العوامل النفسية المرتبطة بالنجاح في بيئات التعلم الافتراضية

"دراسة نظرية"

د. محمد حسين سعيد حسين

أستاذ علم النفس التعليمي المساعد

كلية التربية جامعة بني سويف

المستخلص:

لقد شَغَلَتْ فكرة مُراعاةِ الفروق الفردية بين الطلاب، اهتمام الكثير من التربويين، وخلال السنوات الماضية تركزت الجهود على دراسة وتوفير الظروف المناسبة للتعليم الفردي كأحد الحلول لمراعاة الفروق الفردية في التعليم؛ فكل الأفراد قادرون على التعلم شريطة أن تتوافر طرق التعليم المختلفة والمناسبة لقدراتهم واستعداداتهم. وكما تبدو الفروق واضحة بين الأفراد في النمو الجسمي، وتأثير الدافعية، والتعبير عن الانفعالات والكثير من أوجه السلوك الأخرى، فإن هناك أيضاً فروقًا فردية في قدرات الاكتساب والتحصيل؛ فالصفات التي يتصف بها الطالب في موقف ما قد تؤثر في اضطراد عملية الاكتساب والتحصيل لديه.

وعلى الرغم من شيوع القول بأن العصر الحالي هو عصر المعلومات والحاسبات، فإن اهتمام علماء النفس بالقدرات اللازمة لهذا النشاط التكنولوجي المهم، ليس على المستوى نفسه من الأهمية. لقد أصبح التعليم اليوم عملية مستمرة لا نهاية لها، لذلك كان لزاماً العمل على تحويل وسائل التعليم؛ من أجل تلبية التوقعات والحفاظ على استمرارية مسيرة التعليم؛ فالتعلم الذي اعتمد في البداية على بيئة التعلم المباشر وجهًا لوجه، أصبح الآن يتم في بيئة تقودها أجهزة الكمبيوتر والتقنيات الرقمية. ويعد التعلم من خلال بيئات التعلم الافتراضية، وسيلة للوصول إلى عدد أكبر من الطلاب؛ حيث يتم التعليم بطريقة أكثر استقلالية من قيود الزمان والمكان.

وينبغي لِمُعدّي بيئات التعلم الافتراضية تَمَكُّنُهُم من مهارة تحليل خصائص الطلاب الموجهة إليهم، والذي عادة ما تتضمن: تحديد المستوى العلمي والمهاري للطلاب، وتحديد الأنماط السلوكية والمهارات النوعية اللازمة للبدء في تعلمه، والتمييز بين الخصائص العامة لدى الطلاب؛ فلمعرفة خصائص المتعلمين أهمية كبيرة؛ لأنها تتيح للمصمم تطوير البيئات والمقررات والمواد الإلكترونية بطريقة تتناسب مع احتياجات الدارسين؛ وتحديد خصائص المتعلمين سواء من الجانب العقلي، أو الاجتماعي، أو البيئي، أو الخبرات السابقة، أو العمر الزمني. وتتناول الورقة الحالية عرضًا لبعض المتغيرات النفسية - الاستعداد للتعامل مع بيئات التعلم الافتراضي، والاتجاهات نحوها، وكذلك الدافعية والقلق المرتبط بالتعامل مع الكمبيوتر- والمرتبطة بالنجاح في بيئات التعلم الافتراضية.

الكلمات الدالة: *التعلم الافتراضي-العوامل النفسية-الاتجاه نحو الكمبيوتر-قلق الكمبيوتر-الاستعداد الحاسوبي-الدافعية*

Abstract:

Educators have taken into account the individual differences among students, and over the past years efforts have been focused on examining and providing the appropriate conditions for individual education as one of the solutions to take into account the individual differences in education. All individuals are capable of learning, provided that different teaching methods are available and appropriate for their abilities and aptitudes.

As there are differences between individuals in the physical growth, motivation, the expression of emotions, and many other aspects of behavior, there are also individual differences in achievement. The individual characteristics that appear in a situation may affect achievement. Despite the current era is that of information and computers, psychologists' attention to abilities necessary for this important technological activity is not at the same level of importance. Today, education has become a continuous endless process, so, there is a necessity to transform teaching methods to meet expectations and keep educational process continuity. Education that depended at first on direct face-to-face learning environment, occurs now in an environment led by computers and digital technologies.

Learning through virtual learning environments is a way to reach the largest number of students, independent of time and space constraints. Virtual learning environments developers should be able to analyze students' characteristics, which include: students' scientific and skill level identification, the identification of behavioral patterns and skills needed to start learning, the distinction of students' general characteristics which has great importance, as it enables developers to develop

environments, courses and electronic materials in a manner commensurate with students' needs, and the identification of learners' characteristics of mental, social, environmental sides, previous experience, or chronological age. The present paper presents some psychological variables related to virtual learning environments and the attitudes towards it, as well as motivation and anxiety associated with dealing with computer and success in virtual learning environments.

Descriptors: ***Virtual learning - psychological factors - attitudes towards computer - computer anxiety - computerized aptitude - motivation***

الاستشهاد المرجعي:

حسين ، محمد حسين سعيد (٢٠١٥). العوامل النفسية المرتبطة بالنجاح في بيئات التعلم الافتراضية/ محمد حسين سعيد حسين ــ **مجلة التعليم عن بعد والتعليم المفتوح** . ــ اتحاد الجامعات العربية. كلية الآداب . جامعة بني سويف . ــ مج٣،ع ٤ (يناير ــ مايو) ــ ص ص ١٧٥ : ١١١.

مقدمة:

أدى التطور التكنولوجي الهائل خلال العقد الماضي إلى تغييرات هائلة في أساليب الحياة، وأصبح يسمى هذا العصر الذي تسيطر عليه تكنولوجيا الحاسوب والمعلومات والاتصالات عصر، التكنولوجيا الرقمية أو عصر تكنولوجيا المعلومات. وفي عصر تكنولوجيا المعلومات، لم يعد تحصيل المعرفة الهدف الأساسي من عملية التعليم؛ وإنما اتسعت الآفاق، وظهرت أهداف أكثر أهمية من مجرد تحصيل المعرفة، فلم تعد طرق التعليم التقليدية مناسبة لتحقيق الأهداف الجديدة، كما لم تعد المؤسسات التعليمية هي البيئة التعليمية الوحيدة لتقديم خدمات التعليم، مما دعا الباحثين للبحث عن أفضل الطرق والوسائل لتوفير بيئة تعليمية تفاعلية؛ لجذب اهتمام المتعلمين وحثهم على تبادل الآراء والخبرات، (ادوارد الحمدانى، ٢٠٠٦).

ويُعدّ توظيف التكنولوجيا الرقمية من الطرق والوسائل الحديثة في التعليم . ويهدف إلى استخدام التقنية الحديثة لإيصال المعلومة للمتعلم، متجاوزين حدود الزمان والمكان. ويعتمد نجاح هذا الاستخدام على الطريقة التي تصمم بها البيئة التعليمية التكنولوجية، ومدى مراعاة عناصرها الأساسية. وبما أن جوهر التعليم وأساسه المعلومات، فقد تأثر بالتطور والتقنيات التكنولوجية، التي أعطت له بعداً ومفهوماً جديداً، خاصة فيما يتعلق بالحوار المباشر، وإمكانية إنشاء مجموعات

تحاور افتراضية، وإدخال تقنيات الوسائط المتعددة، والدردشة بالصوت والصورة عن بعد.. وظهر ما يسمى بالتعليم الافتراضي أو التعليم الإلكتروني أو الجامعة الافتراضية، النابع من التعليم عن بعد، فبعدما كان الطالب هو الذي يذهب إلى المؤسسة التربوية، أصبح بمقدوره التعلم وكسب المعارف، دون مغادرة المنطقة التي يسكن بها. وبذلك ألغى عائق الحدود الجغرافية، وألغى كذلك جزء كبير من النفقات المترتبة على التعليم التقليدي، وبدأت معظم الجامعات في أميركا وأوروبا بتحويل مناهجها إلى مناهج للتعليم الافتراضي. ومما أعطى مصداقية لهذا النوع من التعليم أن عدداً من الجامعات؛ مثل جامعة روشستر للتكنولوجيا، وجامعة جورجيا للتكنولوجيا، قررت التحوّل إلى التعليم الافتراضي بشكل كامل، خلال السنوات العشر القادمة(Dillenbourg, 2000).

