كلية التربية

قسم تكنولوجيا التعليم

معايير تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على النظرية التواصلية لتنمية مهارات الوعي المعلوماتي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم

(بحث مستل من رسالة ماجستير)

إعداد

منال ممدوح محمد قنديل

أ.د نشوي رفعت شحاته

أستاذ تكنولوجيا التعليم بكلية التربية ومدير وحدة إدارة متابعة المشروعات والتطوير بمركز ضمان الجودة بجامعة دمياط ومدير تكنولوجيا التعليم بجامعة دمياط

د. محمود عبد المنعم المرسي

مدرس تكنولوجيا التعليم

كلية التربية – جامعة دمياط

١٤٤٣ هـ – ٢٠٢٢م

المستخلص

هدف البحث الحالي إلى تحديد المعايير التصميمة لبيئة تعلم إلكتروني قائمة على النظرية التواصلية لتنمية مهارات الوعي المعلوماتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وللتحقق من ذلك قام الباحثون بإعداد استبانتين لتحديد كل من مهارات الوعي المعلوماتي المطلوب تنميتها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، ومعايير تصميم بيئات التعلم الإلكتروني، وذلك باستخدام المنهج الوصفي التحليلي، وتم عرض الاستبانتين على الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم. حيث تكونت عينة البحث من أحد عشر محكمًا من المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم. وقد أشارت نتائج البحث المتعلقة بمعايير تصميم بيئة لتعلم إلكترونية إلى اتفاق السادة المحكمين بنسبة ١٠٠% على أهمية كل من المعايير، والمؤشرات التي تم تحديدها في مجالين رئيسين هما المعايير التربوية والمعايير التكنولوجية، وبلغت نسبة الاتفاق على ارتباط المؤشرات بالمعايير نسب تتراوح بين (٩٥%:١٠٠%)، كما أشارت النتائج إلى اتفاق السادة المحكمين بنسبة ١٠٠% على أهمية كل من المهارات الرئيسة، والفرعية لمهارات الوعي المعلوماتي. وفي ضوء ما سبق تحددت قائمة بمعايير تصميم بيئات التعلم الإلكتروني قائمة على النظرية التواصلية لتنمية مهارات تصميم الوعي المعلوماتي، لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، والتي تكونت في صورتها النهائية من (١١) معيارًا، و(٧٦) مؤشرًا دالًا على تحقق هذه المعايير. بينما تكونت قائمة مهارات الوعي المعلوماتي من (٥) مهارة رئيسة و(٣٣) مهارة فرعية.

الكلمات المفتاحية: بيئات التعلم الإلكتروني – النظرية التواصلية – مهارات الوعي المعلوماتي.

Abstract.

This research aimed at identifying the essential standards to design Electronic learning Environments. and identifying the skills needed to enhance information awareness among educational technology students. The research sample consisted of (10) specialized arbitrators in the field of educational technology, and in this research, the researchers used the descriptive method to study and analize criteria for designing the electronic learning environment, and skills needed to Information Awareness .The results of the research leads to reach a final list of the main criteria of designing the Electronic environment, consisting of (11) criteria, and (76) indicators, also come up with a list of Information Awareness skills, each main skill included set of sub-skills and performance indicators Sub-skills, were(5) main skills and (33) Sub-skills.

Key Words: Electronic Learning Environment - Connectivism Theory – Information Awareness Skills.

مقدمة:

أصبح التعلم الإلكتروني خلال الأعوام القليلة الماضية من الطرق الشائعة المستخدمة في التعليم وخصوصاً التعليم عن بعد، وقد تحسنت عديد من البرامج التدريسية نتيجة تطبيق أدوات التعليم الإلكتروني، وكما اهتم عديد من الباحثين بالتعلم الإلكتروني في محاولة لفهم طبيعة هذا المستحدث التكنولوجي المهم وبيان فعاليته في العملية التعليمية، وقد تناوله العديد من الباحثين من ناحية مميزاته وعيوبه ومتطلبات تطبيقه والعقبات التي تحول دون تطبيقه في الأوساط التعليمية.

وتقدم تكنولوجيا التعليم الالكتروني النظرية والتطبيق والممارسة في تصميم وتطوير واستخدام وإدارة وتقويم مصادر التعلم وعملياته من أجل حل المشكلات التعليمية، وتعد البيئات التعليمية الإلكترونية أحد أهم المجالات في تكنولوجيا التعليم الالكتروني، كما يتطلب استخدام البيئات التعليمية الإلكترونية الإعداد الجيد من حيث تصميمها وتطويرها واستخدامها وإدارتها وفق معايير محددة من أجل ضمان فاعلية توظيفها في العملية التعليمية.

فبيئات التعلم الإلكترونية من التطبيقات التعليمية التكنولوجية الثرية لشبكة الإنترنت، فهي بيئات بديلة للبيئة المادية التقليدية. باستخدام إمكانيات تكنولوجيا المعلومات والاتصال لتصميم العمليات المختلفة للتعلم، وتطويرها، وإدارتها، وتقويمها (محمد خميس، ٢٠١٥، ٧٩)*.

ويعرف محمد خميس (٢٠١٨، ١٠) بيئات التعلم الإلكترونية على أنها " بيئة تعلم قائمة على الكمبيوتر أو الشبكات، لتسهيل حدوث التعلم، يتفاعل فيها المتعلم مع مصادر التعلم الالكتروني المختلفة ". بينما يعرفها عبد العزيز

* يجرى التوثيق فى هذا البحث على نظام APA الإصدار السابع كالتالي: اسم المؤلف ثنائي (سنة النشر، رقم الصفحة) وذلك للمراجع العربية، أما فيما يتعلق بالمراجع الأجنبية كالتالي: الاسم الأخير (سنة النشر ورقم الصفحة).

طلبة (٢٠١٠، ٤٩) على أنها " بيئة مرنة للتعلم بلا أرض أو جدران أو أسقف تتخطي حدود الزمان والمكان يجلس فيها الطلاب أمام أجهزة الكمبيوتر في مدارسهم أو منازلهم يدرسون مقررات مبرمجة على الكمبيوتر أو من خلال مواقع الإنترنت، ويتصلون بأساتذتهم بشكل متزامن أو غير متزامن للحصول على الحوار والمصادر والمعلومات وغيرها، ويتفاعلون مع زملائهم وأساتذتهم".

وتتميز بيئات التعلم الإلكترونية بمجموعة من الخصائص منها: المرونة والملائمة والتنوع، والتكافؤ، وسهولة الوصول إلى المتعلم، وتعدد طرق التقويم، والتفاعلية، وإعادة صياغة الأدوار، ومراعاة الفروق الفردية، والتمركز حول الطالب، والتحديث (محمد عبد الحميد، ١٠،٢٠٠٥).

كما أضاف فيدلير Fiedler,2010,25-27؛ محمد الهادي، ٢٠١١، ٢٥؛ حمدي عبد العزيز، ٢٠١٣، ٧٨ مجموعة من الخصائص المميزة لهذه البيئات وتتمثل في: مركزية المتعلم، التكيف مع احتياجات المتعلمين، الاجتماعية، التطور الذاتي.

وتعتمد بيئات التعلم الإلكترونية على التنوع في عرض المحتوى بداخلها، فتتعدد أنماط تقديم المحتوى الإلكتروني بهدف تثبيت المعلومات في ذاكرة المتعلم، وتنمية مهارات استخدامه لها، وتحقيق الأهداف التعليمية، والوصول بالمتعلم إلى مستوى معين من الإنجاز والتحصيل، والمحتوى قد يفقد فعاليته لا لأنه غير سليم، ولكن لأن نمط عرضه يجعل التعلم صعباً، فالمحتوى الإلكتروني هو أكثر نواحي التعلم الإلكتروني أهمية، وكلما كان المحتوى جيد كلماً كان التعلم أكثر كفاءة (محمد خميس، ٢٠١٥، ١١٢).

وتتوافق النظرية التواصلية مع احتياجات القرن الحادي والعشرين وتأخذ في الاعتبار استخدام تكنولوجيا الكمبيوتر والشبكات لبناء نظرية قوية للتعلم في العصر الرقمي، ووفق هذه النظرية فالعصر الحالي هو عصر قائم على المعرفة في كل شئون الحياة، وتتسم المعرفة بالإلمام بالمعارف في عدة

مجالات اخري ويترتب على ذلك عدم قدرة المتعلم على معالجة كل المعارف التي يحتاجها وتكوين معني لها بمفرده لذلك يكون على المتعلم الانخراط في شبكات للتعلم لتحقيق هدفين هما: التعلم وانتاج المعرفة (السيد أبو خطوة، ٢٠١٠).

ويرى سيمنز (Siemens,2004andSiemens,2008) أن التواصلية هي نظرية للتعلم تعمل علي التكامل بين التطبيقات التربوية لمبادئ نظرية الفوضي/الشواشchaos ، ونظرية الشبكات network ، ونظرية التعقيد complexity، ونظرية التنظيم الذاتي self-organization، لتفسير التعلم في العصر الرقمي الراهن .

