جزيرة عربية للمعلومات والمكتبات في الحياة الثانية؛ التخطيط والإتاحة

اعداد
د. وحيد عيسى موسى
أستاذ مساعد قسم علوم المعلومات
كلية الآداب - جامعة بني سويف
wahidsaad@yahoo.com

الملخص

يعني البحث بالتخطيط لإنشاء وإتاحة جزيرة معلومات عربية متكاملة (جزيرة إدراك)، متخصصة في مجال المكتبات والمعلومات.

وتناول :ماهية الحياة الثانية، وتطبيقات المعلومات والمكتبات في الحياة الثانية. وانتهى بالتخطيط لإنشاء وإتاحة الجزيرة، التي شملت ثلاث مراحل، هي: الإعداد والتخطيط، والتنفيذ وإنجاز المشروع، وإطلاق الخدمة، وسبقت بالحاجة للجزيرة والهدف منها. وقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية :

- لم يعد إنشاء المكتبات في الحياة الثانية دربأً من الرفاهية، بل بات ضرورة على القائمين على المكتبة اتخاذها، وذلك بعد تقييم هذه التجربة من مختلف الجوانب وبعد مرور فترة زمنية كافية حتى يتم التأكد من جدوى الاستمرار فيها أو تطويرها.
- أضحى إنشاء المكتبات في الحياة الثانية نقلة نوعية في الخدمات المقدمة في مجال المكتبات والمعلومات، ولا يمثل غاية في حد ذاته، بل هدفاً لتحقيق غايات أساسية؛ كالوصول إلى المستفيدين الذين لا يستطيعون ارتياد مبنى المكتبة لأي سبب من الأسباب، وتوفير بيئة متميزة للتدريب والإبداع، وتقديم خدمات معلومات جديدة.

تمهيد

أحدثت الحياة الثانية (Second Life) كأحد أبرز البيئات التخيلية ثلاثية الأبعاد، التي ظهرت خلال العقد الماضي، عدداً من التغيرات في بعض مناحي الحياة. ولم يكن مجال المكتبات والمعلومات، بمنأى عن هذه التغيرات، بل إنه تحول – فعلياً - إلى أحد مستقبليها، والعاملين على نموها، وتحليلها، والربط بينها وبين تطبيقاتها المختلفة، تلك البيئة التي لم تعد حكراً على المستخدمين النمطيين، كما أنها ليست مجرد تقنية أو حاجة تشبع فضول مدمني العوالم الافتراضية. ولعل من الملفت تعمق الفجوة بين عالم متفاعل، مشارك، منتج لهذه الحياة، هو العالم الغربي، وعالم مستهلك، مازال يستعذب دور المتلقي المتفرج، وهو عالمنا العربي.

وتعرف الحياة الثانية بأنها:" إحدى تطبيقات العوالم الافتراضية، تتكون من العديد من الجزر والمؤسسات التي يتوافر لبعضها كيان مواز في العالم الحقيقي. وتعكس كل شخصية في هذا العالم الافتراضي شخصية حقيقية في العالم الحقيقي، اختارت معادلاً رقمياً (Avatar) كشخصية وهمية، تمثلها في هذا العالم، يمكنها القيام بأعمال تشبه، أو تفوق أعمالها في الواقع الفعلي "

١/٠ مشكلة البحث

تتبلور مشكلة البحث الحالي في خلو الحياة الثانية من الكيانات العربية المتخصصة في مجال المكتبات والمعلومات، أو الموازية لإحدى المؤسسات العربية المتخصصة في المجال. وهو ما تبين للباحث من خلال الدخول على مؤسسات المكتبات والمعلومات في الحياة الثانية.

تاريخ استلام البحث : ٢٧ فبراير ٢٠٢٠ ، تاريخ القبول : ١٢ مايو ٢٠٢٠

٢/٠ أهمية البحث

مثل ظهور الحياة الثانية (Second Life) طفرة في تطور البيئة الافتراضية؛ حيث أسهمت في ظهور تجمع افتراضي ينمو بصورة متزايدة، وبدرجة قد تمكنه من أن يصبح العالم الأكبر على الإنترنت منذ بداية التعرف على العوالم الافتراضية (Second life, Explore Second Life, 2019)؛ عبر احتوائها ملايين المعادلين الرقميين (avatars)، مع تنوع مجالات تطبيقاتها، حتى يمكن القول أنه لا يوجد مجال من مجالات الحياة الفعلية إلا ووجد له تطبيقاً في الحياة الثانية؛ بدءاً بالتعليم، والسياحة، والتطبيقات العلاجية، والدين، والسياسة، ومروراً بمجالات: الإعلام، والاقتصاد والتجارة، والحياة العسكرية، والترفيه. بل وأن التطبيقات التي يصعب أو يستحيل تطبيقها في الواقع الفعلي، يمكن أن نجد لها تطبيقاً في الحياة الثانية، وهي الأعمال الخطرة، أو القذرة، أو الكليلة. وقد دخلت الحياة الثانية عالم المكتبات والمعلومات، عبر وجود جزر كاملة وتجمعات من المتطوعين لتقديم خدمات مكتبية ومعلوماتية لقاطني الحياة الثانية، وصلت لما يزيد عن ٣٠ جزيرة. مثل:جزيرة الكتب (Book Island)، وجزيرة المعلومات (InfoIsland)، وجزيرة المعلومات ٢ InfoIsland 2 ومدينة سيبراري (Cybrary City)، ومدينة سيبراري ٢ Cybrary City 2، إضافة إلى نظام تحالف المكتبة (Alliance Library System ; ALS)، الذي يضم ٩ مكتبات، بولاية إلينوي الأمريكية.

كما أتاحت بعض المؤسسات التعليمية الأكاديمية المتخصصة في المكتبات وعلم المعلومات لبعض المقررات الدراسية أو أجزاء منها داخل الحياة الثانية، مثل: مدرسة علم المعلومات بجامعة سان جوزيه بالولايات المتحدة الأمريكية (School of Library and Information Science (SLIS) at San José State University)، و مدرسة المكتبات وعلم المعلومات بجامعة شمال كارولينا بتشابل هيل (School of Information and Library Science (SILS) at UNC at Chaple Hill) .

ومن خلال ما سبق تنبع أهمية الحياة الثانية، ومن ثم تنبع أهمية البحث الحالي الذي يتناولها.

٣/٠ هدف البحث

وضع تصور مقترح لإنشاء وإتاحة جزيرة معلومات عربية متكاملة (جزيرة إدراك) ، متخصصة في مجال المكتبات والمعلومات.

٤/٠ تساؤل البحث

ما التصور المقترح لإنشاء وإتاحة جزيرة معلومات عربية متخصصة في مجال المكتبات والمعلومات؟

٥/٠ اصطلاحات البحث، وتعريفاته الإجرائية

تنوعت المصطلحات في هذا البحث؛ التي شملت الجديدة تماماً، وهي ما لم يتم التطرق إليها على مستوى الإنتاج الفكري العربي، وتحتم تعريفه إجرائياً. وتلك المصطلحات التي تم طرقها من قبل، إلا أن الباحث وجد من الأهمية إبراز تعريف اصطلاحي لها لأهميتها في البحث. وتتمثل أهم هذه التعريفات فيما يأتي:

الحياة الثانية (Second Life):" إحدى تطبيقات العوالم الافتراضية، تتكون من العديد من الجزر والمؤسسات التي يتوافر لبعضها كيان مواز في العالم الحقيقي. وتعكس كل شخصية في هذا العالم الافتراضي شخصية حقيقية في العالم الحقيقي، اختارت معادلاً رقمياً (Avatar) كشخصية وهمية، تمثلها في هذا العالم، يمكنها القيام بأعمال تشبه، أو تفوق أعمالها في الواقع الفعلي".

معادلون رقميون (avatars): وكلاء إلكترونيين ثلاثيي الأبعاد لمستخدمي الإنترنت، يحملون أسماءً مستعارة، لا تحمل بالضرورة أدواراً محددة، يسكنون، ويعملون في كيانات موازية للمؤسسات الواقعية (كما يمكن أن لا يكون لها نظير واقعي)، تم إنشاؤها بمختبرات لِيندِن النصية.

جزيرة المعلومات العربية (Arab Information Island): "جزيرة عربية يستهدف الباحث التخطيط لإنشائها وإتاحتها عبر الحياة الثانية، تتخصص في مجال المكتبات والمعلومات، أطلق عليها تسمية (جزيرة إدراك)، تستفيد من جهود جزيرة المعلومات المتاحة فعلياً عبر الحياة الثانية، والمدارة عبر مؤسسة مكتبة المجتمع الافتراضية (Community Virtual Library ;CVL)

٦/٠ حدود البحث

- **الحدود الموضوعية:**

يعني البحث بمدخلين أساسيين، تناول الأول:الإطار النظري، وتم فيه دراسة ماهية الحياة الثانية، إضافة إلى مزايا المكتبات في الحياة الثانية.

وقد مهد الإطار النظري لطرح مخطط مقترح لإنشاء وإتاحة جزيرة معلومات عربية في الحياة الثانية متخصصة في مجال المكتبات والمعلومات (جزيرة إدراك)، وشمل المخطط ثلاث مراحل، هي: الإعداد والتخطيط، والتنفيذ وإنجاز المشروع، وإطلاق الخدمة.

- **الحدود الزمنية:**

تم تطبيق البحث في الفترة من ١٢ / ٢٠١٧ إلى ٢ / ٢٠١٨,

٧/٠ استعراض الإنتاج الفكري

رغم اتسام الدراسات الأجنبية التي تناولت موضوع الحياة الثانية بالتنوع إلي حد كبير – تربو علي ١٠٠٠ دراسة – إلا أن الموضوع نفسه طرق علي استحياء علي المستوى العربي عموماً ، حتي أنه لا يزيد عدد العناوين التي طرقته عن أصابع اليدين إلا قليلاً. وقد تبين ذلك للباحث من خلال البحث المباشر في مصادر المعلومات العربية، إضافة لأدوات الحصر الأجنبية. ويمكن تناول بعض هذه الدراسات - التي تم التركيز فيها على الجانب التطبيقي - فيما يأتي :

أ. التدريب الافتراضي في الحياة الثانية

في بحث استهدف:

- استكشاف إمكانيات العالم الافتراضي، والحياة الثانية بوجه خاص، للتعليم الطبي القائم على نموذج التعلم المتمحور حول المشكلات. (PBL)
- تحديد القيود والحواجز و الحلول المرتبطة بمنصة الحياة الثانية لأنشطة التعليم الطبي.
- قياس النتائج ورضا المشاركين و ردود الفعل.

