فاعلية بيئة تعلم شخصية محددة المصدر فى تنمية بعض عناصرالوعى المعلوماتى لدى تلميذات المرحلة الإعدادية

إعداد /غادة السيد مصطفى أحمد عسكر
(طالبة دكتوراه)
معهد الدراسات التربوية – جامعة القاهرة

إشراف

أ.د/ محمد ابراهيم الدسوقى
أستاذ تكنولوجيا التعليم
كلية التربية
جامعة حلوان

د/ هناء محمد مرسى
أستاذ مساعد متفرغ
قسم تكنولوجيا التعليم
معهد الدراسات التربوية جامعة القاهرة

مستخلص:
يهدف هذا البحث إلى تنمية بعض عناصر الوعى المعلوماتى لدى تلميذات المرحلة الاعدادية من خلال توجيههن لبناء بيئات تعلم شخصية لهن على الإنترنت كنشاط علمى للبحث حول مجموعة من القضايا الحياتية العامة، وكانت عناصر الوعى المعلوماتى المستهدفة هى التخطيط، التجميع، الإدارة، والعرض. وقد أُستخدم المنهج الوصفى فى التوصل إلى نموذج تنفيذى تستعين به التلميذات فى بناء بيئات التعلم الشخصية الخاصة بهن كما أستخدم المنهج شبه التجريبى فى التطبيق وذلك من خلال القياس القبلى والبعدى لعناصر بناء الوعى المعلوماتى محل البحث على مجموعة واحدة من تلميذات المرحلة الإعدادية مكونة من خمسة وعشرون تلميذة. وقد أظهرت النتائج أن تعامل التلميذات مع شبكة الإنترنت لبناء بيئات تعلم شخصية لهن قد زاد من وعيهن المعلوماتى بصورة عامة، وإن كانت هناك بعض البنود أظهرت فرقاً غير دال إحصائياً وهى: استخدام مجموعة متنوعة من أدوات وأساليب البحث المتاحة، وأستخدام تقنيات البحث لتحديد مصادر المعلومات (من عنصر التخطيط) بالأضافة إلى إنشاء ببليوجرافيات منسقة بشكل مناسب (من عنصر الإدارة) وإنشاء معرفة جديدة (من عنصر العرض) حيث أظهرت النتائج أن هذة البنود لم تتأثر بالعمل على الإنترنت مما يستدعى ضرورة وجود آليات لدعمها فى المناهج الدراسية أو دمجها مع منهج الحاسب الآلى أو تقديم خطط تدريبية منفصلة عن المنهج الدراسى.

الكلمات الدالة: الوعى المعلوماتى - بيئة التعلم - بيئة التعلم الشخصية - التعلم الشخصى - التعلم الإلكترونى.

مقدمة:

يزخر الإنترنت فى هذه الآونة بالعديد من الأدوات المتاحة للمستخدمين والتى توفر مزيجا من الخدمات يساعد المتعلمين على تجميع ما يروق لهم من مواد علمية، كما يتيح إدارتها، وأرشفتها ومشاركتها مع الآخرين والتواصل مع أى شخص حول العالم، ليس هذا فحسب بل إن هذه الأدوات تتطور بشكل دائم وسريع فى إتجاه تسهيل

الإستخدام وإضافة ميزات جديدة لها. فالمتعلم فى هذه البيئة يبنى بنائه المعرفى بنفسه ثم يتشاركه مع الآخرين فهو بذلك يتبع النظرية البنائية المعرفية والنظرية البنائية الإجتماعية ودور المعلم هو الميسر والموجه والمشارك للتلميذ فى تعلمه، ويستخدم المعلم إستراتيجيات التعليم الموجه فى حث المتعلمين على الإستمرار فى إنشاء بيئاتهم التعلمية الخاصة وتطويرها.

من جهة أخرى ظهرت نماذج جديدة للتعلم كنتيجة طبيعية للتطور السريع والمتنامى فى الأدوات التكنولوجية حيث لم تعد النماذج التقليدية للتعلم المعزز بالتكنولوجيا تتوافق معه ومن هذه النماذج الجديدة نموذج شاتى وآخرون والذى يركز على ثلاث عناصر أساسية وهى الشخصنة Personalization والمشاركة Participation وتناول المعارف Knowledge-Pull، فنهج بيئة التعلم الشخصية يتوافق تماما مع عنصر الشخصنة والمشاركة ويبقى عنصر تناول المعرفة والذى يستند إلى منهج يعتمد على دعم وصول المتعلمين إلى عدد كبير من العقد المعرفية الضمنية والصريحة وسيطرتهم عليها بالتحديد والتجميع وفق ما يراه المتعلمين مناسبا لهم، ولكن هناك قلق من التناول الزائد للمعارف المتدفقة على بيئة الإنترنت والتى تتسم بقصور فى الموثوقية وتضارب الآراء والإتجاهات، مما يستدعى وجود وعى معلوماتى لدى المتعلمين. وتتوقع الباحثة أنه نتيجة قيام المتعلمين ببناء بيئة تعلمهم الشخصية والتعامل معها لفترة من الوقت سوف يحدث تنمية لبعض هذه العناصر وهى (التخطيط – التجميع – الإدارة – العرض) وذلك نتيجة للإحتكاك المباشر بشبكة الإنترنت وما تحتويه من أدوات وكم هائل من المعلومات وتسمى هذه العملية بعملية التنظيم الذاتى وهى إحدى الأسس التى تقوم عليها النظرية التواصلية Connectivism لجورج سيمنز.

الإحساس بالمشكلة:

وجود تدنى فى مستوى الوعى المعلوماتى لدى تلميذات المرحلة الإعدادية والذى أظهرته الدراسة الإستكشافية على عينة شملت ١٤٠ تلميذة من تلميذات الصف الأول الإعدادى بمدرسة مدينة العمال الإعدادية بنات والتابعة لإدارة غرب المحلة التعليمية بمحافظة الغربية. وهذا التدنى يتضح فى عناصر التخطيط، التجميع، الإدارة، والعرض وهى العناصر التى يتطلبها العمل بمسئولية على الإنترنت، ووجود هذا القصور بها سوف يُقلص من إستفادة المتعلمين من الكم الهائل من المعلومات والمعارف الموجودة على الإنترنت كما سيجعلهم مستخدمين سلبيين له يستخدمونه للتسلية والترفيه فقط. فى حين أن متطلبات العصر تستدعى وجود متعلمين باحثين عن المعرفة بصفة دائمة لكى يستطيعوا التوافق مع كل جديد ومع ما يتطلبه سوق العمل بإستمرار.

