Garriott مصمم لعبة UltimaOnline أولى هذه الفئة من الألعاب واطلقت عام ١٩٩٧.

المصدر:

- Webopedia.
http://en.wikipedia.org/wiki/MMORPG .(accessed August 16, 20008).

[16] الانغمار Immersion" حالة شعورية يقل فيها – بل أحياناً قد يتلاشى – شعور الشخص المنغمر بكيانه المادي، نتيجة كونه محاطاً ببيئة آخّاذة؛ غالباً ما تكون هذه البيئة مصطنعة. وعادة ما يتم تحقيق ذلك من خلال توافر مجموعة من العناصر أهمها: مساحة مكانية ملائمة لعملية الغمر، وتركيز شديد من جانب الشخص، وتشويه وأحياناً تغييب للإحساس بالزمن، ثم ممارسة احد الانشطة التلقائية البسيطة: كالسير أو الحديث أو اللعب مثلاً. وعادة ما يستخدم هذا المصطلح لوصف بيئة الواقع التخيلي أو بيئة الحياة الثانية. هذا وعادة ما يلاحظ على الشخص المنغمر داخل مثل هذه البيئة بعدم قدرته على تبيُّن الخط الفاصل بين اكتساب الخبرة والانغراط الشعوري الكلي داخل الأحداث والعلاقات، بحيث ينتقل الأمر بالنسبة له ودون أن يدري من مجرد لعبة هو جزء منها أو تجربة ما يمر بها إلى أحداث حقيقية وواقع معاش يتأثر به، رغم علمه بأنه في الحقيقة ليس كذلك [هناك تعليق شائع داخل الحياة الثانية يلخص هذا التناقض الشعوري، حيث ذكر أحد الأشخاص موجهاً حديثه لمعادل آخر على شكل فتاة: أنني أعلم أنك لست أكثر من معادل يتحدث مع معادلي، إذاً فلماذا تتسارع دقات قلبي وتصبب عرقاً؟!]. وتجدر الإشارة إلى ان هناك عدة أنواع من الإنغمار، هي:

* انغمار تكتيكي Tactical immersion: يحدث أو يرتبط بإحراز الشخص تقدماً داخل نشاط متعدد المستويات.

* انغمار استراتيجي Strategic immersion: يحدث عندما ينجح الشخص في احتياز تحدٍ عقلي، كما هو الحال عند لعب الشطرنج.

* انغمار حكّي Narrative immersion: يحدث عندما يؤخذ الشخص بإحدى الحكايات ويستغمس في متابعة أحداثها، سواء مقروءة أو مسموعة أو مرئية.

* انغمار مكاني Spatial immersion: يحدث عندما يشعر الشخص بأن العالم التخيلي محكم الصنع لدرجة تجعله أشبه ما يكون بالعالم الحقيقي.

* انغمار نفسي Psychological immersion: يحدث عندما يخلط الشخص بين اللعبة التي يلعبها والحياة الحقيقية التي يعيشها.

* انغمار حسي Sensory immersion: يحدث عندما يستثار الشخص ذهنياً داخل البيئة ثلاثية الأبعاد، بفعل الخبرة التي يمر بها بفعل وحدة الزمان والمكان داخل هذه البيئة.

المصدر:

- Varney, Allen. "Immersion Unexplained". In: Wikipedia: The Free Encyclopedia.

http://en.wikipedia.org/wiki/MMORPG
(accessed June 25, 2008)

[17] التعليم عن بعد Distance learning: مصطلح عام يشير إلى أي نمط من أنماط التعليم يكون فيه فاصل زماني أو مكاني أو الاثنين معاً بين المعلم والمتعلم، وهو عادة ما يتبع في التعليم الجامعي، حيث يمكن للطلاب أن يقوموا بتكليفاتهم وواجباتهم الدراسية وهم في منازلهم أو أعمالهم الخاصة، ثم يتواصلون مع الأساتذة وزملائهم من الطلاب الآخرين عبر تكنولوجيات مثل: البريد الإلكتروني، والمنتديات الإلكترونية، والمؤتمرات المرئية، وغرف الدردشة ...وغير ذلك من أشكال الاتصال والتواصل المعتمدة على الحاسب الآلي.

المصدر:

- Webopedia.
http://webopedia.com/TERM/D/distance_learning.html .(accessed June 21, 20008).