تم الاستعانة بفريق مصممي ومطوري الحياة الثانية من اتحاد الإعلام الجديد (New Media Consortium) والقائمين على قسم الجراحة في جامعة سيدني لإنشاء مستشفى ثلاثية الأبعاد (3 D) في الحياة الثانية، كما صاحب هذا العمل وضع تصور لما سيكون داخل هذه المستشفى الافتراضية سواء من محاكاة للمرضى ودراسة تاريخهم الطبي، والمختبرات والأقسام وإداراتها، كل هذا التصور وضع ليكون كنموذج يحاكي الوضع القائم في كلية سيدني الطبية والذي يتبنى التمحور حول المشكلات كأسلوب للتعليم.

استجاب اثنان وعشرون طالباً للمشاركة في المشروع. و قد اقتصرت المشاركة على الطلاب المسجلين في برنامج مدرسة سيدني الطبية. ولم يكن أي من المشاركين لديه أي تجربة تفاعلية مسبق مع الحياة الثانية. وكانت مهمتهم المشاركة في سيناريوهات حل المشكلات في العالم الافتراضي، وتم تزويدهم بالقدرة على ممارسة مهارات دراسة الحالة والتقييم وإدارة هذه المهارات في بيئة التدريب الافتراضية (كنشاط مساعد للتعلم) تمشياً مع تحسينات جامعة سيدني على المنهج الدراسي للبرنامج الطبي.

و أسفر البحث عن النتائج الآتية:

١- أشار ما يقرب من ٤٠ % من المبحوثين أن تحميل برنامج الحياة الثانية والوقت المطلوب للقيام بالإعدادات للوصول إلى البيئة الافتراضية على الإنترنت كانت طويلة بشكل غير معقول، ومع هذا أكد ما يقرب من ٧٣ % من المشاركين أن الدعم التقني المتاح أثناء العملية كان متوافراً بطريقة فعالة للتصدي لأية أسئلة أو للمساعدة في إدارة الصعوبات.

٢- أكثر من ٩٠ % من المشاركين كانوا متحمسين لمفهوم التعلم المتمحور حول المشكلات (PBL) والذي يجري استكشافه من خلال بيئة افتراضية.

٣- رأى أكثر من ٨٠ % أن درجة الغمر والانغماس التي يصل إليها المشاركون كانت مناسبة لتسهيل عملية (PBL) الافتراضية.

٤- وافق أكثر من ٨٥ % من المشاركين على أن المحتوى والسياق الطبي المستخدم في نموذج حل المشكلات الذي تم العمل عليه في الحياة الثانية مطابق لما يتم في جلسات (PBL) التقليدية.

٥- رأى ٩٥ % من المشاركين أن المحتوى العلاجي كان ملائما تماما لبيئة العالم الافتراضي التفاعلية.

٦- أنه إذا تم القيام ببعض التحسينات سواء في الحياة الثانية أو في تنفيذ سيناريو (PBL) فإن هذا سيشجع على جذب عدد أكبر من المشاركين والحصول على نتائج تدريبية أفضل.

٧- توافر بعض القيود التي قد تواجه استخدام الحياة الثانية من أجل عقد الاجتماعات والفعاليات و الدورات التعليمية مما يستدعي من المشاركين امتلاك الكفاءات الفنية اللازمة لتحميل وتثبيت البرنامج المطلوب بنجاح. كما ينبغي عليهم امتلاك المعرفة أو القدرات المطلوبة لإدارة التبادل التفاعلي الظاهري.

ويمكن أن يمثل هذين المعيارين (الأخيرين) وحدهما عوائق كبيرة أمام دخول المستخدمين المحتملين. نتيجة لذلك، ينبغي عند تبني برامج الواقع الافتراضي مثل الحياة الثانية أن يتاح التدريب الكافي للمشاركين لتحقيق مستوى مقبول من المعرفة و الكفاءة قبل استخدامها. (Second health, 2019)

ب. مشكلات العمل

في بحثهما الذي استهدف الوقوف على مشكلات عمل المكتبيين في الحياة الثانية من خلال مسح تم تطبيقه على ٦١ من المكتبيين الرقميين ، توصل الباحثان (Emily F. K Blankenship) ، و (Yolanda Hollingsworth) إلى أن أهم هذه المشكلات تتمثل فيما يأتي:

١- عدم كفاية أجهزة الحاسب الآلي.
٢- بطء شبكة الإنترنت.
٢- ضعف الدعم الموجه من قبل إدارة المكتبات.

٣- عدم الاستجابة لطلبات التفرغ للعمل في الحياة الثانية.

٤- اضطرار المكتبيين إلى العمل في الحياة الثانية من خلال المنزل، لعدم القدرة على الأداء في مجال العمل . (F., Emily, 2018: pp.430 - 440)

جـ. المعادلون الرقميون

في بحثهم المعنون: "عندما تتصادم العوالم الحقيقية والافتراضية: مكتبة الحياة الثانية "استهدفت مجموعة بحثية مكونة من خمسة أفراد، هم (Chase Baity, Pam Chappell, David Rachlin, C. Vinson and Marilyn Zamarripa) المقارنة بين المكتبات في العالم الواقعي، ونظيراتها في الحياة الثانية، لمعرفة أي المجموعتين أكثر نجاحاً، من خلال أدوات: الاستبيان، ومجموعات التركيز، والمقابلات، بالتطبيق على ٣٥٠ مستفيداً، و١٥ مهنياً توصل البحث إلى:

١- أن مكتبات الحياة الثانية هي الأكثر شعبية، مقارنة بنظيرتها الواقعية.

٢- رغم شعبية مكتبات الحياة الثانية إلا أنها تفتقد التخطيط الجيد. (When Real and Virtual Worlds Collide..., 2017)

وفي بحث أجرته مكتبة (Olathe Public Library's) على عينة من ٥٩ معادلاً رقمياً، واستهدف الوقوف على واقع المكتبة، ومدى تأثيرها على المعادلين ، توصل البحث إلى ما يأتي:

١- مثل دخول المعادلين إلى الحياة الثانية مرة واحدة أسبوعياً كحد أدنى المرتبة الأولى بنسبة ٥٥,٩ % ، تلتها مرتان أسبوعياً بنسبة ٣٢,٢ % ، ولتكون مرة سنوياً في المرتبة الأخيرة، بنسبة ١,٧ %.

٢- مثل استخدام المعادلين لمصادر معلومات المكتبة من ١ : ٥ ساعات أسبوعياً نسبة ٢٢,٢ % ، فيما انخفضت نسبة المستخدمين لأقل من ساعة أسبوعياً إلى ٢,٣ %.

٣- اعتمد ٦٦ % من المعادلين على استخدام النت المنزلي – وهي النسبة الأعلى – فيما كانت النسبة الأدنى تلك التي اعتمدت على النت عبر وسيلة خارجية مثل المكتبة، أو المراكز الخارجية، بنسبة ١٥ %.

٤- أبرز ٨٥,٧ من المعادلين تحفظهم على جودة المكتبة وقوتها في الحياة الثانية، بينما أكد ١٢ % منهم على كفاءتها.

٥- أفاد ٢٥ % باستمتاعهم بموقع المكتبة على الحياة الثانية، بينما أفاد ١٠ % منهم باستمتاعهم به أكثر في الحياة الواقعية. (Baity, Chase, 2017).

وقد أفاد الباحث من الدراسات المثيلة والسابقة في التأكيد على صحة ومصداقية مصادر المعلومات التي استند إليها في البحث الحالي، وقد توصل – مبدئياً – إلى عدم وجود بحث سابق طرق التخطيط لإنشاء جزيرة عربية في الحياة الثانية، وهو موضوع البحث الحالي.

١. الإطار النظري

برزت أهمية الحياة الثانية (Second Life) كبيئة تسمح بإنشاء عوالم افتراضية باستخدام لغات النمذجة ثلاثية الأبعاد. والتي أطلقتها شركة "لِيندِن لاب" (Linden Lab) عام ٢٠٠٣، في مدينة "سان فرانسيسكو" بولاية كاليفورنيا بالولايات المتحدة؛ عبر دخول العديد من المجالات إلى عالمها، مع احتوائها ملايين من الأشخاص، في صورة معادلين رقميين (avatars)، وهم وكلاء إلكترونيين ثلاثيي الأبعاد

لمستخدمي الإنترنت، يحملون أسماءً مستعارة، لا تحمل بالضرورة أدواراً محددة، يسكنون، ويعملون في كيانات موازية للمؤسسات الواقعية (كما يمكن أن لا يكون لها نظير واقعي)، تم إنشاؤها بمختبرات لِيندِن النصية. يمكنهم عمل العديد من الأمور، منها: البناء والتطوير باستخدام لغة البرمجة الخاصة بمختبرات لِيندِن (Linden Scripting Language) الأمر الذي يعني استخدام الخدع البصرية لتقنية الثرى دى ماكس (3D artifacts) مثل إنشاء المباني والسيارات الملابس. باستخدام لغة البرمجة (Second life, 2018)

أشكال مختلفة للمعادلين الرقميين في بيئة الحياة الثانية

ويمكن استعراض الحياة الثانية خلال الصفحات الآتية:

١/١ ماهية الحياة الثانية

رغم شيوع مصطلح الحياة الثانية، فمن النادر أن نجد مستخدميه يُجمعون على تعريف إجرائي واحد له، ولكن تتعدد الرؤى والزوايا التي ينظر بها إليه، طبقاً للخلفيات العلمية والتخصصية لأصحاب الرؤى، وإن تكاملت فيما بينها. ويمكن استعراض بعض هذه التعريفات فيما يأتي:

في نظرة شاملة يمكن تعريف الحياة الثانية على أنها: "برنامج يقدم حياة افتراضية كاملة، تشمل أشخاصاً، ومتاجر، ومصانع، وجامعات ومكاتب ووكالات أنباء كلها ثلاثية الأبعاد، بناها و كونها، ويديرها سكان هذا العالم، و هم أشخاص حقيقيون يبيعون و يشترون و يقيمون مؤتمرات ويعقدون اجتماعات ويتفاعلون تماماً كما في العالم الحقيقي".(S. Papagiannidis, 2017)