أسئلة البحث:

يمكن تحديد سؤال البحث الرئيسى كالآتى: ما فاعلية بيئة تعلم شخصية محددة المصدر فى تنمية بعض عناصر الوعى المعلوماتى لدى تلميذات المرحلة الإعدادية ؟ ويتفرع من هذا السؤال الرئيسى الأسئلة الآتية:

1. ما التصور المقترح للنموذج المتبع فى بناء بيئة التعلم الشخصية؟
2. ما المهارات التكنولوجية اللازمة لبناء بيئة تعلم شخصية تتناسب مع تلميذات المرحلة الإعدادية؟
3. ما هى معايير تقييم بيئة تعلم شخصية ؟
4. ما قائمة عناصر الوعى المعلوماتى محل الدراسة والتى تتناسب مع تلميذات المرحلة الإعدادية؟
5. ما فاعلية بيئة تعلم شخصية محددة المصدر فى تنمية عنصر التخطيط كأحد عناصر الوعى المعلوماتى؟
6. ما فاعلية بيئة تعلم شخصية محددة المصدر فى تنمية عنصر التجميع كأحد عناصر الوعى المعلوماتى؟

7. ما فاعلية بيئة تعلم شخصية محددة المصدر فى تنمية عنصر الإدارة كأحد عناصر الوعى المعلوماتى؟
8. ما فاعلية بيئة تعلم شخصية محددة المصدر فى تنمية عنصر العرض كأحد عناصر الوعى المعلوماتى؟

فروض البحث :

ويختبر البحث الفروض الآتية:

- لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ بين متوسطى درجات التلميذات قبل وبعد بناء بيئة تعلمهن الشخصية فى عنصر التخطيط كأحد عناصر الوعى المعلوماتى .
- لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ بين متوسطى درجات التلميذات قبل وبعد بناء بيئة تعلمهن الشخصية فى عنصر التجميع كأحد عناصر الوعى المعلوماتى.
- لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ بين متوسطى درجات التلميذات قبل وبعد بناء بيئة تعلمهن الشخصية فى عنصر الإدارة كأحد عناصر الوعى المعلوماتى.
- لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ بين متوسطى درجات التلميذات قبل وبعد بناء بيئة تعلمهن الشخصية فى عنصر العرض كأحد عناصر الوعى المعلوماتى.
- لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطى درجات التلميذات فى القياس القبلى والبعدى لعناصر الوعى المعلوماتى محل البحث وذلك قبل وبعد بناء بيئة تعلمهن الشخصية.

أهمية البحث:

- تمكين المتعلمين من التعامل بفاعلية مع مصادر المعلومات الموجودة على الإنترنت من خلال تنمية الوعى المعلوماتى لديهم.
- تشجيع المتعلمين على إنشاء بيئاتهم التعليمية الخاصة بهم على الإنترنت.
- دعم دور المدرسة وزيادة فاعليتها فى التنمية الإجتماعية والثقافية لتلاميذها والوصول بهم إلى مستوى أفضل تمهيدا للوصول إلى مجتمع معلوماتى متطور.
- الدعوة إلى إضافة برامج تدريبية ومشاريع تثقيفية إلى المناهج المدرسية لتنمية الوعى المعلوماتى لدى الطلاب.
- حماية تلميذات المرحلة الإعدادية من بعض السلبيات التى يتعرضون لها نتيجة للتعامل مع شبكة الإنترنت بدون وعى معلوماتى كاف.
- تخريج جيل من المتعلمين الواعيين القادرين على إستيفاء متطلبات القرن الواحد والعشرين.
- فتح آفاق جديدة للبحث فى مجال الطريقة الأمثل لتوظيف شبكة الإنترنت فى تنمية الوعى المعلوماتى من وجهة نظر تربوية حيث أن المجال التربوى يفتقر إلى مثل هذه الأبحاث.
- تغيير إتجاهات الطلاب من التعلم الذى ينتهى بحدود الجامعة إلى فكرة التعلم المفتوح والتعلم مدى الحياة.

عينة البحث:

تم تطبيق تجربة البحث على عينة قصدية بمتطلبات قبلية من تلميذات المرحلة الإعدادية وعددها خمس وعشرون تلميذة بمدرسة مدينة العمال للتعليم الأساسى بنات التابعة لإدارة غرب المحلة التعليمية بمديرية التربية والتعليم بالغربية .

حدود البحث:

1. يقتصر البحث الحالى على التلميذات الآتى يتوفر لديهن شبكة إنترنت بمنازلهن.
2. نظرا لوجود عدد كبير من أدوات الإنترنت المتاحة، ونظراً لكون المشاركين فى هذا البحث من المبتدئين من حيث مستوى إستخدام الإنترنت تم تحديد المصدر لمجموعة الأدوات المستخدمة فى بناء بيئة التعلم الشخصية، حيث ستستخدم التلميذة صفحة البداية من موقع iGoogle كواجهة البيئة الخاصة بها كما ستستخدم أداتى البريد

الإلكترونى والدردشة الفورية من Google talk، وألبوم عرض الصور منFlickr ، وأداة تجميع المواقع المفضلة من Symbaloo، وأداة التدوين من Blogger، وساحات النقاش فى منتدى مأخوذ من موقع .Ahlamontada وقد قامت الباحثة بإختيار هذه الأدوات بناء على الأسهل والأكثر شعبية فى الإستخدام كما أنها تتيح معرفة مدى مشاركة التلميذة فيها، وذلك لمساعدة التلميذات فى مرحلة بناء الوعى.

3. يقتصر البحث الحالى على عناصر الوعى المعلوماتى ذات العلاقة بالعمل على الإنترنت وهى (عنصر التخطيط – عنصر التجميع – عنصر الإدارة – عنصر العرض.(

أدوات البحث:

- نموذج تنفيذى لبناء بيئة التعلم الشخصية.
- قائمة بالمهارات اللازمة لبناء بيئة تعلم شخصية.
- بطاقة ملاحظة الأداء العملى للمهارات التكنولوجية اللازمة كمتطلبات قبلية لعينة الدراسة.
- موديولات تدريبية للتدريب على بناء بيئة تعلم شخصية.
- قائمة بالمهام البحثية التى سيكلف بها المتعلمون.
- بطاقة ملاحظة الآداء العملى للمهارات التكنولوجية اللازمة لبناء بيئة تعلم شخصية.
- بطاقة تقييم بيئة تعلم شخصية.
- قائمة بعناصر بناء الوعى المعلوماتى للمتعلمين من ١٢-١٤ سنة.
- مقياس الوعى المعلوماتى.

منهج البحث:

يجمع هذا البحث بين المنهج الوصفى وشبه التجريبى حيث تم التجريب على مجموعة واحدة مع تطبيق مقياس الوعى المعلوماتى قبل المعالجة التجريبية وتطبيق نفس المقياس بعد المعالجة التجريبية.

متغيرات البحث:

1. المتغيرات المستقلة : بيئة تعلم شخصية.
2. المتغيرات التابعة : الوعى المعلوماتى.

مصطلحات البحث:

بيئات التعلم الشخصية Personal Learning Environment :

يعرفها محمد الدسوقى (الدسوقى، ٢٠١١) بأنها كيان انتقائى للمتعلم يجمع فيه ما يناسب تسلسل وخطوات ووسائل تعلمه وفقاً لهويته الشخصية وفى ظل متابعة ودعم معلمه (خاصة فى التعلم الرسمى) ويستخدم فى ذلك مجموعة من الأدوات والمصادر المتوافرة على الشبكة بما يحقق أهدافه ويشعره بالرضى.

بيئة تعلم شخصية محددة المصدر: يعنى وجود قاعدة أساسية من الأدوات والخدمات المتفق عليها لمساعدة التلميذات على الخطوات الأولى فى بناء بيئاتهم الشخصية، كنوع من الدعم التأسيسى، حيث أن المشاركات فى هذه الدراسة من تلميذات المرحلة الإعدادية ليس لديهن أدنى فكرة عن بيئة التعلم الشخصية فى حين أنهن يستخدمن خدمات الإنترنت بصورة منفصلة عن بعضها لذلك تم تحديد مجموعة من المصادر التى سيتم إستخدامها لبناء القاعدة الأساسية من بيئة التعلم الشخصية

الوعى المعلوماتى Information Literacy :

يعرف مجتمع مكتبات الكليات والجامعات والمكتبات الوطنية Society of College National and University Libraries (SCONUL,2011,p.3) الناس الواعيين معلوماتيا بأنهم هم الذين يحققون وعي بكيفية جمع واستخدام وإدارة، وتوليف، وابتكار المعلومات والبيانات بطريقة أخلاقية وسيكون لديهم مهارات المعلومات للقيام بذلك على نحو فعال. وتتبنى الباحثة هذا التعريف لوضوحه وشموله لعناصر الوعى المعلوماتى والتى ستتناول الباحثة بعضها فى هذا البحث.