لقد بدأ الاعتماد على التعليم الافتراضي، بعد تحقيقه نتائج جيدة على المستوى العالمي، وظهور أثره الإيجابي، في دعم النظام التعليمي ورفع كفاءته، وتحقيق مبدأ التعليم المستمر، والوصول إلى مصادر المعرفة بسهولة. ويجري التسجيل في هذه المؤسسات التعليمية عبر وسائل الاتصال المختلفة، وعبر البريد الإلكتروني خصوصًا، كما تجري الامتحانات غالبًا باستخدام الشبكة، ضمن مراكز متخصصة معتمدة ومرخصة، أو في المراكز الثقافية للدول التي تتبع لها

المؤسسة التعليمية. ويرى "كيلر" (Keller, 2008) أنه بالرغم من فوائد توظيف التكنولوجيا الرقمية في مجال التعليم، وظهور بيئات التعليم الافتراضي، إلا أن هناك تحديات تواجهه، ومن تلك التحديات هو تعريف التعليم الإلكتروني، وماهيته، وتوظيف هذا التعريف في الأنظمة التعليمية بشكل واضح محدد الخصائص، ووصف دقيق لبيئة التعلم التكنولوجية، وتحديد العناصر الفاعلة في هذه البيئة، وطريقة عملها. ومن الصعوبات أيضًا عدم تأقلم المعلمين والطلاب مع هذا النوع من التعليم؛ بسبب تعودهم على التعليم التقليدي والخوف من التغيير، أو ما يسمى بـ"المقاومة الرافضة" ولا يكون ذلك باتباع سلوك مضاد نحو الإنترنت، وإنما باتخاذ موقف سلبيٍّ تجاه هذا التغيير. ويعود ذلك إما إلى التمسك بالأساليب التعليمية القديمة، أو عدم الرغبة في التكيف مع الأساليب والتقنيات الحديثة، أو الشعور بعدم الاهتمام واللامبالاة نحو التغييرات الجديدة (جودت سعادة، ٢٠٠٣).

ومن التحديات أيضًا، تفاوت قدرات الطلاب في التعامل مع بيئة التعلم الافتراضية، مما يركز على أهمية التأهيل والتدريب للتعامل مع تلك البيئات الشخصية، وقلة التشجيع الرسمي، إضافة إلى التعامل السلبي الناشئ عن ثقافة المجتمع السائدة والقيود الاجتماعية الأخرى(عبد الرحمن المحارفي، ٢٠٠٩).

كما يرى "محمد الهادي" (٢٠٠٥) أنه من الأمور التي يجب الأخذ بها عند تخطيط برامج التعليم الافتراضي وتطويرها، تحديد حاجات المتعلمين ومتطلبات المقرر الدراسي، قبل اختيار نوع التكنولوجيا المستخدمة، وعمل برامج تدريبية للمعلم والطالب حول الوسائل التكنولوجية وكيفية استخدامها. إن سمات هذا العصر تتطلب أفراداً يمتلكون القدرة على التعلم الذاتي والمستمر، وهذا لا يتأتى إلا إذا كان الفرد مدفوعاً بدافعية داخلية، تفرضها البيئة التعليمية التكنولوجية؛ بحيث تحثه على التعلم والاستمرار به؛ فلم يعد هناك زمن محدد للتعلم والالتحاق بالمدرسة أو الجامعة؛ وإنما أصبح بإمكان الفرد التعلم في أي وقت وتحت أي ظرف، ما دام يمكنه التعامل مع التكنولوجيا الرقمية، ويمتلك الدافع للتعلم، متجاوزاً بذلك حدود الزمان والمكان.

وأكد "ماك" Mac في دراسته لأدبيات علم النفس التربوي، أهمية ظهور موضوعات ومجالات؛ مثل: بيئة حجرة الدراسة وتنظيمها، والعمليات الإدراكية، وسمات الفروق الفردية بين الطلاب، وسمات المعلمين، والتوافق للتلميذ والمعلم كعوامل قابلة للتعديل والتغيير، والمقارنة بين ما يفضله الطالب من ميول واتجاهات ونظريات للتعلم؛ حيث أصبحت هذه المتغيرات جميعًا شرطًا ضروريًا لرفع درجات

تحصيل الطلاب للأهداف المعرفية والوجدانية والنفس حركية (علي محمد الديب، ١٩٩٧).

وتتناول الورقة الحالية عرضًا لمفهوم بيئات التعلم الافتراضية، ومكوناتها، وأهميتها، بالإضافة إلى تناول بعض العوامل النفسية، التي يمكن أن تؤثر في نجاح الطلاب في مثل هذه البيئات الافتراضية. ومن هذه المتغيرات: الاستعداد الحاسوبي، والاتجاه نحو الحاسوب، وقلق الحاسوب، والدافعية، وتنتهي الورقة بعرض مجموعة من التوصيات، وفيما يلي تفصيل ذلك.

بيئات التعّلم الافتراضية:

التعليم الافتراضي كلمتان: الأولى التعليم، والكلمة الأخرى الافتراضي، التي هي ترجمة للمصطلح الأجنبي Virtual، وتعني أن المؤسسة التعليمية بما فيها من محتوى وصفوف ومكتبات وأساتذة، وطلاب وتجمعات..الخ، جميعهم يشكلون قيمة حقيقية موجودة فعلًا، لكن التواصل بينهم يكون من خلال شبكة الإنترنت مباشرة، أو من خلال الخادم التقني الخاص بالمؤسسة، متحررين من حاجزي المكان والزمان (منى هادي صالح، ٢٠١٣).

وبيئة التعلم الافتراضي هي مجموعة من العمليات المرتبطة بنقل مختلف أنواع المعرفة والعلوم، وتوصيلها إلى الدارسين في مختلف أنحاء العالم، باستخدام تقنية المعلومات (يشمل ذلك شبكات الإنترنت والإنترانت والأقراص المدمجة وعقد المؤتمرات عن بعد....)، فإذا تجاوزت المحاكاة حدودها، ودخلت الخيال، وأصبحت مكتملة الواقعية، فهي عندئذ واقع افتراضي. ويتيح الواقع الافتراضي اشتراك المتعلم في التعبير الذاتي عما يعرض أمامه دون تخطيط مسبق، ويعمل ذلك على جعل المتعلمين نشيطين ومتفاعلين ومسهمين بآرائهم وأفكارهم، وعرض كيفية تشغيل البيئة الفعلية لهذا الواقع الافتراضي (صلاح الدين محمد توفيق وماهر إسماعيل صبري، ٢٠٠٥). وهي مجموعة من خدمات الإنترنت المجانية والموزعة، وعادة ما تدور حول استخدام مدونة تجمع فيها المحتوي، ويجمع ما بين هذه الخدمات باستخدام برمجيات النصوص التشعبية. فبيئة التعلم الافتراضية هي مجموعة من أدوات التعليم والتعلم، مصممة لتعزيز تجربة الطالب التعلمية، باستخدام أجهزة الكمبيوتر والإنترنت في عملية التعلم. كما يقصد بها تزويد الفرد المستخدم لشبكة الإنترنت، بما يحتاجه من معارف في مختلف المواد المنتقاة أو الاختصاص المختار؛ بغرض رفع المستوى العلمي أو بغرض التأهيل، وذلك باستخدام الصوت، والفيديو، والوسائط المتعددة، والكتب الإلكترونية، والبريد الإلكتروني، ومجموعات الدردشة ... الخ.

إن بيئات التعلم الافتراضية هي المكونات الأساسية للتعليم عن بعد في صيغته المعاصرة، كما يمكن أيضًا أن تكون متكاملة مع بيئة التعلم المادية، التي قد يشار إليها بالتعلم المختلط. وهي عملية محاكاة لبيئة واقعية أو خيالية، تبنى من خلال الإمكانات التي توفرها التكنولوجيا الحديثة، باستخدام الصوت والصورة ثلاثية الأبعاد والرسومات؛ لإنتاج مواقف حياتية تجذب من يتفاعل معها وتدخله في عالمها، وتقدم البيئة الافتراضية صورة حية للأشكال والمناظر ممزوجة بالصوت والحركة؛ فتكون نظامًا للبيئة المطلوبة؛ حيث تمكن من المشاركة في تفاعلات حسية متنوعة مرئية ومسموعة، إضافة للتفاعلات الحركية (منى هادي صالح، ٢٠١٣).