وفي محاولة لإذابة الحواجز بين الحياة الفعلية، والحياة الثانية، تعرف الحياة الثانية من خلال موقعها الرسمي على أنها:"عالم ثلاثي الأبعاد، حيث أن كل شخص يُرى، يمثل شخصاً حقيقياً، وكل مبنىً يمكن زيارته، تم بناؤه من خلال أشخاص حقيقيين." (second life, 2018)

ومن وجهة النظر التعليمية، تعرف بأنها: "بيئة افتراضية ثلاثية الأبعاد، تمثل شكلاً من أشكال التواصل الاجتماعي على الانترنت، ولكن المشاركون فيها يتخذون صوراً لأنفسهم تسمى:"الافاتار"، يخترع لها وظيفة وحياة كاملة، ويحركها على الشاشة كما يشاء والحياة الثانية في الأساس ليست تعليمية، ولكن تم استخدامها من قبل العديد من المؤسسات كوسيلة تعليمية وأثبتت فعالية لما تقدمه من خصائص كالتعاون والتفاعل بين المستخدمين من جميع أنحاء العالم، وكأنهم في الغرفة نفسها".(Second Life, 24 Jul. 2017)

وفي نظرة أكثر عمقاً، تعرف الحياة الثانية بأنها: "عالم افتراضي متاح على الشبكة، طورته شركة ليندن لاب، يعدها العالم الافتراضي بيئة محاكاة على الحاسب، يمكن المستخدمين العيش فيها، والتفاعل مع الآخرين، إما بأنفسهم أو من خلال برمجيات محاكاة السلوك البشري، أو رسوم تصويرية، تسمى الشخصية التجسدية. وقد يوجد في العالم الافتراضي كل ما يمكن أن يواجهه الفرد في العالم الحقيقي، فضلاً عن الأشياء و الظواهر التي لا نظير لها في الحياة الحقيقية".(Kumar S. …[et al], Sep., 2017)

وتتكامل التعريفات السابقة في نظرتها للحياة الثانية، فلا يوجد ثمة تعارض (كبير) بينها، وإن وجدت رؤى تعكس التوجهات الفكرية لأصحابها، ولعل المؤكد هو انتهاء النظر إليها على أنها أحد الألعاب الافتراضية، وهو ما استهدفته إدارة ليندن لاب منذ عام ٢٠٠٥ .

ويرى الباحث أن الحياة الثانية: " إحدى تطبيقات العوالم الافتراضية، تتكون من العديد من الجزر والمؤسسات التي يتوافر لبعضها كيان مواز في العالم الحقيقي. وتعكس كل شخصية في هذا العالم الافتراضي شخصية حقيقية في العالم الحقيقي، اختارت معادلاً رقمياً (Avatar) كشخصية وهمية، تمثلها في هذا العالم، يمكنها القيام بأعمال تشبه، أو تفوق أعمالها في الواقع الفعلي"

٢/١ مؤسسات المكتبات والمعلومات في الحياة الثانية

بحلول عام ٢٠٠٧، دخل أكثر من ٤٠ مكتبة إلى عالم الحياة الثانية (.UCD, 27 Jun., 2007)، وزاد هذا العدد عام ٢٠١٣ عن ٤٠٠ مكتبة، يقطن عدد كبير منها المدينة السيبرانية (Cybrary City)، التي تعد جزءاً من أرخبيل المعلومات (information archipelago) بالحياة الثانية. والذي تم إنشاؤه بهدف تقديم خدمات معلومات افتراضية متكاملة، ولعرض موارد المكتبات المتاحة، بهدف التوافق مع مستحدثات القرن الحادي والعشرين. ([2016?] Cybrary City)

الكيان الموازي لـ (ALA) في الحياة الثانية

ويمكن العثور على خدمات المكتبات في الحياة الثانية، من خلال مؤسسات المعلومات الافتراضية مثل:

(Info Island 1- Info Island 2 - Edu Island - Caledon Library - Healthinfo Island

(Imagination Island – Rachelville - ALA Arts Island - Cybrary City 1 - Cybrary City 2

وتتيح مكتبات الحياة الثانية خدمات غير تقليدية – مسايرة لبيئة الحياة الثانية – مثل إقامة المعارض، واستعراض اللوحات الفنية لمشاهير الفنانين، وإقامة الحفلات الموسيقية، والرقصات الشعبية، بهدف جذب

أكبر قدر من المعادلين الرقميين في الحياة الثانية، وكذا جذب المستخدمين في الحياة الواقعية للمكتبة الواقعية، فضلاً عن إقامة روابط مع أخصائيي المكتبات من جميع أنحاء العالم (Chappell, Rachlin, 2016) .وتدار معظم هذه الخدمات من قبل متطوعين.

ولا تكتف مكتبات الحياة الثانية بتقديم الخدمات، بل تتوفر على تنظيم الفعاليات الثقافية، مثل المؤتمرات والندوات، ففي عامي ٢٠٠٨، و٢٠٠٩، نظم تحالف المكتبات مؤتمراً افتراضياً عبر الحياة الثانية، هو مؤتمر : المكتبات والتعليم والمتاحف في الواقع الافتراضي (Virtual Worlds: Libraries, Education and Museums Conference). وقد عقد المؤتمر في مركز وسائل الإعلام الجديدة (New Media Consortium Conference Center) بالبيئة الثانية، واستهدف تجميع المكتبيين، وتقنيي المعلومات، والإعلاميين، والمعلمين، وأصحاب الاهتمام، لمناقشة الفرص التعليمية والإعلامية والثقافية في العوالم الافتراضية "(Bell, Lori, 4 Feb., 2008)

وغالباً ما تكون مكتبات الحياة الثانية مستقلة، أي ليست كياناً موازياً لمؤسسة معلومات واقعية، فعادة ما تسعى لاستثمار الوسائل التقنية المتاحة عبر الحياة الثانية، والإفادة من هذه البيئة الخصبة في جذب أكبر عدد من القاطنين، وعادة ما تميل لأن تكون أكثر نجاحاً من المكتبات الواقعية (Chappell, Rachlin, 2016).

<u>وتتمثل مزايا المكتبات في الحياة الثانية فيما يأتي:</u>

أ- سهولة الإنشاء؛ حيث يمكن إنشاء المكتبات إما من خلال الدعم الفني في الحياة الثانية، أو عبر مبرمج محترف، كما يمكن القيام بالأمر كلية عبر المهنيين الرقميين أنفسهم، وإن كانوا قلة في العالم العربي خلال المرحلة الحالية. (Hill, Valerie,2009)

ب- التواصل مع زملاء المهنة على مستوى العالم؛ بهدف تشارك الخبرات لحل المشكلات المشتركة، أو الارتقاء بالمهنة، والتلاقح الفكري. (Hill, Valerie,2017)

ج- الاتصالات المتزامنة، مثل: الدردشة الفورية، والرسائل المحلية، والمجموعات الصوتية، والمحادثات. (Virtual education, 23 Nov., 2017)

د- العلاقات التشابكية؛ حيث يتحقق من إنشاء مكتبات الحياة الثانية أكثر من هدف، فهي تفيد أيضاً في إدارة المصادر الرقمية، والتجارة الإلكترونية، والنشر الإلكتروني، والتدريس والتعلم، وغيرها من الأنشطة. فقد أصبحت مكتبات الحياة الثانية مؤسسات رئيسة في عديد من المجالات المختلفة والمتنوعة، وتفيد بوصفها أداة رئيسة في توصيل المحتوى لأجل أغراض البحث العلمي، والعمل التجاري (commerce) ، وحفظ التراث الثقافي والتعريف به. (Virtual education, 23 Nov., 2017)

ه- إنشاء فصول افتراضية تدريبية، بهدف التعليم والتدريب؛ حيث تتيح مكتبات الحياة الثانية مساحات تعليمية مرنة، يمكن من خلالها عمل:العروض والمناقشات، و القيام بالمحاكاة ولعب الأدوار، وتصميم الوسائط المتعددة والألعاب. (Virtual education, 23 Nov., 2017)

و- تتيح مكتبات الحياة الثانية للمكتبيين فرصة العمل كمدربين افتراضيين، فيتوفرون على تقديم ورش عمل لبناء مهارات الحياة الثانية.

ز- تحقيق العالمية؛حيث يمكن الوصول لمكتبة الحياة الثانية من أي مكان، طالما أتيحت وسيلة الاتصال بالإنترنت.

ح- إنجاز اللامعقول؛ حيث تتيح فرصة تفعيل إمكانيات قد يصعب أو يستحيل الوصول إليها في المكتبة الفعلية، كإضافة أجزاء مفتقدة في الواقع الفعلي، مثل: المساحات الخضراء – قاعات الاستقبال الكبيرة – أماكن انتظار السيارات ... ، وتفعيل دردشة البوت، وإمكانية الانتقال بين الأماكن المختلفة، مهما بعدت مسافاتها عبر الاتصال التليبورتي، ومن ثم تريح المعادلين من عناء السفر، وتتيح مبدأ المكتبة الخضراء.

ط- إمكانية إقامة أنشطة وفعاليات؛ مثل: المؤتمرات، والندوات، والمعارض، والجولات الافتراضية التعريفية بمؤسسات المعلومات في الحياة لثانية، وإنشاء مجموعات نقاش.

ي- الاستثمار الجيد للإمكانيات الكبيرة لتسويق المكتبات لذاتها عبر الحياة الثانية؛ حيث يتميز التسويق عبر الحياة الثانية بالانتشار الواسع، وقلة التكلفة، وسرعة الإعداد، وتوفير الجهد، وسهولة التواصل مع المستفيدين، والمحافظة عليهم، وسهولة متابعة ردود أفعالهم، و إمكانية العمل في أي وقت.

ك- إمكانية الربط بين موقع المكتبة في الحياة الثانية، وموقعها على شبكة الإنترنت (مع إمكانية الدخول – بالطبع - على أية مواقع أخرى يريدها المعادل)، وكذا على شبكات التواصل الاجتماعية، مع إمكانية نشر مقاطع الفيديو والعروض التقديمية تكاملياً فيما بين الحياة الثانية ومواقع: (Google) و(Slideshare) و(Youtube) و (Moodle) ، وهي ميزة جديدة أضيفت إلى الحياة الثانية، تتسم بالبعد العملي، الذي يتيح مزيداً من التحرر للمعادلين. (Cote, Denise, 2016)

ل- إتاحة الفرص للمعادلين لإبراز إبداعاتهم؛ حيث تتاح لهم فرص بناء أجزاء من المكتبات، وإبراز مواهبهم الشعرية، والموسيقية، والغنائية...

