المجلة العلمية للتربية الخاصة
ISSN : 2682-2857
The Online ISSN : 2682-423x
المجلد03/العـدد: 02 (يونيو2021)، ص ص 81 - 118

التعلم الافتراضي كمدخل لتمكين الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في ضوء الاتجاهات الحديثة

Virtual learning as an entrance for empowering students with special needs considering recent trends

د /السيد خيري داود[1]
[1] كلية التربية جامعة الأزهر جمهورية مصر العربية sayedkhairy290@gmail.com

تاريخ الاستلام: 2021/01/28 تاريخ القبول: 2021/05/23

مستخلص البحث:

هدفت الدراسة إلى التعرف على أهمية التعلم الافتراضي والكشف عن دوره في تطوير التعليم وتمكين ذوي الاحتياجات الخاصة على ضوء الاتجاهات الحديثة، واستخدمت المنهج الوصفي لتحقيق ذلك الهدف، وقد تناولت الدراسة مفهوم التعلم الافتراضي، وفلسفته وأهميته في ضمان جودة التعليم، ومتطلبات تطبيقه وغير ذلك، ثم عرض مفهوم ذوي الاحتياجات الخاصة، وتصنيفهم، والاتجاهات الحديثة في تمكينهم من خلال التكنولوجيا الحديثة ، واستكمالاً للدراسة تم عرض دور التعلم الافتراضي في تمكين الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة، وختاماً توصلت الدراسة إلى عدد من المقترحات والتوصيات للمساهمة في تطبيق التعلم الافتراضي ودوره في تمكين ذوي الاحتياجات الخاصة.

كلمات مفتاحية: التعلم الافتراضي، تمكين الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة، الاتجاهات الحديثة.

Abstract:

The study aimed at recognizing the importance of virtual learning and revealing its role in developing education and empowering people with special needs in light of recent trends, and it used the descriptive approach to achieve that goal. The study dealt with the concept of virtual learning, its philosophy and its importance in ensuring the quality of education, the requirements for its application, and so on. Presenting the concept of people with special needs, classifying them, and recent trends in empowering them through modern technology, and as a continuation of the study, the role of virtual learning in empowering students with special needs was presented. Finally, the study reached several proposals and recommendations to contribute to the application of virtual learning and its role in empowering people with special needs.

Keywords: Virtual learning, empowering students with special needs, recent trends.

مقدمة :

لقد تزايد الاهتمام بمفهوم التعلم الافتراضي Virtual Learningمنذ بدايات العقد الأول من الألفية الثالثة ولا يزال؛ والذي يؤكد على المبادأة والاستقلالية والتحرر من التبعية المفرطة في اكتساب الخبرات والتمكن من الحصول عليها ومعايشتها من أجل توليد خبرات جديدة، وذلك خلافاً لما يتم في التعلم التقليدي، ومن ثم فإن التعلم الافتراضي يعد أحدث صيغ منظومة التعلم الذي يمكن أن يتم بطريقة غير مباشرة مسايرة للتوجهات الحديثة داخل منظومة التعلم عن بعد Distance Learning.

ومع تغير النظرة الحديثة للتعليم من أنه ليس مجرد نقل للمعرفة، بل من الأحرى توظيف تلك المعرفة في تطبيقات واستخدامات نافعة ومفيدة في تلبية حاجات المجتمع، فقد كان لزاماً على التربويين ضرورة اقتراح نماذج جديدة تستهدف تغييراً حقيقياً في العملية التعليمية داخل منظومة التعلم برمتها؛ ومن ثم ظهر التعلم الافتراضي Virtual Learning كنموذج من نماذج التعليم عن بُعد من أجل تطوير

وتحسين جودة العملية التعليمية ومواجهة زيادة الطلب الاجتماعي على التعليم ولا سيما التعليم الجامعي.

ونظراً لما يوفره هذا النمط من التعلم من عناصر إيجابية مثل مرونة الدراسة من جهة التوقيت الزمني والعمر والوضع الاجتماعي والمهني ومكان الإقامة وهو ما يتعذر الاستفادة منها من خلال أنظمة التعليم التقليدية، (رجم، دادن، ٢٠١٥، ص ٨٨). مما يعود بالنفع على الطلاب من ذوي الاحتياجات الخاصة ويمكنهم من المساواة بأقرانهم العاديين.

ويُعرف التعلم الافتراضي على أنه: ذلك التعليم الذي يتم عبر الوسائط التكنولوجية الحديثة، ويكون فيه للمتعلم القدرة على التعلم من خلال ما يقدم له من برامج، بينما يكون المعلم بمثابة الموجه والمرشد، ويتم ذلك في المؤسسات التعليمية أو المراكز التعليمية أو المنزل. ويتسم التعلم الافتراضي بخاصية التفاعل بين المتعلم والمادة التعليمية المعدة، ويتم التغلب على اللقاء المباشر بين المعلم والمتعلم من خلال المحادثات والحوار والمختبرات الافتراضية بهدف متابعة نمو المتعلم وتقدمه وإتاحة الفرصة لتحسين أداءاته (نوار، ٢٠٠٩، ص ٣٢).

والواقع أن التعلم الافتراضي يعد ابتكاراً ملحوظاً في تاريخ التعليم، لكونه بديلاً تربوياً يساعد على تغيير سياقات التعلم التقليدية(Hunter, Smith, 2008,p1) وأنه يعتبر تطوراً طبيعياً لبرامج التعليم عن بعد، والتي مرت بمراحل هي (١) التعليم بالمراسلة (نقل المواد التعليمية المطبوعة من خلال البريد). (٢) الوسائط المتعددة. (٣) تكنولوجيا المعلومات (المؤتمرات السمع بصرية، والبث الإذاعي والتلفزيوني). (٤) البيئة الافتراضية، والتي تعتمد على شبكة الإنترنت (وزارة التعليم العالي، ٢٠٠٣، ٤).

ويكتفى الباحث هنا بما ذكره بعض التربويين من أن التعلم الافتراضي سيكون نظاماً رئيساً من نظم التعليم في القرن الحادي والعشرين (Miltiado, 1999,p 2)، وأن هذا التعلم الذي يتضمن قاعات الدراسة (الفصول) الافتراضية، ربما يكون له أثر عظيم على طبيعة التعليم برمته من أي ابتكار آخر منذ اختراع الطباعة. وأن مختلف المنظمات التربوية تحث على الاهتمام بكافة أنواع التعلم الإلكتروني، بما في ذلك التعلم الرقمي والافتراضي، والعمل معاً من أجل "تعليم ممتاز"، كما دعا الكثير من رواد التكنولوجيا العديد من الآباء والأمهات لزيادة التعلم عبر الإنترنت في البيت والمدرسة

(**McDonald**, 2002,p23). فهو بذلك يصبح نوعاً من التعلم الذاتي، لتقوم به المؤسسات التعليمية المتميزة من أجل تعزيز الميزة التنافسية لها بين المؤسسات الأخرى.

والجدير بالذكر أن أي مجتمع من المجتمعات الإنسانية لا يكاد يخلو من وجود أفراد ذوي احتياجات خاصة، إلا أن الفرق يظهر في طبيعة نظرتها وتعاملها مع هذه الفئة من فئات المجتمع، فلكل مجتمع خصوصيته التاريخية والحضارية، ومنظومة من القيم والمعايير الاجتماعية التي تحكم تصرفات أفراده، وتحدد نظرتهم إلى مختلف أمور الحياة، ومن المسلم به أن المجتمعات الإنسانية لا تخلو من المشكلات والصعوبات التي تواجه تلك الأفراد والجماعات، إلا أن حجم تلك المشكلات ونوعيتها يختلف من فئة لأخرى، ومن الفئات الاجتماعية التي تواجه مشكلات معقدة وحساسة في مختلف المجتمعات هي فئات ذوي الاحتياجات الخاصة، حيث إنهم أفراد يعانون نتيجة عوامل وراثية أو بيئية مكتسبة من قصور في القدرة على تعلم أو اكتساب خبرات أو مهارات أو أداء في الأعمال التي يقوم بها الفرد العادي السليم المماثل لهم في العمر والخلفية الثقافية أو الاقتصادية أو الاجتماعية" (فراج، ٢٠٠١، ص ١٤).