يستخدم مصطلح بيئة التعلم الافتراضية؛ للإشارة إلى التفاعلات المباشرة On-line وغير المباشرة Off-line من بعد، باستخدام الوسائط التكنولوجية الحديثة، وذلك بأساليب تفاعل مختلفة بين المتعلمين والمعلمين. وتعد بيئة التعلم الافتراضي جزءًا أساسيًا في نظم المعلومات والعمليات التي تقوم بها أي مؤسسة تعليمية؛ حيث تسهم بشكل مباشر وغير مباشر في عملية التعليم وإدارتها. ويتم الاتصال بين المعلم والمتعلم في بيئة التعلم الافتراضية، من خلال أدوات وأساليب التعلم التفاعلية؛ سواء كانت هذه الأساليب من خلال الاتصال التزامني الذي يسمح للمعلم والمتعلم بالاتصال في الوقت نفسه

من أي مكان، أو من خلال الاتصال اللاتزامني الذي يتم في أوقات مختلفة، فيتلقى كل متعلم مصادر تعلمه في الوقت الذي يناسبه، وكلٌ منهما له خصائصه ومميزاته، التي توظف تبعاً لأهداف العملية التعليمية (Mario & Martin, 2000). ومن أمثلة أساليب التفاعل الخاصة ببيئة التعلم الافتراضية: المحادثة النصية، والمحادثة الصوتية، المؤتمرات المباشرة بالصوت والصورة، البريد الإلكتروني، ومنتديات المناقشة، والإلكترونية، والمشاركة المباشرة للأنظمة والبرامج والتطبيقات، وخدمة نقل الملفات، وتحميل الملفات(Baker, 2003).

مما سبق، يتبين أن بيئات التعلم الافتراضية هي طريقة للتواصل والحصول على المعلومات والتدريب عن طريق شبكة الإنترنت، من خلال مجموعة من الأدوات التعليمية المتطوّرة، ويستطيع الطالب من خلال التعليم الافتراضي الحصول على قدرة أكبر في التحكم؛ حيث إنه مصمم على أساس المحتوى النوعي وآلية تقديم المادة على النحو الأفضل، بما يتناسب مع المحتوى، كما يوفر التعليم الافتراضي خيارات متنوعة من التعليم للطلاب (Dillenbourg, 2000).

مكونات بيئة التعلم الافتراضية:

تشتمل المكونات الرئيسة لبيئات التعلم الافتراضية على المقررات والمناهج الدراسية، التي تقسم وتعرض بطرق مختلفة، وتقوم هذه النظم بتتبع الطالب وتقديم الدعم عبر الإنترنت لكل من المعلم والطالب، عبر الاتصالات الإلكترونية؛ مثل البريد الإلكتروني والمناقشات المترابطة، وغرف الدردشة، والنشر على شبكة الإنترنت ووصلات خارجية لموارد المناهج الدراسية الخارجية، بشكل عام، و تُعيِّن هوية دخول ID لمستخدمي بيئات التعلم الافتراضي؛ سواء كان معلمًا أو طالبًا، ويرى المعلم ما يراه الطلاب، ولكن المعلم لديه صلاحيات إضافية لإنشاء أو تعديل محتوى المناهج، ومتابعة أداء الطلاب (Dillenbourg, 2000).

المختبرات الافتراضية: Virtual Labs

تعد المختبرات الافتراضية أحد تطبيقات ما يسمي بالواقع الافتراضي، وهو أحد مستحدثات تكنولوجيا التعليم، الذي يعد بيئة تعليم مصطنعة أو خيالية بديلة عن الواقع الحقيقي وتحاكيه. والمتعلم هنا يتفاعل ويشارك ويتعامل مع بيئة تخيلية من خلال حواسه، وبمساعدة جهاز الكمبيوتر وبعض الأجهزة المساعدة. وتعرف المختبرات الافتراضية بأنها بيئة منفتحة، يُحاكى من خلالها مختبر

العلوم الحقيقي، والقيام بربط الجانب العملي بالجانب النظري، وتُدرّس من خلاله مهارات التفكير، ويكون لدى الطلاب مطلق الحرية في اتخاذ القرارات بأنفسهم، دون أن يكون لذلك أي آثار سلبية، كما تعرف بأنها بيئة تعلم وتعليم افتراضية، تستهدف تنمية مهارات العمل في المعمل لدى الطلاب، وتقع هذه البيئة على أحد المواقع في شبكة الإنترنت، ويحتوي هذا الموقع عادة على صفحة رئيسة، ولها عدد من الروابط أو الأيقونات (الأدوات) المتعلقة بالأنشطة المعملية وإنجازاتها وتقويمها (منى هادي صالح، ٢٠١٣).

الفصول الافتراضية: Virtual Classes

تسمح الفصول الافتراضية للمدرسين والطلاب بالتواصل مع بعضهم البعض من خلال الإنترنت، وتُوفّرالمعلومات حول الفصل والمواد التعليمية، والمهام عبر الويب. ويمكن للطلاب تسجيل الدخول إلى موقع الفصل لمشاهدة هذه المعلومات، ويمكن كذلك تحميل المهام ومواد القراءة المطلوبة لأجهزة الكمبيوتر الخاصة بهم. وبعض هذه البيئات تسمح بعمل الواجبات والاختبارات على الإنترنت، كما يمكن للمعلم التواصل مع الطلاب في الوقت الحقيقي باستخدام تقنية مؤتمرات الفيديو أو مؤتمرات الويب، وعادة ما يستخدم هذا النوع من الاتصالات لإعطاء المحاضرات وجلسات المناقشة والحوار. وإذا كان

المعلم يحتاج فقط لإرسال بعض المهام أو الواجبات، فإنه يستطيع ببساطة نشره على موقع الفصل. وقد يتلقى الطلاب أيضًا إعلامًا بالبريد الإلكتروني لمعرفة الجديد الذي نُشر. وإذا كان أعضاء الفصل لديهم أسئلة حول الواجبات المنزلية، يمكنهم المشاركة في المنتديات على الإنترنت أو طرح الأسئلة الفردية للمعلم (Dillenbourg, 2000)، من خلال الشبكة الداخلية أو الشبكة العالمية للمعلومات، من خلال مناقشات تفاعلية بين الطلاب ومعلميهم وبين الطلاب بعضهم بعضًا، وبين الكليات المختلفة، وهو ما يعرف بالتعلم والتفاعل التزامني، وهي غرفة قد تكون إحدى الوحدات التي يتكون منها مركز مصادر التعلم في الجامعة، وتُجهّز الغرفة بوصلات وأسلاك، أو باستخدام موجات قصيرة عالية التردد، ترتبط عادة بالقمر الاصطناعي وبوسائل اتصال أخرى؛ بحيث يتمكن المتعلمون المتواجدون في الصف الافتراضي من التواصل مع مدرس أو متعلمين آخرين، في مناطق جغرافية متعددة (منى هادي صالح، ٢٠١٣).

فوائد بيئات التعلم الافتراضية:

الغرض من التعليم الافتراضي هو زيادة فرص التعليم للجميع، والحصول على مؤهلات ودرجات علمية ، دون الذهاب إلى الجامعات؛ فالمؤسسات الافتراضية هي كمركز تدريب مفتوح ومستمر بدون

حواجز؛ حيث يمكن التواجد في أي مكان في العالم في أي وقت. كما اتجه أكثر المتعلمين لاستخدام بيئات التعلم الشخصية إلى الأسباب الآتية(VanHarmelen, 2006):

- ازدياد الحاجة إلى التعلم مدى الحياة، والذي نشأ من التطور التكنولوجي والاجتماعي والتغيرات في السوق؛ مما دفع بالأفراد إلى المزيد من التعلم؛ لرفع مستوى المهارات والمعرفة، وحتى يبقوا على اطلاع بكل جديد في تخصصاتهم.
- زيادة الوصول إلى المعلومات والأشخاص، فتزايد حجم المعلومات التي نستطيع الوصول إليها، تثير تساؤلًا حول المعلومات التي يجب أن نولي اهتماما بها.
- خلق المزيد من الفرص للعمل، والرغبة في التواصل مع الأشخاص الآخرين؛ من أجل العمل والتعلم.
- التغيرات التي طرأت في الطرق التربوية للتعلم، والتي ركزت على أن تكون أنظمة التعلم الإلكتروني تحت سيطرة المتعلم.
- خدمة الأفراد الذين يستخدمون وسائل أخرى للتعلم؛ مثل: الهواتف الجوالة، والمساندات الشخصية، وغيرها من الأجهزة المتنقلة.

ومن أسباب اللجوء إلى التعليم الافتراضي مايلي:

١- ارتفاع مستوى الوعي بأهمية التعليم، وإلزامية التعليم إلى سن معينة، في معظم دول العالم.

٢- الحاجة المستمرة إلى التعليم والتدريب في جميع المجالات.

٣- عدم القدرة على تلبية الطلب على الخدمة، وقبول من يرغب في الدراسة، وازدحام الفصول الدراسية.

٤- الجدوى الاقتصادية من استخدام تقنية التعليم الافتراضي، التي تسهم في تخفيض تكاليف التعليم والتدريب للموظفين أو الدارسين المنتشرين حول العالم.