م- تعد مكتبات الحياة الثانية أكثر استعداداً لتبني الابتكارات التقنية الحديثة، فهي توفر لمستخدميها تحسينات كثيرة، مستفيدة من الإمكانيات الضخمة التي تتيحها الحياة الثانية.

ن- الإسهام في إنتاج المعرفة وتقاسمها والإفادة منها، من خلال دخول هذه المكتبات في تحالفات إستراتيجية؛ حيث تقوم هذه المكتبات على تجمعات افتراضية، تستثمر الإمكانيات التي تتيحها ويب2، تعتمد على تقاسم الموارد، والمصادر والتعاون، وتبادل الخبرات والأفكار، مما يجعلها أكثر فعالية.

س- وصول متعدد؛ فغالباً ما يمكن لأكثر من طرف استخدام نفس الموارد في الوقت ذاته. (Virtual education, 23 Nov., 2017)

ع- توفير تقنيات عالية الجودة (وضوح النص، والتحكم في اللون، ونقاء الصوت). (Cote, Denise, 2012)

٢. التخطيط لإنشاء وإتاحة جزيرة معلومات عربية في الحياة الثانية متخصصة في مجال المكتبات والمعلومات (جزيرة إدراك)

رغم الزخم الدولي والكثيف لمجال المعلومات والمكتبات في الحياة الثانية، إلا أننا على المستوى العربي ما نزال نمثل دوراً هامشياً، يتلمس بدايات الطريق، نقوم فيه بدور المستهلك، وليس المنتج لهذا الواقع الجديد؛ فلا مكان لوجود مؤسسات عربية عريقة في المجال، أو منابر متخصصة، ويبقى التواجد مكتفياً ببضع معادلين رقميين مهنيين، قد لا يزيدون عن أصابع اليدين إلا قليلاً.

وبهدف الإجابة على تساؤل البحث:

" هل يمكن طرح تصور لإنشاء وإتاحة جزيرة معلومات عربية متخصصة في مجال المكتبات والمعلومات؟"

يمكن طرح التصور المقترح الآتي:

الحاجة والأهمية

قبل البدء في إنشاء الجزيرة ينبغي الوقوف على درجة الحاجة إلى إنشائها، وما إذا كانت ستعالج مشكلة فعلية، أو تعزز واقعاً قائماً. وتتضح أهمية الجزيرة المستهدفة في ظل عدم وجود جزر عربية متخصصة في المجال، ودورها في مواكبة التطورات الحديثة، وازدياد تكلفة التعامل مع أوعية المعلومات التقليدية، في ظل النقص الحاد في ميزانيات المكتبات، مع توفير أوقات العاملين وجهدهم، وسهولة الوصول إلى خدمات الجزيرة المستهدفة، ومصادرها.

ومن ثم فأن إنشاء جزيرة المعلومات العربية يمثل قراراً استراتيجياً، ذو أبعاد مهنية وعلمية وثقافية وحضارية، تمليها متطلبات العولمة التي من خصائصها صناعة المعرفة وضمان تدفق المعلومات.

ويطرح الباحث فيما يأتي ثلاث مراحل مقترحة لإنشاء جزيرة المعلومات العربية (إدراك) في الحياة الثانية، تتخلل كل مرحلة عدة خطوات، يمكن أن تتابع – هذه الخطوات - في شكل زمني مسلسل، أو تسير في خط متواز، أي تتم في وقت واحد – تقريباً – ولكن على أصعدة مختلفة. ويمكن تناول هذا فيما يأتي:

١/٢ المرحلة الأولى: الإعداد والتخطيط

يعد التخطيط لإنشاء الجزيرة، ومعرفة الأهداف المرجوة منها، ومدى ملاءمتها للمؤسسة الراعية، من الأمور المهمة جداً لنجاح مشروعات الحياة الثانية.

لذا يجب معرفة مهام وأهداف المؤسسة أو المؤسسات الراعية للجزيرة، ومدى تحقيق الجزيرة المستهدفة لهذه الأهداف، ووضع تصور حول المشروع وما سيكون عليه بالضبط، وكذلك معرفة المراحل التطويرية المستقبلية، ومدى إمكانية استيعاب المشروع لتلك التطورات، وتحديد المعايير التي سيتم الالتزام بها، وسياسة العمل أثناء الإنشاء، وإعداد جدول زمني لبداية المشروع ونهايته، والمتابعة في كل خطوات المشروع، والتقييم المستمر لكل خطوة لتصحيح الأخطاء إن وجدت، وتوفير الإشراف والتوجيه الدائم للقائمين على المشروع.

وتتمثل هذه المرحلة في الخطوتين الآتيتين:

١/١/٢ الخطوة الأولى: وضع الخطة الإستراتيجية

وتتمثل هذه الخطوة في طرح تصور متكامل ودقيق لخطة إستراتيجية لجزيرة المعلومات العربية (إدراك) ، تشمل:

أ- **التحليل البيئي (SWOT Analysis)**، وهو التحليل الذي يهدف إلى تحديد نقاط القوة (Strengths) ونقاط الضعف (Weaknesses) المرتبطة بالبيئة الداخلية للجزيرة والمؤسسة التي تتبعها، وكذلك الفرص المتاحة Opportunities أمامها ، وكذا التهديدات Threats التي قد تواجهها في المستقبل ، وهي ترتبط بالبيئة الخارجية للمؤسسة والجزيرة. (Saint Louis University Libraries , [2016?])

ب- رؤية الجزيرة
الحلم الخاص بالجزيرة، أو إلى أين تتجه؟ (Saint Louis University Libraries , [2016?])

ج- رسالة الجزيرة
عبارات توضح واقع الجزيرة ومخرجاتها المستهدفة.أو السبب في وجودها... لماذا؟ (Saint Louis University Libraries , [2016?])

د- **الأهداف: Objectives** (Business Dictionary. Objectives, 2016)
أهداف جزيرة المعلومات العربية هي نتائج أو حاجات محددة مرغوبة أو مطلوب تحقيقها في فترة زمنية محددة. فهي متعلقة بما يجب إنجازه ... أو ما تسعى الجزيرة إلى تحقيقه.

ه- **الخطة التنفيذية للخطة الإستراتيجية**، وهي الخطة التي تشمل: الأهداف الإستراتيجية - الخطط والبرامج التنفيذية (التي تؤدي إلى تحقيق الأهداف) - مؤشرات الأداء (التي تؤكد على التنفيذ) - المسئول عن التنفيذ (القائم بالإنشاء، سواء من العاملين بالمؤسسة، أو مبرمج خارجي محترف بأجر) - المدة الزمنية (البدء والانتهاء) - أنشطة التنفيذ (الأنشطة المؤدية لتنفيذ الأهداف التشغيلية والتكتيكية الفرعية بالجزيرة، مثل الندوات واللقاءات وورش العمل...) – الميزانية (المطلوبة لإنشاء الجزيرة)، والمتابعة، المكونة من: المسئول (عن متابعة التنفيذ) - التاريخ (تاريخ القيام بالمتابعة) - المؤشرات (المدللة على إجراء المتابعة).

وتمثل خطوة التخطيط خطوة أساسية وشاملة، تمثل منطلقاً لكل ما يستتبعها من خطوات ومراحل، ولا نبالغ لو ذكرنا أن نجاح ما يتلو هذه الخطوة يتحدد بصورة أساسية اعتماداً على دقة الخطة المقترحة، ومدى الالتزام بها.

ورغم الأهمية البالغة لهذه الخطوة، إلا أن إحدى الدراسات انتهت إلى: (When Real and Virtual Worlds Collide..., 2017)

- أن بعض مكتبات الحياة الثانية لا تولي اهتماماً كافياً لهذه الخطوة.
- أن معظم مكتبات الحياة الثانية ليس لديها الوقت الكافي لإدارة مكتبة الحياة الثانية لعدم وجود جدول زمني رسمي، يطرح المسئوليات والأنشطة الواجب القيام بها.
- كنتيجة لما سبق يمكن أن ينظر المستفيدون إلى مكتبات الحياة الثانية على أنها مجرد لعبة، لا قيمة تنتظر من ورائها، وذلك رغم المزايا الكبيرة لمكتبات الحياة الثانية، التي يمكن أن تفوق المكتبات التقليدية.

ومن ثم فإن من الأهمية الكبيرة أنه عند إنشاء مكتبات الحياة الثانية، إيجاد خطة إستراتيجية للمكتبة.

٢/٢ المرحلة الثانية: التنفيذ وإنجاز المشروع

تترجم هذه المرحلة ما تم إقراره من خطة إستراتيجية مسبقة خلال مرحلة الإعداد؛ حيث يتم تنفيذ البرامج والأنشطة، اعتماداً على شخصيات تم تكليفها، ومن خلال جدول زمني محدد سلفاً، يحدد بداية كل نشاط وانتهائه، مرفق به ميزانية النشاط، بهدف تحقيق الأهداف الإستراتيجية المحددة، ومن ثم انجاز الغايات المتفق عليها سلفاً.

ولكي يتم إنشاء هيكل الجزيرة فلابد من وجود خبرة ببرمجيات بناء الجزر في الحياة الثانية للقائمين على الإنشاء.والمؤسسة في هذا إما أن تعتمد على ذاتها في إنشاء الجزيرة، من خلال العاملين بها، خاصة

إذا توافر لديهم إمكانية التعاطي مع التقنية الحديثة، والفقه ببرمجيات بناء الجزر في الحياة الثانية، وإذا كان لديهم حساً إبداعياً في انتقاء العناصر والألوان.

أما في حال عدم توافر هذه المهارات في العاملين بها، وتوافرت ميزانية تغطي تكاليف الإنشاء، فيمكنها الاستعانة بمبرمج مدفوع الأجر.

وفي هذه الحالة لابد من التنسيق الكامل بين أخصائيي المعلومات (لتغطية الجانب المهني) والمبرمجين الخارجيين، وذلك حتى يكون التصميم مغطياً لمتطلبات التخصص عامة، وملبياً لرغبته.