[18] التعليم المحمول Mobile learning (M-learning): نظام أو طريقة تمكن الأفراد من التعلم أو البقاء على اتصال بمفردات البيئة التعليمية الملتحقين بها: كالدراسين الآخرين، القائمين بالتدريس، المواد الدراسية، أثناء تنقلهم من مكان إلى آخر. وذلك من خلال استخدام أجهزة مثل: أجهزة تشغيل المواد المسموعة الرقمية مثل: الأي بود iPod ، والحاسبات المحمولة، والأجهزة من فئة المساعد الرقمي الشخصي Personal Digital Assistant (PDAs) مثل: الحاسب المحمول في راحة اليد Palmtop PC، والهواتف المحمولة الذكية Smart mobile phones كالنوع المعروف بـ: البلاك بيري Blackberry، وأخيراً iPhone الذي يتيح إمكانية إرسال واستقبال الرسائل النصية والمرئية، والاتصال اللاسلكي بشبكة الانترنت وتصفحها، وإرسال واستقبال رسائل البريد الإلكتروني. ومن ثم فإن هذا التعليم يتيح إمكانية التعلم لأولئك الدارسين الذين لا يتواجدون بصفة دائمة في مكان واحد، أو الذين يناسبهم تلقي التعليم اعتماداً على تكنولوجيات نقالة أو محمولة.

المصدر:

- Mobile learning. In: Wikipedia: The Free Encyclopedia,
http://en.wikipedia.org/wiki/M-learning
(accessed July 23, 2008).

[19] Naidu, Som. A guidebook of principles, procedures and practices. New Delhi: Commonwealth Educational Media Center for Asia (CEMCA), 2006, p. 1.

. http://www.ojp.usdoj.gov/
BJA/evaluation/glossary/glossary_p.htm
(accessed March, 12 2008)

[20] أنظر الصورة رقم (١) بالملحق رقم (٢) الخاص بالصور في نهاية هذا المقال.

[21] Swanson, K. Second Life: A science library presence in virtual reality. Science and Technology Library. 27 (3) 2007, 79-86.

[22] Erdman, J. Reference in a 3-D Virtual World : Preliminary Observations on Library Outreach in "Second Life". The Reference Librarian, 47 (2) 2007, 29-39.

[23] الدراسات التي يجوارها العلامة التجارية للحياة الثانية دراسات توصل إليها الباحث من خلال مشاركته في قوائم الإرسال البريدية وجماعات الاهتمام بالحياة الثانية، وكذا تجوله داخل الكيانات المناظرة للجامعات والمعاهد التعليمية ومراكز البحوث داخل الحياة الثانية من خلال معادله.

[24] Yang, Yun, Suku Sinnappan and Nauman Saeed. "User acceptance of 3D virtual worlds (Second life): Survey".
http://mercury.it.swin.edu.au/nsaeed/TAM_SL/index.htm. (accessed July 27, 2008).

[25] جدير بالذكر أن الباحثين الثلاثة قد أعلنوا على قوائم البريد الإلكتروني التعليمية داخل الحياة الثانية Second Life Educational Mailing Lists (SLEML)، عن مبلغ ألف وخمسمائة دولار ليندي ١٥٠٠ L$، لكل من يستوفي الاستبيان الخاص بهذه الدراسة.

[26] Ferry, Kristine ...et al. " Virtual Reality and establishing a presence in *Second Life*: New Forms of Grey Literature" *in* International Conference on Grey Literature. Netherland 8-9 December 2008, Pp. 113-118.

[27] Pope, Kitty, Tom Peters and Lori Bell. Get a (second)life: Prospecting for gold in 3-D world. **Computer in Libraries**. 27 (1) Jan 2007, 10- 15.

[28] Leenes, R. "Privacy in the Metaverse: Regulating a complex social construct in a virtual world" in: **International Federation for Information Processing** (IFIP). Vol. 262, 2008, 95-112.

[29] Mayrath, M.,J. Sanchez, and T. Traphagan. Using Second Life in an English Course In: Designing Class Activities to Address Learning Objectives Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications. Chesapeake, VA: AACE. 2007.

[30] Delwiche, A. Massively multiplayer online games (MMOs) in the new media

classroom. **Educational Technology & Society**, 9 (3) 2006, 160-172.