٥- خفض شديد في جميع النفقات الأخرى غير المباشرة؛ مثل: طباعة الكتب، وتكاليف السفر ومصاريف، ونفقات الإقامة التي تترتب على السفر، وما شابه.

٦- القدرة على إتاحة التعليم لأكبر قدر ممكن من راغبي التعليم، في أي مجال، وفي أي بلد.

٧- التخلص من الكثير من المشكلات الاجتماعية في التعليم التقليدي؛ مثل التباين بين الطلاب في المظهر والملبس وامتلاك السيارات.

٨- التخلص من عقبة الزمان، وتحرير المستفيدين من الاختيار بين الدراسة والعمل، كذلك بالنسبة للمدرسين؛ إذ يمكن لكل منهم أن يمارس أعمالًا أخرى (منى هادي صالح، ٢٠١٣).

وهناك الكثير من الإمكانات التي يمكن لبيئات التعلم الافتراضية تقديمها؛ مثل:

- تدريب الطالب على استخدام المعدات المعقدة والحساسة؛ كالموجودة في أبراج المراقبة في المطارات، دون المخاطرة في إعطاء تعليمات غير صحيحة، قد تؤدي إلى مشكلات لا يمكن السيطرة عليها.
- تدريب الطالب على مواجهة الأخطار المحتمل وقوعها، وإعداده في مثل هذه الظروف، وكيفية التصرف معها، كما هو الحال عند حدوث الزلازل والبراكين.
- تدريب الطالب على ممارسة مهارات لا يمكن ممارستها على أرض الواقع، أو يصعب توفير مستلزمات ممارستها؛ كإجراء عملية جراحية خطيرة لا تحتمل التجربة.
- توفير إمكانية تعريض الطالب للكثير من الاحتمالات أثناء معايشته لبيئة معينة؛ ليقوم برد الفعل المناسب لكل احتمال يتعرض له؛ كتحضير مركب كيماوي.
- تعميق قيم ومفاهيم ترتبط بثقافة الطالب ومعتقداته، يصعب تأصيلها في هذا الطالب بالطرق التقليدية من خلال سرد القصص؛ كمعايشة أحداث لواقعة حدثت في الماضي، تبرز ما يجب أن يتحلى به الطالب من قيم وأخلاق (جميلة شريف محمد

خالد، ٢٠٠٨). كما تحتوي بيئات التعلم الافتراضية على الكثير من الأدوات؛ لمساعدة الطلاب على تعلم الموضوعات الدراسية؛ على سبيل المثال:

١. يمكن للمعلم أن يضع مادة الدرس في الفصل الافتراضي على شكل ملفات إلكترونية؛ ومن ثم يقوم الطلاب بفتح الملفات، وإنجاز المهمة المطلوبة منهم.
٢. يمكن للطلاب تحميل التكليفات إلى بيئة التعلم الافتراضية؛ ليراها المعلمون، ويصححوها.
٣. يمكن أن تحتوي بيئات التعلم الافتراضية على اختبارات لاستخدام الطلاب؛ فبعض الاختبارات يمكن أن تصحح إلكترونيًا مع المعلم، ويمكن رؤية النتائج على الفور.
٤. يمكن للطلاب مشاركة العمل؛ مما يمكنهم من العمل معًا على مشروع.
٥. يمكن التراسل إلكترونيًا بين الطلبة ومعلميهم.
٦. يمكن إنشاء وسائل للتواصل الاجتماعية؛ مثل: المنتديات، والمدونات.
٧. يمكن للطلاب الوصول إلى البيئات الافتراضية من المنزل، عن طريق تسجيل الدخول إلى النظام. وهذا يتيح لهم القيام بواجباتهم، أو إكمال مشاريعهم (Dillenbourg, 2000).

العوامل النفسية المرتبطة بالنجاح في بيئات التعلم الافتراضية:

عندما يمر الطالب بالموقف التعليمي، فإنه يتعامل مع هذا الموقف كوحدة واحدة، تشمل جميع الجوانب التي تتكون منها شخصيته، معتمِداً في استجابته لهذا الموقف على ما لديه من ثروة معرفية من الاستعدادات والقدرات والخبرات السابقة، وما يتسم به من سمات شخصية عامة؛ ومعنى هذا أن مُدخلات الطالب (سماته العقلية والانفعالية، ومهاراته، ودوافعه)، تحدد كَمّ استجابته وكيفها لكل فرصة تربوية يهيئ لها (فؤاد أبو حطب، وأمال صادق، ١٩٩٦). وهذه السمات أو الخصائص يتباين فيها الطلاب تبايناً ملحوظًا؛ فلكل طالب استعداداته وميوله وخصائصه الشخصية، التي تؤهله للقيام بدور فعال في مجتمعه، وتحديد هذه السمات وقياسها لدى الطلاب تمكننا من الإفادة القصوى من إمكانياتهم، وتفعيل دور كل منهم في الحياة، بما يتفق وهذه الإمكانيات (صلاح علام، ٢٠٠٠). كذلك تؤثر مرحلة التخطيط لإعداد بيئات التعلم الافتراضية في نجاحها؛ ففي هذه المرحلة يجب تحديد خصائص المتعلمين واحتياجاتهم التعليمية؛ فيجب جمع أكبر قدر من المعلومات المتصلة بهم؛ فتحديد خصائص المتعلمين من مستلزمات إنتاج مواد التعلم الذاتي. ومن أمثلة المعلومات التي يجب معرفتها عن المتعلمين مستوى الدافعية، والقدرة

على التعلم، وهل ينقصهم بعض المهارات الأساسية اللازمة للتعلم؟ ومدى اعتماد المتعلم على نفسه في التعلم، واستقلاله عن المعلم، والقدرة على التركيز لفترات طويلة، وسرعة الملل وعدم المثابرة (فتح الباب عبد الحليم سيد، ١٩٩٥).

إن لكل طالب سماته الفردية التي لا يتساوى فيها مع أحد آخر، والتي تنعكس على سلوكه وتفكيره وتفاعله مع عناصر البيئة المحيطة به؛ مثل: سرعة الفهم، والإدراك، وقوة الملاحظة، وإدراك التفاصيل، والقدرة على التذكر، ودرجة الانفعال، وميله إلى الانطواء أو الانبساط، والميل إلى السيطرة أو التبعية، إلى غير ذلك من سمات الشخصية. وهذه الفروق الفردية بين الأفراد أو داخلهم، تحتم دراسة سمات الطالب المختلفة، وقياسها، وتعرفها، من خلال تطبيق الكثير من المقاييس والاختبارات المختلفة، وذلك إذا أردنا إشباع حاجاته الفردية ومساعدته؛ ليصل إلى أقصى تعلم، يمكن أن تؤهله له هذه القدرات والسمات (إبراهيم الفار، ٢٠٠٠). فمدخلات المتعلمين؛ مثل: اتجاهاتهم، وقلقهم، وقدراتهم العقلية، وغيرها من المدخلات ـ تتعد السلوك المبدئي الذي يحدد النقطة التي يجب أن يبدأ منها التعلم؛ لذا يصبح وصف هذه المدخلات، وتعرفها مسألة ضرورية؛ لمعرفة حدود المسئولية التعليمية بالنسبة إلى كل نشاط يقوم به المعلم، ومعنى هذا

أن مدخلات الطالب تحدد كَمّ استجاباته وكيفها، لكل فرصة تربوية يتعرض لها (فؤاد أبو حطب وآمال صادق، ١٩٩٦).