مع ملاحظة إمكانية الاستعانة بعناصر الدعم الفني بالحياة الثانية للمساعدة في بناء الجزيرة، أو القيام بالبناء بشكل كامل، كما أن لدى الحياة الثانية وكلاء عرب، عبر المنتدى العربي للحياة الثانية.

أو الاستعانة بخبير متخصص ببناء جزر الحياة الثانية، وفي كلتا الحالتين سيتم دفع مقابل مادي، إلا أنه لو تم اللجوء إلى خبير محترف ستكون متطلباته المادية أقل من الدعم الفني للحياة الثانية.

وينبغي أن يتوافق التصميم الناتج مع التخطيط المسبق، الذي تم طرحه خلال المرحلة الأولى.

وحتى يتم بناء جزيرة المعلومات العربية فلابد من استيفاء عدد من المتطلبات التي تسير جميعها جنباً إلى جنب في تواز، حتى يمكن إنجاز مشروع الجزيرة طبقاً لما خطط له. وفيما يأتي المتطلبات الأساسية لإنشاء الجزيرة:

١/٢/٢ تنفيذ المتطلبات التقنية

يمكن تقسيم المتطلبات التقنية التي يحتاجها إنشاء جزيرة المعلومات العربية في الحياة الثانية إلى نوعين:

أ. متطلبات متخصصة في مجال المعلومات والمكتبات.

ب. متطلبات عامة تتعلق بتطبيقات الحياة الثانية . ويمكن تناول هذا فيما يأتي:

أ. المتطلبات التقنية المتخصصة في مجال المعلومات والمكتبات. (System Center E-publishing and the) Technical Documentation Library, 2017) (Prasad, Shiva, 6 Sep. 2017) (challenges for libraries, 6 Jul., 2017

١. الأجهزة والمعدات (Hardware)، خاصة أجهزة الحاسب الآلي (Personal Computers (PCs;.
٢. البرمجيات الخاصة بعمليات تكويد مصادر المعلومات في الشكل الرقمي، وكذلك بروتوكولات Protocols الربط بين أجزاء المكتبة الرقمية، والمتصفحات (Browsers)، وبرامج استرجاع الوثائق والبيانات.
٣. شبكات الاتصال (Communication Networks)، وأجهزة الشبكات المحلية (Local Area Networks) (LAN)، ومنافذ للشبكة العالمية الإنترنت (Internet Terminals)، والتي لابد أن تكون بقدرات عالية وكفاءة وسرعة فائقة.
٤. قواعد البيانات (Data Bases) التي تختزن فيها النصوص الكاملة للوثائق ومصادر المعلومات، ولابد أن تكون هذه القواعد قادرة على استيعاب كافة أشكال المصادر الرقمية (Digital Format) .

٥. اعتماد نسق معين لبيانات الوثائق ومصادر المعلومات يتم استخدامه بصفة دائمة، وهي كثيرة في الوقت الحالي، ولكن أفضل ما يُوصى به عالمياً هي لغة الترميز القابلة للامتداد (Extensible Markup Language ;XML).
٦. برمجيات حماية حقوق الملكية الفكرية لمصادر المعلومات والوثائق الرقمية، سواء التي تم تحويلها من الشكل التقليدي إلى الشكل الرقمي، أو تلك التي أُنتجت أصلاً في شكلها الرقمي.
٧. برمجيات نظم إدارة المعلومات الإلكترونية، وبرامج وبروتوكولات الربط والاسترجاع، وينبغي أن تكون البرامج حديثة ومعتمدة على أحدث المعايير والتقنيات اللازمة لإدارة جزيرة المعلومات العربية في الحياة الثانية. ولابد من التأكد من دعم الأنظمة لنظام المارك العالمي وكذلك معيار تبادل المعلومات المعروف بـ (Z39.50)
٨. برمجيات الأمان والتحقق من هوية المستخدمين للجزيرة عبر معادليهم، وأمن البيانات والمجموعات الرقمية.
٩. وسائط التخزين لمصادر المعلومات، والتحقق من مدى قدرتها على الاستيعاب لما قد يزيد من المصادر الرقمية وارتباطاتها في المستقبل القريب والبعيد، ومدى قدرات التخزين الاحتياطية لهذه الوسائط.
١٠. نظم إدارة تشغيل قواعد المعلومات وإدارة أنظمة المكتبات الآلية (Databases Information Management System)، ونظم النشر الإلكتروني وإدارة المحتوى.
١١. قواعد البيانات المخزنة على الأقراص الضوئية، والملفات الإلكترونية المصممة محليًا عبر الجزيرة، أو وصلات للمتاحة عبر الإنترنت.
١٢. توفير خادم ذو سعة كبيرة ليستوعب الكم الكبير من المعلومات المراد ربطها عبر الجزيرة، مع تحميله بمصادر المعلومات الإلكترونية الخاصة بالجزيرة.
١٣. واجهات الاستخدام للمستفيدين (User Interfaces) والتي يجب أن يتم مراعاة المواصفات العالمية في تصميمها.
١٤. ربط مصادر المعلومات المختلفة ضمن الجزيرة.
١٥. ربط جزيرة المعلومات وإتاحتها عبر شبكة المؤسسة الراعية لتحقيق الفائدة القصوى منها.
١٦. منظومة النشر الإلكتروني وإدارة المحتوى؛ حيث تحتاج الجزيرة إلى نظام خاص بالنشر الإلكتروني وإدارة المحتوى، بحيث يوفر إمكانات كبيرة لخلق مواقع ديناميكية لأي مواد ترغب في نشرها على الشبكة. ويمكن المسئولين عن الجزيرة من التحكم فيما ينشر عبرها (من خلال المنتديات، والمدونات...الخاصة بالجزيرة في الحياة الثانية) بشكل سهل وميسر، وأرشفة جميع المعلومات، مع إمكانات بحث حر شامل على جميع محتويات الجزيرة. وينبغي أن يشتمل النظام الخاص بالنشر الإلكتروني وإدارة المحتوى على مميزات وتسهيلات عديدة مثل ما يأتي:

أ- سهولة استخدامه لكل المعادلين الرقميين.
ب- إمكانية النشر داخل الموقع الرئيسي للجزيرة أو الصفحات الخاصة بالمجموعات، والمنتديات والمدونات.
ج- يوفر أرشيفاً كاملاً للأخبار والمحتويات.
د- إمكانية البحث بالكلمة أو بالنص.
ه- إمكانية إرفاق الصور أو التسجيلات الصوتية أو المرئية مع الخبر.
و- يوفر حماية كاملة لنظام الإدخال والإشراف.
ز- تحكم كامل في صلاحيات المدخلين والمحررين.

ح- إمكانية نشر الأخبار المدخلة فقط من خلال المشرفين على الجزيرة بعد مراجعتهم كل مادة مدخلة.

ط- إمكانية إدخال الأخبار من أي مكان من خلال الإنترنت.

ي- إمكانية إنشاء صفحات جديدة وقوالب خاصة لهذه الصفحات.

١٧. توفير عناصر الدعم الفني، واللوجيستي والتقني الدائمة للمعادلين الرقميين، والمستخدمين خلف الشاشات من خلال: منتديات ومدونات المساعدة، ومسئولي التنسيق بمنشآت جزيرة المعلومات، وجزر التوجيه والمساعدة، ووصلات المساعدة، سواء من خلال الرد الفوري، الصوتي أو المكتوب، أو عبر البريد الإلكتروني، أو مجموعات المساعدة، أو أية وسيلة دعم مبتكرة.

ويتم الدعم اعتماداً على التنسيق الكامل مع إدارة الحياة الثانية.

ب. متطلبات متعلقة بتطبيقات الحياة الثانية . ((Second life, System Requirements, 2017

فيما يأتي التجهيزات المعيارية التي تتطلبها الحياة الثانية (معروضة طبقاً للواجهة):

أولاً: واجهة Windows

Windows	Minimum Requirements	Recommended
Internet Connection	Cable or DSL	Cable or DSL
Operating System	Windows 7, Windows 8 or Windows 10	Windows 7, Windows 8.1 or Windows 10 64 bit version
Computer Processor:	CPU with SSE2 support, including Intel Pentium 4, Pentium M, Core or Atom, AMD Athlon 64 or later.	2-GHz (Windows 7) 64-bit (x86) or better
Computer Memory:	1 GB or more	4 GB or more
Screen Resolution	1024x768 pixels	1024x768 pixels or higher
Graphics Card for Vista, Window s 7, Windows 8, or Windows 10 (requires latest drivers)	NVIDIA GeForce 6600 or better **OR** ATI Radeon 9500 or better **OR** Intel 945 chipset	NVIDIA Graphics cards 9000 Series:9600, 9800 200 Series:275 GTX, 295 GTX ATI Graphics Cards 4000 Series:4850, 4870, 4890 5000 Series:5850, 5870, 5970

ثانياً: واجهة Mac OS X

Mac OS X	Minimum Requirements	Recommended
Internet Connection	Cable or DSL	Cable or DSL
Operating System	Mac OS X 10.9 or better	2 GHz Intel Core 2 Duo or above
Computer Processor:	CPU wi1.5 GHz Intel based Mac.	2-GHz (Windows 7) 64-bit (x86) or Better
Computer Memory:	1 GB or more	4 GB or more
Screen Resolution	1024x768 pixels	1024x768 pixels or higher
Graphics Card	ATI Radeon 9200 and above **OR** NVI DIA GeForce 2, GeForce 4	ATI: 4850, 4870 **OR** NVIDIA: 9800

ثالثاً: واجهة Linux

Linux	Minimum Requirements	Recommended
Internet Connection	Cable or DSL	Cable or DSL
Operating System	W 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:	CPU wi800 MHz Pentium III or Athlon, or better	2-G1.5 GHz or better
Computer Memory:	512 MB	1 GB or more
Screen Resolution	1024x768 pixels	1024x768 pixels or higher
Graphics Card:	NVIDIA GeForce 6600, or better **OR** ATI Radeon 8500, 9250, or better	ATI: 4850, 4870 **OR** NVIDIA: 9600, 9800

٢ / ٢ / ٢ المتطلبات المادية

تمثل المتطلبات المادية ضرورة لابد منها لإنشاء جزيرة المعلومات المستهدفة، وهنا ينبغي الإشارة إلى أن التكاليف العالية نسبياً المطلوبة لإنشاء الجزيرة، والتي تزيد عن ٥ آلاف دولار كمقابل للتأسيس والصيانة، يمكن أن تقف حجر عثرة خاصة في العالم العربي، ومن ثم فمن المفضل أن يقوم إنشاء الجزيرة من خلال شراكة بين أكثر من مؤسسة معلومات، مما يجعل النفقات موزعة على أكثر من جهة، وبهذا يتحقق التعاون بين مؤسسات المعلومات والمكتبات لتقديم مستويات أفضل من الخدمات للمستفيدين (من خلال معادليهم المهنيين)، كما يتحقق أيضاً تقليل النفقات في عمليات الإنشاء، عبر مشاركة هذه المؤسسات في التكاليف والمصادر، والذي يعد الآن من الاتجاهات العالمية في شتى المجالات وبخاصة في مجالات المعلومات وتبادل البيانات.