والواقع أن قضية ذوي الاحتياجات الخاصة تعد من أخطر القضايا والمشكلات الاجتماعية في كل بلدان العالم، ولعل هذا ما يفسر الاهتمام المتزايد للمجتمعات والدول والمنظمات الدولية العديدة بتلك المشكلة، حيث تبذل جهوداً كبيرة للحد والتقليل منها، ومن ناحية أخرى تعمل على إدماج هذه الفئة اجتماعياً ومهنياً وتقديم العلاج والعناية اللازمة لها في جميع النواحي (الاجتماعية، والاقتصادية، والنفسية والصحية وغير ذلك) وتشمل تلك الجهود المبذولة مختلف المستويات من توفير الوسائل التكنولوجية الحديثة والإمكانيات المادية اللازمة أو من حيث تكوين إطارات ذات كفاءة ومتخصصة في ميدان التربية الخاصة واقتراح برامج للتمكين والتكوين والتأهيل وتعديلها بصفة مستمرة.

ولا شك أن تمكين ذوي الاحتياجات الخاصة ورعايتهم له جانب إيجابي تتميز به المجتمعات الراقية والمتطورة بالنظرة المجتمعية لتلك الفئة بأنها جزء من الثروة البشرية، مما يستلزم بالضرورة تمكين هذه الفئة ورعايتها والاستفادة منها إلى أقصى حد ممكن، والدين الإسلامي الحنيف يحثنا على ذلك ويوجهنا إلى احترام بعضنا البعض وأن الإنسان مهما كانت قدرته يجب أن يحترم غيره من أفراد المجتمع، فهو يتمتع بكامل

حريته وكرامته وأنه مكلف في حدود طاقته وقد دعي الإسلام إلى الرفق بذوي الاحتياجات الخاصة وحسن معاملتهم.

وفي ضوء ما سبق يتضح أن استخدام الوسائل التكنولوجية في تمكين الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة لها العديد من الإيجابيات التي تعود عليهم سواء كان ذلك من الناحية النفسية أم الأكاديمية أم الاجتماعية أم الاقتصادية، وأن التعلم الافتراضي باعتباره مدخلاً من مداخل التكنولوجيا الحديثة ونمطاً حراً من أنماط التعلم التي تقابل الاتجاهات التقليدية، يعد أحد السبل الكفيلة لتمكين الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة بما يتواكب مع مستجدات العصر التكنولوجية والمعرفية، وما تتضمنه المؤسسات التعليمية من إمكانية تطبيق الفصول الافتراضية بها، وكذا المختبرات والمكتبات الافتراضية كي تعد طلاباً لديهم من المهارات التكنولوجية ما تؤهلهم للقيام بأدوارهم كمواطنين صالحين في المجتمع يعملون على نفع أنفسهم وأسرهم ومجتمعهم على أكمل وجه ممكن، وبالتالي يتوقع أن يكون التعلم الافتراضي هو النظام السائد في التعليم مستقبلاً في كل أنحاء العالم.

مشكلة الدراسة:

نظراً للاهتمام المتزايد بالتعلم الافتراضي ووصفه بأنه أحد الأنماط الحديثة في التعلم المعتمدة على التكنولوجيا المتطورة ومدخل معاصر في النظم التربوية، فإن هذا الاهتمام يمكن عزوه إلى عدة أمور منها الاتساع الكمي في أعداد الملتحقين بالتعليم، حيث يساهم التعلم الافتراضي في توفير الوقت والجهد من خلال التعليم بطريقة أكثر استقلالية من قيود الزمان والمكان، وخاصة بالنسبة للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة بالإضافة إلى الانتقادات الكثيرة الموجهة إلى التعلم التقليدي والذي يكون التعليم فيه معتمداً على الحفظ والتلقين دون مراعاة جوانب التعلم الأخرى.

كما أثبتت بعض الدارسات التي تمت في مجال التعلم الافتراضي أنه يتمتع بأهمية بالغة في العصر الحالي لما حققه من نتائج عالية الجودة وتوقعات عالية للأداء للمجتمع المهني بكليته، فقد أكدت دراسة (جورجيت جورج ٢٠٠٨م) أن التعليم التقليدي في الوقت الراهن لم يضفي الجديد على المحتوى التعليمي ولا يستطيع وحده مواكبة الفكر العصري، وأن التعلم الافتراضي يعد أحد الحلول الجوهرية للتغلب على معظم القيود والتحديات التي تواجه التعليم التقليدي، والمساهمة في مواجهة زيادة

الطلب الاجتماعي على التعليم، والحد من أزمة الانفاق على التعليم لا سيما التعليم العالي، وبالتالي أصبح مكملاً للتعليم التقليدي، ولا يمكن الاستغناء عنه نهائياً، وأكدت دراسة (رجم و دادن، ٢٠١٥) على أن بيئة التعلم الافتراضي تساهم في القضاء على ظاهرة التلقين في التعليم وتحويل الطالب إلى طرف إيجابي، وإتاحة الفرص للاتصال والحوار البناء بين الطالب والأستاذ.

كما أوصت بعض الدراسات بضرورة الاهتمام بالتربية التكنولوجية من خلال بيئات التعلم الافتراضي ودمج المستحدثات التكنولوجية بالمناهج الدراسية، وتشجيع أعضاء هيئة التدريس بالجامعات على التدريس من خلال الفصول الافتراضية منها (دراسة أحمد٢٠٠٨م)، كما أوصى كل من (الدسوقي٢٠١٥م) و(المؤتمر العلمي الثاني بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس٢٠١٥م) بالسعي نحو زيادة الوعي الثقافي والاجتماعي لدى أفراد المجتمع بالتفاعل مع الفصول الافتراضية وخاصة الأفراد ذوي الاحتياجات الخاصة، ووضع معايير قانونية لاعتماد هذا النوع من التعلم كي يتم الاعتراف محلياً بالشهادات الممنوحة عن طريق هذا النظام.

هذا وقد أوصت بعض الدراسات بضرورة رعاية الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة من خلال دعم أنشطة وبرامج منظمات المجتمع المدني والجمعيات الأهلية العاملة في مجال رعاية وتربية ذوي الاحتياجات الخاصة بمختلف أشكال الدعم التكنولوجي والمادي والفني، وإنشاء مراكز بالجامعات للتدريب والتأهيل المهني لإكساب ذوي الاحتياجات الخاصة المهارات التي تمكنهم من العمل المهني ومساعدتهم على الحياة المستقلة وتحقيق جودة الحياة لديهم (الخالدي والكبيسي، ص ٢٠١٨).

وفي ضوء ما سبق جاءت فكرة الدراسة الحالية والتي تسلط الضوء على أهمية التعلم الافتراضي والكشف عن دوره في تمكين الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في ضوء الاتجاهات الحديثة، ومن ثم يمكن تحديد مشكلة الدراسة في مجموعة من التساؤلات يجاب عنها في محاور الإطار النظري.

١- ما الإطار الفكري والفلسفي للتعلم الافتراضي؟
٢- ما الاتجاهات الحديثة في تمكين ذوي الاحتياجات الخاصة؟
٣- ما دور التعلم الافتراضي في تمكين الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة؟

٤- ما المقترحات والتوصيات التي تسهم في تمكين ذوي الاحتياجات الخاصة على ضوء الاتجاهات الحديثة؟

أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية:

- تحليل ماهية التعلم الافتراضي وفلسفته وأهميته ومتطلبات تطبيقه.
- التعرف على الاتجاهات الحديثة في تمكين الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة.
- الكشف عن دور التعلم الافتراضي في تمكين الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة.
- وضع بعض المقترحات والتوصيات التي تسهم في تمكين ذوي الاحتياجات الخاصة من خلال التعلم الافتراضي والتكنولوجيا الحديثة.

أهمية الدراسة:

يتوقع أن تكون هذه الدراسة مفيدة، وذلك في ضوء النقص الواضح في مجالها ـ في حدود علم الباحث ـ وبما تلقى عليه الضوء خاصة في نشر ثقافة التعلم الافتراضي، وما تتضمنه من عرض هذا النمط الحديث من أنماط التعلم ودوره في تمكين الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة، سوف يكون ذلك موضع اهتمام وألفة للمنخرطين في العملية التربوية، إضافةً إلى ذلك فإن نتائج الدراسة يتوقع أن تكون مفيدة للقائمين على التعليم بصفة عامة؛ وخاصة مجال التربية الخاصة والمسارات المستقبلية لها فيما يتعلق بتطبيق أنظمة التعلم الافتراضي في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة واستخدام ذلك من أجل تطوير العملية التربوية وتحسين جودة الحياة لديهم.

منهج الدراسة:

استخدمت المنهج الوصفي من أجل الإجابة على تساؤلات الدراسة، حيث يتناسب هذا المنهج مع أهداف الدراسة وهو "أسلوب يعتمد على دراسة الواقع أو الظاهرة كما توجد في الواقع وتسهم بوصفها وصفاً دقيقا ويعبر عنها تعبيراً كيفياً أو كمياً (عبيدات وآخرون، ٢٠١٠، ص ١٩١)، وذلك للتعرف على أهمية التعلم الافتراضي والكشف عن دوره في تمكين ذوي الاحتياجات الخاصة على ضوء الاتجاهات الحديثة.