الإطار النظرى والدراسات السابقة:
نتيجة لحداثة مفهوم بيئة التعلم الشخصية فقد ظهر هذا المفهوم منذ عام ١٩٧٦ فى تقرير لجولديستون Goldstein وميلر Millerوقد إستخدما هذا المفهوم دون إعطاء تعريف له. وفى عام ٢٠٠١ ناقش كلا من بل Bill Olivier وأولج Oleg Liberفكرة بيئة التعلم الشخصية كأحد الحاجات الملحة التى يفرضها مفهوم التعلم مدى الحياة مع ضرورة وجود دعم لمعايير التشغيل البينية فى ورقة غير منشورة، وتتبنى الباحثة الإتجاه الذى يرى أن بيئة التعلم الشخصية ليس المقصود بها التطبيق البرمجى لها ولكنها مدخل من مداخل التعلم حيث يتم التعلم من خلال مجموعة من أدوات التعلم الموجهة ذاتيا ومجموعة من الأنشطة العامة وشبكة إجتماعية. وكل هذا يحدث فى سياق هوية الفرد. ويؤكد أصحاب هذا الإتجاه على وجود دعم من قبل المعلم أو المؤسسة التعليمية للمتعلمين من أجل مساعدتهم على تحقيق أهدافهم التعليمية كما أنهم يركزون على عمليات التعليم والتعلم فى السياق الإجتماعى. ومن مؤيدى هذا الإتجاه سكوت ويلسون(Wilson,et.all,2006,p.4)، جراهام أتويل(Attwel,2007,p.1) ، ستيفن دونز (Downes,2007 ,p.20)، وأبرينى وكالبى (Žubrinić & Kalpić,2008,p.2)، محمد الدسوقى (الدسوقى، ٢٠١١).

أولاً : نماذج بيئة التعلم الشخصية
ظهرت العديد من النماذج التى تحاول وضع إطار مفاهيمى لبيئة التعلم الشخصية أو النماذج التى تحاول وصفها ومن هذه النماذج النموذج المفاهيمى لسكوت ويلسون وآخرون والذى يظهر فيه بيئة التعلم الشخصية والتى تصب فيها العديد من أدوات الويب بعضها من خلال التعلم الرسمى والآخر خارج إطار التعلم الرسمى (Wilson, et.all,2006,p.4)معتمدين على خدمات تغذية المواقع مثل ATOM, RSS، وكل هذا يصب بدوره فى موقع إستضافة شخصى يحتوى على ملف البيانات الشخصية للمتعلم(Profile) ، والمحتوى والأدوات والروابط الذى سيتم إدخاله من قبل المتعلم (Entries) وملف الإنجاز الإلكترونى للمتعلم .(ePortfolio) وقد طور مارك جونسون وآخرون (Johnson,et.all,2006,p.28)فى جامعة بولتون هذا النموذج ليصبح النموذج المرجعى لوصف بيئة التعلم الشخصية حيث وصفها بأنها قادرة على إستغلال الخدمات ضمن بيئة المعلومات وبالتالى فإن الخدمات الغير مرئية بالنسبة للمستخدم تحتاج إلى وسيلة خاصة، هذه الوسيلة تمكن المستخدم من الإستفادة من هذه الخدمات وأطلقوا عليها إسم أدوات التعلم الشخصية PLT (Personal learning Toolkit)وهى بمثابة التطبيق الظاهر لبيئة التعلم الشخصية من وجهة نظر المستخدم.ومن ثم تمكن جونسون وآخرون (Johnson,et.all,2006, p.45)من بناء نموذج عام لبيئة التعلم الشخصية كمزيج من بيئة الخدمات وأدوات التعلم الشخصية .PLT حيث حددوا هوية بيئة التعلم الشخصية بثلاث عناصر رئيسية هى: الخدمات، أدوات التعلم الشخصى، والعلاقات .

ثانياً: مداخل بناء بيئة التعلم الشخصية
نتيجة لحداثة مفهوم بيئة التعلم الشخصية والتطور السريع فى أدوات الويب والخدمات التى تقدمها ظهرت العديد من المداخل فى تنفيذ بيئة التعلم الشخصية، أولى هذه المداخل هو بيئة التعلم الشخصية المعتمدة على تجميع تطبيقات الويب ٢.٠ ويرى أصحاب هذا المدخل أن بيئة التعلم الشخصية هى تطور لمفهوم الويب المزيج حيث يشير هذا المفهوم إلى وسيلة إنشاء تطبيقات ويب جديدة عن طريق الجمع بين بيانات وخدمات موجودة بالفعل وذلك من موارد متعددة. وتركز هذه الفئة من بيئات التعلم على (Chatti et al, 2009,p.8):

- سحب بيانات من تلقيمات خارجية (RSS , Atom).
- التصفية والجمع والفرز بين العديد من التلقيمات فى مكان واحد.
- تصدير النتائج على شكل (XML RSS) وغيرها من الأشكال.
- إنشاء حاوية حاجيات للدمج السلس للنتائج فى مواقع الويب الأخرى .

وتقوم فكرة التصفية على أن يعطى كل متعلم ردة فعل عن الكيان التعليمى مثل كتابة تعليق، أو تفضيل رابط، أو حفظ محتوى معروض، أو تحديد مدى الإعجاب به، أو عددالمشاهدات، أو التصويت، أو مشاركة هذا الكيان مع الزملاء، كل ردة فعل تعد بمثابة تصويت على هذا الكيان التعليمى وبجمع هذه التصويتات يمكن قياس مدى شعبية ونجاح هذا الكيان. أما فكرة الفرز فهى تستخدم النتائج التى تم الحصول عليها من التصويت على الكيان التعليمى فى إعادة ترتيب الكيانات التعليمية لتجعل الكيان التعليمى صاحب أكبر عدد من الأصوات هو الأول فى قائمة المقترحات أو قائمة نتائج البحث (Chatti et al, 2010,p.17&18).ويكون دور المتعلم بعد ذلك هو ترتيب الكيانات التعليمية التى توصل إليها والتلقيمات فى مكان واحد وقد يكون هذا المكان هو صفحة بداية مثل iGoogle أو مدونة. وتعتقد الباحثة أن إستخدام هذا المدخل هو الأنسب للمشاركين فى هذه الدراسة حيث أنه الأسهل والأكثر شعبية فى حين أن المدخل الثانى المعتمد على نموذج الويب الدلالى الإجتماعى يتطلب وجود مستخدمين أكثر إحترافية كما انه يتطلب وجود أنظمة مخصصة لذلك أما المدخل الأخير المعتمد على البرامج المتكاملة فهو يحتاج إلى مشاركين خبراء متخصصين وغالبا ما يتاح على الإنترنت بمقابل مادى.