كما حددت دراسة سيمنز (Siemens,2005) مبادئ للنظرية التواصلية وتتمثل في: التعلم هو عملية الربط بين مصادر المعلومات المتخصصة، وتوفير الاتصالات وكذا الحفاظ عليها أمران ضروريان لتسهيل التعلم المستمر، وكذلك فإن القدرة على رؤية الروابط بين المجالات والأفكار والمفاهيم والمهارات الأساسية، والدقة وتحديث المعرفة هما الهدف من جميع أنشطة التعلم الاتصالية، فالتعلم هو عملية إنشاء المعرفة وليس فقط استهلاكها، والتعلم له هدف نهائي كتنمية القدرة على أداء مهارة معينة أو القدرة على العمل بفعالية في عصر المعرفة، وإتقان والوصول إلى المعرفة الحديثة هما الهدف من التعلم الاتصالي.

ويمثل الوعي المعلوماتي حجر الزاوية في تطوير مهارات التعلم الذاتي والتعليم المستمر، ولقد ترتب على التحولات في النموذج التربوي الحاجة الي اعادة صياغة برامج التعليم ومناهجه، لتمكين أجيال المستقبل من مهارات المعلومات التي تجعلهم مستخدمين متمكنين لتقنية الاتصال والمعلومات، وباحثين عن المعلومات ومحللين لها، ومقومين لفعاليتها وكفاءتها، وجعلهم أفرادا حاذقين في حل المشكلات واتخاذ القرارات (حمد العمران، ٢٠٠٨، ١٢-٣٣).

وقد اكدت معظم الدراسات الحديثة تعاظم دور تكنولوجيا المعلومات وتجسيد مفهوم الوعي المعلوماتي الذي أصبح ظاهرة منتشرة في ظل البيئة الرقمية، حيث أصبح يشكل جوانب قوة لمن يمتلك مهاراته، وضعفا لمن يفقدها، وقد أوضحت إحدى الاحصاءات الصادرة عن منظمة اليونسكو أن نسبة الأميّة المعلوماتية في الوطن العربي تزيد عن ٩٨% الأمر الذي استثار اهتمام الباحثين والاكاديميين في مجال المعلومات للوقوف على واقع الحال في مؤسسات التعليم العالي وبشكل خاص الجامعات لتعمل على دعم إمكانات توافر الوعي المعلوماتي وتعزيز مقوماته واستثمارها في البيئة التعليمية (هند الغانم،٢٠٠٩، ٦-١٠).

ولا شك أن المعرفة والإحاطة بأهمية المعلومات واستغلالها وامكانية التعامل معها في الوقت المناسب وبالقدر المناسب لحل المشكلات المعلوماتية، وتلبية الحاجات البحثية بقدرات ذاتية تتناسب مع المتطلبات العصرية للوصول إلي مرحلة من النضح المعلوماتي، والجامعات في عالمنا العربي تواجه مجموعة كبيرة من التحديات، والتي تفرض عليها، تغير من طبيعتها وأسلوب عملها التقليدي سواء من ناحية التعليم أو الأساليب والتقنيات أو طرق التقويم او التعامل مع مجتمع الدراسين، وتزويده بالمهارات العلمية المدربة للقيام بمهمة التقدم والازدهار للمجتمعات.

ومن هنا تبرز أهمية استخدام بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على النظرية التواصلية لتنمية مهارات الوعي المعلوماتي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، إلا أنه بالبحث لم يجد الباحثون أى دراسات سابقة –على حد علم الباحثة– تناولت تحديد معايير تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة النظرية التواصلية لتنمية مهارات الوعي المعلوماتي، وهو ما استدعى انتباه الباحثون ودفعهم للقيام للبحث في ذلك.

مشكلة البحث:

من خلال إجراء الباحثة "دراسة استكشافية" هدفت إلى التعرف على مدى توافر مهارات الوعي المعلوماتي لدى عينة عددها (٢٠) من طلاب الفرقة الثانية شعبة تكنولوجيا التعليم بمحافظة دمياط، وتبين وجود نقص شديد لديهم

فـى مهـارات الـوعي المعلومـاتي حيـث تبـين أن ٩٠% مـن العينـة لـديهم تـدنٍ فـي مهـارة توظيـف المعلومـات واسـتخدامها، كمـا أن ٨٠% مـن العينـة لـديهم تـدنٍ فـي مهارات تقييم المعلومات والبحث عن مصدر المعلومات.

وانطلاقًا من الدراسات التي أثبتت فاعلية بيئات التعلم الإلكترونية مثل (مجدي عقيل،٢٠١٢؛ محمد الشهري،٢٠١٥؛ بكر الذنيبات،٢٠١٦). أيضًا ما أشارت إليه دراسات كل من (نشوي شحاته،٢٠١٧؛ حسام مازن ،٢٠١٩) من أهمية النظرية التواصلية، كذلك الدراسات التي أثبتت أهمية الوعي المعلوماتي مثل (وهدي العمودي، ٢٠٠٩؛ يونس الشوابكة،٢٠١٢؛ عبد العزيز السويط،٢٠١٣؛ مروة عماشة،٢٠١٣).

وفي ضوء ما أوصي به المؤتمر العلمي السابع للجمعية العربية لتكنولوجيا التربية (٢٠١١) وما أشار إليه المؤتمر العلمي الثاني للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي (٢٠١٤) من ضرورة الاهتمام بتصميم بيئات التعلم الإلكترونية في ضوء التغيرات التكنولوجية وتعميمها في التعليم الجامعي.

ووفقًا لما سبق فيمكن بلورة مشكلة البحث الحالي في: الحاجة الي تحديد قائمة بمعايير تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على النظرية التواصلية لتنمية مهارات الوعي المعلوماتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

أسئلة البحث:

تحديد السؤال الرئيسي للبحث الحالي في: –

مـا معـايير تصـميم بيئـة تعلـم إلكترونيـة قائمـة علـى النظريـة التواصـلية لتنمية مهارات الوعي المعلوماتي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم؟

ويندرج من هذا السؤال عدد من الأسئلة الفرعية وهي:

١. ما مهارات الوعي المعلوماتي اللازم تنميتها لدي طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٢. ما معايير تصميم بيئة تعلم الكترونية قائمة على النظرية التواصلية لتنمية مهارات الوعي المعلوماتي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم؟

أهداف البحث:

هدف البحث الحالي للتوصل إلى ما يلي: –

١– تحديد مهارات الوعي المعلوماتي المطلوب تنميتها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٢– تحديد معايير تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على النظرية التواصلية لتنمية مهارات الوعي المعلوماتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

أهمية البحث:

يتوقع أن يسهم هذا البحث في الاتي:

١– توجيه انظار المسئولين والقائمين على التعلم الإلكتروني إلى أهمية توظيف التعلم الإلكتروني في العملية التعليمية.

٢– تقديم قائمة معايير تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على النظرية التواصلية لتنمية مهارات الوعي المعلوماتي يمكن للخبراء والمسئولين الاستفادة منها عند تصميم بيئات مماثلة.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على الحدود التالية:

١– الحدود الموضوعية: تناول المعايير التربوية والتكنولوجية الخاصة بتصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على النظرية التواصلية لتنمية مهارات الوعي المعلوماتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

٢– الحدود البشرية: مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم.

٣– الحدود الزمانية: تم تطبيق الاستبانتين خلال الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠٢٢/٢٠٢١م.

أدوات البحث:

١– استبانة لتحديد قائمة بمهارات الوعي المعلوماتي المطلوب تنميتها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٢- استبانة لتحديد قائمة معايير تصميم بيئة تعلم إلكترونية علي النظرية التواصلية لتنمية مهارات الوعي المعلوماتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

منهج البحث:

اعتمد البحث الحالي على المنهج الوصفي التحليلي في عرض البحوث والدراسات السابقة وتحليلها ومعالجة الإطار النظري من أجل التوصل إلى معايير تصميم بيئات التعلم الإلكتروني، وكذلك إعداد قائمة بمهارات الوعي المعلوماتي المطلوب تنميتها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

خطوات البحث:

للاجابة عن أسئلة البحث وتحقيق أهدافه قام الباحثون بالإجراءات التالية.

١- إعداد الأسس النظرية للبحث وذلك من خلال الاطلاع على الدراسات والأدبيات السابقة باللغتين العربية والإنجليزية المرتبطة بموضوع البحث.

٢- إعداد استبانة؛ لتحديد قائمة بمهارات الوعي المعلوماتي المطلوب تنميتها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٣- إعداد استبانة؛ لتحديد قائمة معايير تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على النظرية التواصلية.

٤- عرض أداتي البحث على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم؛ لاستطلاع آرائهم حولها وإجراء التعديلات اللازمة في ضوء آراء الخبراء والمتخصصين في المجال والتوصل للصورة النهائية لقائمة مهارات الوعي المعلوماتي المطلوب تنميتها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، والصورة النهائية لقائمة معايير تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على النظرية التواصلية لتنمية مهارات الوعي المعلوماتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٥- عرض نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها

٦- صياغة توصيات البحث للاستفادة من النتائج على المستوى التطبيقي.

٧- تقديم مجموعة من المقترحات بالبحوث المستقبلية.

مصطلحات البحث:

١- المعايير Criteria:

يرى محمد خميس (٢٠١٥، ٩٠) أنها" وثيقة متاحة لقواعد عامة أو مواصفات متفق عليها، تحدد كيفية تصميم مصادر التعلم وتنسيقها، معتمدة من جهة خاصة".
ويعرف الباحثون المعايير إجرائيًا في هذا البحث أنها مجموعة من المبادئ والضوابط الواجب اتباعها لتصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على النظرية التواصلية.