يَتّضِحُ مِمّا سبق، أهمية تعرف خصائص المتعلمين النفسية، التي قد يكون لها دور في تفسير الفروق الفردية في التحصيل، بالنسبة لبيئات التعلم الافتراضية؛ فالمعلومات التي تتعلق بالمتعلمين، واتجاهاتهم، وأساليب التعلم التي يفضلونها، ومهارات التعلم التي يمتلكونها، وغير ذلك من السمات والخصائص، على الرغم من أهميتها في التعليم التقليدي (المحاضرة، المناقشة ... إلخ)، إلا أنها أيضًا مهمة للتنبؤ بنجاح الطالب في بيئات التعلم الافتراضية. وفيما يلي عرض لبعض العوامل النفسية، التي يمكن أن ترتبط بالنجاح في بيئات التعلم الافتراضية:

١- الاستعداد الحاسوبي Computer Aptitude:

تعد قدرات الطالب واستعداداته وذكاؤه، من أهم جوانب الشخصية التي يقوم عليها الانتقاء التعليمي والمهني، فنحن نحتاج في التوجيه المهني والتربوي إلى أن نتعرف ميول الفرد، كما نحتاج إلى تعرف مستوى ذكائه وقدراته واستعداداته. وتستخدم اختبارات الاستعداد في التنبؤ أو الانتقاء أو التسكين؛ فباستخدام هذه الاختبارات يمكن تعرف الطلاب الذين يتميزون باستعدادات مرتفعة في المجالات العلمية

والفنية مثلًا؛ بحيث يمكن تصميم برامج إثرائية لهؤلاء الطلاب في هذه المجالات المختلفة، أما اختبارات الاستعدادات المهنية Vocational Aptitude Test، فتستخدم في التنبؤ بالنجاح في مهن، أو أعمال معينة، أو في برامج تدريب على هذه الأعمال، دون أن يتركز الاهتمام على الذكاء أو الاستعدادات الأكاديمية. كذلك تفيد هذه الاختبارات في إرشاد الطلاب إلى نوع البرامج التعليمية المناسبة لاستعداداتهم، التي يمكن الالتحاق بها بعد انتهائهم من هذه المرحلة؛ مثل: البرامج الأكاديمية، والبرامج التطبيقية التجارية، أو الصناعية، أو الزراعية، وغير ذلك، وتوجيههم التوجيه المناسب(صلاح علام، ٢٠٠٠).

ويُعَرِّفُ "عبد الرحمن العيسوي" (١٩٩٧) الاستعداد بأنه: القدرة الطبيعية على الأداء أو اكتساب المهارات بقدر معين من التدريب. أما "كمال الدسوقي" (١٩٩٨) فيعرفه: بأنه تلك الخصائص الشخصية التي تجعل من المحتمل تحقيق قدر معين من النجاح في الدراسة. ويعرفه " فرج عبد القادر طه" (١٩٩٩) بأنه: تلك الخصائص الموجودة لدى الفرد حاليًا، التي تمكننا من التنبؤ بمقدار أو كَمِّ القدرة التي يمكن أن يصل إليها في مجال معين، بعد إعطائه قدرًا من التعليم والتدريب.

ويعرف "محمد حسين" (٢٠٠٤) الاستعداد الحاسوبي بأنه: تلك الخصائص الموجودة لدى الفرد، التي تمكنه من التعامل بسهولة وسرعة مع الحاسوب في التعلم منه أو التعلم عنه؛ مما يساعد في التنبؤ بما

يستطيع هذا الفرد إنجازه في مجال الحاسوب ـ التعلم منه أو التعلم عنه في المستقبل.

وتتطلب الأعمال التي تتعلق بالحاسوب قدرات خاصة أو مهارات معينة، ينبغي توافرها في المتقدمين لهذه الأعمال، غير أن الاختبارات التي تقيس هذه القدرات محدودة؛ ومن أمثلتها: بطارية اختبارات استعداد برمجة الحاسوب Computer Programming Aptitude Battery، الذي أعدها "بالورمو" Palormo. ونظرًا لانتشار استخدام الحاسوب في الأعمال الكتابية، فإن الاهتمام أصبح موجهًا لبناء اختبارات استعداد في هذا المجال بديلًا عن الاختبارات المتعلقة بالآلة الكاتبة (صلاح علام، ٢٠٠٠). ولقد وجدت بعض الدراسات علاقة بين نجاح الطلاب في التعليم الذي يعتمد على استخدام الكمبيوتر ودرجاتهم في اختبار الاستعداد الحاسوبي Computer Aptitude Test؛ مثل: دراسة "راستومجي" (Rastomji, 1987)، ودراسة "كوتس وستيفن" (Coates & Stephens, 1990).

٢- الاتجاه نحو الحاسوب Computer Attitude

يرتبط قياس الاتجاه بدراسة المنظور الشخصي للفرد، وهذا يشمل الطريقة التي يفكر بها الفرد، والطريقة التي يشعر بها ويعبر بها عن انفعالاته بالنسبة إلى فكرة أو شخص أو شيء ما؛ فالاتجاهات

هي التقييم المفضل أو التقييم غير المفضل لدى الفرد للشيء المستهدف. وهو مجموع استجابات القبول أو الرفض، إزاء موضوع ما أو موقف معين أو أي شيء في البيئة، التي تثير هذه الاستجابات (محمود منسي، ١٩٩١).

وهو الطريقة التي يفكر بها الفرد، والطريقة التي يشعر بها، ويعبر بها عن انفعالاته نحو الحاسوب، وتتضمن المشاعر السلبية و الإيجابية عن الحاسوب، ونقص الفهم عن الحاسوب (فاطمة فرير، ١٩٩٨). كما يعرف الاتجاه نحو الحاسوب على أنه: ميل الطالب للاستجابة بشكل إيجابي أو سلبي تجاه الحاسوب، ويمكن الاستدلال عليه من الدرجة التي يحصل عليها، من خلال المقياس الذي أُعِدّ لهذا الغرض (هدى أنور، ١٩٩٩).وهو مجموعة المشاعر والإدراكات والتصورات، التي تدفع الطالب للاستجابة الموجبة أو السالبة نحو الحاسوب (عايد حمدان غزاوي ومحمد ذيبان الهرش، ١٩٩٩). ويعرف "محمد حسين" (٢٠٠٤) الاتجاه نحو الحاسوب بأنه: آراء الفرد وأفكاره وشعوره أو استجابته الانفعالية التي يتخذها نحو الحاسوب؛ مما يؤثر بصورة سلبية أو إيجابية في سلوكه عندما يتعلم منه أو يتعلم عنه.

لذا تعد الاتجاهات كمؤشرات، نتوقع في ضوئها سلوكًا معينًا مميزاً للفرد في مواقف لاحقة، فاتجاه الطلاب نحو الكتب المدرسية ربما يؤثر في قدرتهم على تعلم القراءة، واتجاههم نحو المدرسة

وبرامجها ربما يؤثر في سلوكهم وقدرتهم على التعلم في المدرسة، واتجاه الفرد نحو المؤسسة التي يعمل بها، والمشرفين على العمل والآلات التي يستخدمها يؤثر في جودة أدائه؛ فكما أن الفرد ربما يميل إلى أنشطة معينة؛ أي: يفضل ممارستها؛ كذلك ربما يكون لديه اتجاه إيجابي أو سلبي بدرجة ما نحو مؤسسات، أو مجموعات من الأفراد، أو شخصيات، أو موضوعات، أو ممارسات، أو عادات، أو مفاهيم، أو أفكار معينة (صلاح علام، ٢٠٠٠).

وقد أدى تعاظم استخدام الحاسوب في المنظمات التربوية والتجارية، إلى اهتمام الباحثين بدراسة الاتجاه نحو الحاسوب؛ فيرى "كيرنان" Kernan أن الزيادة الهائلة في أجهزة الحاسوب في المنظمات والمواقع التربوية في السنوات العشر الأخيرة، أدت إلى زيادة الاهتمام بقلق الحاسوب والاتجاه نحوه، ويذكر "أسكر" Askar أن اتجاهات الطلاب نحو التعليم بمساعدة الحاسوب عامل أساسي في الاعتماد على أجهزة الحاسوب كتكنولوجيا تربوية، والجدير بالملاحظة أن أجهزة الحاسوب ليست محايدة؛ أي أن للطلبة اتجاهات إيجابية أو سلبية نحو أجهزة الحاسوب(فاطمة حلمي فرير، ١٩٩٨).

وعلى الرغم من انتشار تكنولوجيا الحاسوب، فإن الاتجاهات الحقيقية نحو الحاسوب ليست موجبة كما يتوقع بعضهم؛ فالحاسوب مقبول على أنه نتاج للتقدم، ولكن نجد بعض الأفراد يهتمون بتأثيره

في حياتهم؛ فتقديم الحاسوب إلى المجتمع الحديث أدى إلى الاهتمام بردود الأفعال الوجدانية نحوه؛ فعندما يتعرض الأفراد لأول مرة للحاسوب يصدرون استجابات متعددة متحمسة وسريعة للسيطرة على المهارات الضرورية للتطبيق الفعال للحاسوب، ومع ذلك نجد أنه بالنسبة لأفراد آخرين تكون الخبرة غير سارة، هؤلاء الأفراد يظهرون قلقًا كبيرًا نحو الحاسوب عندما يحتاجون إلى تعلمه، أو تعلم كيفية استخدامه، وفي الواقع نجد أن تقديم الحاسوب في وجود المشاعر السلبية يؤدي إلى الفشل في تحقيق الأهداف (الشناوي عبدالمنعم، ١٩٩٨). ويؤكد "أيكن" Aieken حاجتنا إلى دراسات لتعرف الاتجاهات نحو الحاسوب؛ حيث إن مثل هذه الدراسات يمكن أن تكون مفيدة لمخططي المناهج، وأيضًا للذين يقيمون التعليم على أساس استخدام الحاسوب، كما أن نجاح الأساليب والطرق التربوية الجديدة أو فشلها، تقوم جزئيًا على أساس الاتجاهات الإيجابية أو السلبية للطلبة. ويرى "جونسون" Johnson أن اتجاهات الطلاب ذات أهمية حاسمة في النجاح أو الفشل للطرق والوسائط التربوية؛ لأن رد الفعل السلبي يمنع ويعوق التعلم، في حين أن ردّ الفعل الإيجابي يجعل الطلاب أكثر تلقيًا واستقبالاً للنشاط التعليمي (فاطمة فرير، ١٩٩٨). ويحذر "جريسولد" Griswold من أن الاتجاه السلبي نحو استخدام الحاسوب، يزيد من

مقاومة التعلم عن الحاسوب ومن الحاسوب. ويؤثر في مدى قبول التكنولوجيا الحديثة أو استخدامها (محمد كامل عبدالموجود، ١٩٩٦).