[31] يقوم كل لاعب في هذه اللعبة بتصنيع معادل له سواء على هيئة قزم أو انسان أو حيوان ...إلخ، كما يتخير لهذ المعادل المهنة التي سيزاولها داخل اللعبة؛ كأن يكون كاهناً و أو ساحراً أو حتى حارس غابة، ثم يبدأ اللاعبون جميعاً من خلال شخصياتهم التي صنعوها في استكشاف عالم خيالي يطلق عليه نوراث Norrath يقومون فيه بمحاربة وحوش وحيوانات وقطاع طرق، كما تطرح عليهم ألغاز يتعين عليهم حلها، وتفرض عليهم مواقف ينبغي أن يتصرفوا فيها بحكمة، لمزيد من التفاصيل يمكن زيارة موقع اللعبة على شبكة الانترنت:

.http://eqplayers.station.sony.com

مثلها أيضاً اللعبة الأكثر شهرة تصميم المعارك Warcraft World، وهي مبنية على التفكير الاستراتيجي اللحظي، وتتكون من أربعة مستويات أو مراحل يشارك فيها عبر الإنترنت عدة لاعبين في نفس الوقت يواجهون بعضهم البعض سواء في هيئة وحوش Orcs أو بشريون Humans وذلك في مساحة من الغابات والأنهار والكهوف المصممة بدرجة تقارب الواقع إلى حد كبير في بيئة ثلاثية الأبعاد، وتحظى هذه اللعبة على وجه الخصوص بإقبال كبير من جانب الجمهور حيث بيع منها حتى الآن أكثر من أربعة ونصف مليون وحدة، مليون منها بيعت خلال شهر واحد فقط. لمزيد من التفاصيل يمكن زيارة موقع اللعبة على شبكة الانترنت:

.http://www.blizzard.com/us/war3

[32] Monahan, Teresa, Gavin McArdle and Michela Bertolotto. Virtual reality for collaborative e-learning. **Computer & Education**. 50 (4) May 2008, 1339- 1353.

[33] Hargis, Jace. A second life for distance learning. **Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE**. 9 (2) April 2008, 57- 63

[34] Dondera, Radu ...et al, Virtual Classroom Extension for Effective Distance Education. **IEEE Computer Graphics and Applications**, 28 (I) January 2008, 64-74.

[35] Allan, Barbra and Dina Lewis .The impact of membership of a virtual learning community on individual learning careers and professional identity. **British Journal of Educational Technology**. 37 (6) Novamber 2006, 841- 852.

[36] لمزيد من التفاصيل حول هذا المشروع يمكن مراجعة الدكتورة ماجي على موقعها على الإنترنت:

http://www.coventry.ac.uk/cu/hls/staff/a/2709

[37] Talab, Rosemary S. and Rebecca P. Butler. Shared Electronic Spaces in the Classroom: Copyright, Privacy, and Guidelines. **TechTrends**: Linking Research and Practice to Improve Learning. 51 (1) Jan 2007, 12-15.

[38] Boulos, M.N.K., L. Hetherington and, S. Wheeler. Second Life: An overview of the potential of 3-D virtual worlds in medical and health education. **Health Information and Libraries Journal**. 24 (4) December 2007, 233- 245.

[39] Reinhart, Cornel J. Constructing the café university: Teaching and learning on the digital frontier. **On the Horizon**. 16 (1) 2008, 13-33.

[40] Cheal, C. Second life: Hype or hyperlearning?. **On the Horizon**. 15 (4) 2007, 204-210.

[41] Berge, Zane L. Multi-User Virtual Environments for Education and Training: A Critical Review of "Second Life". **Educational Technology Magazine**. 48 (3) May-Jun 2008, 27-31.

[42] Keller, Christina. Virtual learning environments: Three implementation perspectives. **Learning Media Technology**, 30 (3) October 2005, 299-311.

[43] Rebecca, Tapley. Designing your second life: Techniques and inspiration for you to design your ideal parallel universe within the online community, Second Life. London:New Riders Press, 2007. p. 5.

[44] White, Brian A. Second Life: a guide to your virtual world. Indiana: Que Pub, 2008. p. 4.

[45] Wodell, Kate. Performa 07 in Second Life: Brave New Metaverse. **Art in America**. 11 (6) june 2007. p. 55.

[46] Elsarmady, Sarmad. The 8th art philosophy. http://alsarmady.jeeran.com/13 /archive/2006/10/109560.html . (accessed July 27, 2008).