ثالثاً: الأبعاد المكونة لبيئة التعلم الشخصية

حدد ماتيز باليمير Matthias Palmér (Palmér,et.all,2009, p.32-41)ستة أبعاد تقنية لبيئة التعلم الشخصية تستخدم لقياس ميزاتها، كما أن هذه الأبعاد فى معظم الأوقات تكون مستقلة ولا يلزم أن تكون جميعها موجودة فى بيئة التعلم الشخصية، والأبعاد هى: بعد الشاشة Screen- بعد البيانات - Data Dimension البعد الزمانى Temporal Dimension- البعد الإجتماعى Social Dimension- بعد الأنشطة Activity Dimension- بعد التشغيل .(Runtime Dimension كما حدد مارك هارملين الأبعاد من وجهة نظر تربوية حيث ركزعلى الجانب التربوى، الطابع الشخصى، التحكم والمراقبة (Pedagogy, personalisation, control)بالإضافة إلى التواصل والتوافق (Connectivity and compatibility)وأخيراً بعد المنصة(Platform) ، والجمع بين وجهتى النظر قد يعطى صورة كاملة لهذه الأبعاد .

رابعاً: الأدوات المستخدمة فى بناء بيئة التعلم الشخصية

هناك العديد من الأدوات دائمة التطور والتى يمكن أن تستخدم من قبل المستخدمين العاديين ومنها:

- أدوات تستخدم لإدارة بيئات التعلم الشخصية كصفحات البداية، مواقع إدارة المواقع المفضلة، البرامج المتكاملة.
- أدوات تستخدم للتواصل الإجتماعى ومنها المدونات Blogs ، صفحات الفيسبوك Facebook، وتويتر .(Twitter)
- أدوات تُستخدم لإدارة الملتيميديا ومنها صفحات عرض وإدارة الصوروالفيديو.

خامساً: الإطار التربوى للعمل فى بيئة التعلم الشخصية

يمارس المتعلم حرية تامة فى بناء بيئته الشخصية فهو يضيف إليها ويحذف منها ويطورها دون أى قيود، ولكن بالنسبة لمتعلم المرحلة الإعدادية فإن ترك هذه الحرية مفتوحة تماما قد يجعله يحيد عن أهدافه التعليمية، كما أن التقييد الشديد لهذه البيئة سيعيد مفهوم المؤسسة التعليمية المعزولة

عن المجتمع، لذا كان من الضرورى إتخاذ مدخل وسطى بين هاتين الحالتين، فإختيار كلمة إطار تربوى توحى بمناخ تربوى عام يوجه المتعلم إلى بناء بيئته الشخصية بإتجاه يساعده على تحقيق أهدافه التعليمية بحيث لا يتنافى هذا الإطار مع مفهوم التعليم ذو الطابع الشخصى (Personalized Learning)وعن كونها بيئة شخصية تنطلق من هوية المتعلم وشخصيته .

فالعمل فى بيئة التعلم الشخصية يعطى نموذجا عمليا للجيل الثانى للتربية (Pedagogy 2.0)بأبعاده الثلاث (الشخصنة Personalization) ،(الإنتاجية(Productivity ، و(المشاركة Participation) حيث أن المشاركة تتيحها أدوات التواصل الإجتماعى المتوفرة على شبكة الإنترنت عبر العمل المشترك فى مهام بحثية. أما الإنتاجية فتكون من خلال تقديم محتوى مضاف من قبل المتعلم إلى بيئة تعلمه الشخصية وكذلك فإن آرائه ومقترحاته وحواراته مع أقرانه ، معلميه، والخبراء من خارج وداخل المؤسسة التعليمية تعد أيضا منتجاً متاحاً على الإنترنت. وأخيراً الشخصنة، فبيئة التعلم الشخصية هى بصمة خاصة مميزة للمتعلم.

كما تعتبر بيئة التعلم الشخصية تجسيد قوى للبنائية فالمتعلم شغله الشاغل فى هذه البيئة هو البناء لعمليات المعرفة والتعلم ولعلها تكون بمثابة تجسيد مادى لعملية البناء التى تحدث فى ذهن المتعلم فهو يضيف إلى بيئته ويستمر فى دعم بنائها المعرفى وتزويدها بالمعلومات ومواردها التى تتوافق مع أهداف تعلمه ويستمر هذا البناء مع إستمرار المتعلم فى تعلمه ولا يعنى إنتقاله من صف إلى آخر أن يلغى بيئته السابقة ويعد لبيئة أخرى وإنما يقوم بإستمرار بإضافة المعلومات والموارد إلى بيئته السابقة حتى تكبر وتنمو مع نمو معرفته .

وبتطبيق النظرية التواصلية لجورج سيمنز (Siemens, 2005,p.5)والتى تجمع بين نظريات التشويشchaos theory ، والشبكة، والعُقَد nodes من جانب ونظريات التنظيم الذاتى-self organizationمن جانب آخر. فتحفيز المتعلم إلى إنشاء بيئات تعلم شخصية يهىء هذا النوع من الأنشطة التى تعتمد على إتصالات مرنة داخل المجتمع مكونةً عقد من جهود بسيطة للمتعلمين يتم ربطها بعقد أصيلة للمؤسسة التعليمية كمنتدى المدرسة أو مدونات للمعلمين المتخصصين أو موقع الوزارة، وهذه العقد غيرمقيدة بإطار المدرسة أو المقرر الدراسى وقد يؤدى هذا بمرور الوقت إلى إستقلالية المتعلم وزيادة وعيه الذاتى ومن ثم زيادة وعيه المعلوماتى وتضخم المعرفة لديه. فلم يعد دور المدرسة هو تلقين مقررات للمتعلمين ولكن إعداد المتعلم ليكون مستقلا فى تعلمه باحثا عن المعرفة بنفسه .

سادساً: عناصر الوعى المعلوماتى

فى عام ٢٠١١ تم تطويرالنموذج الذى قدمه الفريق العامل بالوعى المعلوماتى فى SCONULعام ١٩٩٩ والمكون من سبعة عناصر لمهارات المعلومات أطلقوا عليها إسم أعمدة أو ركائز Pillars وهو النموذج الذى جرى إعتماده على المستوى العالمى من قبل أمناء المكتبات والمعلمين كوسيلة تساعدهم على تقديم مهارات الوعى المعلوماتى لمتعلميهم، حيث تم توسيع نطاقه ليعكس بوضوح مجموعة أكبر من المصطلحات والمفاهيم الواقعة تحت مسمى الوعى المعلوماتى ليكون هذا النموذج ذو أهمية لمختلف المستخدمين فى مختلف الأعمار كما أن هذا النموذج يعرض تصور لعناصر الوعى المعلوماتى حتى نهاية التعليم الجامعى، ويتدرج مستوى المتعلم من أسفل العمود إلى أعلى حسب المستويات الآتية (مبتدىء Novice مبتدىء متقدم Advanced Beginner كفوء Competent متقن Proficient خبير(Expert ، ويحتوى كل عنصر فى هذا النموذج على المهارات والمعارف التى يجب

أن يكون الشخص الواعى معلوماتيا قادرا على آدائها ويدرك مفهومها وهذه الأعمدة هى: تحديد - (Identify) وضع منظور -(Scope)تخطيط -(Plan) تجميع -(Gather)تقييم -(Evaluate) إدارة -(Manage)عرض.(Present)