مصطلحات الدراسة:

- **التعلم الافتراضي: Virtual Learning**

تعرف الدراسة التعلم الافتراضي إجرائياً بأنه: أحد صيغ التربية غير التقليدية non-traditional في التعلم والذي يعتمد على الوسائط الإلكترونية في التعليم من أجهزة وبرامج وشبكات اتصال لنقل المعلومات إلى المتعلم والتواصل بين المعلم والمتعلم بصورة تفاعلية في بيئة تعليمية إلكترونية متكاملة.

الدراسات السابقة:

- دراسة (المجالي ٢٠٢٠م)، والتي هدفت إلى قياس أثر تمكين ذوي الاحتياجات الخاصة من تكنولوجية الاتصالات والمعلومات، حيث تكون مجتمع الدراسة من العاملين في قطاع تعليم ورعاية ذوي الاحتياجات الخاصة، وقد أظهرت نتائج الدراسة أنه يوجد أثر إيجابي للتمكين بأبعاده (الدافعية، والتدريب) على مستوى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بأبعادها لذوي الاحتياجات الخاصة. وأوصت الدراسة بدعم أنشطة وبرامج الجمعيات الخاصة العاملة في مجال ذوي الاحتياجات الخاصة، والعناية قدر الإمكان بالتعليم الالكتروني وتقديم كافة البرامج والوسائل التعليمية المتاحة.

- دراسة (إبراهيم ٢٠١٩م) واستهدفت التعرف على دور مصادر التعلم في إفادة الفئات ذوي الاحتياجات الخاصة، فتناولت الدراسة التصميم التعليمي الشامل، والارشادات الخاصة بإتاحة الويب لجميع الفئات التي تجد صعوبة في التعامل مع هذا المحتوى من قبل شبكة المعلومات الدولية، كما عرضت الدراسة أسس تصميم مواقع الويب التعليمية. واختتم البحث بعرض بأسس تطوير الصور والرسومات المتحركة التي تعد أحد العناصر المهمة في برامج الوسائل المتعددة وبرامج الفيديو التفاعلي الرقمي ومواقع الويب.

- دراسة زاندر وكودا(Zander and Choeda, 2016) وقد استخدمت الدراسة منهج الأسلوب المختلط لجمع البيانات، وتم معالجة البيانات بطريقة براون وكلاركس في تحليل المقابلات. وتوصلت الدراسة إلى أن دافعية المحاضرين تجاه استخدام التكنولوجيا في بيئة التعلم الافتراضي كانت عالية من خلال تصوراتهم نحوها.

- دراسة بيلوس وأوليفيرا (**Beluce** and Oliviera, 2015) وقد استخدمت الدراسة استراتيجيات التدريس والتعلم لقياس دوافع الطلاب في بيئات التعلم

الافتراضية وتصميم مقياس مكون من٣٢ عبارة مقسمة إلى ٦محاور، ثلاثة منهم تهدف إلى قياس المتغيرات (التحفيز الذاتي، الدوافع التي تسيطر عليها، الهمم لدى الطلاب). وكان المشاركون ٥٧٢ طالباً من الدولة البرازيلية بارانا، حيث تم تسجيلهم في دورات التعليم العالي (دورة التعليم المستمر). وكشفت النتائج عن وجود معدلات مهمة للسلوك الدافعي تتسم بالتحفيز الذاتي. هذا وتعتبر النتائج التي تم التوصل إليها مفيدة وضرورية للمعلمين والأخصائيين النفسيين الذين يعملون عبر بيئات التعلم الافتراضي، وأوصت الدراسة بإجراء المزيد من الدراسات والبحوث في هذا المجال.

من العرض السابق للدراسات السابقة يتبين أن التعلم الافتراضي كمجال للبحث قد لقى بعض الاهتمام من قبل الباحثين خلال العقدين الماضيين وإن كان هذا الاهتمام ليس متزايداً، ويمكن عزو ذلك إلى أن المجال لازال في مراحله الأولى منذ استخدام التعلم عن بعد والتعلم الإلكتروني والتعليم المفتوح في نهايات القرن المنصرم. إضافةً إلى ذلك فثمة تطور متسارع للمفاهيم والجوانب المحورية المرتبطة بالتعلم الافتراضي. بالإضافة إلى أن الدراسات التي تمت في مجال التكنولوجيا الحديثة بشكل عام، مثل دراسات كل من (المجالي،٢٠٢٠م) و(إبراهيم،٢٠١٩م) عن دور التكنولوجيا والاتصالات، ومصادر التعلم الرقمية في رعاية ذوي الاحتياجات، أما دراسة زاندر وكودا (Zander and Choeda, 2016)، ودراسة بيلوس وأوليفيرا (Beluce and Oliviera, 2015) تناولتا استخدام الفصول الافتراضية وبيئة التعلم الافتراضي كمدخل للتكيف مع العصر الرقمي، وأوصت بضرورة الاهتمام بتلك البيئات الحديثة في التعلم، والبعض الآخر قام بالتركيز على دوافع الطلاب وتقييم فعالية الجامعات الافتراضية، ولم يتطرق أحد الباحثين ـ في حدود علم الباحث ـ إلى توضيح العلاقة بين التعلم الافتراضي كمدخل حديث في التعلم ودوره في تمكين الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة، وتلك هي النواة التي تنطلق منها الدراسة الحالية. لذا يأمل الباحث أن تكون تلك الدراسة خطوة في الاتجاه الصحيح في هذا المجال، وأن تلبي هذه الدراسة الحاجة الماسة لتحسين وتطوير التعليم؛ وبخاصة تعليم الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة، والرقي بالمخرجات التعليمية والوصول إلى مصاف الدول المتقدمة، وخاصة أن الحكومة تقوم بإنفاق ميزانيات كبيرة على رعاية ذوي الاحتياجات الخاصة.

٢- الإطار النظري

١.٢ التعلم الافتراضي.. (المفهوم، الأهمية، الفلسفة، متطلبات التطبيق):

يشهد اليوم ثورة تربوية عارمة تأخذ أشكالاً متعددة، ولم تعد الأنماط التقليدية قادرة على متابعة ما يجري في كافة فروع المعرفة، لذا كان لابد من استحداث طرائق ووسائل وأنماط جديدة في التعليم تمكن المتعلم من استيعاب الجديد والتعامل معه، مع توفير فرص التعليم لكل راغب فيه وقادر عليه، ومن تلك الأنماط الحديثة التعلم الافتراضي.

- **مفهوم التعلم الافتراضي وأهميته:**

كلمة "افتراضي" هي ترجمة للمصطلح الأجنبي "Virtual"، وتعني أن المؤسسة التعليمية بما فيها من محتوى وصفوف ومكتبات وأساتذة وطلاب وتجمعات وغير ذلك، جميعهم يشكلون قيمة حقيقية موجودة فعلاً لكن التواصل بينهم يكون من خلال شبكة الإنترنت (John, 2004, p3).

والجدير بالذكر أن مصطلح التعلم عن بعد قد تراجع ليسمح بتقدم مصطلح آخر وهو التعلم الالكتروني وبعد انتشاره لفترة ما ظهر في الآونة الأخيرة مصطلح أوسع وأكثر شمولية وهو التعلم الافتراضي؛ الذي يعد نوعاً جديداً من أنواع التعليم عن بعد لكن بوسائل متطورة جداً، حيث أثبت جدارته في العملية التعليمية. فالتعلم الافتراضي هو "التعلم من مواقع بعيدة لا يحدها مكان ولا زمان بواسطة الإنترنت والتقنيات الحديثة (السيد، والجمل، ٢٠١٢، ص ٢٦). وأنه في جوهره وأبعاده ومضامينه يعني "عملية تحويل التعليم التقليدي (وجهاً لوجه) إلى شكل رقمي للاستخدام عن بعد" (Som Naidu, 2006, p10).

أما ستيف ديفيد فقد وصفه وصفاً دقيقاً بأنه: طريقة تمكن الفرد من تجسيد البيانات البالغة التعقيد في بيئة الحاسب الآلي بصورة محسوسة والتعامل معها بشكل تفاعلي ليقوم الحاسب الآلي بتوليد الصور والأصوات وغيرها من المؤثرات الحسية التي تشكل بمجموعها عالماً افتراضيا لا وجود له على أرض الواقع ومن خلال هذه المعلومات تتبين العوالم الافتراضية المتنوعة (بختي، ٢٠١١، ص ٢).