[47] تعد هذه اللعبة هي أقدم الألعاب الإلكترونية متعددة اللاعبين التي تتم داخل عالم تخيلي. قام بتصميمها روي تربشو Roy Trubshaw من جامعة إسكس Essex بإنجلترا عام ١٩٧٨. وظلت حتى عام ١٩٩٩ اللعبة الأكثر شيوعاً خاصة بعد تصميم الإصدارة الثانية منها MUD2 في ١٩٨٥. وفكرتها تقوم على قيام اللاعبين بقراءة وصف للحجرات والأحداث والكائنات داخل عالم ثلاثي الأبعاد، ثم يتفاعلون مع هذه العناصر وكذا مع بقية اللاعبين بكتابة تعليمات بلغة قريبة إلى حد كبير من اللغة الطبيعية. وهناك شبه اتفاق على أن الألعاب الإلكترونية الحديثة مثل: World Warcraft والعوالم التخيلية الاجتماعية مثل: الحياة الثانية. تمتد جذورها إلى هذه اللعبة. لمزيد من التفاصيل يمكن زيارة موقع اللعبة على شبكة الانترنت:

http://www.mud2.com.

[48] Book, Betsy. "Virtual world review". http://www.virtualworldsreview.com/info/whatis.shtml (accessed August 17, 2008).

[49] أنظر صورة فيليب روسدال ومعادله في الصورة رقم (٢) بالملحق رقم (٢) الخاص بالصور في نهاية هذا المقال.

[50] Linden Lab. In: Wikipedia: The Free Encyclopedia. http://en.wikipedia.org/wiki/Linden_Lab (accessed August 22, 2008).

[51] من المفارقات أنه في نفس هذا العام (٢٠٠٣) تأسست مؤسسة ويكيميديا Wikimedia الجهة الناشرة للموسوعة العالمية ويكيبيديا Wikipedia، متخذة من نفس المدينة (سان فرانسيسكو) مقراً لها.

[52] Linden Lab. "The Tao of linden". http://lindenlab.com/about/tao (accessed August 22, 2008).

[53] Book, Betsy. "Virtual world review". http://www.virtualworldsreview.com/info/whatis.shtml (accessed: August 17, 2008).

[54] هناك مقال يناقش هذه القضية بشكل مفصل هو:

Melby, Todd. How second life seeps into real life: The consequences of a popular online game. Contemporary Sexuality. 42 (1) January 2008. 1-6.

[55] Gartner, Inc.. Press release. http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=503861 (accessed August 17, 2008).

[56] الصورة رقم (٣) بالملحق رقم (٢) توضح الأشكال التي يمكن أن يتخذها المعادل في الحياة الثانية، والتي قد تكون غريبة وطريفة أو حقيقية ومطابقة لشكل صاحب المعادل كما في الصورة رقم (٤) بنفس الملحق.

[57] "التوحد أو التقمص Identification" هو حيلة يلجأ إليها الفرد ليزيد بها من قدر نفسه، بأن يمد هويته إلى شخص آخر، أو يقترض هويته من شخص آخر، أو يخلط ويدمج بها هويته بهوية شخص آخر، ومن أمثلته: "التوحد الإسقاطي" الذى يتصور فيه الفرد نفسه داخل آخر خارج عنه، وهو نوع من الدفاع يلجأ إليه ليخلق لدى نفسه وهماً بأنه يسيطر بهذه الطريقة على الشخص الآخر، وبذلك يظن بنفسه القوة التى يفتقدها فى نفسه ويجدها لدى الآخرين، وكذلك يحقق لنفسه الإشباع بأن يتصور أن الإشباع الذى يحققه الآخر لنفسه بقوته، هو إشباع لنفسه هو، و"التوحد الاستدماجي" الذى يرى فيه المرء آخر داخله، ويتصور هذا الآخر وكأنه جزء منه هو نفسه، أى يتعين به باستدماجه داخله.

Abdel Monem Alhefnee (1994) *Encyclopedia of Psychology & Psycho-Analysis*. 4th ed. Cairo: Madbouli Bookshop. 1994. P. 378.

[58] أكثر ما يلفت النظر هو ذلك الخلط العجيب في أذهان الجميع بين المسخ وصانعه؛ حيث أطلقت كل الأفلام السينمائية تقريباً اسم "فرانكنشتين" على المسخ نفسه، في حين أن العمل الأدبي الذي يحمل هذا الاسم وهو الرواية الوحيدة التي كتبتها ميري و. شيلي Mary Wollstonecraft Shelley، نص على أن صانع المسخ هو الذي اسمه فرانكنشتين!!