سابعاً: علاقة الوعى المعلوماتى ببيئة التعلم الشخصية

الدراسات العربية التى تربط بين إستخدام الإنترنت والوعى المعلوماتى نادرة جدا وكذلك الدراسات التى تبحث فى الوعى المعلوماتى بين طلاب التعليم ما قبل الجامعى ، ومنها الدراسة التى قامت بها مروة محمود (مروة محمود، ٢٠٠٧) لتحديد مدى فاعلية استخدام بعض المواقع والصفحات العلمية على شبكة الإنترنت فى تنمية عناصر الوعى المعلوماتى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية والدراسة التى أجراها رامى اسكندر(اسكندر، ٢٠١٢) لمعرفة أثر برنامج تدريبى مقترح قائم على الإنترنت فى تنمية الوعى المعلوماتى لطلاب التربية الفنية وكانت النتائج فى كلتا الدراستين إيجابية لصالح استخدام الإنترنت، أما بالنسبة للدراسات الأجنبية ففى دراسة لتاى (TAI Tsz-mei,2004)لمعرفة إلى أى حد يمكن أن يستخدم الإنترنت كأداة لتعليم الطلاب الوعى المعلوماتى حيث توصل إلى أن الوعى المعلوماتى لا يزال مفهوم جديد لدى المعلمين وأنه من المهم أن يعى المعلم الإحتياجات الخاصة برفع الوعى المعلوماتى لديه وتعليمها لطلابه كما أن على المعلم أن يوجه طلابه لإستخدام الإنترنت كأداة فعالة فى تنمية الوعى المعلوماتى. كما قام أورنش (Oranuch,2008)بدراسة العلاقة بين إمكانية إستخدام موقع مكتبة الجامعة وتنمية الوعى المعلوماتى لدى الطلاب من خلال الموقع حيث تطورت خبرة الوعى المعلوماتى من خلال إستخدام موقع مكتبة الجامعة، وفى دراسة أجراها ويندى دريكسلر Wendy Drexler (Drexler, 2010)كشفت نتائجها أن الطلاب مارسوا المسئوليات الرقمية، الوعى الرقمى، تنظيم المحتوى، تنشئة التعاون الإجتماعى، التأليف والإبتكار بالإضافة إلى التعامل مع التقنية وتحمل مسئولية التعلم والتحكم فيه، وهذه الممارسات جميعها تندرج تحت عناصر الوعى المعلوماتى فهذه الدراسة تثبت وجود علاقة مطردة بين بناء بيئة التعلم الشخصية وبناء الوعى المعلوماتى لدى طلاب عينة الدراسة، كما تحقق دريكسليرمن نموذجه للتعلم الشبكى الذى يركز على مهارات الوعى المعلوماتى

خطوات إجراء التجربة:

وقد تم تنفيذ تجربة البحث تبعاً للخطوات الآتية :

- إعداد بيئة تعلم شخصية خاصة بالباحثة وفقاً للنموذج المقترح وتزويدها بالمحتوى الخاص بالتدريب بالإضافة إلى مجموعة من المواقع والموسوعات على الإنترنت من أجل تشاركها مع التلميذات المشاركات فى البحث.
- الإتفاق مع إدارة المدرسة على أن يتم تقديم هذا التدريب من خلال حصص النشاط تحت مسمى "نشاط علمى" كما تم الإتفاق على أن يكون معمل الشبكات بالمدرسة هو مكان تدريب الطالبات مع إمكانية إستخدام غرفة مناهل المعرفة فى حال إستخدام جهاز عرض البيانات، حيث يقدم هذا النشاط من خلال حصتين إسبوعياً.
- تحديد أربع فصول عشوائية من واقع سبعة عشر فصل، فصلين من الصف الأول الإعدادى وفصلين من الصف الثانى الإعدادى وقد تم استبعاد الصف الثالث الإعدادى لتدنى مستوى الحضور فيه.
- تطبيق بطاقة ملاحظة الآداء العملى للمهارات التكنولوجية اللازمة كمتطلبات قبلية على الأربع فصول المختارة ومن ثم تحديد عينة البحث من الحاصلين على نسبة ٨٥% كحد أدنى للمشاركة فى تجربة البحث وكان عدد التلميذات فى العينة عند بداية التجربة ٤٠ تلميذة.

- تكليف التلميذات بالمهمة البحثية الأولى بتاريخ ٢٠١٢/١٠/١٠ والتى ستستخدم فى القياس القبلى للوعى المعلوماتى.
- تطبيق مقياس الوعى المعلوماتى بشقيه الإختبار المعرفى وبطاقة تقييم الوعى المعلوماتى من خلال تقييم آداء التلميذة فى المهمة التى كُلفت بها سابقاً، وذلك بتاريخ ٢٠١٢/١٠/١٦.
- تقديم التدريب الخاص بإنشاء بيئة تعلم شخصية بحيث يتم تكليف التلميذات بالمهمتين الثانية والثالثة أثناء التدريب كنموذج تدريبى لتشارك المهمات عبر بيئات التعلم الشخصية للتلميذات، وقد تم التدريب على الموديولات الستة فى الفترة مابين ٢٠١٢/١٠/٢٣ إلى ٢٠١٣/٣/٢٨ مع الحرص على تطبيق بطاقة ملاحظة الآداء العملى للمهارات التكنولوجية اللازمة لبناء بيئة تعلم شخصية والخاصة بكل موديول بحيث لا تنتقل التلميذة إلى الموديول التالى إلا بعد الحصول على نسبة ٨٥% من درجة البطاقة.
- بعد الإنتهاء من موديولات التدريب وإتمام التلميذات لبناء بيئات تعلمهن الشخصية تم تطبيق بطاقة تقييم بيئة تعلم شخصية للتأكد من إتمامهن بناء البيئة الخاصة بهن وقد تم إستبعاد ١٥ تلميذة لم تستطع إتمام بيئاتهن وذلك بسبب كثرة الغياب وعدم حضور التدريب، وبذلك يصبح عدد التلميذات المشاركات فى تجربة البحث ٢٥ تلميذة.
- التكليف بالمهمة الرابعة والأخيرة بتاريخ ٢٠١٣/٣/٢٦ ثم تطبيق القياس البعدى للوعى المعلوماتى بتاريخ ٢٠١٣/٤/٤ وذلك بشقيه الإختبار المعرفى وبطاقة التقييم.

بذلك أصبحت درجات الإختبارات جاهزة للمعالجة الإحصائية .

نتائج البحث وتفسيرها

وكانت الإجابة عن أسئلة البحث كما يلى:

1. ما التصور المقترح للنموذج المتبع فى بناء بيئة التعلم الشخصية؟

إتبعت الباحثة فى هذا البحث النموذج المرجعى لمارك جونسون حيث إشتقت منه نموذج تنفيذى مقترح قابل للتطبيق ويتناسب مع القدرات المهارية لتلميذات المرحلة المستهدفة فى الوقت الحالى، وذلك بعد الإطلاع على المفاهيم المتعلقة ببيئة التعلم الشخصية ومداخل بنائها كمدخل بيئة التعلم الشخصية المعتمد على تجميع تطبيقات الويب ٢.٠ والمدخل المعتمد على نموذج الويب الدلالى الإجتماعى ومدخل بيئات التعلم الشخصية المعتمد على البرامج المتكاملة، ومع الأخذ فى الإعتبار الأبعاد التى يجب أن تتكون منها بيئة التعلم الشخصية ومنها أبعاد باليمير وأبعاد مارك هارميلين ، والإستعانة ببعض الأدوات التى يمكن أن تستخدم فى بناء بيئات التعلم الشخصية، وكذلك الإطلاع على بعض النماذج التى تصف بيئة التعلم الشخصية ومنها النموذج المفاهيمى لويلسون والنموذج المرجعى لجونسون والنموذج المعتمد على خدمات الويب المجانية . وحيث أن الفئة المستهدفة من هذه الدراسة هى تلميذات المرحلة الإعدادية وهن من المبتدئات فى التعامل مع الإنترنت إختارت الباحثة مدخل بيئة التعلم المعتمد على تجميع تطبيقات الويب ٢.٠ واستعانت بالنموذج المرجعى لجونسون. ووفقاً لما يراه جونسون من أنه لابد من وجود نموذج تنفيذى مشتق من هذا النموذج المرجعى كان النموذج التنفيذى يحتوى على:

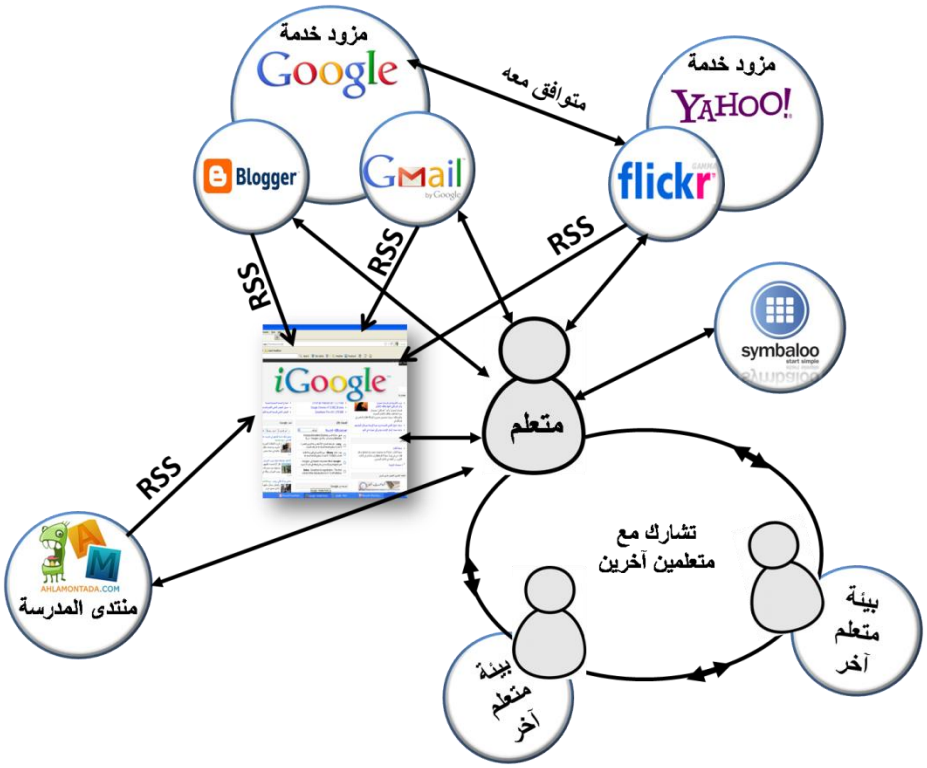
(1) الخدمات وهى: خدمة البريد الإلكترونى ، خدمة إدارة المواقع المفضلة ، خدمة إدارة الصور و الفيديوهات ، خدمة المناقشات العامة ، خدمة التدوين الشخصى ، وخدمة الترويج.(Syndication)

(2) أدوات التعلم الشخصى وهى : Gmailللبريد الإلكترونى، ومدونة Bloggerللتدوين الشخصى، و Flickr لإدارة الصور والفيديوهات، ومنتدى

المدرسة للمناقشات العامة، و Webmix من Symbaloo كأداة لإدارة المواقع المفضلة، و iGoogleلإستقبال التلقيمات من المواقع.

(٣) العلاقات: وهى جميع الروابط الممكنة بين الخدمات والأدوات وبين الخدمات بعضها البعض كما تشمل توظيف بروتوكولات الإتصالات التى تجسدها التلقيمات وأنماط قنوات الإتصال فعلى سبيل المثال لا الحصر فإنه بإمكان المتعلم أخذ تلقيمات من البريد الإلكترونى وصفحة فليكر والمدونة والمنتدى ووضعها فى صفحته الخاصة فى iGoogle كما يمكن للمتعلم مشاركة صوره وفيديوهاته فى فليكر عبر المدونة أو المنتدى ... وهكذا.

والشكل التالى يوضح النموذج التنفيذى المشتق لبيئة التعلم الشخصية.



شكل يبين النموذج التنفيذى المقترح

حيث تمثل شركتا ياهو وجوجل مزودى الخدمة، فشركة جوجل هى التى ستوفر البريد الإلكترونى Gmail و مدونة Bloger، كما يوفر منتدى المدرسة أداة خدمات تعاونية ، فى حين يعتبر Flickr)المقدم من شركة ياهو) و Symbaloo أداتان لإدارة الموارد من صور وفيديوهات ومواقع، حيث يتم تجميع هذه الأدوات فى واجهة iGoogle والتى من خلالها يستطيع المتعلم الوصول إلى باقى الأدوات الأخرى عبر روابط وتلقيمات وهذا بالتالى يوفر العنصر الثالث من بيئة التعلم الشخصية وهو " العلاقات "، وقد قامت الباحثة بعرض هذا النموذج على الخبراء المحكمين والتأكد من صلاحيته للتطبيق، كما قامت الباحثة بتجربته على خمس تلميذات من تلميذات المرحلة الإعدادية للتأكد من قدرتهن على تنفيذه وقد تمكنت التلميذات بالفعل من بناء بيئات تعلم شخصية لهن وفقا لهذا النموذج

فى الفترة بين ٢٠١٢/٥/٣٠ إلى ٢٠١٢/٦/١٥ من خلال دورة تدريبية مكثفة حصلت فيها التلميذة على ٢٤ ساعة تدريب.

1. ما المهارات التكنولوجية اللازمة لبناء بيئة تعلم شخصية تتناسب مع تلميذات المرحلة الإعدادية؟

من خلال النموذج المشتق الذى توصلت إليه الباحثة إستطاعت تحديد مجموعة من المهارات الأساسية والفرعية التى يلزم تدريب المشاركات فى هذا البحث عليها ليتمكن من بناء بيئات تعلمهن الشخصية، وتم وضع قائمة بهذه المهارات ثم التحكيم عليها من قبل الخبراء المتخصصين والمتعلمين وقد حصلت جميع المهارات على أهمية بدرجة كبيرة.

2. ما هى معايير تقييم بيئة تعلم شخصية؟

بعد الإطلاع على الأبعاد المكونة لبيئة التعلم الشخصية من وجهتى نظر إحداهما تقنية بحتة قدمها باليمر والأخرى لمارك هارملين والتى أعطت إهتماماً بالجانب التربوى مع مراعاة أن المشاركين فى هذه الدراسة من المبتدئين تمكنت الباحثة من وضع معايير لبيئة التعلم الشخصية التى سينشئها المتعلمين، ووفقا لهذه المعايير تمكنت الباحثة من بناء بطاقة ملاحظة لبيئة التعلم الشخصية الخاصة بكل تلميذة للتأكد من مدى مطابقتها للمعايير المحددة كما تم عرض هذه البطاقة على خبراء متخصصين فى تكنولوجيا التعليم، وتنقسم هذه المعايير إلى خمس محاور رئيسية يندرج تحت كل محور مجموعة من البنود الفرعية.