٣- قلق الحاسوب Computer Anxiety:

إن ما يعانيه الكثير من الطلاب اليوم بشأن تعلم علوم الحاسوب ومهاراته، والذي يتمثل في خوفهم من هذه المادة الدراسية، وتجنب دراستها، وعدم إقدامهم على استخدام الحاسوب لإنجاز الكثير من المهام؛ كتخصص منفرد، أو كاستخدام دخل كافة مجالات حياتنا المعاصرة وفي مختلف المهن والأعمال، أو كتطبيق نال جزءاً كبيراً في أغلبية المقررات الجامعية هو ما يعنيه مصطلح قلق الحاسوب (إبراهيم الفار، ٢٠٠٢). ويعد قلق الحاسوب حالة من حالات القلق النوعي، وهو قد لا يرتبط فقط بشعور الفرد بالقلق أثناء تعامله مع الحاسوب في المدرسة أو الجامعة أو غيرهما، وإنما أيضًا يرتبط بتجنب الفرد استخدامه في إنجاز الكثير من المهام. وهو كيفية استجابة الفرد للتفاعل أو توقع التفاعل مع نظم معالجة البيانات أو المعلومات آليًا، وتتضمن هذه الاستجابة أحد أمرين؛ إما القلق المرتفع أو الثقة عند التعامل مع الحاسوب (فاطمة فرير، ١٩٩٨). كما يعرف بأنه: مجموع استجابات الفرد على مقياس قلق الحاسوب، والتي تعبر عن ردود الأفعال الوجدانية المثارة لديه، وتعبر عن عدم ألفته بالحاسوب وخوفه من

استخدامه في المواقف المختلفة؛ نظراً لمخاوفه التي تتعلق بالتحصيل فيه، بالإضافة إلى عدم قابليته للتعامل معه، أو متابعة التطورات السريعة في مجاله (الشناوي عبدالمنعم، ١٩٩٨).

وقلق الحاسوب هو مقاومة التفكير في تكنولوجيا الحاسوب، والخوف منه، بالإضافة إلى أفكار الفرد العدوانية عن الحاسوب، وينتج عن انخفاض أو قلة الألفة بالحاسوب؛ فيمكن أن يُظْهِرَ بعض الأفراد قلقًا نحو الحاسوب، بغض النظر عن تعرضهم له، إلا أن الخبرة في الحاسوب ليست وحدها كافية للتخلص من قلق الحاسوب، ويبدو أن الدرجة التي يُستَخدَمُ بها الحاسوب بفاعلية يمكن أن تتأثر بقلق الحاسوب؛ فكلما ارتفع مستوى قلق الحاسوب انخفض مستوى التحصيل فيه (الشناوي عبدالمنعم، ١٩٩٨).

ويعرف "إبراهيم الفار" (٢٠٠٢) قلق الحاسوب بأنه: شعور الفرد وإحساسه بالقلق عند استخدامه للحاسوب، أو محاولة التهرب من استخدامه. ويعرف "محمد حسين" (٢٠٠٤) قلق الحاسوب بأنه حالة نفسية يشعر بها الفرد عند تعامله مع الحاسوب؛ في التعلم منه أو التعلم عنه، تجعله يشعر بحالة من التوتر والخوف والعصبية؛ مما قد يؤثر بصورة سلبية في مستوى تحصيل هذا الفرد، ومن ثم فمن المتوقع أن توجد علاقة بين النجاح في التعليم المعزز بالحاسوب ومستوى قلق الحاسوب لدى المتعلمين.

لقد ظهر في السنوات الأخيرة تمييز بين القلق كسمة من سمات الشخصية (شبه دائمة)، وبين القلق كحالة من حالات السلوك الإنساني (مؤقتة)، إلا أن معظم هذه البحوث تتجاهل أن العلاقة بين القلق والتعلم علاقة منحنية، وهي علاقة تؤكد أن هناك حداً أمثل للقلق-عند المستوى المتوسط منه- يؤدي إلى فعالية التعلم والتحصيل، أما المستويات المرتفعة والمنخفضة من القلق فإنها تؤدي إلى تعطيل عملية التعلم، لذا يجب أن يوضع في الحسبان قدرة المتعلم وطبيعة المعالجة التي تتفاعل مع طبيعة القلق، أضف إلى ذلك أن الأفراد يستجيبون للقلق بطرق مختلفة؛ فبعضهم ينسحب، وبعض يستجيب باندفاعية، وبعض الآخر يحاول أن يتحكم في الموقف. وبصفة عامة، يمكن القول بأن القلق من الانفعالات التي يجب الاهتمام بها في السياق التربوي؛ وخاصة أن معظم النظم التعليمية تستثيره بالفعل؛ ومن ذلك: بعض أساليب التدريس، وبعض نظم الامتحانات والتقويم (فؤاد أبو حطب وأمال صادق، ١٩٩٦).

وعلى الرغم من الأهمية المتزايدة للحاسوب في العصر الحالي وفي المستقبل، فقد لاحظ الكثير من التربويين والباحثين بأن الخوف من استخدام الحاسوب والرهبة من التعامل معه، وتجنب الاستفادة منه، ومعارضة تطبيقاته حالات ناتجة عن قلق الحاسوب الذي يؤثر سلباً في أداء الطلاب في تلك المقررات (إبراهيم الفار، ٢٠٠٢).

وفي السنوات الأخيرة، لم يلق موضوعٌ اهتمامًا شديدًا لدى الباحثين، مثلما لقيه موضوع قلق الكمبيوتر Computer Anxiety؛ حيث إن تزايد استخدام الحاسوب في مؤسسات التربية والأعمال، قد حَثّ هؤلاء الباحثين على الاهتمام بدراسة قلق الحاسوب، وتعرف أبعاده وطرق قياسه. ويجب الاهتمام بالبحث في مجال قلق الحاسوب؛ حيث يعزي هذا الاهتمام إلى قدرة هذه المتغيرات على قياس المهارات المرتبطة بالحاسوب، وقد تبين من الناحية التجريبية أن الطلبة مرتفعي قلق الحاسوب، لديهم ضعف في أداء المهام التي يؤدونها باستخدام الحاسوب (فاطمة فرير، ١٩٩٨).

وعندما ظهر تعلم الحاسوب كثقافة تكنولوجية جديدة، هدفه الكفاءة في الاستخدام المنظم للمعلومات، يعتقد الأفراد أحيانًا أنهم أميون وظيفيًا إذ كانت تنقصهم المهارة في مجال تكنولوجيا المعلومات؛ فالحياة بدون الحاسوب تعوق مشاركة الأفراد الفعالة في أنشطة المجتمع اليومية؛ وعندئذ سيحتاج الطلاب إلى تعلم الحاسوب في السنوات الأولى من العمر، ومع ذلك فاكتساب المعرفة ربما يُكْبَتُ أو يُمْنَعُ بوساطة الخوف من التكنولوجيا الجديدة وقلق الحاسوب، وقد أُدرِكَ قلق الحاسوب على أنه كمتغير تعليماتي أو تدريسي Instructional Variable مهم في استمرار دافعية المتعلمين،

ويمكن أن تَحُدّ ظاهرة قلق الحاسوب من أداء المتعلم، ويمكن أن تثبط التنفيذ الناجح للحاسوب بحجرة الدراسة (الشناوي عبدالمنعم، ١٩٩٨).