٣/٢/٢ المتطلبات البشرية (Choi, Youngok, Sep., 2017) (Le Furg, Bill, 13 Jul., 2017) (Del Rosso, Jim, 2017)

يعد العنصر البشري من العناصر المهمة في تأسيس مؤسسات المعلومات في الحياة الثانية، ذلك أنه عنصر لا غنى عن وجوده، مهما كانت التقنيات المستخدمة، أو الموارد المتاحة.

ويوجد عدم اتفاق على تسمية العنصر البشري في الحياة الثانية، فمسئول المكتبة بالحياة الثانية يعد امتداداً لأمين أو أخصائي المكتبة في المكتبات التقليدية - مع اختلاف الوظائف - وهذا بالطبع يستتبع معه اختلافاً في القدرات والمؤهلات المطلوبة ممن يُطلب منه القيام بعمل المكتبي الرقمي في الحياة الثانية.

وثمة مسميات كثيرة تطلق على مسئولي المكتبات في الحياة الثانية، لعل من بينها المهني الرقمي، أو المعادل المهني الرقمي، أو الأفتار المهني، كما نجد عدداً من الوظائف التخصصية مثل المفهرس الرقمي، وأخصائي المراجع الرقمي، أو الملاح الإلكتروني، والمرشد الرقمي، والمدرب الرقمي، وأخصائي المجموعات الرقمي. ولعل القاسم المشترك بين المسميات جميعاً أن صاحبها يعمل في بيئة غامرة هي الحياة الثانية.

أما بالنسبة للوظائف التي سيتوفر عليها المكتبيون الرقميون بجزيرة المعلومات المقترحة في الحياة الثانية (إدراك) فهي كثيرة متنوعة، ولعل أهمها تتمثل فيما يأتي:

أ- إعداد المخططات الفنية لمشاريع جزيرة المعلومات. ومن ثم ينبغي أن يمتلك المهنيون رؤية واضحة لمتطلبات وأهداف الجزيرة.

ب- انتقاء المجموعات ومصادر المعلومات الرقمية، وإجراء العمليات المكتبية الفنية عليها مثل، الاقتناء، والحفظ، والتنظيم، وإدارة هذه المجموعات في البيئة الافتراضية.

ج- التعليم والتدريب، من خلال إدارة الفصول الدراسية الافتراضية، أو إدارة المحاضرات وورش العمل.

د- المساعدة في تدريب المعادلين الذين لديهم رغبة في تطوير الذات في نشاط معين، يخص الجزيرة.

ه- تخطيط الخدمات المكتبية: فعليهم تقع مسئولية تخطيط خدمات جزيرة المعلومات وكيفية إتاحتها، فضلا عن الابتكار في إنشاء خدمات جديدة وفي طريقة إتاحتها.

و- إدارة الأجهزة والبرمجيات المستخدمة في تحويل تلك المصادر التقليدية إلى الصورة الرقمية، بما يشمل ذلك من الوصول الشبكي networked access إلى المجموعات الرقمية.

ز- فهرسة مصادر معلومات الجزيرة.

ح- الإجابة عن الاستفسارات المرجعية للمعادلين الرقميين في الحياة الثانية، عبر الردود الفورية.

ط- بحث الشكاوى والرغبات التي تتصل بأعمال الجزيرة، بهدف مساعدة المعادلين في إزالة أسباب شكاواهم، والأخذ بمقترحاتهم في الارتقاء بالجزيرة.

ي- تخطيط وتنفيذ ودعم الخدمات الافتراضية بالجزيرة.

ك- إدارة الندوات، والمؤتمرات، والنقاشات، والمحاضرات، والمعارض، أو المشاركة الفاعلة فيها.

ل- الابتكار في عرض مجموعات المكتبة الرقمية على موقع الجزيرة، وابتكار وسائل التعريف بالجزيرة ومجموعاتها.

م- وصف محتوى البيانات وخصائصها، وتنظيم عناصر الميتاداتا لمصادر المعلومات.

ن- اتخاذ تدابير صيانة وأمن المعلومات ومصادرها على موقع الجزيرة.

س- إجراء دراسات التغذية الراجعة، واستطلاع آراء المستفيدين من الجزيرة ومحاولة معرفة مدى توافق المجموعات الرقمية بالجزيرة مع متطلبات روادها (دراسات المستفيدين).

٤/٢/٢ متطلبات المعايير والسياسات

تتضح أهمية وجود المعايير والسياسات في مشروع إنشاء جزيرة المعلومات العربية في الحياة الثانية (إدراك) فيما يمكن أن يواجهه هذا المشروع من عراقيل وعقبات، سواء من الناحية القانونية الخاصة بحقوق الملكية الفكرية ومعايير إدارتها من جانب الجزيرة، أو من حيث سياسات الإتاحة والاستفادة من قبل المعادلين الرقميين من محتوى الجزيرة الرقمي (أو ما تتيح الوصول إليه) وكيفية تنظيمه. ويمكن أن يتضح هذا فيما يأتي:

١/٤/٢/٢ حقوق النشر والملكية الفكرى (Rights Management)

تمثل الحقوق التي بموجبها يتم حماية حقوق المؤلف الأصلي للمادة أو مصدر المعلومات إحدى المشكلات التي تواجه استخدام المصادر الرقمية، والتي يتم بموجبها ذكر اسم المؤلف في حالة الاستعانة بأحد أجزاء مصادره العلمية. وإذا كان الوضع القانوني محدد ومعروف في المكتبات التقليدية، فإن ثمة صعوبة فيما يتعلق بالوضع التشريعي في الحياة الثانية، ذلك لأنه لا توجد إعارة (Acquisition) في مكتبات الحياة الثانية بالمعنى المعروف مكتبياً، وإنما يتم إتاحة المادة أو مصدر المعلومات على مكتبة الحياة الثانية ويتاح للمستفيدين تحميل (Download) محتوى هذه المادة على أي وسيط آخر، وبدون حد أقصى من المرات، وبهذا يكون المعادل (أو المستفيد خلف الشاشة) بالفعل مالكاً للمحتوى الفكري للوعاء، وهنا يقع التخوف من جانب المهتمين بحقوق النشر والملكية الفكرية من إساءة استخدام المحتوى الفكري أو ضياع حق المؤلف الأصلي في الاستشهاد به، أو حتى التعديل بالزيادة أو النقصان في محتوى المادة، دون إذن من مؤلفها، أو أي شكل آخر من أشكال العبث بالمادة أو محتواها مما يشكل هدراً لحقوق المؤلف الأصلي الفكرية.

وقد أكدت المنظمة العالمية للملكية الفكرية (WIPO) (المنظمة العالمية للملكية الفكرية، ١٩٩٨) واتفاقيات: الجوانب التجارية المتصلة بحقوق الملكية الفكرية (TRIPS) (منظمة التجارة الدولية، ٢٠٠٩)، وبرن (ناصر جلال حسنين، ٢٠٠٢)، وبودابست (عمر ذكي عبد المتعال، ٢٠٠١) على: حماية الأعمال المنشورة على شبكات المعلومات، ولم تجز نسخ هذه الأعمال ورقياً أو على وسيط إلكتروني، أو نقلها على القرص الصلب للحاسب بهدف الانتفاع بها مستقبلا سواء بالقراءة أو الاستماع أو المشاهدة إلا بتصريح من منتج العمل، ولا يجوز الانتفاع بذلك إلا في أثناء العرض فقط . كما جرمت الاتفاقيات استنساخ هذه المصنفات بهدف توزيعها على الجمهور مستقبلا، ولم تجز نسخ أي مصنف وعرضه على إحدى الشبكات إلا بتصريح من المنتج.

٢/٤/٢/٢ سياسات الإتاحة Access Management أو شروط الاستخدام

ويقصد بها الإجراءات التي ستتبعها جزيرة المعلومات العربية (إدراك) في الحياة الثانية في إتاحة محتوى مصادرها الإلكترونية لمستفيدين بعينهم (من خلال معادليهم) دون غيرهم وفق سياسة معينة، ويقابلها سياسة الإعارة في المكتبات التقليدية.

وهناك أحد خيارين؛ فإما أن:

أ- تتيح الجزيرة بعض أو كل الخدمات المجانية لاستخدام محتواها الرقمي.

ب- أو تشترط الاشتراك ودفع مقابل مادي حتى يتم الاستفادة من المصادر الرقمية والولوج داخل الجزيرة.

ومهما كانت الطريقة المتبعة في الولوج إلى الجزيرة فإنه لابد من وجود مجموعة ضوابط تحكم عمليات إتاحة واستخدام مصادر المعلومات الرقمية المتاحة عبرها، وهناك طرق عدة لذلك مثل: أسماء الولوج وكلمات السر (Login/User name & password)، والبطاقات المشفرة الذكية (Encoded and smart cards) وغيرها من الأساليب (Leenes, R., 2008).

ولكن في هذه الحالة أيضاً تبرز مشكلة حقوق المؤلف، ففي حالة حصول الجزيرة على مقابل مادي لما تقدمه من الخدمات التي تقدمها، نجد أن المؤلف لا يحصل علي شيء من هذا المقابل، أو بمعنى آخر ليس هناك قواعد ثابتة وملزمة لمكتبات الحياة الثانية لمشاركة مؤلف المادة في هذا العائد أو ما يعرف بعقد النشر Publishing Contract.