فالتعلم الافتراضي إذن هو طريقة لإيصال العلم وللتواصل والحصول على المعلومات والتدريب عن طريق شبكة الإنترنت، وهذا النوع الحديث من التعليم يقدم

مجموعة من الأدوات التعليمية المتطوّرة التي تستطيع أن تقدم قيمة مضافة على التعليم بالطرق التقليدية ونعني بذلك الصف التدريسي المعتاد والكتاب والأقراص المدمجة وحتى التدريب التقليدي عن طريق الحاسوب (نوار، ٢٠١١، ص ٣٢).

والواقع أن التعلم الافتراضي يُمكّن الطالب من الحصول على قدرات أكبر في التحكم، فقد تم تصميمه على أساس المحتوى النوعي وآلية تقديم المادة على النحو الأفضل، وبما يتناسب تماماً مع المحتوى وهذه العلاقة المطردة تجعل تلك التجربة دائمة التطوّر فكلما زادت التجربة تحسن الأداء وتحسنت النتائج. كما يقوم التعلم الافتراضي بتوفير خيارات متنوعة من التعليم للطلاب مع مناهج مستقاة من أرفع الجامعات العالمية المعترف بها دولياً، مدعوماً بمجموعة من التجمعات الافتراضية الخاصة من الأساتذة الجامعيين والعلماء الدارسين في العالم، كما يمكن من خلاله إضافة العنصر الثقافي الخاص بالمجتمع العربي والإسلامي إلى المحتوى العلمي العالمي، حيث تقدّم الجامعات الافتراضية فرصة الحصول على اختصاصات جامعية معتمدة من خلال مصادر جامعية متعددة في كل أنحاء العالم (الراضي، ٢٠٠٨، ص ١١).

والمتأمل في أدبيات التعلم الافتراضي يرصد العديد من المفاهيم المستحدثة في هذا السياق، فهناك من يتحدث عن بيئات التعلم الافتراضية Virtual Learning Environments، ويرى أنها تمكن المتعلم من التفاعل معها من خلال عملية محاكاة لبيئة واقعية أو خيالية يتم تصورها وبناؤها من خلال إمكانات مادية وتكنولوجية لإنتاج مواقف حياتية تجذب من يتفاعل معها وتدخله في عالمها (Ogan and Lane, 2012, p502) . كما يتحدث البعض أيضاً عن المجتمع الافتراضي Virtual Community ويرى أنه عبارة عن شبكة اجتماعية لمجموعة من الأفراد الذين يتفاعلون فيما بينهم باستخدام وسيلة تواصل ما، متجاوزين كل الحواجز الجغرافية والسياسية سعياً وراء الاهتمامات والأهداف المشتركة (Singh and Devi, 2009, p178) . أما الفصول الافتراضية Virtual Classes فذكر (أبو غازي والكبيسي، ٢٠١٣، ٢٣١) أنها عبارة عن بيئة للتعليم المباشر أو غير المباشر، ويمكن لهذه البيئة أن تكون معتمدة على الويب كما يمكن الولوج إليها أيضاً عبر بوابة أو استناداً إلى برامج تتطلب التحميل والتثبيت.

وقد أكدت بعض البحوث على التعلم من خلال بيئات التعلم الافتراضية، وأن مديري الجامعات والمعلمين ينظرون إلى هذا النمط من التعليم كوسيلة للوصول إلى

عدد أكبر من الطلاب، إلا أن المعلمين يعانون من عبء العمل الثقيل جراء توقعات عالية من قبل الطلاب الذين أعربوا من ناحية أخرى عن تقديرهم للفرصة التي تتيحها بيئات التعلم الافتراضية، حيث يتم التعليم بطريقة أكثر استقلالية من قيود الزمان والمكان، وبعيداً عن التعليم التقليدي في الحرم الجامعي، فهم يتطلعون إلى جودة تعليمية أفضل للبرامج الدراسية التي تبث من خلال الإنترنت نظراً لكونها أقل جودة. ورغم هذا، فالمتعلمون يرون في بيئة التعلم الافتراضية مزيداً من الفرص للتواصل مع المعلمين أكثر مما يوجد في الفصول الدراسية التقليدية (Bossard and Buche, 2008, p12).

ويرى مورجان (Morgan, 2015,72) أن التعليم التقليدي يمكنه الاستعانة ببيئة التعلم الافتراضي لتحقيق نوع أفضل من التعلم مثل الاستعانة بالمعامل **الافتراضية** Virtual Laboratories والمكتبات الافتراضية Virtual Libraries، والفصول الافتراضية Virtual Classes والتي عادة ما تُستخدم كأسلوب تجاوبي تعاوني يصبح معه المتعلم قادراً على محاكاة العالم الخارجي من بُعد دون الانتظام في المؤسسات التعليمية كما هو في الجامعة الافتراضيةVirtual University على سبيل المثال وذلك باعتبارها مؤسسة معتمدة تقوم بتقديم برامج من خلال تنسيق التعليم عن بعد الذي يقدم أساساً من خلال أجهزة الكمبيوتر المتصلة بشبكة الإنترنت.

ويستخدم مصطلح الجامعة الافتراضية Virtual University للتعبير عن التعليم الجامعي الافتراضي، أو للإشارة إلى تقديم خدمات التعليم الجامعي والعالي من خلال تقنيات الاتصالات الحديثة وبخاصة الحاسوب والانترنت، دون أن يحتاج الدارسون إلى الانتظام في جامعة تقليدية تتطلب منهم حضور دروس رسمية في موقع تلك الجامعة، والالتقاء مع الأساتذة وجها لوجه، والمشاركة في أوجه النشاطات المختلفة التي تعرفها الحياة الجامعية العادية (أبوزيد، ٢٠٠٩، ٢٦-ص ٣٠).

والواقع أن الجامعة الافتراضية تصف بذلك أنماطاً مختلفة للجامعة التي تقدم مقرراتها في شكل الكتروني، فهي تعني أحياناً الجامعة الموجودة افتراضياً فقط، فوجودها قاصر على الواقع الافتراضي، فهي تعني أحيانا الجامعة الموجودة افتراضيا فقط، فوجودها قاصر على الواقع الافتراضي ولا وجود مادي لها، وهناك جامعة بالمفهوم التقليدي للجامعات موجودة على أرض الواقع، ولكنها تقدم كذلك خدمة

التعلم الافتراضي، ويوجد شكل ثالث من الجامعات الافتراضية، يتمثل في مواقع الكترونية توجه من يود الحصول على خدمة التعليم الالكتروني إلى جامعات وشركات ومؤسسات تقدم خدمة التعلم الافتراضي من خلال مقررات الكترونية على الشبكة(Studies in the Context of the E – Learning Initiative, 2004, p 5).

وتشير الدراسات إلى أن الجامعات الافتراضية قد ظهرت في نهاية القرن العشرين، وكانت الولايات المتحدة الأمريكية أول من حظيت بإنشاء أول جامعة افتراضية في عام ١٩٩٩م بكلية واحدة في نيويورك، فكانت تجربة مشجعة جعلت الكثير من الجامعات تحذو حذوها (محمد، ٢٠١٤، ص١٤٤). فجاءت جامعة مونتيري في المكسيك Virtual University of Monterrey, Mexico ، وجامعة تون عبدالرزاق في ماليزيا، والجامعة الإفريقية الافتراضية في جنوب إفريقيا وغير ذلك، وأخذ ظهور الجامعات الافتراضية في التزايد كنتيجة مباشرة للتطور في تكنولوجيا الاتصالات، والتزايد في الطلب الاجتماعي على التعليم العالي، وعدم قدرة الجامعات التقليدية على تلبية ذلك، بالإضافة إلى تغير حاجات الطلاب ومطالبهم، وحلول مؤسسات أخرى في ميدان تقدم المعرفة، وغير ذلك من أمور عجزت الجامعات التقليدية عن مواجهتها (الدهشان، ٢٠٠٨، ص ٩). وقد كان ثمة محاولات قامت بها بعض الدول العربية بالسعي في إنشاء جامعات افتراضية لكنها في النهاية وبعد تقييمها كانت جهوداً متواضعة.

- **فلسفة التعلم الافتراضي:**

تنبثق فلسفة التعلم الافتراضي من فلسفة التعليم عن بعد، والتي تقوم على أساس حق كافة أفراد المجتمع في التعليم، والوصول إلى الفرص التعليمية المتاحة، ويمكن تلخيص الأبعاد الفلسفية للتعلم الافتراضي كالآتي (زيدان، ٢٠١٠، ص ٢٣٦):

- حق الأفراد في الحصول على المعرفة أينما كانت وحيثما توفرت؛ وبخاصة مع النمو الكثيف والمتنوع للمعرفة.
- حق الأفراد في الإفادة من الفرص التعليمية، وإتاحتها لمن فاتهم فرص التعليم، ولكل راغب وقادر في أي وقت، بما في ذلك تلبية حاجات بعض الشرائح الاجتماعية ذات الظروف الخاصة.
- التحول في العملية التعليمية من التعليم إلى التعلم، وذلك بتوفير الظروف التعليمية المناسبة.