3. ما قائمة عناصر الوعى المعلوماتى محل الدراسة والتى تتناسب مع تلميذات المرحلة الإعدادية؟

بعد الإطلاع على المعايير الخاصة بالوعى المعلوماتى ومنها معايير أستراليا ونيوزيلاند للعام ٢٠٠٤ (Bundy, 2004,p.12-24) ومعايير الجمعية الأمريكية لأمناء المكتبات المدرسية عام ١٩٨٩ (ALA & AECT, 1998)والتى طورتها عام ٢٠٠٧ لتضع معايير طالب القرن الواحد والعشرين ومعايير جمعية المكتبات بنيويورك New York (NYLA,2008) Library Association عام ٢٠٠٨ وكذلك الإطلاع على عناصر الوعى المعلوماتى من مؤسسة أستراليا و نيوزيلاند للوعى المعلوماتى (Bundy,2004,p.7) وعناصر الوعى المعلوماتى لرالف كاتز وجيسيوس لوى (Catts& Lau, 2008, p.12)من خلال منظمة اليونسكو وعناصر الوعى المعلوماتى لمجتمع مكتبات الكليات و الجامعات و المكتبات الوطنية Society of College National and University Libraries (SCONUL,2011,p.3) حددت الباحثة أربع عناصر من عناصر الوعى المعلوماتى وهى (التخطيط – التجميع – الإدارة – العرض) حيث تعتقد الباحثة أن العمل على إنشاء بيئة تعلم شخصية قد يساعد المتعلمين على ترقية هذه العناصر من الوعى المعلوماتى لما تحتويه من إحتكاك مباشر بالمعلومات . كما أن الباحثة إستعانت بالمواقع الخاصة ببعض المدارس لتحديد ما يتناسب مع المرحلة العمرية محل الدراسة. ووفقاً لذلك أعدت الباحثة قائمة بهذه العناصر والمؤشرات الخاصة بكل عنصر وعرضتها على خبراء متخصصين من أساتذة المناهج وتكنولوجيا التعليم بكليات التربية و قسم المكتبات والوثائق من كلية الآداب للتأكد من صدق محتواها، كما أجرت الباحثة التعديلات المطلوبة عليها وتوصلت إلى الصورة النهائية من هذه القائمة والتى تناسب المتعلمين من سن ١٢-١٤ سنة.

4. ما فاعلية بيئة تعلم شخصية محددة المصدر فى تنمية عنصر التخطيط كأحد عناصر الوعى المعلوماتى؟

أظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ بين متوسطى درجات التلميذات فى كلا من مؤشرى عنصر التخطيط وذلك قبل بناء بيئة التعلم الشخصية وبعد بنائها لصالح القياس البعدى

للوعى المعلوماتى فى جميع بنودهما ما عدا القدرة على استخدام مجموعة متنوعة من أدوات البحث والأساليب المتاحة وكذلك استخدام تقنيات البحث لتحديد مصادر المعلومات حيث ركزت التلميذات المشاركات فى هذه الدراسة على محرك البحث جوجل فقط دون استخدام أى محرك آخر كما أنها لا تستخدم العبارات البولينية فى البحث ولا تستخدم عمليات البحث المتقدم مما يؤكد وجود قصور فى هذين البندين. ولكن بصورة عامه فإن بناء التلميذات لبيئة تعلمهن الشخصية أثر بالإيجاب على قدرتهن على التخطيط كأحد عناصر الوعى المعلوماتى.

5. ما فاعلية بيئة تعلم شخصية محددة المصدر فى تنمية عنصر التجميع كأحد عناصر الوعى المعلوماتى؟

أظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ بين متوسطى درجات التلميذات فى كلا من مؤشرى عنصر التجميع وذلك قبل بناء بيئة التعلم الشخصية وبعد بنائها لصالح القياس البعدى للوعى المعلوماتى مما يؤكد على أن بناء التلميذات لبيئة تعلمهن الشخصية أثر بالإيجاب على قدرتهن على التجميع كأحد عناصر الوعى المعلوماتى.

6. ما فاعلية بيئة تعلم شخصية محددة المصدر فى تنمية عنصر الإدارة كأحد عناصر الوعى المعلوماتى؟

أظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ بين متوسطى درجات التلميذات فى كلا من مؤشرى عنصر الإدارة وذلك قبل بناء بيئة التعلم الشخصية وبعد بنائها لصالح القياس البعدى للوعى المعلوماتى فى جميع بنودهما ماعدا القدرة على إنشاء ببليوجرافيات منسقة بشكل مناسب حيث لم تستطع التلميذات المشاركات فى هذه الدراسة إنشاء ببليوجرافيات، ولكن بصورة عامه فإن بناء التلميذات لبيئة تعلمهن الشخصية أثر بالإيجاب على قدرتهن على إدارة المعلومات كأحد عناصر الوعى المعلوماتى .

7. ما فاعلية بيئة تعلم شخصية محددة المصدر فى تنمية عنصر العرض كأحد عناصر الوعى المعلوماتى؟

أظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ بين متوسطى درجات التلميذات فى كلا من مؤشرى عنصر العرض وذلك قبل بناء بيئة التعلم الشخصية وبعد بنائها لصالح القياس البعدى للوعى المعلوماتى وفى جميع بنودهما ما عدا القدرة على إنشاء المعرفة الجديدة ، حيث لم تتمكن أيا من تلميذات العينة من تضمين المعلومات التى توصلت إليها فى سياق معرفة جديدة كما أنها لم تستطع أن تحلل البيانات التى حصلت عليها، ولكن بصورة عامة فإن بناء التلميذات لبيئة تعلمهن الشخصية أثر بالإيجاب على قدرتهن على العرض كأحد عناصر الوعى المعلوماتى.

وللإجابة على السؤال الرئيس: ما فاعلية بيئة تعلم شخصية محددة المصدر فى تنمية بعض عناصر الوعى المعلوماتى لدى تلميذات المرحلة الإعدادية ؟

فى ضوء نتائج البحث التى تم عرضها يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطى درجات التلميذات فى القياس القبلى والبعدى لعناصر الوعى المعلوماتى محل البحث وذلك قبل وبعد بناء بيئة تعلم شخصية محددة المصدر لهن لصالح القياس البعدى وهذا يعنى أن تعامل تلميذات مع شبكة الإنترنت لبناء بيئات تعلم شخصية لهن قد زاد من الوعى المعلوماتى لديهن، ولكن هناك بعض البنود التى لم تحقق فرقاً ذو دلالة إحصائية وهى عدم استخدام مجموعة متنوعة من أدوات البحث والأساليب المتاحة وعدم استخدام تقنيات البحث لتحديد مصادر المعلومات (عنصر التخطيط) ولعل ذلك يرجع إلى إفتقار التلميذة إلى القدرة على التعامل مع تقنيات البحث وقد تحتاج إلى إضافة دروس ذات علاقه بهذه التقنيات إلى مناهج الحاسب الآلى. وكذلك عدم القدرة على إنشاء ببليوجرافيات منسقة بشكل مناسب فى (عنصر الإدارة) وقد يكون ذلك

نتيجة عدم وضوح مفهوم البيبليوجرافيات أو عدم القدرة على إنشائها لعدم توافر المهارة نفسها لدى التلميذة فهى تحتاج إلى التدرب عليها مما يؤكد وجود قصور فى هذا البند فى مناهج الحاسوب أو المكتبات.بالإضافة إلى القصور فى إنشاء المعرفة الجديدة (عنصر العرض)، حيث لوحظ بصورة عامة أن مفهوم التأليف غير واضح تماماً لديها وهناك خلط واضح بينه وبين النقل، هذا ما تظهره الإختبارات المعرفية وبطاقات الملاحظة مما يؤكد على أن بناء التلميذة لبيئة تعلمها الشخصية غير كاف لتدريبها على إنشاء المعرفة الجديدة بل تحتاج التلميذة إلى التدريب على ذلك من خلال المناهج الدراسية أو من خلال دورات تدريبية منفصلة.