وبرغم التزايد المستمر في أعداد الطلاب المطلوب منهم استخدام الحاسوب؛ سواء في كلية التربية أو غيرها من مجالات التعليم الأخرى، إلا أنه لوحظ عدم شعور كثير من الطلاب بالراحة في استخدام الحاسوب؛ حيث يشعر الطلاب بدرجات متباينة من القلق، عندما يطلب منهم استخدام الحاسوب أو حتى تعلم استخدامه (فاطمة فرير، ١٩٩٨).

وأكد كثير من الباحثين أهمية دراسة قلق الحاسوب، بوصفه مشكلة تواجه الطلاب في تحصيلهم بمراحل التعليم العام أو التعليم الجامعي؛ فقد بَيّنَ هؤلاء الباحثون وجود ارتباط بين قلق الحاسوب ومستوى تحصيلهم، وتميل طبيعة هذه العلاقة إلى أن تكون علاقة عكسية؛ أي أن درجة الأداء العالية يقابلها قلق حاسوبي منخفض والعكس؛ فإن درجة الأداء المنخفض يقابلها قلق حاسوبي مرتفع (إبراهيم الفار، ٢٠٠٢).

٤- دافعية الإنجاز Achievement Motivation:

يذكر "بروفي" (Brophy, 2010) أن وجهات النظر المعاصرة، تربط الدافعية بمهارات تفكير المتعلم، والعمليات الانفعالية، والأفكار، والمعتقدات والأهداف، والتطلعات، والأوضاع، والعلاقة

التفاعلية بين المتعلم والبيئة. إن تصميم بيئة التعلم الافتراضية تختلف عن تلك في التعليم التقليدي. ومن أهم العوامل التي يجب أخذها في الحسبان في هذا الموضوع، الدافعية نحو التعلم. ويعرف "محمد عبدالسلام غُنَيْم" (١٩٩٤) الدافعية بأنها: رغبة الفرد في تحقيق الهدف في ضوء مستوى نجاح، على الرغم مما يواجهه من عقبات أو صعوبات. ويعرفها "سيد الطواب" (١٩٩٨) بأنها: العملية التي يُدْرَكُ فيه الإنجاز بمعايير التفوق، وأن يخبر الشعور الطيب أو غير الطيب في مواجهة النجاح أو الفشل. إن الطلاب الذين لديهم مستويات إنجاز مرتفعة يتعلمون ويستجيبون للمثيرات المختلفة بصورة أسرع وأكثر دقة من الطلاب ذوي الإنجاز المنخفض، بشرط أن تكون هذه الأعمال أو المثيرات غير روتينية؛ كما يجب أن تقدم تحدياً كافياً لما لمرتفعي الدافعية من حماس ورغبة في الأداء، وتتمتع شاشة البرمجيات بمثل هذه الشروط؛ مما يتوقع معه أن ينجز الأفراد مرتفعو الدافعية، بصورة أفضل من منخفضي الإنجاز في التعليم المعزز بالحاسوب.

ويذكر "هارتنت وآخرون" (Hartnett, George, & Dron, 2011) أن الدافعية، هي العملية الموجهة نحو تحفيز المتعلم ورفع نشاطه وزيادته، وتؤثر الدافعية في ماذا نتعلم، وكيف نتعلم، ومتى وكيف نختار التعلم.

ويؤكد "هارتنت وآخرون" (Hartnett et al., 2011) أن الأبحاث التي تناولت الدافعية في بيئات التعلم الافتراضي، اتخذت منحنيين؛ الأول القائم على نموذج في السمات، والذي يرى أن الدافعية سمة أو خاصية في شخصية المتعلم، وأن المتعلم في بيئة التعلم الإلكتروني يمتلك الدافعية بشكل جوهري أو أساسي، أما الاتجاه الآخر فإنه يرى من الضروري تصميم بيئة التعلم الإلكتروني؛ من أجل دعم دافعية المتعلم وزيادتها

ففي مجال التعلم، يتعرض المتعلمون أثناء المواقف التعليمية التي يمرون بها، لبعض الخبرات التعليمية التي ترتبط بالنجاح والفشل، تبعًا لمستوى الصعوبة والسهولة وتقديراتهم لذواتهم، في المواقف التي يتعرضون لها، ويختلف أداء المتعلم في هذه المواقف تبعًا لدوافعه، والتي تسهم بدرجة كبيرة في كيفية مواجهتها (محمد عبدالسلام غنيم، ١٩٩٤). وبين "كيم وفريك" (Kim & Frick, 2011) وجود أربعة عوامل أساسية تؤثر في دافعية المتعلم؛ هي: الاهتمام، وإدراك أهمية التعلم، والثقة بالنفس، والرضى، وارتباط هذه العوامل بشكل جيد مع التعلم الذاتي المباشر، سيمكن المتعلم من تحقيق أهداف التعلم بنجاح. وتوافر الدافعية في التعلم يوجه سلوك المتعلم ويدفعه، ويؤدي من ثم إلى زيادة في التحصيل واكتساب السلوك المطلوب؛ فبذل الجهد في التعلم ليس كافيًا بدون الدافعية للحصول على تعلم فعّال، ويجب أن

ترتبط الدوافع للتعلم والاهتمام بالعمليات العقلية والجهد معاً (علي هود باعباد، وتوفيق أحمد مرعي، ١٩٩٦).

والدوافع ذات أهمية كبيرة في تحفيز ميل الفرد نحو التعلم، وتعد أساسية في عملية التعلم؛ ومن ثم تعد الدافعية من الشروط الأساسية التي يتوقف عليها تحقيق الهدف من عملية التعلم، في أي مجال من مجالاته المتعددة؛ سواء في تعلم أساليب التفكير وطرقه، أو تكوين الاتجاهات والقيم، أو تحصيل المعلومات، أو في حل المشكلات، إلى آخر جميع أساليب السلوك المكتسبة، التي تخضع لعوامل التدريب والممارسة (هشام الخولي، ٢٠٠٢).

وقد بينت نتائج الكثير من الدراسات (محمد مقداد،٢٠١٠؛ إبراهيم النقيثان،٢٠١٠؛ Nehme,2010)، أنه لا بد من الأخذ في الحسبان عوامل الموقف التعليمي خلال تصميم بيئة التعلم، وتحديد الأهداف، وفتح باب المناقشات والاختيارات أمام الدارس؛ لإيجاد دافع نحو استمرار عملية التعلم، واستراتيجيات زيادة الدافعية في موقف التعلم العادي، لا تكون بالضرورة فعالة في زيادة دافعية المتعلمين، وتختلف عن تلك في موقف التعلم الإلكتروني؛ لهذا يكون من الضروري التفكير في استراتيجيات أخرى تكون مناسبة للتعلم الإلكتروني، وأنه لابد من إيجاد استراتيجيات أكثر مناسبة للتعلم الإلكتروني؛ منها نموذج الانتباه والملاءمة والثقة.

التوصيات:

في ضوء ما سبق عرضه، يمكن تقديم بعض التوصيات على النحو الآتي:

١. تفعيل دور التعليم الافتراضي والتعليم عن بُعد بوسائله المختلفة، في الجامعات المصرية. وهذا يتطلب من واضعي السياسات أخذ الموضوع بجدية، والسرعة في تنفيذه.

٢. تدريب أعضاء هيئة التدريس على البرامج اللازمة لإنشاء بيئات التعلم الافتراضية؛ فقد بينت دراسة "بيراكتر" (Bayraktar, 2000) أن البيئات المعدة بوساطة المتخصصين، كانت أكثر تأثيراً من تلك المعدة من قبل آخرين.

٣. إقامة ندوات مستمرة للطلاب تتناول الكمبيوتر والاتجاهات الحديثة المرتبطة باستخدامه في التدريس، وأهميته في الحياة ؛ بهدف خفض مستوى القلق لدى الطلاب، وتنمية اتجاهاتهم نحو تلك الاستخدامات الحديثة للكمبيوتر في مجال التعليم؛ مما يمكنهم من التفاعل بفاعلية، والاستفادة القصوى من بيئات التعلم الافتراضية.

٤. الاستفادة من البحوث والدراسات المعرفية التي تتناول خصائص الطلاب، ووضعها في الحسبان عند إعداد بيئات التعلم الافتراضية؛ فلكل فرد طبيعته الخاصة والمتفردة؛ حيث يجب

التنوع في تصميم هذه البيئات، والتنوع في طرق عرضها، بما يلائم الفروق الفردية بين الطلاب، واستعداداتهم المتباينة إلى حد ما، يمكن أن يطلق عليه "البرمجة الفردية".