- استقلالية المتعلم وحريته في استخدام وسيلة الاتصال التي تساعده على التكيف مع البرنامج التعليمي الملائم لحاجاته واهتماماته وقدراته.
- تلبية متطلبات سوق العمل، واحتياجات خطط التنمية والتنمية المستدامة؛ بإعداد الأفراد الذين يمتلكون المعارف والخبرات والقدرات الملائمة.
- المسئولية الأخلاقية والإنسانية للجامعة الافتراضية، والمتمثلة في مبادرات توصيل التعليم لجمهور عريض من المستفيدين بغض النظر عن حدود المكان والزمان.
- **متطلبات تطبيق التعلم الافتراضي:**

تعد شبكة الإنترنت وسطاً ضرورياً للقيام بإجراءات وممارسات ومهام التعلم الافتراضي، وذلك لسهولة تبادل المعلومات وتقاسمها وتوافر وسائل التفاعل الجيد، كما أن توزيع البيانات على الشبكة تفاعلي ومرن للغاية، بفضل إدخال برمجيات الصوت والصورة والرسومات المتحركة وغيرها من المؤثرات المهمة في عملية التعلم.

والواقع أن التعلم الافتراضي له متطلبات عديدة؛ إذ يجب توافر جهاز حاسب آلي للمتعلم يكون مجهزاً بمودم Modem* وعتاد الملتيميدياMultimedia *، واشتراك بشبكة إنترنت، فضلاً عن امتلاكه بريداً إلكترونيا، وكذا امتلاكه حداً أدنى من المعرفة التقنية في استخدام الحاسوب والانترنت، ويكون التواصل بين الطلاب والمعلم بتنسيق مسبق، بواسطة وسائل الاتصال الالكتروني (البريد الالكتروني، وغرف الدردشة، ومنتديات الحوار) تبعاً لطبيعة المادة التعليمية، والتقنيات المتوفرة بالمؤسسة التعليمية.

* المودم **Modem** هو ملحق حاسوبي يمكن من خلاله تبادل المعلومات من حواسيب أخرى.

* الملتيميديا**Multimedia** (الوسائط المتعددة): هو مصطلح يشير إلى استعمال ودمج عدة وسائط مختلفة (النص والصت والرسومات والصور المتحركة والفيديو) لتقديم المحتوي بصورة تفاعلية.

أما بيئة التعلم الافتراضي، فإنه من الضروري توافر المتطلبات التالية كي يتم التعلم الافتراضي فيها بكفاءة وفاعلية، ومن تلك المتطلبات ما يلي (منى صالح، ٢٠١٣، ٤٨٢):

- بنية تحتية شاملة تتمثل في وسائل اتصال سريعة وأجهزة ومختبرات حديثة للحاسوب الآلي.
- تأهيل وتدريب المعلمين على استخدامات التقانة والتعرف على مستجدات العصر في مجال التعليم.
- الاستثمار في بناء مناهج ومواد تعليمية إلكترونية.
- بناء أنظمة وتشريعات تساهم في دعم العملية التعليمية بشكلها المعاصر.
- بناء أنظمة معلومات قادرة على إدارة عملية التعليم بشكلها الجديد.
- **مكونات بيئة التعلم الافتراضي:**

لا شك أن بيئة التعلم الافتراضي تمثل مجتمعاً إلكترونياً ديناميا، يشتمل على المعلم والمتعلم والفصل والسبورة والمكتبة والمختبر والوسائل التعليمية، وتشبه هذه المكونات ما هو مستخدم في بيئة التعليم التقليدي، وفيما يلي عرض لتلك المكونات بشيء من التفصيل:

- **المعلم الافتراضي** Virtual Teacher:

من الجدير بالذكر أن هذه التقنية تمثل تقدماً كبيراً في مجال التعلم الافتراضي، عن طريقها يتجسد المعلم من خلال شبكة الإنترنت أمام الطلاب، بحيث يمكن لمعلم واحد تعليم عدة صفوف في أماكن مختلفة ومتباعدة في نفس الوقت، وأنها مفيدة في مجال تعليم المواد الدراسية النادرة؛ والتي يكون الإقبال عليها قليلا، حيث يصعب على بعض المدارس والجامعات تأمين تكاليفها، بالإضافة إلى أنها مفيدة أيضاً في الحد من الندرة في بعض التخصصات العلمية.

والمتأمل في مهام المعلم الافتراضي يجد أنها ذات المهام التي يتولاها المعلم في التعليم التقليدي، حيث يقوم المعلم الافتراضي بالشرح، واستخدام الوسائل التعليمية، وإجراء التجارب، والإشراف عليها، وإدارة الحوار مع التلاميذ، وتكليف الطلاب بواجبات؛ كالإعداد المسبق للمادة وكتابة التقارير والبحوث، كما يقوم بالتوجيه والإرشاد لطلابه

فضلا عن تشجيعهم على التعلم معاً والقيام بالمشاركة معهم في عملية التعليم والتعلم وتيسير تحصيل الطلاب وتدريبهم لتحقيق النتائج المطلوبة (شرف، ٢٠٠٦، ص ٢٩).

وبالتالي فإن أعضاء هيئة التدريس في التعليم الجامعي الافتراضي معنيون في القيام بممارسة أدوارهم باستخدام التكنولوجيا؛ من حيث فهمها وإتقان استخدامها، ومن ثم تصميم وتنظيم البيئة الافتراضية والمحتوى التعليمي والموارد المعلوماتية واستخدام الأدوات التكنولوجية في تنفيذ عملية التعلم، وفي تفعيل الاتصالات سواء المتزامنة أو غير المتزامنة، بإيجاد تفاعل مستمر من خلالها، وإدارة هذا التفاعل شبه الاجتماعي (التفاعل عن بعد) لتجاوز فجوة الانفصال المكاني وغالبا الزمني بين أطراف العملية التعليمية، وذلك بالتعاون مع المساعدين والفنيين، لتقديم المساعدة والدعم المعلوماتي والفني في النواحي المختلفة.

- **الفصل الافتراضي** Virtual Classroom:

يعد الفصل الافتراضي مفهوم جديد في التعليم الالكتروني، وهو نموذج تشبيهي للفصل التقليدي لا يختلف عنه من حيث الفكرة والتكوين، إذ يحتوي الفصل الافتراضي على كافة العناصر والمكونات المتوفرة في الفصل التقليدي، حيث يحتوي إضافة إلى المعلم الافتراضي Virtual Teacher على متعلم افتراضي Virtual Learning وسبورة إلكترونية White Board ومحتوى تعليمي Educational Content ووسائل تعليمية Educational Aids سمعية وبصرية، وكافة متطلبات العملية التعليمية الأخرى، والفرق بين الفصلين يكمن في الكيان المادي؛ فالفصل التقليدي موجود في مكان واقعي محدد مكاناً وزمانا، أما الفصل الافتراضي فهو تخيلي غير محدد بمكان أو زمان، وطلابه متعلمين افتراضيين منتشرين في كافة أنحاء العالم يتفاعلون مع المعلم بشكل متزامن أو غير متزامن عبر شبكة الإنترنت.

والواقع أن نظام الفصل الافتراضي يعتمد على وجود منظومة الأدوات التي يمكن من خلالها التحكم في العملية التعليمية عن بعد، كما يوفر هذا النظام للمعلم الوسائل والأدوات التي تساعده في عرض الدرس، وفي إدارة حلقات النقاش ووضع الاختبارات، وتقويم الطلاب، ويمكن من خلال تلك الفصول التخاطب مباشرة بالصوت والصورة أو الكتابة، والمشاركة المباشرة في التطبيقات، وتبادل الملفات، وقد سمحت

الإمكانات التكنولوجية للفصول الافتراضية بدعم كل أشكال وطرق التعليم على الشبكة مثل مجموعات العمل والحلقات الدراسية والتدريب العملي وما شابهه.