[59] Craig, K. "Second Life land deal goes sour".http://www.wired.com/gaming/virtualworlds/ news/2006/05/70909. (acccessed May 18, 2008)

[60] Joseph D. Schleimer. "Legal Problems in Protecting the "Virtual Rights" of Living and Deceased Actors". http://www.schleimerlaw.com/ELF2Synthesp ians.htm (accessed May 23, 2008)

[61] Rebecca, Tapley. Designing your second life: Techniques and inspiration for you to design your ideal parallel universe within the online community, Second Life. London:New Riders Press, 2007. Pp. 13, 14.

[62] يمكن التعرف على هذه الخطوط الإرشادية على الموقع الآتي: http://www.tvguidelines.org

[63] Linden lab. "Second life: Community standards". http://secondlife.com/corporate/cs.php. (accessed August 24, 2008).

[64] Linden lab. "Second Life Virtual Economy: Key Metrics". http://blog.secondlife.com/2008/02/22/ key-economic-metrics-through-january-2008/ (accessed May 11, 2008).

[65] الفدان Acres = ٤٨٤٠ ياردة مربعة = ٤٠٤٦،٩ مترا مربعاً

[66] قام الباحث بالدلوف إلى الحياة الثانية في مساء أحد أيام الأحد من شهر إبريل من عام ٢٠٠٨ فوجد ما يزيد على خمسة وستين ألف شخص موجودون داخل هذه الحياة في تلك اللحظة، كما وجد أن أكثر من مليون شخص قد دلفوا إليها خلال الستين يوماً السابقين وهو ما يعكس حجم الإقبال المتنامي على هذه التكنولوجية من جانب مستخدمي الحاسب الآلي وشبكة الإنترنت.

[67] United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. "World Population Prospects" . http://esa.un.org/unpp/p2k0data.asp (accessed June 25, 2008).

[68] Worldmeters "Current World Population." http://www.worldometers.info/ (accessed June 25, 2008).

[69] يحدد المعادل النشط بناء على عدد الساعات التي يقضيها داخل الحياة الثانية.

[70] Linden lab." Second Life Virtual Economy: Key Metrics "http://blog.secondlife.com/2008/ 02/22/key-economic-metrics-through-january-2008/ (accessed May 11, 2008).

[71] أنظر الصورة رقم (٥) بالملحق رقم (٢) الخاص بالصور في نهاية هذا المقال.

[72] Linen lab."Types of land". http://secondlife.com/land/index.php# (accessed 29 July 2008)

[73] الأسعار المذكورة في هذا الجدول هي آخر أسعار وردت في أحدث قائمة أسعار منشورة حتى تاريخ ١٥ مايو ٢٠٠٨، كما ورد في موقع الحياة الثانية لبيع الأراضي بها: http://secondlife.com/whatis/pricing.php (accessed July 29, 2008)

[74] المشتركون من دول الاتحاد الأوروبي الراغبون في شراء أراضي يتحملون ضرائب إضافية كل حسب نسبة الضرائب المحددة في دولته.

[75] الصورة رقم (٦) بالملحق رقم (٢) الخاص بالصور في نهاية هذا المقال، توضح مقر بنك Coldwell Banker الحقيقي ونظيره التخيلي جنبا إلى جنب.

[76] Gartner, Inc.. "Press release". http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=503861 (accessed August 17, 2008).

[77] Castronova, E. Synthentic worlds: The business and culture of online games.

Chicago: University of Chicago Press. 2005. 344 p.

[78] موقع المؤتمر على الانترنت: http://metaverse.stanford.edu

[79] موقع مؤسسة EDUCAUSE على الانترنت: http://www.educause.edu

[80] موقع المؤتمر على الانترنت: http://www.slconvention.org

[81] موقع المؤتمر على الانترنت: http://conferences.aoir.org

[82] تم الحصول على هذه المتطلبات من موقعي:

- مختبر ليندن على الإنترنت: http://secondlife.com/support/sysreqs.php

- ويكي الحياة الثانية في التعليم: http://sleducation.wikispaces.com/gettingstarted#technical

[83] أنظر الصورة رقم (٣) بالملحق رقم (٢) الخاص بالصور في نهاية هذا المقال.