ومن هنا يتضح أن عمليات النشر والإتاحة وتقديم الخدمات المعلوماتية في الحياة الثانية، ما يزال يكتنفها بعض الغموض في جهات ما، ولذا فإن الأمر مازال يتطلب إيجاد حلول تضمن التوازن بين الأطراف المشتركة في هذه الحلقة.

٣/٢ المرحلة الثالثة: إطلاق الخدمة

بعد الانتهاء من مرحلة التنفيذ والإنجاز تأتي هذه المرحلة وهي مرحلة التشغيل وإطلاق الجزيرة في الحياة الثانية. وتمر هذه المرحلة بعدد من الخطوات، تتمثل فيما يأتي:

١/٣/٢ تجريب الجزيرة

ويتم في هذه الخطوة إجراء تجربة أو اختبار لكافة مكونات الجزيرة، بما في ذلك الخدمة المقدمة ومستواها وسرعتها ودقتها وشموليتها، وكذلك فحص الأجهزة والبرامج وعمل التعديلات المطلوبة إذا لزم الأمر. ويتم في هذه الخطوة أيضاً الكشف عن مواطن الضعف ومن ثم علاجها.

فإذا تمت التجربة بنجاح وحققت تطلعات المؤسسة الراعية، وتوافقت مع الخطة الإستراتيجية، التي أسست لإنشاء وإطلاق ومتابعة الجزيرة، يتم إطلاق الجزيرة بشكلها النهائي عبر الحياة الثانية، وإتاحة مصادر المعلومات المختلفة وتوفيرها بشكل متكامل.

٢/٣/٢ التنسيق

تمثل هذه الخطوة التالية مباشرة لنجاح التجريب؛ حيث يتم فيها ربط الجزيرة بمختلف الجزر الأجنبية المتخصصة في الحياة الثانية، وقواعد المعلومات بالمكتبات ومراكز المعلومات على المستوى المحلي والدولي، وكذا الربط بشبكات المعلومات، وشبكات التواصل الاجتماعي على الشبكة الدولية.

٣/٣/٢ التسويق

حتى يتحقق الهدف المنشود من جزيرة المعلومات العربية في الحياة الثانية ينبغي الإعلان عنها وتسويق خدماتها على كافة المستويات، اعتماداً على الاستراتيجيات التسويقية على الصعيدين:التقليدي، والإلكتروني للجزيرة، من خلال تطبيق مجموعة من القوانين والمعايير الأساسية، التي تجعل المحتوى أكثر جذباً، وتساعد في إحداث رواج نوعي له.

٤/٣/٢ التقييم

عملية مرحلية، تقدم تحليلاً معمقاً وموسعاً، لمقارنة ما تم تخطيطه خلال المرحلة الأولى، وما تحقق فعلياً (من حيث مدى تحقيق أهداف الجزيرة، ومحتوياتها، وخدماتها، ومستوى جودتها، وحجم الاستفادة منها....)، وهي عملية تركز أكثر على النتائج ومدى تحققها، و قد تتضمن قياس الأثر والاستمرارية. (M., William K., 20 Oct., 2006)

فهي عملية تجيب على لماذا؟ وكيف تم تحقيق النتائج؟، وتساهم في بناء نظريات ونماذج للتغيير، وتوفر قاعدة معرفية جديدة للتخطيط المستقبلي للجزيرة، ويمكن للجزيرة، أو المؤسسة الراعية الاستعانة بمقيم خارجي. (M., William K., 20 Oct., 2006)

وتتم عملية التقييم بعد مرور مدة كافية على إطلاق الجزيرة في الحياة الثانية، وذلك لإمكانية الحكم عليها وتطويرها. وعند تقييم الجزيرة ينبغي التركيز على المعادلين (والمستخدمين خلف الشاشات) فليس هدف الجزيرة - هو فقط – إتاحة مجموعات ومصادر معلومات عالية الكفاءة بل إنها تسعى إلى مساعدة المستخدمين في جهودهم لتمييز الأفضل من هذه المجموعات.

شروط نجاح عملية تقييم الأداء (M., William K., 20 Oct., 2016)

أ- اهتمام إدارة الجزيرة واقتناعها بالتقييم ونتائجه.
ب- اقتناع المكتبيين الرقميين بالتقييم وبالعدالة في تطبيقه.
ج- اعتماد معايير ثابتة وموضوعية، مع إعلام جميع المهنيين الرقميين بها.
د- الاستفادة من النتائج وإبراز ما يمكن تطويره وتحسينه

٥/٣/٢ المتابعة

إذا كان التقييم عملية مرحلية، فإن المتابعة عملية مستمرة، تتسم بالديمومة، تتعقب وتحلل سير العمل بالجزيرة، وتوثق العملية، تركز أكثر على الأداء و متابعة مؤشرات الانجاز. ومن أهم ما يميز عملية المتابعة تنبيه إدارة الجزيرة للمشاكل الموجودة، وتقديم خيارات أنية للحلول.

ولعل أهمية المتابعة، تنبع أيضاً من أهمية القائمين عليها، وهم إدارة الجزيرة في الحياة الثانية بالأساس.

نقاط ضرورية لإنجاح عملية المتابعة (Follow Up.cc., [2017?])

أ. التحديد السريع للمشكلات فور وقوعها .
ب. مقارنة التقدم الفعلي بالمخطط .
جـ. تحديد حالات الانحراف عن المخطط ومقدار هذا الانحراف .
د. تحديد العوامل المؤثرة على كفاءة التنفيذ .
هـ. تحديد حالات تجاوز التكاليف المخططة للتنفيذ .
و. تحديد مشاكل السيوله النقدية و أسلوب حلها .
ز. حل مشكلات التنسيق بين الجهات المختلفة المسئولة عن التنفيذ أو التمويل .
ح. التنبؤ بالمشكلات المستقبلية التي يمكن أن تحدث بالجزيرة للعمل على تداركها .
ط. الوقوف على مستوى الخدمات التي تقدمها الجزيرة .
ي. انطباعات وردود أفعال المعادلين الرقميين بالجزيرة.

٦/٣/٢ التوثيق

يمثل التوثيق إحدى العمليات العامة التي لا تنتمي إلى مرحلة محددة، أو خطوة بعينها، بل تندمج في كافة المراحل، ابتداء بمرحلة التخطيط، وانتهاء بالمتابعة. وتنبع أهمية توثيق خطوات إنتاج ثم إطلاق جزيرة المعلومات في الحياة الثانية من أهمية القرارات التي تصدر في كل خطوة من خطوات المشروع؛ حيث تمثل الوثائق التي تحتوي على خطط المشروع، والقرارات التي تم اتخاذها في كل مرحلة من المراحل أحد الضمانات الأساسية لبقاء الجزيرة، وتيسير إدارتها بسرعة وفعالية وكفاءة عالية.

كما يمكن الاستفادة من وثائق المشروع في مراحل لاحقة؛ سواء في مشروع الجزيرة نفسه، وما يلحق به من تطورات في دورة حياته، أو في غيره من المشروعات المشابهة له في أماكن أخرى أو في نفس المؤسسة، لتكون بمثابة الذاكرة وتضاف إلى أدبيات موضوع الحياة الثانية كتجربة من تجارب مجتمع المكتبات العربي في الحياة الثانية.

وعادة ما تحتوي هذه الوثائق على معلومات محددة، مثل، الخطة الإستراتيجية، متضمنة تحليلها البيئي، ورؤيتها، ورسالتها، وقيمها، وغاياتها، وأهدافها الإستراتيجية، وخططها وبرامجها التنفيذية، ومواعيد العمل لإنجاز البرامج، ومواعيد الانتهاء منها، وتحديد القائمين على التنفيذ، ومؤشرات النجاح وأدلته، وملف متابعة العمل، متضمناً القائم بالمتابعة، وأدلة قيامه بها، وتاريخ المتابعة.

هذا بالإضافة إلى سياسات العمل، وأخلاقياته، واللوائح الداخلية، والقوانين الحاكمة، والمعايير التي تعمل الجزيرة في إطارها، وخطة التسويق، ومحاضر الاجتماعات، والأنشطة، والفعاليات، وأية بروتوكولات تعاون، وعمليات التقييم والمتابعة....

ومن خلال طرح التصور السابق لجزيرة المعلومات العربية المستهدفة (إدراك)، فقد اجتهد الباحث في الإجابة على تساؤل البحث:

"هل يمكن طرح تصور لإنشاء وإتاحة جزيرة معلومات عربية متخصصة في مجال المكتبات والمعلومات؟"

النتائج والتوصيات

أولاً: النتائج

١. لم يعد إنشاء المكتبات في الحياة الثانية درباً من الرفاهية، بل بات ضرورة على القائمين على المكتبة اتخاذها، وذلك بعد تقييم هذه التجربة من مختلف الجوانب وبعد مرور فترة زمنية كافية حتى يتم التأكد من جدوى الاستمرار فيها أو تطويرها.

٢. أضحى إنشاء المكتبات في الحياة الثانية نقلة نوعية في الخدمات المقدمة في مجال المكتبات والمعلومات، ولا يمثل غاية في حد ذاته، بل هدفاً لتحقيق غايات أساسية؛ كالوصول إلى المستفيدين الذين لا يستطيعون ارتياد مبنى المكتبة لأي سبب من الأسباب، وتوفير بيئة متميزة للتدريب والإبداع، وتقديم خدمات معلومات جديدة.

ثانياً: التوصيات

١. استثمار الإمكانيات المذهلة والمزايا النوعية للحياة الثانية في خدمة مجال المكتبات والمعلومات، والمجالات ذات الصلة خاصة مجالي التعليم والتدريب.

٢. إنشاء وإتاحة جزيرة عربية للمعلومات في الحياة الثانية، اقترح الباحث تصوراً لها، وعنونه: " التخطيط لإنشاء جزيرة معلومات عربية في الحياة الثانية متخصصة في مجال المكتبات والمعلومات (جزيرة إدراك) ".

٣. ألا يقف إنشاء كيانات الحياة الثانية التي يستهدف إنشاؤها على الكيانات الموازية في الحياة الواقعية، بل ينطلق إلى إنشاء كيانات لا نظير لها واقعياً.

٤. تحفيز المتخصصين والمهنيين والمهتمين العرب بمجال المكتبات والمعلومات لإنشاء معادلين رقميين (Avatars) لهم في الحياة الثانية، خاصة في ظل ندرة المعادلين الرقميين العرب الحاليين المتخصصين في المجال.