أنواع الفصول الافتراضية:

تنقسم هذه الفصول حسب الأدوات الالكترونية والتقنيات المستخدمة فيها إلى نوعين (منى، صالح،٢٠١٣، ص ٤٨٢):

(١) فصول افتراضية غير تزامنية: حيث يطلق عليه البعض أنظمة التعليم الإلكتروني الذاتي، وهذه الفصول لا تتقيد بزمان أو مكان لذا فهي تستخدم برمجيات وأدوات إلكترونية غير تزامنية حيث إنها تسمح للطالب بأن يتفاعل معها دون حدود المكان أو الزمان ومن أمثلة تلك الأدوات:

- قراءة الدروس وأداء التمارين والواجبات.
- قائمة المراسلات بين المعلم وطلابه وبين الطلاب بعضهم البعض.
- قائمة الدرجات.
- إرسال الأعمال والمشاريع إلى المعلم.

(٢) فصول افتراضية تزامنية: وهذه الفصول تشبه القاعات الدراسية، ولكن يستخدم فيها المعلم أو الطالب أدوات وبرمجيات مرتبطة بزمن معين (أي يشترط تواجد المعلم والطالب في نفس الوقت دون حدود للمكان)، ومن أمثلة الأدوات الالكترونية المستخدمة هنا ما يلي:

- اللوحة البيضاء: وهي تساعد جميع الطلبة على المشاركة في الكتابة عليها.
- مؤتمرات الفيديو: التواصل بالصوت والصورة والنص بين المعلم وطلابه وبينهم البعض.
- غرفة الدردشة: التواصل بالنص بين المعلم وطلابه وبين الطلاب بعضهم البعض.

أما طلاب الفصل الافتراضي فهم مجموعة متجانسة من الطلاب يدرسون نفس الاختصاص، وحضورهم المحاضرات بشكل مباشر على الإنترنت يعد إلزاميا، والتخلف عن المحاضرات يؤثر في درجات الطالب، فالقواعد التي تحكم الفصل الافتراضي هي ذاتها التي تحكم الفصل التقليدي، كما يمكن وضع المواد التعليمية كموارد على الشبكة، بحيث يستطيع المتعلم الرجوع إليها في أي وقت؛ بالتفاعل غير المتزامن معها،

وبذلك يتم التفاعل في الفصل الافتراضي بأسلوب التفاعل المتزامن Synchronous أو المباشر (Online)، وأسلوب التفاعل غير المتزامن Asynchronous.

- **المختبر الافتراضي** Virtual Laboratory:

يعرف المختبر الافتراضي بأنه وسط أو بيئة تعليمية تفاعلية، يتم من خلاله إنشاء وإجراء التجارب العلمية المختلفة عن بعد بطريقة تحاكي التجارب المعملية الحقيقية، حيث يشعر المتعلم في هذا المختبر من خلال تحكمه في الأجهزة والمعدات بأنه موجود في موقع التجربة (شرف، ٢٠٠٦، ص ٢٩).

إن استخدام المختبرات الافتراضية يحقق العديد من الفوائد، فهي تسهم في زيادة التعاون البشري عن بعد، وزيادة فاعلية التجارب العلمية؛ بتقريب الباحثين في الجامعات ومراكز البحوث المنتشرة في كل أنحاء العالم، إضافة إلى القدرة على التحليل والاستخدام الأفضل للوسائل المتاحة وإجراء التجارب الكبيرة والمعقدة؛ كتجارب الاندماج النووي.

- **المكتبة الافتراضية** Virtual Library:

لا يختلف مفهوم المكتبة في التعلم الافتراضي عنه في التعليم التقليدي، من حيث كونها تجمعاً لمصادر معرفية أكاديمية متنوعة ومختلفة من الكتب وأمهات المراجع والقواميس وغيرها، وتعد المكتبة الافتراضية مصطلحا حديثا، فهي المكتبة التي تتم فيها معالجة المعلومات وتخزينها واسترجاعها بالطرق الإلكترونية الحديثة، حيث يمكن للباحث الإفادة منها وزيارتها عن بعد دون الوصول إليها جسمياً، للبحث عن المعلومات المرغوب بها والاطلاع عليها وتصويرها، كما يمكنه الإفادة من جميع مواردها في أي وقت وفي أي مكان في العالم وذلك عبر الشبكة العالمية للمعلومات (عبد الغفار، ٢٠١٧، ص ٣٤٦).

والمكتبة الافتراضية كمصدر هام للموارد التعليمية سواء في تصميم المحتوى التعليمي أو في سير العملية التعليمية – بالاعتماد على الإمكانات والموارد الإلكترونية المتاحة على الشبكة – تمثل مكوناً رئيسيا من المكونات الأساسية بالبنية التحتية في الجامعات الافتراضية، حيث إن توافر تلك المكتبة يعد من الأهمية بمكان في توفير بيئة تعليمية افتراضية تامة تحقق البناء المعرفي من خلال تكامل خدماتها ضمن نطاق يتجاوز خدمات الفصول الافتراضية، وهذا ما يمكن تحقيقه عن طريق إنشاء مكتبة

افتراضية؛ كمكون افتراضي قائم بذاته ضمن الحرم الجامعي، أو بربطه بمكتبة الكترونية أو أكثر، حيث يمثل الخيار الثاني قاعدة بيانات مرجعية تجارية يمكن الوصول إليها من خلال اشتراك تجاري، فمن ثم تتباين الطرق التي يتم بها توفير مصادر المعلومات أو الموارد التعليمية اعتماداً على تكوين الجامعة الافتراضية، التي قد تختار إنشاء المكتبة الخاصة بها، أو قد تتعاقد مع مؤسسة أخرى لتوفر لها خدمة المعلومات أو الموارد التعليمية (Jones, and Prichard, 1999,p 58)، فمن ثم تكمن أهمية المكتبة الافتراضية في توفير الموارد المعلوماتية والمراجع الافتراضية، بحيث يتسنى للباحثين وأعضاء هيئة التدريس والطلاب الحصول على كافة المنتجات الضرورية للتعليم والتدريب والبحث.

يتضح مما سبق أن مكونات العملية التعليمية في بيئة التعلم الافتراضي تحتاج إلى متطلبات رئيسة كي يتم التعلم الافتراضي بنجاح، ومنها وجود بنية تحتية تقنية شاملة ومتكاملة، تكمن في أهمية إعادة تأهيل وتدريب المعلمين ومساعديهم، وكذا تدريب الطلاب وتأهيلهم لاستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات وتزويدهم بكل ما هو جديد في هذا المجال، فضلاً عن الاستثمار في بناء مناهج تعليمية إلكترونية، وبناء أنظمة وتشريعات تسهم في دعم العملية التعليمية بشكلها الجديد القائم على التكنولوجيا وتطبيقاتها التعليمية، وكذلك بناء أنظمة معلومات قادرة على إدارة عملية التعليم والتعلم لتحقيق التواصل والتفاعل بشكل جيد في مختلف النواحي، والتي تشمل تسجيل الطلاب، والدفع الالكتروني، وتقديم المساعدة والدعم اللازمين في مجالات البنية الأساسية ومحتوى الشبكة والأجهزة وملحقاتها بالإضافة إلى التسهيلات المادية، وسبل التغلب على المشكلات المتوقعة، وكذا توفير المعلومات اللازمة لمساعدة الطلاب في تحديد وجهاتهم بشأن اختيار أنسب الكليات والبرامج الدراسية وبرامج التعليم عن بعد أو استكشاف خياراتهم الأكاديمية وما يتعلق بمستقبلهم وفرص العمل المتغيرة بصورة مستمرة ومتكاملة.

- **التحديات التي تواجه تطبيق التعلم الافتراضي:**

تواجه العديد من الدول النامية؛ من بينها مصر، صعوبات عديدة في مجال تطبيق التعليم الافتراضي، يتمثل أهمها في الصعوبات التقنية التي تعاني منها مؤسسات التعليم، والتي تكمن في الافتقار إلى الخبرات والكفاءات التطبيقية، وعدم صلاحية البنية

التحتية والشبكات المحلية، وكذلك انخفاض جودة الأجهزة والبرامج، وعدم مقدرة أفراد المجتمع الأكاديمي على امتلاكها بسهولة، بحيث يتعين على تلك الدول إذا ما أرادت تطبيق نمط التعلم الافتراضي والالتزام بمعاييره العالمية في التعليم، أن تبدأ أولا بإعادة تأهيل البنية التحتية اللازمة، وتطوير شبكاتها المحلية، ومن ثم الاستعانة مبدئيا بالمناهج الحديثة التي تطبقها الدول المتقدمة في هذا المجال، حتى تكتسب الخبرة الأساسية والضرورية لبناء قاعدة يعتمد عليها في التطوير الذاتي، وكذلك إعادة تأهيل وتدريب المختصين من هيئة تدريس وفنيين وإداريين في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتوظيفها في العملية التعليمية الافتراضية، وتحويل المواد التعليمية إلى موارد تعليمية تكنولوجية للوفاء باحتياجات هذا النوع من التعليم، كما يشكل التمويل عائقاً كبيراً أمام عملية تطوير البنية التحتية وإعادة تأهيلها، إلا أنه بإمكان حكومات تلك الدول، أن تبدأ في بناء مراكز متخصصة للتعليم الافتراضي موزعة على عدة مناطق جغرافية مختلفة، بحيث يمكن للطلاب التعلم من خلال النفاذ إلى المناهج التعليمية المتوفرة عبر الإنترنت(http://www.uks.ae/archive/news/bayan.asp).