[84] تتدرج هذه التغييرات من شراء جلد وفم وعين وتسريحة شعر للمعادل(أنظر الصورة رقم (٧) بالملحق رقم (٢) الخاص بالصور في نهاية هذا المقال)، وقد يتطور الأمر إلى تعيير المعادل كلية والإتيان بمعادل جديد، ولكن مع الإبقاء على اسمه.

[85] أنظر الصورة رقم (٨) بالملحق رقم (٢) الخاص بالصور في نهاية هذا المقال.

[86] تعد شركة IBM من أولى كبريات الشركات التي أنشات لها كيانات مناظرة داخل الحياة الثانية، حيث أعلنت عام ٢٠٠٧ عن تخصيص أكثر من عشرة ملايين دولار لهذا العرض، وقامت بعقد العديد من المؤتمرات والاجتماعات داخل هذا الكيان كبديل أكثر اقتصادية من عقد مؤتمرات الفيديو عن بعد، والمؤتمرات وجهاً لوجه في حالة تشتت موظفي الشركة جغرافياً.

[87] أنظر الصورتين رقما (٩، ١٠) بالملحق رقم (٢) الخاص بالصور في نهاية هذا المقال.

[88] أنظر الصورتين رقما (١١-١٢) بالملحق رقم (٢) الخاص بالصور في نهاية هذا المقال.

[89] أنظر الصورة رقم (١٣) بالملحق رقم (٢) الخاص بالصور في نهاية هذا المقال.

[90] أنظر الصورة رقم (١٤) بالملحق رقم (٢) الخاص بالصور في نهاية هذا المقال.

[91] أنظر الصورتين رقما (١٥، ١٦) بالملحق رقم (٢) الخاص بالصور في نهاية هذا المقال.

[92] أنظر الصورة رقم (١٧) بالملحق رقم (٢) الخاص بالصور في نهاية هذا المقال.

[93] أنظر الصورة رقم (١٨) بالملحق رقم (٢) الخاص بالصور في نهاية هذا المقال.

[94] أنظر الصورة رقم (١٩) بالملحق رقم (٢) الخاص بالصور في نهاية هذا المقال.

[95] أنظر الصورة رقم (٢٠) بالملحق رقم (٢) الخاص بالصور في نهاية هذا المقال.

[96] صدر العدد الأول منها في يوليو ٢٠٠٨. وموقعها على الإنترنت: http://jvwresearch.org

[97] مكتبة تكساس الرقمية، تكتل أو ائتلاف من عدة جامعات Multi-university consortium يوفر بنية رقمية تدعم مجتمع الباحثين الأكاديميين من معاهد التعليم العالي بولاية تكساس الأمريكية. وموقعها على الإنترنت:

[98] Hull, Jason. "Doing Business in Second Life: Considerations for Small Businesses". http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/us/ (accessed August 23, 2008).

[99] الحيز العريض Broadband: صفة لقنوات الاتصالات، تعني أن القناة تستخدم مدى عريض من المجال الترددي المتاح. ويتيح ذلك لقناة الاتصالات أن تحمل أكثر من رسالة في نفس الوقت، كما تحمل إشارات صوتية وإشارات فيديو.

المصدر: علي يوسف علي. معجم مصطلحات الحاسب. [القاهرة]: خوارزم، ٢٠٠٠. ص ٩٥.

[100] صادف الباحث أثناء جولاته من خلال معادله في الحياة الثانية، معادلين يعيشان معاً كزوجين داخل الحياة الثانية ويلهوان مع معادل لطفل صغير في إحدى الحدائق، وبالدردشة معهما، ذكرت المرأة أنها كانت حاملاً منذ ستة أسابيع ومرت (أقصد مر معادلها) بتجربة الولادة بكافة تفاصيلها، ثم ها هي تتنزه مع أسرتها. وعلى الرغم من الجنون الذي ينطوي عليه هذا الموقف، إلا أنه على الجانب الآخر يفتح المجال لإمكانية إكساب بعض الفتيات من خلال المحاكاة داخل الحياة الثانية، معلومات حول الحمل والولادة وكيفية رعاية الطفل قبل حدوث ذلك في الواقع الفعلي (ملحوظة: يمكن تصميم معادل الطفل الصغير بشكل يمكنه من تناول الطعام والجبو، أو المشي..إلخ من السلوكيات التي تلازم كل مرحلة من مراحل النمو).

(بقية البحث فى عدد قادم)

obeikandl.com