٢- بيئة التعلم الإلكترونية E-Learning Environment:

عرفها محمد عبد الرازق (٢٠١١،٢٢٠) بأنها " منظومة تعليمية تستخدم مميزات وخصائص وخدمات الإنترنت بغرض تسهيل عمليتي التعليم والتعلم في أي وقت وأي مكان لوحدة الخدمات التعليمية للإنترنت ".

يعرفها الباحثون إجرائيًا أنها بيئة تعليمة حديثة غنية بالمصادر التعليمية، تمكن المتعلم من التفاعل مع المحتوي التعليمي والتفاعل بين المتعلمين وبعضهم وتفاعل المتعلمين مع المعلم الكترونياً حول ما يعرض داخل هذه البيئة، وتعمل على تنمية مهارات الوعي المعلوماتي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.

٣- النظرية التواصلية Connectivism theory:

يعرفها سيمز (Siemen,2005,3) بأنها "نظرية تسعي إلى توضيح كيفية حدوث عملية التعلم في البيئات الإلكترونية المركبة، وكيفية تأثيرها عبر الديناميكيات الاجتماعية الجديدة".

وتعرف النظرية التواصلية إجرائيًا أنها نظرية تناقش التعليم بوصفه شبكة من المعارف الشخصية التى يتم إنشاؤها بهدف اشراك الأفراد فى التعليم وبنائه وتدعيم التواصل والتفاعل عبر شبكة الويب كما تؤكد النظرية الاتصالية القائمة على مبدأ التشبيك على التعلم الرقمي عبر الشبكات، واستخدام أدوات

تكنولوجيا الحاسوب والإنترنت في التعليم والتي تم توظيفها لتنمية مهارات الوعي المعلوماتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٤- الوعي المعلوماتي Information Literacy:

تعرفه هدي العمودي وفوزية السلمي (٢٠٠٨، ١٦٧) بأنه " المعرفة والإحاطة بأهمية المعلومات واستغلالها وإمكانية التعامل معها في الوقت المناسب وبالقدر المناسب؛ لحل المشكلات المعلوماتية وتلبية الحاجات البحثية بقدرات ذاتية تتناسب مع المتطلبات العصرية للوصول إلى مرحلة النضج المعلوماتى ".

ويعرف إجرائيًا بأنه اكتساب مهارة الوصول الي المعلومات وقت حاجة الافراد اليها واستخدامها لحل المشاكل المعلوماتية.

الإطار النظري:

يتضمن الإطار النظري في هذا البحث ثلاثة محاور رئيسة وهي: المحور الأول بيئات التعلم الإلكترونية ودورها في العملية التعليمية من حيث مفهومها، وأنواعها، ومبادئ تصميمها، ومعايير تصميمها، وخصائصها، ومميزاتها، ومكوناتها، ومعوقات تطبيقها، فالمحور الثاني وهو النظرية التواصلية ويتم عرضها من حيث: مفهومها، ومبررات ظهورها، ومبادئها، ومبادئ التصميم التعليمي للتعلم الالكتروني من خلالها، ثم المحور الثالث وهو الوعي المعلوماتي من حيث مفهومه، والحاجة اليه، وأهدافه، ومستوياته، وأهميته، ومهاراته، ومعاييره، ومفهوم الفرد الوعي معلوماتيا، وخصائص الفرد المثقف معلوماتيا.

المحور الأول: بيئة التعلم الإلكترونية ودورها في العملية التعليمية

تعد بيئة التعلم الإلكترونية بيئة مرنة بلا أرض ولا أسقف ولكنها تحاكي بيئات التعلم الواقعية، وتتميز أنها تفاعلية متكاملة في تعديل سلوك المتعلمين وتوفر كافة

وسائط التعلم التي تعمل على جذب انتباههم وتشجعيهم للتعلم، وتعمل على مراعاة الفرق الفردية بين المتعلمين، لتحقيق الأهداف التعليمية المرجو تحقيقها من عملية التعلم.

مفهوم بيئة التعلم الإلكترونية:

عرفها محمد خميس (٢٠١٨ ، ١٠) بأنها بيئة تعلم قائمة على الكمبيوتر أو الشبكات، لتسهيل حدوث التعلم، يتفاعل فيها المتعلم مع مصادر التعلم الإلكتروني المختلفة، تشتمل على مجموعة متكاملة من التكنولوجيات والأدوات لتوصيل المحتوى التعليمي، وإدارته بشكل متزامن أو غير متزامن، في سياق محدد لتحقيق الأهداف التعليمية.

وأشار عبد العزيز طلبة (٢٠١٠، ٤٩) بأنها "بيئة مرنة للتعلم بلا أرض أو جدران أو أسقف تتخطى حدود الزمان والمكان يجلس فيها الطلاب أمام أجهزة الكمبيوتر في مدارسهم أو منازلهم أو أي مكان يدرسون مقررات مبرمجة على الكمبيوتر أو من خلال مواقع الإنترنت ويتصلون بأساتذتهم بشكل متزامن أو غير متزامن للحصول على الحوار والمصادر والمعلومات وغيرها، ويتفاعلون مع أساتذتهم وزملائهم".

ويري الباحثون أن بيئة التعلم الإلكترونية هي بيئة افتراضية تحاكي أحداث البيئة الحقيقية من خلال الانترنت، تقدم المحتوي التعليمي بما يتناسب مع المتعلمين وخصائصهم، وتتيح أنماط التفاعل بين المتعلمين والمعلم، والتفاعل بين المتعلمين وبعضهم، والتفاعل بين المتعلمين والمحتوي التعليمي، كما تتيح لهم مصادر التعلم المختلفة عبر الإنترنت وتوظف الوسائط المتعددة.

أنواع بيئات التعلم الإلكترونية:

قسم محمد خميس (٢٠١٥، ٧٩) بيئات التعلم الإلكترونية الي:

١- نظم إدارة المحتوي، والتعليم وتنقسم إلي: نظم ادارة المحتوي (CMS)، نظم إدارة التعلم (lms)، نظم إدارة المحتوي والتعلم (LCMS).

٢- بيئات التعلم الإلكترونية، وتشمل: الفصول الافتراضية، مستودعات كائنات التعلم، المكتبات ومراكز مصادر التعلم.

٣- بيئات الواقع الافتراضي، وتشمل: المتاحف الافتراضية، المعامل الافتراضية، معامل اللغة، بيئات المجتمع المحلي الافتراضي، بيئات الحوسبة السحابية، بيئات التعلم الشخصية.

وصنف خان (Khan,2005,14) بيئات التعلم الإلكترونية إلى ثلاثة أقسام هي:

١- بيئة تعلم مرنة (flexible) وفيها يكون المتعلم هو محور العملية التعليمية ويقوم بتحديد الوقت والمكان والمواد الدراسية.

٢- بيئة تعلم مفتوحة (Open) وفيها يتم التعلم حسب قدرات المتعلم وتحديده للوقت والمكان.

٣- بيئة موزعة (Distributed) وتتيح وجود المعلم والمتعلم والمحتوي في مواقع مختلفة.

ومما تم عرضه تمكن الباحثون من تصنيف بيئات التعلم الإلكترونية الي:

١- بيئات تعلم افتراضية: وهي بيئات تحاكي بيئة التعلم الحقيقية مثل المعامل والمتاحف والجامعات الافتراضية.

٢- بيئات تعلم الكترونية بسيطة: وهي بيئات التعلم التي يتم فيها عملية التعلم بشكل الكتروني، ويتفاعل المتعلم مع المحتوي التعليمي الذي يتم دراسته، ويتفاعل المتعلم مع المعلم، ويتفاعل المتعلمين مع بعضهم البعض، ويتم التعلم فيها بصورة كاملة ومن امثلتها: بيئات التعلم الإلكترونية وبيئات التعلم التكيفية.

٣- نظم ادارة المحتوي: هي قوالب او بيئات شبه جاهزة يمكن للمعلم استخدامها في تدريس المحتوي التعليمي، باستخدام الأدوات التي تناسبه داخل البيئة، ومن أمثلتها: بلاك بورد ومنصة سكولوجي.

مبادئ تصميم بيئات التعلم الإلكترونية:

أشار نبيل عزمي (٢٠١٥، ٦) إلى التضمينات الخاصة بتصميم بيئات التعلم الإلكترونية الفعالة. حيث ينبغي أن تقدم أولاً في سياق مناسب أو موضوع منظم؛ لوضع أنشطة التعلم ضمنه، كما ينبغي إتاحة المساعدة والدعم، وتقديم مصادر أخري تمكن المتعلمين من الاختيار فيما بينهم؛ لإثراء فهمهم وإدراكهم. هذا بالإضافة الي تقديمها الفرص للمتعلمين لطلب المشورة الخاصة بموضوع معين أو مشكلة محددة. وأخيرًا فإن بيئات التعلم الإلكترونية الفعالة لابد وأن تقدم الأدوات الخاصة بالتعامل مع المعلومات المتاحة.