٢-٢: الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة:

يعتبر مستوى العناية والرعاية بذوي الاحتياجات الخاصة معياراً أساسياً لقياس حضارة الأمم ومدى تطورها، وتشكل رعايتهم أيضاً إحدى أولويات الدول والمنظمات المعاصرة، والتي تنبثق من مشروعية حق ذوي الاحتياجات الخاصة في فرص متكافئة مع غيرهم في كافة مجالات الحياة.

- **مفهوم ذوي الاحتياجات الخاصة:**

لقد ظهر هذا المصطلح خلال الربع الأخير من القرن العشرين في أمريكا، وذلك للتعبير عن مزيد من الإيجابية والتفاؤل حيال الأطفال الذين يختلفون بدرجة ملحوظة عن أقرانهم ـ سواء سلباً أو إيجابياً ـ بدرجة تستدعي إجراء تعديلات في الممارسات المدرسية، أو المناهج الدراسية، أو الخدمات التربوية لمواجهة حاجاتهم الخاصة، ومساعدتهم على تحقيق أفضل مستوى من النمو.

وتُعرّف الاحتياجات الخاصة Special Needs بأنها عبارة عن مجموعة من المظاهر التي تظهر على الأطفال في أعمار مبكرة، أو قد يتأخر ظهورها حتى عمر متأخر، تجعلهم يواجهون صعوبات في مجالات متعددة، خاصة في المجال الاجتماعي

والتعليمي(The Editors of Encyclopedia Britannica,2019). وهكذا يستخدم مصطلح الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة ـ في مجال التربية. للإشارة إلى أولئك الأطفال الذين يختلفون عن أقرانهم في واحدة أو أكثر من الخصائص التي تؤثر في عملية التعلم؛ فتحول دون قدرتهم على تعلم المهارات الأكاديمية (قراءة، كتابة، حساب) بنفس مستوى أقرانهم، أو قد يتميزون بقدرات عالية في تعلم هذه المهارات بصورة تفوق أقرانهم كثيراً، وفي مثل تلك الحالات يتحتم إجراء بعض التعديلات في البرامج التربوية والخدمات المقدمة لهؤلاء التلاميذ، أي تقديم نوع من برامج التربية الخاصة. (الشخص، ٢٠٠٤، ص ٥٣).

والحقيقة أنه حتى منتصف القرن العشرين الميلادي كان يطلق على ذوي الاحتياجات الخاصة لفظ (المقعدون) ثم أطلق عليهم (ذوو العاهات) على اعتبار أن كلمة الإقعاد تطلق على مبتوري الأطراف أو المصابين بالشلل أو الكساح، أما كلمة ذوي العاهات فهي أكثر شمولا للإصابات المستديمة. ثم بعد ذلك تطور هذا المصطلح إلى مصطلح آخر هو (العاجزون) أي كل من به صفة تجعله عاجزاً عن ممارسة أو أداء جانب أو أكثر من جوانب الحياة، ثم تطورت النظرة إليهم على أنهم ليسوا عاجزين لأن لهم مواهب وقدرات يمكن تنميتها وتدريبها والاستفادة منها بعد ذلك، فأطلق عليهم مصطلح معاقين أو معوقين. وفى الآونة الأخيرة اعتمدت الأمم المتحدة وجامعة الدول العربية مصطلح ذوي الاحتياجات الخاصة وهو مصطلح يشمل جميع أنواع الإعاقات الذهنية والجسدية والنفسية (عمار، وآخرون، ٢٠١٨، ١١٩-ص ١٢١).

بينما يرى البعض أن مصطلح ذوي الاحتياجات الخاصة يشمل عدداً من الفئات غير العاديين في مجال التربية الخاصة مثل الموهوبين وذوي صعوبات التعلم وذوي الاضطرابات اللغوية وذوي الإعاقة العقلية والسمعية والبصرية والحركية، والتي تستدعي اهتماماً خاصاً من رجال التربية لمساعدتهم على تنمية قدراتهم إلى أقصى حد ممكن وتحقيق ذاتهم ومساعدتهم على التوافق النفسي والاجتماعي (الروسان، ص ٢٠٠٧،١٧).

تأسيساً على ما تم عرضه من تعريفات سابقة يمكن تعريف الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة بأنهم طلاب مختلفون عن أقرانهم، لديهم من القدرات ما يفوق أقرانهم أو أنهم يعانون من قصور في القدرة على التعلم واكتساب المهارات بطريقة أقل

من المماثلين لهم في العمر، وقد يرجع ذلك إلى عوامل وراثية أو بيئية مكتسبة. وينتمي الفرد من ذوي الحاجات الخاصة إلى فئة أو أكثر من الفئات التالية (سليمان، ٢٠٠١، ص ٢٥):

- التفوق العقلي والموهبة والإبداعية.
- الإعاقة البصرية بمستوياتها المختلفة.
- الإعاقة السمعية ـ الكلامية واللغوية ـ وبمستوياتها المختلفة.
- الإعاقة الذهنية بمستوياتها المختلفة.
- الإعاقات البدنية ـ والصحية الخاصة.
- التأخر الدراسي وبطء التعلم.
- صعوبات التعلم الأكاديمية والنمائية.
- الاضطرابات السلوكية والانفعالية.
- الإعاقة الاجتماعية وتحت الثقافية.
- الاحترازية (الاوتستية أو التوحدية).

وبهذا يمكن تحديد الفئات التي تنتمي إلى فئة ذوي الاحتياجات الخاصة، وبالتالي ينبغي معرفة خصائص كل فئة من تلك الفئات والاهتمام بها ووضع برامج تربوية مناسبة لها في مراكز خاصة، بالإضافة إلى محاولة تعليم ودمج الفئات التي تبدي أقل الأعراض في المؤسسات التعليمية وغير ذلك.

- **تصنيف ذوي الاحتياجات الخاصة:**

يحكم على الفرد أنه من فئة ذوي الاحتياجات الخاصة إذا كانت درجة اختلافه عن الآخرين كبيرة، فكلما زاد الاختلاف كلما كان الفرد مرشحاً ليكون من ذوي الاحتياجات الخاصة، مع العلم أن الاختلاف يتجلى في الآتي (مقداد، وآخرون، ٢٠٠٨، ص ٦٧):

- مدى القدرة على القيام بالأشياء: إذا كان الفرد قادراً على القيام بالمهام بصورة أفضل، أو أقل مما يقوم به سائر الناس الآخرين، فهو من ذوي الاحتياجات الخاصة، فالقدرة العالية جداً على التعلم، ترشح الفرد أن يكون من الموهوبين (ذوي الاحتياجات الخاصة)، والقدرة المنخفضة جداً على التعلم ترشح الفرد أن يكون من ذوي صعوبات التعلم (ذوي الاحتياجات الخاصة).

- مدى العجز: إذا كانت قدرة الفرد تمنعه من ممارسة عمل ما، فهو يعتبر من ذوي الاحتياجات الخاصة، لكن الإعاقة التي لا تمنع الفرد من مزاولة عمل من الأعمال لا تجعله من ذوي الاحتياجات الخاصة.
- مدى الاضطراب الانفعالي: تتوزع الاضطرابات الانفعالية بين الناس توزيعاً اعتداليا، إذ هناك من يملك القليل من الاضطراب النفسي وهم قلة، وهناك من يملك شيئاً من الاضطراب النفسي، وهم الغالبية العظمى من الناس، وهناك قلة تملك مقدار عالي من الاضطراب النفسي، وعادة يندرج كل أفراد طرفي التوزيع تحت مصطلح ذوي الاحتياجات الخاصة، وبالرغم أن من يخلو من المرض النفسي غير موجود البتة، إلا أن المسالة تتعلق بمقدار ما يوجد من الاضطراب النفسي لدى الفرد.
- **الاتجاهات الحديثة في تمكين ذوي الاحتياجات الخاصة:**

تعد قضية تمكين ذوي الاحتياجات الخاصة من القضايا التي ترتبط بتحقيق أهداف التنمية المستدامة، وأن ارتفاع نسبة ذوي الاحتياجات الخاصة تعد هدراً للطاقات البشرية، لذا أخذت دول العالم الثالث بالتخطيط لعملية إدماجهم في المجتمع والعمل على تغير الاتجاهات والقيم والايدولوجيا العامة نحو تلك الفئة الخاصة، فقامت بتطوير سياستها الاجتماعية نحو تقدم أفضل لعلاج ذوي الاحتياجات الخاصة وتأهيلهم والاستفادة من طاقاتهم وامكانياتهم البشرية، وذلك على اعتبار أنهم كغيرهم من أفراد المجتمع لهم الحق في الحياة والنمو بأقصى ما تمكنهم منه قدراتهم وطاقاتهم.