٥. العمل على تغيير اتجاهات بعض أعضاء هيئة التدريس السلبية، نحو استخدام الكمبيوتر وتكنولوجيا التعليم في عملية التعليم والتعلم، والقضاء على الاعتقاد السائد عند بعضهم بأن الكمبيوتر يمكن أن يحل محلهم؛ فمثل هذه الاتجاهات من شأنها أن تعيق هذا النوع من التعليم، ويمكن تغيير ذلك عن طريق الدورات التدريبية والندوات وورش العمل.

٦. دراسة القدرات العقلية المرتبطة بما يسمى بالواقع الافتراضي Virtual Reality.

٧. تعرُّف ما إذا كانت هناك قدرة عقلية جديدة Technology Ability-غير القدرات المعرفية المعروفة-ظهرت بظهور التوسع الكبير في التكنولوجيا بصفة عامة، وتكنولوجيا الحاسبات بصفة خاصة.

المراجع:

أولًا: المراجع العربية:

إبراهيم النقيثان (2009). اتجاهات الدارسين نحو استخدام التقنية في التدريس الجامعي، **ندوة تنمية أعضاء هيئة التدريس في مؤسسات التعليم الجامعي**، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض.

إبراهيم عبد الوكيل الفار (2000). **إعداد وإنتاج الوسائط المتعددة التفاعلية**. طنطا: الدلتا لتكنولوجيا الحاسبات.

إبراهيم عبد الوكيل الفار (2002). **بحوث رائدة في تربويات الحاسوب، استخدام الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات في عمليتي التعليم والتعلم**. طنطا: الدلتا لتكنولوجيا الحاسبات.

ادوارد الحمدانى (2006). التعلم الالكتروني فوائده ومتطلباته. **مجلة رسالة التربية بسلطنة عمان**، 13، 47-48.

جميلة شريف محمد خالد (2008). أثر استخدام بيئة تعّلم افتراضية في تعليم العلوم على تحصيل طلبة الصف السادس الأساسي في مدارس وكالة الغوث الدولية في محافظة نابلس. **ماجستير غير منشورة**، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.

جودت سعادة (2003). **استخدام الحاسوب والإنترنت في ميادين التربية والتعليم**. فلسطين: الشروق.

سيد الطواب (1998). **علم النفس التربوي والتعلم**. القاهرة: الأنجلو المصرية.

الشناوي عبد المنعم الشناوي (1998). **دراسات في علم النفس التربوي**. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية

صلاح الدين محمد توفيق، ماهر إسماعيل صبري (2005). **التنوير التكنولوجي وتحديث التعليم**. القاهرة المكتب الجامعي الحديث .

صلاح الدين محمود علام (2000). **القياس والتقويم التربوي والنفسي أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة**. القاهرة: دار الفكر العربي.

عبد الرحمن العيسوي (1997). **قاموس مصطلحات علم النفس الحديث**. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.

عبد الرحمن المحارفي (2009). حفزات ومعوقات استخدام بيئة التعلم الإلكترونية الشخصية بالتطبيق على مقررات المحاسبة في البيئة السعودية. **المؤتمر العلمي الثاني عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بعنوان تكنولوجيا التعليم الالكتروني بين تحديات الحاضر وآفاق المستقبل"**، مصر في الفترة: 2009/10/28 إلى 2009/10/29.

علي محمد الديب (1997). اتجاهات المعلمين نحو علم النفس التربوي وعلاقته بالإنجاز الأكاديمي، دراسة مقارنة بين المصريين والعمانيين، **مجلة علم النفس**، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ص ص8-31.

علي هود باعباد، وتوفيق أحمد مرعي (1996). تقييم طلبة جامعة صنعاء لاستراتيجيات تعلمهم لمقررات الجامعة، **مجلة اتحاد الجامعات العربية**، 31، ص ص199 – 227.

غزاوي عايد حمدان، والهرش محمد ذيبان (1999). اتجاهات طلبة الصف الأول الثانوي في بعض المدارس الأردنية نحو برنامج الحاسوب اللغوي التنبؤ" وتقويمهم لهذا البرنامج، **مجلة كلية التربية**، جامعة المنصورة، (4)، ص ص153-181.

فاطمة حلمي حسن فرير (1998). الجنس وكل من الخبرة السابقة والخبرة المباشرة والتحصيل الدراسي وعلاقتها بقلق الكمبيوتر والاتجاه نحوه، **المجلة المصرية للدراسات النفسية**، 18(8)، ص ص127-170.

فتح الباب عبد الحليم سيد (1995). **الكمبيوتر في التعليم**. القاهرة: عالم الكتب.

فرج عبد القادر طه (1999). **أصول علم النفس الحديث**، ط3. الإسكندرية: دار المعارف.

فؤاد أبو حطب، وآمال صادق، (1996). **علم النفس التربوي**، ط5. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

كمال الدسوقي (1998). **ذخيرة علم النفس**. القاهرة: الدار الدولية للنشر والتوزيع.

محمد الهادي (2005). **التعليم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت**. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.

محمد حسين (2004). العوامل المعرفية وغير المعرفية المرتبطة بالنجاح في التعليم المعزز بالحاسوب. **دكتوراه غير منشورة**، كلية التربية، جامعة بني سويف.

محمد عبد السلام سالم غنيم (1994). أثر التفاعل بين مستويات الإنجاز ومواقف النجاح والفشل على سرعة التعلم، **المجلة المصرية للدراسات النفسية**، 9، ص ص109-131.

محمد كامل عبد الموجود (1996). الاتجاه نحو الحاسوب بعد دراسة مقرر فيه لدى عينة من طلاب كلية التربية- جامعة المنيا – في ضوء متغيري وجهة الضبط والجنس "دراسة سيكومترية"، **المؤتمر العلمي الثالث**، مجلد (2)، كلية التربية، جامعة المنيا، الفترة من 14 إلى 15 مايو، ص ص405-433.

محمد مقداد (2010). الدافعية إلى التعليم لدى طلبة التعليم الإلكتروني، **مؤتمر التعليم الإلكتروني في تعزيز مجتمعات المعرفة**، من 9 إلى 11 مارس، البحرين.

محمود عبد الحليم منسي (1991). **علم النفس التربوي للمعلمين**. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.

منى هادي صالح (2013). دراسة إمكانية تطبيق بيئة تعليم افتراضية في المؤسسات التعليمية. **مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية** الجامعة العدد الخاص بمؤتمر الكلية. بغداد.

هدى أنور محمد (1999). دراسة تقويمية لأثر الكمبيوتر على التصميم الفني والتفكير الابتكاري، والاتجاه نحوه بين طلاب التربية الفنية بكليتي التربية والتربية النوعية، **مجلة البحث في التربية وعلم النفس**، جامعة المنيا، 13(2)،260-296.

هشام محمد الخولي (2002). **الأساليب المعرفية وضوابطها في علم النفس**. القاهرة: دار الكتاب الحديث.

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

Baker, R. (2003). A Framework for Design and Evaluation of Internet-Based Distance Learning Courses Phase One-Framework Justification, Design and Evaluation. **OJDLA**, 3-25.

Bayraktar, S. (2002). A Meta-Analysis of the Effectiveness of Computer-Assisted Instruction in Science Education, **Journal of Research on Technology in Education,** 34(2), 173-88.

Brophy, J. (2010). **Motivating students to learn**. Taylor & Francis.

Coates, L. & Stephens, L. (1990). Relationship of Computer Science Aptitude with Selected Achievement Measures, Journal of Research and Development in Education**, 23(3), 162-64.**

Dillenbourg, P. (2000). Virtual learning environments. **Eun conference: "learning in the new millennium: building new education strategies for schools**". Bonn, Germany.

Hartnett, M., George, A., & Dron, J. (2011). Examining motivation in online distance learning environments: Complex, multifaceted and situation-dependent. **The International Review of Research in Open and Distance Learning**, 12(6), 20-38.

Keller, J. (2008). First principles of motivation to learn and e3-learning. **Distance Education**, 29(2), 175-185.

Kim, K. & Frick, T. (2011). Changes in student motivation during online learning. **Journal of Educational Computing Research**, 44(1), 1-23.

Mario, B. & Martin, O. (2000). Implementing Virtual Learning Environments: Looking for Holistic Approach. **Educational Technology & Society**, 3(3) 1436-4522.

Nehme, M. (2010). E-learning and students'motivation. **Legal Education Review**, 20(1/2), 223-227.

Rastomji, D. (1987). A Validity Estimate of a Computer Aptitude Test as it Differentiates Between Computer Languages while Controlling for Age, Sex, and ACT Scores, **Dissertation Abstract International**, 48(4b), 1987-1989.

VanHarmelen, M. (2006). Personal Learning Environments. Proceedings of the 6th. **International Conference on Advanced Learning Technologies** (ICALT'06), IEEE