تختلف بيئات التعلم الإلكترونية وتتنوع؛ لتتناسب مع تنوع المتعلمين والأهداف التعليمية والمقررات الدراسية. إلا أن هناك مبادئ أساسية لتصميم بيئات التعلم الإلكترونية، حددتها الجمعية الألمانية للبحث (the hanover research council,2009) في الآتي:

١- نشاط الطلاب غالبية الوقت: فالوقت الأكثر جودة هو الذي يقضيه الطلاب في تشارك المحتوي، وعلي المعلم تقديم الدعم اللازم للطلاب.

٢- الاجتهاد للتواجد: فهناك ثلاثة أشكال للتواجد في بيئات التعلم الإلكترونية، وهي التواجد التعليمي، والتواجد المعرفي، والتواجد الاجتماعي.

٣- التفاعلية: حيث يحتاج الطلاب للتفاعل مع شبكة الإنترنت، ومع النص، ومع المعلم، ومع بعضهم البعض، سواء أكان ذلك في مجموعات صغيرة أو فرق.

يري الباحثون أن التصميم التعليمي الجيد خاصة في بيئات التعلم الإلكترونية بمثابة القلب النابض، وتمثل مبادئ تصميم بيئات التعلم الإلكترونية حجر الأساس في تصميم عملية التعلم الإلكتروني، وتتعمد على عدة نقاط منها: التفاعلية، تواجد بيئات التعلم الإلكترونية، ونشاط الطلاب.

معايير تصميم بيئات التعلم الإلكترونية:

توصل نوانج (wang,2009) الي ثلاثة معايير لتصميم وتطوير بيئات التعلم الإلكترونية وهي:

١- البعد التربوي.

٢- البعد الاجتماعي.

٣- البعد التكنولوجي.

أشارت نشوي شحاته (٢٠١٥، ١٢٠) الي مجموعة من المعايير تطوير بيئات التعلم الإلكترونية يجب مراعاتها وهي:

١- واجهة تفاعل بسيطة في التصميم وسهلة في الاستخدام.

٢- مراعاة خصائص المتعلمين.

٣- ترتيب المحتوي والتماسك والترابط بين عناصره.

٤- تعكس المادة العلمية الأهداف المطلوب الوصول اليها.

٥- التباين والتوازن بين الصور والرسومات.

من خلال الدراسات السابقة يري الباحثون أن التصميم الجيد والفعال يأتي بالربط بين مبادئ تصميم بيئات التعلم الإلكترونية ومعايير تصميمها سواء تربويًا او تكنولوجيًا، ولقد استفاد الباحثون من الاطلاع على الدراسات والادبيات السابقة التي عرضت معايير تصميم بيئات التعلم الإلكترونية في اعداد قائمة معايير تصميم بيئة تعلم الكترونية قائمة على النظرية التواصلية.

خصائص بيئات التعلم الإلكترونية:

حدد وليد إبراهيم وآخرون (٢٠١٥، ٢١٠ –١٢١) مجموعة من الخصائص تتميز بيئات التعلم الإلكترونية بها وهي:

١- التحكم في الوصول لعناصر المنهج وتسجيلها وتقييمها كل عنصر على حده.

٢- متابعة نشاط المتعلم وإنجازه باستخدام عناصر بسيطة لإدارة عملية التعلم.

٣- إمكانية تحديد وتنظيم المناهج اللازمة للتلميذ، وكذلك توفير المواد والأنشطة التعليمية اللازمة لإتمام عملية تعلمه بهدف توجيه ومتابعة مستوي تقدم التلميذ.

٤- دعم التعلم المباشر وغير المباشر مشتملاً إمكانية الدخول إلى مصادر التعلم المختلفة، والتقييم والإرشاد للتلميذ.

يري الباحثون مما سبق أن بيئات التعلم الإلكترونية تتميز بعدة خصائص ومنها: إمكانية حدوث التعلم بصورة متزامنة أو غير متزامنة، حيث يتعلم الطلاب وفق خصائصهم، كذلك سهولة البحث عن المعلومات، وإنشاء روابط للتوصل الاجتماعي، وأيضًا تقديم الرجع الفوري للطلاب.

مكونات بيئات التعلم الإلكترونية:

حدد شوقي محمود (٢٠١٤، ١٠٣ – ١٠٥) مكونات بيئة التعلم الإلكترونية فيما يلي:

١. المحتوي content: وهو عبارة عن المادة العلمية التي يتم إعدادها باستخدام تكنولوجيا وبرمجيات خاصة، بالإضافة الي صور وفيديو ونصوص وعناصر للتفاعل.
٢. الوسيط media: وهو وسيلة الاتصال بين عناصر العملية التعليمية، وأي وسيلة اتصال الكتروني يمكن من خلالها التفاعل بين المعلم والتلميذ والمحتوي.
٣. التلميذ الإلكتروني E Learner: وهو الطالب الذي يستخدم الوسائط الإلكترونية ونظم التعليم ويقوم بحضور الدروس والامتحانات معا داخل بيئة الكترونية.
٤. المعلم الالكتروني E Teacher: وهو المعلم الذي يقوم بإرشاد وتوجيه التلميذ لضمان حسن وسير عملية التعلم.
٥. بيئة التعلم الالكتروني E Learning Environment: وهي عبارة عن برنامج مصمم لإدارة وتنظيم عمليات التعليم والتعلم التي تتم داخل الفصل الدراسي.
٦. مدير النظام system Administrator: وهو شخص يقوم بإدارة النظام والتحكم فيه وتحديث المحتويات لضمان استمرار واتصال عناصر العملية التعليمية معا.

وتتكون بيئات التعلم الإلكترونية من مكونين أساسين لا يمكن الاستغناء عنهم او تجاهلهما أثناء تصميم البيئة التعلم الإلكترونية وهما: أنظمة بيئات التعلم الإلكتروني، وبرمجيات التأليف التفاعلية مجدي عقل وآخرون (٢٠١٢).

المحور الثاني: النظرية التواصلية

مفهوم النظرية التواصلية Theconnectivism Theory:

تعد النظرية التواصلية من أحدث نظريات التعلم حيث ظهرت عام ٢٠٠٥. وهي دمج لمبادئ الاستكشاف الفوضوي وشبكات العمل ونظريات التعلم الذاتي. وتشتق هذه النظرية أسسها من نظريات التعلم: السلوكية والمعرفية والبنائية (kop & hill 2008). حيث تهتم النظرية التواصلية بوصف البيئة الاجتماعية التي يحدث فيها التعلم. فالسياق هو اساس تدفق المعلومات. والسياق الذي ينشئ تفاعلات مع الآخرين هو سياق يتيح أكبر قدر ممكن من المساحة لتواصل المعرفة وتبادلها (siemens, 2013).

ويري كلا من أحمد عبد المجيد وعبد الله محمد (٢٠١١، ١٠٢) أن النظرية التواصلية إحدي نظريات التعلم، التي ظهرت لتفسير عمليات التعلم التي تتم عبر الشبكات، باستخدام أدوات وتكنولوجيا الحاسب والانترنت في التعليم، وتسعي الي توضيح طريقة حدوث التعلم في البيئات الإلكترونية المركبة، وكيفية تأثره بالمتغيرات الاجتماعية الجديدة، وكيفية تدعيمه بواسطة التكنولوجيات الجديدة.

وأضاف سيمنس (siemens, 2006) الي التأثير المتزايد لشبكة الإنترنت على الممارسات التربوية. فالتطور السريع للتكنولوجيا والذي كان من أبرز نتائجه الويب ٢,٠ والتطبيقات النقالة أنشأت هياكل تربوية جديدة ومختلفة، جعلت المتعلمين مركزًا للعملية التعليمية. كما أنها تساعدهم في تحديد محتوي التعلم وطبيعة ومستوي الاتصال.

يري الباحثون أن النظرية التواصلية هي إحدي نظريات عملية التعلم، والتي تدعم عمليات التعلم عبر الانترنت، وتعتمد على البحث عن المعلومات، وفحصها، وتصفيتها

من المعلومات الثانوية غير الصحيحة، للعثور على معلومات جديدة وصحيحة حول مشكلة معلوماتية محددة.

مبررات ظهور النظرية التواصلية:

أشار محمد خميس (٢٠١٥،٥١- ٥٢) أن النظرية التواصلية قد ظهرت نتيجة لظهور اتجاهات حديثة في التعليم، والتي تتمثل في الآتي:

١- إن كثير من العمليات التي تتناولها نظريات التعلم قد ألغتها التكنولوجيا. وأصبحت التكنولوجيا تقوم بهذه العمليات، مثل حفظ المعلومات واسترجاعها، والتي أضحت عبئا علي العقل البشري.

٢- إن الاهتمام بإدارة المعرفة بتطلب البحث عن نظرية تشرح الربط بين الأفراد والتعليم المؤسسي.

٣- إن الأدوات التكنولوجية التي نستخدمها تؤثر في تفكيرنا وتشكله. وأصبحت هذه الأدوات أساسًا للتعلم.

٤- إن تعلم ماذا وكيف وأين نجد المعلومات التي نحتاجها أصبح هو الأساس الآن في عمليات التعلم. وقد فرض هذا كله الحاجة للبحث عن نظريات بديلة للتعلم.

ويوضح سيمنس (siemens,2013) إلى أن التعليم الرسمي لم يعد يفي بحاجات المتعلمين. وأن التعليم غير الرسمي من خلال مجتمعات التعلم والشبكات أصبح شكلاً مهمًا من الخبرات التعليمية، ويقوم بمهام أساسية في تأهيل الأفراد. فالتعلم عملية مستمرة مدي الحياة. وهو يحدث الآن بطرائق متعددة ومن مصادر مختلفة. ولم يعد المعلم هو المصدر الرئيس للمعرفة.