توصيات البحث:

من خلال النتائج التى تم التوصل إليها فإنه يمكن التوصية بالآتى:

1. تزويد مناهج تدريس الحاسوب بالتقنيات الحديثة المتعلقة بالبحث عن المعلومات.
2. توجيه المتعلمين بصورة دائمة إلى العمل على الإنترنت وإنشاء بيئات تعلم شخصية لهم على الإنترنت ومشاركتها مع بعضهم البعض ومع خبراء متخصصين من داخل وخارج المدرسة.
3. التركيز أكثر على البناء المعرفى لدى المتعلم ومساعدته على دعم وتطوير هذا البناء بإستقلالية دون تحديده بسقف يعيق نموه.
4. يجب أن يكون للمعلم بيئة تعلم شخصية خاصة به ومدعومة من قبل المؤسسة التعليمية يقوم بمشاركتها مع طلابه، بحيث تكون مرجعا علميا لهم فى المادة العلمية التى يقدمها.
٥. دمج مهارات الوعى المعلوماتى بالمناهج الدراسية.

المراجع:

أولا : المراجع العربية

- رامى زكى اسكندر. (٢٠١٢). "أثر برنامج اثرائى مقترح قائم على الشبكة العالمية للمعلومات فى تنمية مهارات التصميم والبحث الرقمى والوعى المعلوماتى لطلاب التربية الفنية"، رسالة دكتوراه. معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.
- مروة محمود حجازى. (٢٠٠٧). "فاعلية استخدام بعض المواقع و الصفحات العلمية على شبكة الإنترنت فى تنمية عناصر التنور المعلوماتى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية"، رسالة ماجستير. كلية التربية ،جامعة عين شمس.
- هدى محمد العمودى ، فوزية السلمى. (٢٠٠٨). "الوعى المعلوماتى فى المجتمع الأكاديمى". مجلة دراسات المعلومات . العدد الثالث سبتمبر ٢٠٠٨ م .

ثانيا : المراجع الأجنبية

- ALA & AECT (1998). Information Literacy Standards For Student Learning, American Association of School Librarians and Association for Educational Communications and Technology, http://www.ala.org/ala//mgrps/divs/aasl /aaslarchive/pubsarchive/informationpower/InformationLiteracyStandards_final.pdf, accessed 11-4-2012
- Attwel,G. (2007). E-Portfolios – the DNA of the Personal Learning Environment? . Journal of e-Learning and Knowledge Society , Vol. 3, n. 2, june 2007. http://je-

lks.maieutiche.economia.unitn.it/en/07_02/05Art_attwell_inglese.pdf. retrieved 17-7-2011

- Attwel,G. (2007). Personal Learning Environments - the future of eLearning?. eLearning Papers . www.elearningpapers.eu .Vol 2, No. 1,Bibliotheca Alexandrina, Alexandria, Egypt November 6-9, 2005, (Accessed 18-11-2011)
- Bundy,A.,(2004). Australian and New Zealand Information Literacy Framework :principles, standards and practice ,2d edition, http://www.library.unisa.edu.au/learn/infolit/Infolit-2nd-edition.pdf , (Accessed 18-11-2011)
- Chatti, M., Anggraeni, A., Jarke, M., Specht, M., Maillet, K. (2010). "PLEM: a Web 2.0 driven Long Tail aggregator and filter for e-learning". International Journal of Web Information Systems, Vol.6 No.1: 5-23. http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?issn=1744-0084&volume=6&issue=1&articleid=1853112&show=pdf, retrieved 3-9-2011
- Chatti, M. A., Jarke, M., & Specht, M. (2010). "The 3P Learning Model". International Forum of Educational Technology & Society, 13(4), p74–85.
- Chatti, M., Jarke, M., Wang, Z., and Specht, M. (2009): "SMashup Personal Learning Environments". Proceedings of the Second International Workshop on Mashup Personal Learning Environments (MUPPLE09), Nice, France, ISSN 1613-0073, Vol-506, http://dspace.ou.nl/bitstream/1820/2168/1/chatti.pdf, retrieved 23-8-2011
- Downes, S. (2007). "Learning networks in practice". Emerging Technologies For Learning . Vo.2 . http://www.downes.ca/files/Learning_Networks_In_Practice.pdf. retrieved 13-7-2011
- Drexler.Wendy(2010),"A Networked Learning Model for Construction of Personal Learning Environments in Seventh Grade Life Science", American Educational Research Assocation 2010 Conference in Denever,Colorado, http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED509294.pdf ,retrieved 28/9/2010
- Johnson,M. et al., (2006). "Towards a reference model for the personal learning environment" , Proceedings of the 23rd annual ascilite conference: Who's learning? Whose technology?. http://www.ascilite.org.au/conferences /sydney06/proceeding/pdf_papers/p141.pdf. retrieved 18-7-2011
- NYLA,(2008). "21st Century Information Literacy Standards for the Digital Learners of New York", The New York Library Association,

http://www.nyla.org/content/user_1/NYLA_Info_Lit.pdf, retrieved 15-7-2011

- Oranuch (2008), "University Library Web Site Design: A Case Study of the Relationship between Usability and Information Literacy Development", Doctor of Philosophy ,Faculty of Communication and International Studies, University of Canberra, Australia, http://erl.canberra.edu.au/public/adt-AUC20090311.091629/, retrieved 3/9/2010
- Palmér1,M., Sire,S., Bogdanov,E., Gillet,D., Wild,F.(2009) . "Mapping Web Personal Learning Environments". Proceedings of the First International Workshop on MUPPLE08 (2009) Volume: 9, Issue: 1, Publisher: CEUR Workshop Proceedings, Pages: 31-46. http://infoscience.epfl.ch/record/140942/files/mupple-ple-dimensions.pdf. retrieved 5-7-2011
- Catts, Ralph. and Lau, Jesus.(2008). "Towards Information Literacy Indicators", Information Society Division, Communication and Information Sector, UNESCO: Paris, retrieved 9-11-2011.
- SCONUL, (2011). The SCONUL Seven Pillars of Information Literacy Core Model For Higher Education, SCONUL Working Group on Information Literacy,http://www.sconul.ac.uk/sites/default/files/documents/coremodel.pdf, retrieved 20-12-2011
- Siemens, G. (2005), "Connectivism: A learning theory for the digital age". International Journal of Instructional Technology and Distance Learning http://jotamac.typepad.com/jotamacs_weblog/files/Connectivism.pdf ,January 2005, Vol. 2, No. 1, retrieved 3-10-2011.
- TAI Tsz-mei, (2004) . "A study of teacher usage of the Internet as preparation for developing information literacy in students", Master of Science in Information Technology in Education, The University of Hong Kong. http://sunzi1.lib.hku.hk/hkuto/record/B39848681, retrieved 16-3-2010.
- Wilson, S.,Milligan, C., Johnson, M., Sharples, P.& Liber, O. (2006). "Developing a reference model to describe the personal learning environment". In W. Nejdl &K. Tochtermann (Eds.), Innovative Approaches for Learning and Knowledge Sharing - First European Conference on Technology Enhanced Learning, ECTEL 2006 (pp. 506-511). Berlin/Heidelberg: Springer. http://www.springerlink.com/content/u04836n0460j2678/fulltext.pdf, retrieved 29-12-2010.

Žubrinić, K.& Kalpić, D. (2008). "The Web as Personal Learning Environment". the 31st International Convention MIPRO. Opatija, Croatia. http://bib.irb.hr/datoteka/357767.576-2219-1-PB-1.pdf, retrieved 3-7-2011