٥. استثمار الدور الاقتصادي للحياة الثانية؛ حيث لا يقف الأمر عند أداء العمل، أو المهنة التقليدية وحدها، بل تتاح الفرصة لمن يأنس في نفسه مهارة نوعية أن ينفذها، ويستثمر فيها، ويجني أرباحاً عبرها، ليس فقط بالعملة الليندنية، ولكن بالدولار الأمريكي والعملات الأخرى.

٦. الإفادة من الحياة الثانية في التدريب على النظم والتقنيات الحديثة المتخصصة في المجال؛ حيث تعطي المستخدم فرصاً للتكرار والتعلم بالمحاولة والخطأ، والمحافظة على التكلفة المادية، ومن ثم تنجح كثيراً في عمليات التدريب والتعليم.

٧. ضرورة الإفادة من دور الحياة الثانية الملفت كمصدر ثري بالمعلومات، يمكن عبره استكشاف، واكتساب مهارات، يصعب الحصول عليها واقعياً مثل: زيارة مكتبات العالم الكبرى، وحضور المؤتمرات، والندوات المتخصصة، والتقاء متخصصين في شتى بقاع العالم عبر معادليهم الرقميين في الحياة الثانية.

٨. استثمار إمكانيات الحياة الثانية الهائلة للتعاون والتشارك، من خلال اندماج الحياة الثانية مع شبكات المعلومات المحلية والعالمية، خاصة بعد إتاحة ميزة التنقل بين الشبكات الاجتماعية المختلفة والحياة الثانية، بما ييسر إمكانية إقامة المؤتمرات والندوات والحوارات والنقاشات والزيارات المتبادلة.

المراجع

أولاً: المراجع باللغة العربية

١. المنظمة العالمية للملكية الفكرية.(١٩٩٦)"معاهدة الوايبو بشأن حق المؤلف كما اعتمدها المؤتمر الدبلوماسي في ديسمبر ١٩٩٦" . – المنظمة . – ١٢ ص . – (نص رسمي باللغة العربية) .

٢. متولي ،عبد الله حسين. (٢٠١٣) " إشكالية الهوية داخل الحياة الثانية وانعكاسها على ما تقدمه المكتبات التخيلية من خدمات للمستفيدين ". – [تم الوصول إلية ٢٣ ديسمبر٢٠١٦] متاح من خلال: (http://blog.naseej.com/2013/05/05)

٣. عبد المتعال، عمر ذكي. (٢٠٠١)"حماية حقوق الملكية الفكرية في معاهدة بودابست الدولية : جرائم نظم وشبكات الحاسبات والاتصالات" . –القاهرة : مركز دراسات الملكية الفكرية . – ورقة قدمت لمؤتمر الملكية الفكرية وآثارها علي التنمية في مصر .

٤. منظمة التجارة الدولية "اتفاقية الجوانب المتعلقة بالتجارة من حقوق الملكية الفكرية" [تم الوصول إليه أبريل ٢٧ مارس ٢٠١٧] متاح من خلال :(www.egypo.gov.eg)

٥. حسنين ، ناصر جلال. (٢٠٠٢)" حقوق الملكية الفكرية وأثارها علي الخدمات الثقافية في مصر (مع إشارة خاصة لصناعة الكتاب)" ؛ إشراف يمن محمد حافظ الحماقي. – جامعة عين شمس – كلية التجارة . -٢٢٦ص . - (أطروحة دكتوراه) .

٦. الحايك،حنان " الحياة الثانية : فرصة أخرى لأمناء المكتبات" . – [تم الوصول إلية ١٥ ديسمبر٢٠١٦] متاح من خلال:(https://www.slideshare.net/heyam/second-life-10927086)

ثانياً: المراجع باللغة الإنجليزية

7. Au, Wagner James.(2005?)"The Making of Second Life". - New York: Collins. - p. 19.

8. Baity, Chase. (2009)"When Real and Virtual Worlds Collide: A Second Life LibraryBy Chase Baity, Pam Chappell, David Rachlin, C. Vinson and Marilyn Zamarripa". –[Cited 30 Nov., 2016]. - Available at:

   (http://www.desktopcomputing.com/capstone/Documents/WhenVirtualWorldsCollideFinal.pdf).

9. Barack, Lauren.(2011)"Library Gets Second Life". - School Library Journal [Cited 13 Aug., 2016] . – Available at:

   (http://www.schoollibraryjournal.com/article/CA6338703.html).

10. Bell, L.; Lindbloom, M.; Peters, T.; Pope, K.(2008)" Virtual Libraries and Education in Virtual Worlds: Twenty-first century library service". - Policy Futures in Education.vol. 6n. 1 [Cited 23 May., 2016] . – Available at:

    (http://www.wwwords.co.uk/pdf/validate.asp?j=pfie&vol=6&issue=1&year=2008&article=6_Bell_PFIE_6_1_web).

11. Bell, Lori.(2008)" Virtual Worlds: Libraries, Education and Museums Conference". [Cited 23 May., 2016] . – Available at:(http://lisnews.org/node/29040).

12. Blankenship, Emily F. , Yolanda Hollingsworth .(2009) "Balancing both lives: issues facing librarians working in Second Life and real life worlds". - New Library World, vol. 110. - pp.430 – 440.

13. Business Dictionary.(2016)"Objectives". [Cited 15 May., 2016]. Available at:

(http://www.businessdictionary.com/definition/objective.html).

14. Chappell; Rachlin,.(2009)" When Real and Virtual World Collide: A Second Life Library" . Palmer; Vinson, Zamarripa. [Cited 23 May., 2016] . – Available at: (http://www.desktop-computing.com/capstone/Documents/WhenVirtualWorldsCollideFinal.pdf).

15. Choi, Youngok .(2009)"What Qualifications and Skills are Important for Digital Librarian Positions in Academic Libraries? A Job Advertisement Analysis" . - The Journal of Academic Librarianship . - vol., 35, Issue 5, pp. 457–467.

16. _____. Ann Myers Medical Center: The future of medical education. – Dec., 2011[Cited 21 Sep., 2016]. - Available at:

(https://ammc.wordpress.com/page/2).

17. Cote, Denise, Beth Kraemer, Robin Ashford .(2012)"Academic librarians in Second Life". – Journal of Library Innovation. - Journal of Library Innovation, vol. 3, [Cited 23 May., 2016] . – Available at:

(http://uknowledge.uky.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1017&context=libraries_facpub).

18. Cybrary City.([2009?])"Cybrary City". – [Cited 23 May., 2016] . – Available at:

(http://www.libsuccess.org/index.php?title=Cybrary_City).

19. Del Rosso, Jim.(2013)" So you want to be a digital librarian – What does that mean? Cory Lampert" .[Cited 25 Mar., 2017]. - Available at:

(http://digitalcommons.ilr.cornell.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2013&context=articles).

20. " E-publishing and the challenges for libraries ".(2012) Von ,HaraldHielmcrone...[etal]. - [Cited 25 Mar., 2017]. - Available at:

(http://www.eblida.org/libraries_Background_information_Public_version.pdf)

21. Kowalsky, Michelle. (2009)"The development process of the Second Life Librarians.Pepperdine University, Graduate School of Education and Psychology". - XIV, 210 p. - (Dissertation)

22. Le Furg, Bill.(2011)"What skills does a digital archivist or librarian need?". [Cited 25 Mar., 2017]. - Available at: (http://blogs.loc.gov/thesignal/2011/07/what-skills-does-a-digital-archivist-or-librarian-need/).

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

24. Linden, Ken. (2008)"New Policy Regarding in-World 'Banks'". [Cited 12 Oct., 2016] . – Available at:

(https://blogs.secondlife.com/community/features/blog/2008/01/08/new-policy-regarding-in-world-banks).

25. Michels, Patrick.(2008)" A Boon to second life language schools". [Cited 20 Mar.,2017] . – Available at: (http://www.govtech.com/gt/252550).

26. Papagiannidis, S...(2008)"Making Real Money in Virtual Worlds: MMORPGs and Emerging Business Opportunities, Challenges and Ethical Implications in Metaverses". M. Bourlakis, and F. Li, . - Technological Forecasting and Social Change. - vol. 75, no. 5.– p. 611.

27. Prasad, Shiva .(2012)"Library Management System database design". – [Cited 25 Mar., 2017]. - Available at:

(http://www.freestudentprojects.com/studentprojectreport/database-design/library-management-system-database-design/).

28. Reiss, Spencer.(2005)"Business empact :Virtual economics".

[Cited 12 Aug., 2016].– Available at:
(https://www.technologyreview.com/s/404979/virtual-economics/).

29. Rouse ,Margaret .(2016)" Definition Second Life ". [Cited 25 Oct., 2016]. - Available at: (http://whatis.techtarget.com/definition/Second-Life).

30. Saint Louis University Libraries.(2013) "Strategic Plan – FAQ". [Cited 5 Jun. ,2013] Available at:(Strategic Plan - FAQ _Saint Louis University Libraries _Saint Louis University Libraries.html).

31. Second Life.(2016)" What is Second Life?" . [Cited 22 Oct., 2016]. - Available at:)

(https://secondlife.com/whatis/?lang=en-US)

Computer.– vol.41, no. 9 (September 2008). - pp 46–53.

32. Share.([2007?])"The Other Fed Chief". [Cited 12 Mar., 2017]. - Available at

:(Wired Magazine, Issue 14.06 - June 2006, Article on Philip Rosedale).

33. System Center Technical Documentation Library .(2013)"System Requirements: VMM Library Server in System Center 2012 and in System Center 2012 SP1". [Cited 15 Jan., 2017]. - Available at:

(https://technet.microsoft.com/en-us/library/gg610631(v=sc.12).aspx).

34. Technology & Engineering Emmy Awards.(2008)" Winners of 59th Technology & Engineering Emmy Awards". [Cited 12 Mar., 2017]. - Available at:

(http://www.emmyonline.org/mediacenter/tech_2k7_winners_data.html).

35. The Virtual World Exchange.(2017)" Current Rates". [Cited 22 Mar., 2016]. – Available at: (https://www.virwox.com/).

36. Virtual Libraries and Education in Virtual Worlds. Bell, Lori …[etal]. - Policy Futures in Education . - vol. 6, n. 1 (2017) [Cited 12 Oct., 2017] . – Available at:

(http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.2304/pfie.2008.6.1.49).