تري الباحثة أن لظهور النظرية التواصلية عدة أسباب وهي: الانفجار المعرفي فأصبح المعلم ليس المصدر الرئيسي في الحصول على المعرفة وتعدد مصادر المعرفة، اصحبت عملية التعلم قائمة على المتعلم وليس المعلم فأصبح المعلم الموجه والمرشد، التطور التكنولوجي فأصبحت التكنولوجيا جزء لا يتجزأ في عملية التعلم.

مبادئ النظرية التواصلية:

أوضحت العديد من الدراسات والبحوث ومنها: محمد خميس (٢٠١٥، ٥٤)، أية اسماعيل (٢٠١٤، ١٤٥– ١٥٥)، (Bell,2010:103)،(Siemens,2004:4) الي أن مبادئ النظرية التواصلية تتمثل في:

١. يعتمد التعلم والمعرفة علي تنوع الآراء ووجهات النظر المختلفة التي تعمل على تكوين كل متكامل.
٢. يتضمن التعلم عملية تكوين شبكة تعمل على الرابط بين مجموعة من العقد أو نقاط الالتقاء Nodes ومصادر المعلومات.
٣. يمكن أن يحدث جزء من التعلم خارج المتعلم في بعض الأدوات والتطبيقات غير البشرية (مثل الحاسوب، والمواقع الإلكترونية، قواعد البيانات) وذلك على العكس من الافتراض الذي وضعته النظريات المعرفية والسلوكية والبنائية بأن عملية التعلم تحدث بالكامل داخل المتعلم.
٤. تعد القدرة على معرفة المزيد من المعرفة أكثر أهمية من معرفة ما هو معروف حاليًا، فتعلم كيفية العثور على المعلومات أكثر أهمية من معرفة المعلومات.
٥. يعد توفير الاتصالات والحفاظ عليها ضروريًا لتسهيل وتيسير عملية التعلم المستمر.
٦. تعد القدرة على فهم ورؤية الروابط والوصلات بين المجالات والأفكار والمفاهيم المختلفة بمثابة مهارة محورية للتعلم نظرًا لأن المتعلم في ضوء النظرية التواصلية يشارك كنقطة التقاء أو عقدة (Node) في شبكة المعلومات.
٧. تعد الحداثة وحصول الفرد على معرفة دقيقة ومحدثة باستمرار بمثابة أهدف الرئيسي لأنشطة التعلم التواصلية.
٨. تعد القدرة علي صنع واتخاذ القرار في حد ذاتها عملية تعلم، فاختيار ما يجب تعلمه يتحدد في ضوء متطلبات الواقع المتغيرة، ويسري نفس الأمر على معني المعلومات المستقبلية، فيما يعد إجابة صحيحة في الوقت الراهن ربما بكون خاطئًا

غدًا نظرًا للتعديلات التي تطرأ على طبيعة المعلومات التي تؤثر على القرار الذي يتخذه المتعلم.

خصائص التعلم في ضوء النظرية التواصلية:

يتميز التعلم في ضوء النظرية التواصلية بعديد من الخصائص أهمها: (kesim,2008,darrow,2009)، (أحمد عبد المجيد، وعبد الله علي محمد، ٢٠١١).

١. يتضمن التعلم تعامل المتعلم مع كم كبير من المعلومات (نظرًا للانفجار المعرفي الراهن) وهو ما يترتب عليه أن تكون مهارات التقويم السريع للمعلومات بمثابة جزء لا يتجزأ من عملية التعلم، كما يحتاج المتعلم إلى القدرة على تركيب المعلومات والتعرف على الروابط بين المعلومات المختلفة، وبالتالي تركز النظرية التواصلية على تعليم الطلاب كيفية البحث عن المعلومات، وترشيحها، وتحليلها وتركيبها لاكتساب المعرفة.

٢. كما يتسم التعلم في ضوء النظرية التواصلية بعدم الترتيب messy، والتعاونية collaborative، والاجتماعية social، والارتباط بين التعلم وبين الأنشطة والاهتمامات الأخرى لدي الفرد.

٣. يعد تحليل الشبكات الاجتماعية بمثابة أداة مهمة لتقويم فاعلية التعلم في إطار النظرية التواصلية.

المحور الثالث الوعي المعلوماتي وأساليب تنميته

مفهوم الوعي المعلوماتي:

وقد ظهر مصطلح "الوعي المعلوماتي "ليصف مجموعة من المهارات التي يجب أن يمتلكها الفرد؛ ليتمكن من المشاركة بكفاءة وفاعلية في المجتمع. ويشير تومسون وهنلي (Thompson & Henley, 2007,54) إلى الوعي المعلوماتي بأنه معرفة الفرد لكيف يتعلم، أو القدرة على اشتقاق المعني من المعلومة. أما إيمان عبد الصمد

(٢٠٠٦، ٢٩) فقد أطلقت على الوعي المعلوماتي مسمي التربية المعلوماتية وعرفتها بأنها "القدرة على الحصول على المعلومات من مصادرها الإلكترونية المختلفة مثل شبكة المعلومات الدولية، والانتفاع بها، وتوظيفيها في ترقية الأنظمة التعليمية والبحوث العلمية في التربية".

أهداف الوعي المعلوماتي:

وضع (Laverty,2005) ثلاثة أهداف رئيسة للوعي المعلوماتي وهي:

١- الأهداف المعرفية cognitive objectives:

من خلالها يمكن الأفراد خصوصًا الطلبة، أن يكونوا قادرين على فهم:

أ- مدي تنوع المصادر والموارد في أشكالها المختلفة لأغراض الحصول على المعلومات.

ب- طريقة اختيار أدوات الاسترجاع المناسبة المتوافرة للوصول الي المعلومات كالكشافات والببليوجرافيات.

ت- طريقة استخدام أدوات تنظيم المعلومات المتوافرة في أشكال متنوعة للتوصل من خلالها الي المعلومات مثل: الفهارس بأنواعها المختلفة.

ث- وسائط التخزين التي عن طريقها يتم نشر وبث المعلومات.

ج- تسلسل مراحل عملية نشر المعلومات.

٢-الأهداف المهارية :psychomotor objectives

حيث يكون الأفراد قادرين علي:

أ- التحقق من وتأكيد الحاجة الي المعلومات.

ب- تصميم استراتيجية بحث علمية يمكن بواسطتها تحديد الخطوات الضرورية لضمان الحصول على المعلومات المرغوبة.

ت- تقييم المعلومات وتقرير علاقتها بموضوع البحث والمعلومات المرغوبة.

ث- استخدام وسائط المعلومات المحوسبة لتحديد موقع المعلومات.

ج- تلخيص وتحليل المعلومات المهمة من مصادر وثيقة الصلة بالموضوع.

٣-الأهداف السلوكية (اتجاهاتِ) Affective objectives:

يستطيع الفرد من خلال هذه الأهداف الآتي:

أ- البحث عن المعلومات يأخذ وقتًا ويتطلب مثابرة.

ب-الثقة بالنفس في الحصول على المعلومات تزداد مع التدريب على ذلك.

ت-عملية البحث عن المعلومات يتم تعلمها تدريجيًا عبر فترة زمنية غير محددة.

ث-الفحص الدقيق لأدوات الحصول على المعلومات ونتائجها من مصادر وموارد تعتبر ضرورية للبحث الناجح.

ج- عملية البحث عن المعلومات هي عملية تطويرية تتحول وتتغير لأنماط الحاجة لمعلومات جديدة.

مستويات الوعي المعلوماتي:

صنف عبد العزيز عامر (٢٠١٥، ١٩٣- ١٤٥) مستويات الوعي المعلوماتي الي ثلاثة مستويات وهما:

١. الوعي المكتبي library literacy:

يتضمن مجموعة من المهارات التي تشمل القدرة علي استخدام المكتبة باعتبارها مصدرًا أساسيًا للحصول علي المعلومات بما يتضمنه ذلك من اختيار الكلمات المفتاحية key words، والوعي بأدوات المكتبة tool literacy، كاستخدام الفهارس(المطبوعة والإلكترونية) وفهم نظم التصنيف واستخدام الكشافات والأدلة البيليوغرافية، والمستخلصات، وقواعد البيانات، وثم توثيق هذه المعلومات التي تم الحصول عليها هذا إلي جانب الوعي بالمصادر resources literacy، وذلك بفهم أشكال مصادر المعلومات، و طرق تصنيفها والبحث من خلالها بهدف الوصول علي الاستقلال الذاتي في الحصول علي المعلومات.

٢. الوعي الرقمي Digital literacy:

هو معرفة وفهم الثورة الرقمية بأبعادها وتطبيقاتها في مجالات المعلومات والاتصالات، وكذلك البحث التقصي، وتوثيق المعلومات، واسترجاعها، ومعالجتها في أشكال مختلفة وإنتاجها وتوزيعها أو إرسالها واستقبالها.

٣. الوعي البحثي Research literacy:

يعني القدرة على تحديد مفاهيم البحث وإعداد استراتيجية جيدة للبحث، وتحديد مصادر المعلومات من كتب ومراجع، ومقالات، ومصادر الكترونية، وتحديد الوقت اللازم لإنهاء البحث، بالإضافة الي القدرة علي نقد الأشياء، وتحديد المصادر من حيث الكفاءة.

أهمية الوعي المعلوماتي:

حدد أيمن الفخراني (٢٠١٥، ١٣٥) أهمية الوعي المعلوماتي في تمكين الأفراد من حل المشكلات التي تواجههم والإلمام بالمتغيرات الأساسية المختلفة لبناء أحكام موضوعية عن كافة ما يواجهون من قضايا ومشاكل وتيسير وصولهم الي ما يحتاجونه في حياتهم وأعمالهم، ويمكن تحديد أهمية الوعي المعلوماتي من خلال النقاط التالية:

١- التعامل مع التغييرات السريعة للمعلومات.

٢- الاستخدام الاخلاقي للمعلومات.

٣- الإعداد للقوي العاملة.

٤- الاشتراك المدني.

كما برزت موضة الدبيان (٢٠١١، ١٠١-١٦٥) أهمية الوعي المعلوماتي في الدور الذي يؤديه في مساعدة الباحثين على انتقاء المعلومات التي تناسبهم وسط الكم الهائل من المعلومات، ومواجهة ما أحدثته ثورة المعلومات من تطور سريع في مختلف المجالات. والقدرة على حل المشكلات التي تواجههم والإلمام بالمتغيرات الأساسية المختلفة لبناء أحكام موضوعية عن كافة ما يواجهون من

قضايا ومشكلات وتيسير وصولهم إلى ما يحتاجونه في حياتهم وأعمالهم. وحيث يعد الاستثمار الأمثل في المستقبل يبدأ بغرس مهارات الوعي المعلوماتي، فإيجاد فرص عمل جديدة يأتي من التطوير في قطاعي الخدمات والمعلومات، ومن هنا لا بد من الإشارة إلى أن المجتمعات العربية لا خيار أمامها الأن سوى مجتمع المعلومات، بل مجتمع المعرفة. بوصفه أشمل وأعمق في الدلالة إن أرادت أن تتقدم وأن تجد لها مكانا في السوق العالمي بكافة أشكاله.

مهارات الوعي المعلوماتي:

حددت فاتن بن مفلح (٢٠١٢، ١٢) عديد من المهارات التي ينبغي أن يكتسبها الباحث لكي يكون على درجة من الوعي المعلوماتي وهي:

١- يحدد احتياجاته من المعلومات.

٢- تمييز المعلومات الدقيقة والمكتملة، وإدراك أنها أساس لاتخاذ القرارات السليمة.

٣- تحديد مصادر المعلومات ومعرفة أنواعها وخصائصها.

٤- تطوير استراتيجيات بحث ناجحة.

٥- معرفة أنماط سلوك البحث عن المعلومات، بما في ذلك الاتجاهات المختلفة للتصفح والبحث.

٦- الوصول إلى مصادر المعلومات المعتمدة على الحاسب الآلي أو التقنيات الأخرى.

٧- معرفة اقتصاديات المعلومات، والقضايا الاجتماعية المتعلقة بها، فضلاً عن القضايا المتعلقة بالملكية الفكرية والنقل ونشر المعلومات، وأخلاقيات استخدامها.

٨- القدرة على تقييم المعلومات وفهم أساليب تنظيم المعلومات.

٩- تحقيق التكامل بين المعلومات الجديدة والمعرفة الموجودة سابقًا.

١٠- استخدام المعلومات بطريقة التفكير النقدي وحل المشكلات.

هناك عدة مهارات وضعتها رابطة كلية ومكتبات البحث (acrl,2016) يجب أن يمتلكها الفرد الواعي معلوماتيًا، ويمكن تلخيصها فيما يلي: -

١- التمكن من تحديد طبيعة ومدي المعلومات المطوبة.
٢- التمكن من الوصول الي المعلومة المطلوبة بفاعلية وكفاءة.
٣- تقييم المعلومات ومصادرها تقييمًا نقديًا.
٤- دمج المعلومات المختارة ضمن نظام معرفي واحد.
٥- استخدام المعلومات على نحو فعال لتحقيق غرض معين.
٦- فهم قضايا القانونية والاقتصادية والاجتماعية المحيطة باستخدام المعلومات وإتاحتها، وكذلك استخدام المعلومات بطريقة أخلاقية وقانونية.

تعريف الفرد الواعي معلوماتيًا:

يتعرض العالم لتضخمًا معلوماتيًا هائلاً، وهذا التضخم في ازدياد بصورة سريعة جدًا وخاصة بشكله الإلكتروني، ومما لا شك فيه أن زيادة تدفق المعلومات دون فهم لكيفية الإفادة منها يؤدي إلى الشعور بالإحباط، ويتميز الفرد الواعي معلوماتيا بالقدرة على القيام بالآتي: (doyle,1992)

ح- الاعتراف بأن المعلومات الكاملة والدقيقة تكون القاعدة الأساسية لاتخاذ القرارات الذكية.
خ- الاعتراف بالحاجة إلى المعلومات.
د- صياغة الأسئلة بالاعتماد على الحاجات المعلوماتية.
ذ- إمكانية تمييز مصادر المعلومات.
ر- تطوير استراتيجيات بحث ناجحة.
ز- الوصول إلى مصادر المعلومات التي تتضمن تقنيات أخري معتمدة على الحاسوب.
س- تقييم المعلومات.
ش- تنظيم المعلومات للتطبيق العملي.
ص- تكامل المعرفة الجديدة إلي جسم المعرفة الحالية الموجودة لدي المستفيد.
ض- استخدام المعلومات في التفكير النقدي وحل المشكلات.

خصائص الفرد المثقف معلوماتيا:

قد أوضح فكري أبو رخيص (٢٠١٥، ١١) أن هناك العديد من الخصائص للفرد الذي يمكن وصفه بأنه مثقف معلوماتيا، فالفرد الذي يملك مهارات الوعي المعلوماتي هو الذي يستطيع الوصول إلى المعلومات ويقيمها، وينظم المعلومات ويدعمها ويفسرها، وكذلك يستطيع استخدام الحاسب لمعالجة المعلومات، وتتلخص هذه الخصائص فيما يلي:

١- يدرك أن المعلومات الكاملة والدقيقة هي الأساس في صناعة القرار.
٢- يستطيع أن يحدد احتياجاته من المعلومات.
٣- يحدد الأسئلة بناء على احتياجه من المعلومات.
٤- يطور استراتيجيات بحث ناجحة.
٥- يصل إلى مصادر المعلومات، المبنية على الحاسب الآلي.
٦- يقيم المعلومات.

منهج البحث واجراءاته

منهج البحث:

اعتمد البحث الحالي على المنهج الوصفي التحليلي في عرض البحوث والدراسات السابقة وتحليلها ومعالجة الإطار النظري من أجل التوصل إلى معايير تصميم بيئات التعلم الإلكتروني، وكذلك إعداد قائمة بمهارات الوعي المعلوماتي المطلوب تنميتها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

تحددت إجراءات الدراسة الميدانية في التالي:

أولا: إعداد استبانة لتحديد قائمة بمهارات الوعي المعلوماتي المطلوب تنميتها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وفقاً للخطوات الآتية:

١. **تحديد الهدف من قائمة المهارات:** والذي تمثل فى التوصل إلى تحديد مهارات الوعي المعلوماتي المطلوب تنميتها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٢. **إعداد قائمة مهارات الوعي المعلوماتي المطلوب تنميتها لطلاب الفرقة لطلاب تكنولوجيا التعليم:** تم بناء قائمة المهارات من خلال دراسة وتحليل الدراسات والأدبيات السابقة ذات الصلة بمهارات الوعي المعلوماتي.

٣. **إعداد الصورة المبدئية لقائمة المهارات:** قمت صياغة المهارات التى تم التوصل إليها من المصادر السابقة على هيئة مهارات رئيسة ينبثق منها مجموعة من المهارات الفرعية، وبذلك أصبحت قائمة مهارات الوعي المعلوماتي فى صورتها المبدئية تتكون من عدد "٥" مهارات رئيسة، وعدد "٢٣" مهارة فرعية، كما يتضح فى جدول (١):

جدول (١) مهارات الوعي المعلوماتي المطلوب تنميتها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم في صورتها المبدئية

م	المهارة الرئيسة	المهارات الفرعية
١	تحديد الحاجة من المعلومات	١-١ تحديد المشكلة المعلوماتية. ١-٢ تحديد أسباب الحاجة الي المعلومات المطلوبة بدقة. ١-٣ تحديد المفاهيم الأساسية والمصطلحات
٢	تحديد مصادر البحث عن المعلومات	٢-١ تحديد مصادر المعلومات التي تلبي الحاجة. ٢-٢ استخدام الإنترنت في البحث عن المعلومات في المنزل أو المعمل ٢-٣ البحث في الكتب والدوريات والأبحاث المتخصصة عن المعلومات المطلوبة. ٢-٤ استخلاص المعلومات ذات الصلة بالحاجة المعلوماتية. ٢-٥ البحث عن المعلومات من المصادر الاجنبية.
٣	تكوين استراتيجية بحث للوصول الي المعلومات	٣-١ تحديد جميع المصادر الممكنة. ٣-٢ اختيار انسب المصادر للإلمام بالموضوع. ٣-٣ إيجاد المعلومات داخل مصادر البحث. ٣-٤ التفاعل مع المعلومات واستخلاص المعلومات المتعلقة بالموضوع. ٣-٥ استخدام المعلومات المجمعة من المصادر المختلفة.
٤	القدرة على تقييم المعلومات	٤-١ استخدام المعايير الأولية لتقييم مصادر المعلومات. ٤-٢ تقييم مصادر المعلومات ودرجة الاعتماد عليها. ٤-٣ تقييم دقة المعلومات. ٤-٤ تقييم شمول المعلومات.
٥	توظيف المعلومات واستخدامها	٥-١ تنظيم المعلومات التي تم جمعها. ٥-٢ تحليل المعلومات وتلخيصها بدقة. ٥-٣ الوصول الي نتائج صحيحة من المعلومات التي تم جمعها. ٥-٤ استخدام المعلومات لإنجاز هدف معين. ٥-٥ توثيق المعلومات من مصادرها الإلكترونية. ٥-٦ توظيف المعلومات في المجال.
المجموع		٢٣

٤. **التحقق من صدق قائمة المهارات:**

تم وضع هذه القائمة فى صورة استبانة لاستطلاع آراء الخبراء والمتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم، ولذلك للتأكد من موضوعتها، وصدقها ومدي إمكانية حذف أي عبارات منها أو الإضافة عليها أو تعديلها من حيث:

١- أهمية كل مهارة.

٢- ارتباط المهارات الفرعية بالمهارة الرئيسة.

٣- مدى ملاءمتها لطلاب الفرقة الثانية شعبة تكنولوجيا التعليم.

٤- تعديل أو إضافة أو حذف كل ما يرونه مناسبًا من مهارات.

٥. **المعالجة الاحصائية:** تم عرض قائمة مهارات الوعي المعلوماتي فى صورتها المبدئية على مجموعة من الخبراء والمتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم (ملحق١)، فى ضوء آراء السادة المحكمين تم التوصل إلى الصورة النهائية لمهارات الوعي المعلوماتي المطلوب تنميتها لدى عينة البحث (ملحق ٢)، تمت معالجة البيانات إحصائيًا من خلال حساب نسبة الاتفاق باستخدام معادلة كوبر، حيث تم الاتفاق على المهارات الرئيسة، وتعديل صياغة بعض الأداءات السلوكية، وبذلك تم الحصول على القائمة النهائية لمهارات الوعي المعلوماتي، والتى تكونت من عدد (٥) مهارات رئيسة، وعدد (٢٣) مهارة فرعية

ثانيا: إعداد استبانة لتحديد معايير تصميم بيئات التعلم الإلكتروني قائمة على النظرية التواصلية لتنمية مهارات الوعي المعلوماتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وذلك وفقا للخطوات الآتية:

١. **تحديد الهدف من قائمة المعايير:** تمثل الهدف من إعداد القائمة فى التوصل إلى قائمة بمعايير تصميم بيئة تعليم إلكترونية قائمة على النظرية التواصلية لتنمية مهارات الوعي المعلوماتي.

٢. **إعداد وبناء قائمة المعايير:** تم بناء قائمة المعايير من خلال دراسة وتحليل الدراسات والأدبيات السابقة ذات الصلة بمعايير تصميم بيئة تعلم إلكترونية بشكل عام، وكذلك المعايير الخاصة بتصميم وتوظيف النظرية التواصلية فى عمليتي التعليم والتعلم.

٣. **إعداد الصورة المبدئية لقائمة المعايير:** تمت صياغة المعايير التى تم التوصل إليها من المصادر السابقة على هيئة معايير ومؤشرات تندرج تحت كل معيار، وبذلك أصبحت قائمة المعايير فى صورتها المبدئية تتكون من (١١) معيارًا، (٧٦) مؤشرًا، والجدول (٢) يوضح ذلك:

جدول (٢) معايير تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة علي النظرية التواصلية في صورتها المبدئية

المعيار	المؤشرات
١- تحتوي بيئة التعلم الإلكترونية القائمة علي النظرية التواصلية علي أهداف تعليمية واضحة ومحددة تتفق مع خصائص وخبرات المتعلمين.	٦
٢- تحتوى بيئة التعلم الإلكترونية القائمة علي النظرية التواصليةعلى محتوى إلكتروني يحقق الأهداف التعليمية المحددة.	١٢
٣- تراعي خصائص المتعلمين واحتياجاتهم التعليمية.	٥
٤- تتضمن بيئة التعلم الإلكترونية القائمة علي النظرية التواصلية علي أنشطة تعليمية إلكترونية متنوعة	٩
٥- تحتوى بيئة التعلم الإلكترونية القائمة علي النظرية التواصلية علي أدوات تقويم لقياس مخرجات التعلم.	٧
٦- تتسم واجهة الاستخدام فى بيئة التعلم الإلكترونية القائمة علي النظرية التواصلية بالبساطة والوضوح.	٥
٧- تتناسب النصوص المكتوبة في بيئة التعلم الإلكترونية القائمة علي النظرية التواصلية مع المعايير الفنية.	٩
٨- تتميز بيئة التعلم الإلكترونية القائمة علي النظرية التواصلية بدرجة عالية من التفاعلية.	٩
٩- تناسب الصور والرسومات المستخدمة في بيئة التعلم الإلكترونية القائمة علي النظرية التواصلية مع المحتوي.	٧
١٠-تشتمل بيئة التعلم الإلكترونية القائمة علي النظرية التواصلية على وسائل التواصل المناسبة.	٢
١١-تركز لقطات الفيديو المستخدمة في بيئة التعلم الإلكترونية القائمة علي النظرية التواصلية علي الأهداف المحددة.	٥
المجموع	**٧٦**

٤. **التحقق من صدق قائمة المهارات:** تم وضع هذه القائمة فى صورة استبانة لاستطلاع آراء الخبراء والمتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم من حيث: أهمية كل معيار، وارتباط المؤشرات بالمعايير الرئيسة، وكذلك دقة الصياغة اللغوية والعلمية، وتعديل أو إضافة أو حذف كل ما يرونه مناسبًا للبحث.

٥. **المعالجة الاحصائية:**

فى ضوء أراء السادة المحكمين تم التوصل إلى الصورة النهائية لقائمة معايير تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على النظرية التواصلية (ملحق ٤)، وقد تمت معالجة البيانات إحصائيًا من خلال حساب نسبة الاتفاق باستخدام معادلة كوبر، حيث تم الاتفاق على جميع المعايير الرئيسة للقائمة، وتعديل صياغة بعض المؤشرات، وبذلك تم الحصول على القائمة النهائية لمعايير تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على النظرية التواصلية تتكون من (١١) معيارًا، و(٧٦) مؤشرًا.

نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها

الإجابة عن السؤال الأول وهو "ما مهارات الوعي المعلوماتي المطلوب تنميتها لدي طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم؟"

قام الباحثون بإعداد استبانة لتحديد قائمة بمهارات الوعي المعلوماتي المطلوب تنميتها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وعرضها على الخبراء والمُتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وبعدها تم مراجعة مقترحات المحكمين، وقد تقرر الأخذ بالتعديل أو الإضافة أو الحذف إذا اتفق عليه أكثر ٨٠% من المحكمين، كما تم حساب نسبة الاتفاق لكل مهارة.

وقد أشارت النتائج إلى ما يلي:

١- بلغت نسبة الاتفاق على أهمية كل مهارة رئيسة وفرعية ١٠٠%.

٢- بلغت نسبة الاتفاق على ملائمة المهارات لطلاب تكنولوجيا التعليم ١٠٠%.

يرجع الباحثون ذلك لأسباب عدة، وهي:

أ- مراعاة الدقة في اختيار المصادر الملائمة والمتخصصة لاشتقاق المهارات الرئيسة والفرعية.

ب- مراعاة الدقة في تحليل تلك المصادر، مما نتج عنه الوصول إلى قائمة بمهارات الوعي المعلوماتي.

- ومن حيث الإضافات: لم يقترح السادة المحكمين أي مهارات جديدة.
- ومن حيث الحذف: فلم يقترح المحكمون حذف أي معيار أو مؤشر.
- أما من حيث التعديل: فقد اتفق عدد من المحكمين على تعديل صياغة بعض المهارات الفرعية، والتي قام الباحثون بإجرائها، ومن ثم تم الحصول على قائمة المهارات في صورتها النهائية، وتكونت من عدد (٥) مهارة رئيسة، (٢٣) مهارة فرعية، ومن ثم تم التوصل إلى قائمة بمهارات الوعي المعلوماتي المطلوب تنميتها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم في صورتها النهائية.

الإجابة عن السؤال الثاني وهو "ما معايير تصميم بيئة تعلم الكترونية قائمة علي النظرية التواصلية لتنمية مهارات الوعي المعلوماتي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم؟".

قام الباحثون بإعداد استبانة لتحديد معايير تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة علي النظرية التواصلية لتنمية مهارات الوعي المعلوماتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وتم عرضها على السادة الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، ثم قاموا بمراجعة مقترحات المحكمين، وقد تقرر الأخذ بالتعديل أو الإضافة أو الحذف إذا اتفق عليه أكثر من ٨٥% من المُحكمين، كما تم حساب نسبة الاتفاق لكل معيار ومؤشر.

وقد أشارت النتائج إلى ما يلي:

١- بلغت نسبة الاتفاق على أهمية كل معيار ومؤشر ١٠٠%.

٢- في حين بلغت نسبة الاتفاق على ارتباط المؤشرات بالمعايير نسب تتراوح بين (٩٥%:١٠٠%).

يرجع الباحثون ذلك لأسباب عدة، وهي:

- مراعاة الدقة في اختيار المصادر الملائمة والمتخصصة لاشتقاق المعايير والمؤشرات.
- مراعاة الدقة في تحليل تلك المصادر، مما نتج عنه الوصول إلى معيار محددة يمكن الاستفادة منها عند تصميم بيئات التعلم الإلكتروني.

- من حيث الإضافات: فلم يقترح المحكمون أي إضافات في قائمة المعايير.
- من حيث الحذف: فلم يقترح المحكمون حذف أي معيار أو مؤشر.

أما من حيث التعديل: فقد اتفق عدد من المحكمين على تعديل صياغة بعض المعايير، وقد قام الباحثون بها، ومن ثم تم الحصول على قائمة المعايير في صورتها النهائية، والتي تكونت من (١١) معياراً، (٧٦) مؤشراً، وبالتالي تم التوصل إلى قائمة معايير تصميم بيئات التعلم الإلكتروني القائمة على النظرية التواصلية لتنمية مهارات الوعي المعلوماتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم في صورتها النهائية.

خلاصة النتائج

أسفرت نتائج البحث الحالي عن الوصول إلى قائمة معايير تصميم بيئات التعلم الإلكتروني القائمة على النظرية التواصلية لتنمية مهارات الوعي المعلوماتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

البحوث المقترحة:

١- تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على النظرية التواصلية لتنمية مهارات تصميم الأجهزة الافتراضية لدي طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم.

٢- تصميم بيئة تعلم إلكترونية لتنمية بعض المهارات العلمية والجغرافية لدى طلاب كلية التربية.

٣- توظيف بيئات التعلم الالكترونية القائمة على النظرية التواصلية فى تنمية مهارات التفكير الإبداعى أو الابتكارى لدى طلاب كلية التربية.

توصيات البحث:

في ضوء ما توصل إليه البحث من نتائج، يوصي الباحثون بالآتي:

١- الاستفادة من قائمة المعايير التي تم التوصل لها عند تصميم بيئات التعلم الإلكتروني.

٢- ضرورة تنمية مهارات الوعي المعلوماتي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.

٣- ضرورة تدريب المعلمين على استخدام بيئات التعلم الإلكتروني التي توظف النظرية التواصلية.

المراجع:

أيمن مصطفي الفخراني (٢٠١٥). الوعي *المعلوماتي*: دراسة تطبيقية على المجتمع الأكاديمي بجامعة الدمام – *المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات*- الجمعية المصرية للمكتبات والمعلومات- ع٤. ص ١٣٥

حمد العمران (٢٠٠٨). "الوعي المعلوماتي "*المجلة المعلوماتية* ع (١٧) ،١٢-٣٣.

حمدي أحمد عبد العزيز (٢٠١٣). *تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على المحاكاة الحاسوبية وأثرها في تنمية بعض مهارات الأعمال المكتبية وتحسين مهارات عمق التعلم لدى طلال المدارس الثانوية التجارية*، المجلة الأردنية في العلوم التربوية، ٩(٣)، ص ص٢٧٥- ٢٩٢.

عبد الغريب زاهر (٢٠٠٩). *التعليم الالكتروني من التطبيق الي الاحتراف والجودة*، القاهرة، عالم الكتب.

عبد العزيز عبد الحميد عامر (٢٠١٥). *الوعي المعلوماتي لأعضاء هيئة التدريس بكلية الآداب* الزاوية: جامعة الزاوية دراسة للواقع مع التخطيط للمستقبل- المجلة العربية للدراسات المعلوماتية – السعودية ع (٥) ص ص ١٩٣- ١٤٥.

عبد العزيز طلبه عبد الحميد (٢٠١٠). *التعليم الإلكتروني ومستحدثات تكنولوجيا التعليم*، المكتبة العصرية.

فكري مفتاح أبو رخيص (٢٠١٥). الوعي المعلوماتي في المجتمع الأكاديمي بجامعة الجبل الغربي بليبيا؛ تحت إشراف محمد فتحي عبد الهادي: دراسة للواقع وتخطيط المستقبل- رسالة دكتوراه غير منشورة. جامعة طنطا، كلية الآداب، قسم الوثائق والمكتبات.

فاتن سعيد بن مفلح (٢٠١٢). خدمات المعلومات في ظل البيئة الإلكترونية – القاهرة: الدار المصرية اللبنانية،١٢٤ – ص ص ١٢.

محمد عبد الحميد (٢٠٠٥). *أدوات التعليم الالكتروني عبر الشبكات*. القاهرة: عالم الكتب.

محمد عطية خميس (٢٠١٥). *مصادر التعلم الإلكتروني*، الجزء الأول: الأفراد والوسائط، القاهرة، دار السحاب للنشر والتوزيع.

محمد عطية خميس (٢٠١٨). *بيئات التعلم الإلكتروني*. القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.

محمد محمد الهادي (٢٠١١). *التعليم الإلكتروني المعاصر أبعاد تصميم وتطوير برمجياته الإلكترونية*، القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.

محمد عبد الرزاق (٢٠١١). *أثر التفاعل بين مداخل تصميم بيئات التعلم الإلكترونية وأنماط استخدامها على التحصيل وتنمية مهارات التفاعل الاجتماعي لدى طلاب الجامعة*، مجلة كلية التربية–جامعة الاسكندرية، ٢١(٥).

مجدي سعيد عقل ومحمد عطية خميس ومحمد سليمان أبو شقير (٢٠١٢، يناير). تصميم بيئة تعلم الكترونية لتنمية مهارات تصميم عناصر التعلم. مجلة كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، ع (١٣).

موضة بنت إبراهيم الدبيان (٢٠١١). *تنمية اتجاهات الوعي المعلوماتي الرقمي لدي أعضاء هيئة بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية وتأثيرها على تطوير البحث العلمي*– مجلة دراسات المعلومات ع ١٠– ص ص ١٠١ – ١٦٥.

نبيل جاد عزمي (٢٠١٥). *بيئات التعلم التفاعلية*. ط٢، القاهرة، يسطرون للطباعة والنشر.

هدي محمد العمودي وفوزية فيصل السلمي (٢٠٠٨). الوعي المعلوماتي في المجتمع الأكاديمي. دراسة تطبيقية على طالبات الدراسات العليا بجامعة الملك عبد العزيز. ع٣، ص ١٦٧.

هند عبد الرحمن ابراهيم الغانم (٢٠٠٩). "*مهارات محو الامية المعلوماتية لدى طالبات البكالوريوس في جامعة الامام محمد بن سعود الاسلامية*: د راسة مسحية." مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية. ١٥ (١). ٦ – ١٠.

ACRL.(2016). Information Literacy Competency Standards for Higher http://www,ala,org/acrl/from:Retrieved May 22, 2015Education. Standards/ informationliteracycompetency#ildef

Beatty,B. & Ulasewicz,C. (2006). Online Teaching and Learning in Transition: Faculty Perspectives on Moving from nBlackboard to the Moodle Learning Management System.

TechTrends,50(4), pp. 36-47.

The National Forum on Information Literacy. Information Literacy available at: http://www.infolit.org/index.html

The Hanover Research Council. (2009). Best Practices in Online Teaching Strategies. The Hanover Research Council, Academy Administration Practice. Retrieved Dec 20,2016 From www. hanoverresearch. Com.

Chou,S. &Liu,C. (2005). Learning Effectiveness in a Web_ Based Virtual Learning Environment :A Learning Control Perspective. Journal of Computer Assisted Learning, 21(1).pp. 65-76.

Schlosser, L. & Simoson, M. (2006). Distance Education: Definition and Glossary of Terms. Information Age Publishing Inc. Greenwich,Ct.

Plutonic, Eric. Information Literacy. N.Y.: ERIC Clearing House Information and Technology.1999. p1

Information Literacy Standards, University of South Australia library، Holbrooks Road, Underdale, South Australia 5032 .(online available).(visited) 29.1.2014 http://www.caul.edul.au /

Cross J. (2006). Knowledge flows Internet Time Blog. http://internettime.com/wordpress/?p=617

LeBlance, J. (2008). Essential Training. Multimedia CD.Retrieved Jun 16, 2017 from:https://www. amazon. com/Joomla-Essential-Training-Joseph LeBlanc/dp/1596714654.

Siemens, G. (2005). Connectivism: A Learning Theory For thDigital Age. International Journal,2(1), pp. 3-11. Retrieved Dec 14,2016 From:http:// www. itdl.org/journal/jan_05/article01. htm.

Siemens. G. (2006. A). Knowing knowledge. Electronic book. Retrieved Dec 15,2016 from: www. knowing knowledge .com

Siemens, G. (2008). About: Description of Connectivism. Connectivism: A learning theory for today's learner, website. Retrieved Jun 12,2017 from: http://www.connectivism. ca/about. Html

Siemens,G. (2013). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. RetrievedDec8,2016from:http://www.itdl.org/journal/jan_05/article01. htm.