وأصبحت حاجة ذوي الاحتياجات الخاصة إلى التعليم أمراً ضرورياً من أجل تمكينهم وتنمية قدراتهم وقابليتهم داخل المجتمع الكبير، إذ لا يمكن تحقيق التنمية بصورة تامة إلا باستثمار تلك الطاقات، على هذا الأساس يعد التعليم عامل أساسي في جعل ذوي الاحتياجات الخاصة قادرين على تمكينهم من مواصلة الحياة، بالإضافة إلى التمكين الاجتماعي والدمج التربوي والرعاية والاهتمام بهم في كل المجالات. وفيما يلي عرض موجز لأهم الاتجاهات الحديثة في تمكين ذوي الاحتياجات الخاصة:

- **تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة:**

يعد الهدف من تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة هو مساعدتهم على النمو حتى الوصول إلى مرحلة الإنتاج، أو حتى يصبح الطفل فرداً منتجاً فعالاً إلى أقصى درجة ممكنة، وبناءً على ذلك تم المطالبة بتحسين شروط الحياة المدرسية وإقرار حقوق

المعاقين في حياة طبيعية، وحقهم في تلقى الخدمات التعليمية أسوة بغيرهم من إفراد المجتمع. وقد شهد العالم في السنوات الأخيرة تطوراً كبيراً في التربية الخاصة، واتخذ هذا التطور مراحل متعاقبة انتقلت بها التربية الخاصة من نموذج المدارس المنفصلة إلى نماذج الدمج بسياستها المختلفة؛ من الدمج الجزئي المتمثل في بناء فصول لذوي الاحتياجات الخاصة داخل المدارس العامة أو إنشاء جسور اتصال بين مدارس التربية الخاصة المنفصلة والمدارس العادية إلى أن ظهرت فلسفة الدمج الكلى تحت مسمى التكامل integration، متضمنة تعديل البيئة المدرسية العادية لتصبح أكثر كفاءة وفاعلية في تعليم مثل هذه الفئات، بحيث تصبح قادرة على تلبية احتياجاتهم الخاصة (كاظم وعبدالجواد، ٢٠١٦، ص ٣٤١).

والواقع أن تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة يهدف إلى توسيع معلومات الفرد المعاق وخبرته وإدراكه وتنمية قيمه الأخلاقية وقدرته على الاستماع. وتمكين الفرد من مجابهة الحياة بعد التعليم الرسمي كعضو فعال مسؤول في المجتمع واتاحة الفرصة لتعليم بعض الأنشطة لشغل وقت فراغه وتمكينه من الحياة والاستقلالية داخل المنزل (عامر، ٢٠١١، ص ١٩٨). إن التدخل المبكر وتعليم ذوي الاحتياجات الخاصة لأجل تعليم عالي الجودة، من شأنه أن يحقق إمكاناتهم في المنزل أو في مكان العمل وفي المجتمع لتعظيم قدراتهم من خلال العيش بصورة مستقلة في المجتمع والانخراط في التعلم مدى الحياة (علي، ٢٠١٠، ص ٦٤).

ومن أجل تحسين التعليم والتعلم لذوي الاحتياجات الخاصة لابد من توفر الهيئة العاملة والمكان الملائم وتوفير الخبرات التعليمية التي تقدم لذوي الاحتياجات الخاصة أقرب إلى الواقعية، وتصميم برامج تدريبية قائمة على استخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة، وتوفير الخبرات التعليمية المباشرة التي تتصل بموضوعات الدراسة عن طريق الرحلات أو الزيارات الميدانية، وأن إعداد البيئة التربوية المناسبة لتعليم ذوي الاحتياجات الخاصة وتوفير الوسائل التعليمية الحديثة للفئات الخاصة يساهم بشكل كبير في تحسين عمليتي التعليم والتعلم (سماح، مرزوق، ٢٠٠٩، ص ٩٥).

ويعد من المبررات التربوية لتكامل المتعلمين ذوي الاحتياجات الخاصة إكسابهم قيمة تربوية Educational Value، وقد ظهر ذلك من خلال ما أكدت عليه منظمة الدفاع عن حقوق المعوقين وتربيتهم أنه بغض النظر عن العرق، والمستوى الاجتماعي،

والجنس ونوع الإعاقة، فكلما قضى المتعلمون ذوي الاحتياجات الخاصة وقتاً أطول في فصول المدرسة العادية في الصغر، كلما زاد تحصيلهم تربوياً ومهنياً مع تقدمهم في العمر، ويمكن أن يحققوا مستويات أفضل في التعليم (عامر، ٢٠١١، ص ٢٠٤).

- **اهتمام المجتمع بذوي الاحتياجات الخاصة ورعايتهم:**

إن الاهتمام بالطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة مطلب ديني لجميع الأديان، ومطلب سياسي عملاً بمبدأ تكافؤ الفرص والتعليم للجميع، ومطلب اقتصادي لأنهم فئة غير قليلة، والاهتمام بهم يساعد في دفع عجلة الاقتصاد وزيادة الدخل القومي، ومطلب اجتماعي لأنهم جزء من نسيج المجتمع، ينعكس صلاحهم على صلاح المجتمع ككل، ومطلب تربوي لأنهم أبناؤنا، ومن حقهم علينا أن نحسن تربيتهم وتعليمهم. إن هؤلاء يرغبون في التعليم ويتمنون الانخراط في المجتمع، يعيشون حياتهم ويمارسون أنشطتهم باحترام وتقدير، خاصة أنه إذا كان لديهم قصور في ناحية معينة، فإن لديهم قوة وطاقة في نواح أخرى، ربما أكثر من العاديين، ومن ثم يجب استثمارها وتوظيفها بالشكل الصحيح (زينب، أمين، ٢٠٠٨، ص ١١).

إن من أهم متطلبات تمكين ذوي الاحتياجات الخاصة هي توفير كافة الأشكال المساندة التكنولوجية والخدمات الصحية لأسر ذوي الاحتياجات الخاصة لخفض مستويات الضغوط النفسية الواقعة على هذه الأسر. وتشير "fahmeeda wahab" إلى أن ذوي الاحتياجات الخاصة يتعرضون في كافة المجتمعات إلى مختلف صور التمييز السلبي وخاصة الاستبعاد من كافة فعاليات وخبرات الحياة الاجتماعية، وتعد الإناث أكثر فئات المعاقين تعرضا للإهمال والتجاهل بصورة خاصة في المجتمعات النامية، ويرجع ذلك إلى القصور في التشريعات القانونية المتعلقة بتعليم ورعاية هذه الفئة، وأنها تعد من أهم الأسباب التي ترتبط بهذا الظلم الاجتماعي، وبناء على ذلك تؤكد على ضرورة إدخال تشريعات قانونية تدعم حق هذه الفئة وتمكن لهم فرص متكافئة، وأحيانا ما تتسم النظرة إلى وصول طفل معوق في الأسرة بالخوف والقلق والشعور بحلول كارثة وقد تعمد الأسرة إلى عزل الطفل المعوق عن البيئة المحيطة (الخوف عليه من عدم التكيف، التجنب لما يرتبط بتدريبه وتعليمه وخدمته، الصعوبات والمشاكل المترتبة على ذلك الوقت والجهد) وقد يكون للأسرة بعض العذر في ذلك غير أن ما يجب الإشارة إليه هو أن اثار الإعاقة السلبية تؤثر تأثيراً عميقاً في نفسية المعوق، وأنه إذا ما

عزل فسوف يحرم من فرص استخدام ما لديه من قدرات واستعدادات ومهارات، وتستطيع الأسرة إذا ما تقبلت الطفل المعوق بشكل طبيعي أن تساعده على تقدير نفسه بشكل واقعي التخطيط لحياته أو تقييم قدراته واستعداداته بصورة صحيحة دون زيادة أو نقصان(القصاص، ٢٠٠٤، ص ١١).

بناء على ما سبق ينبغي إدماج ذوي الاحتياجات الخاصة داخل المجتمع وتغيير الثقافة السائدة عن الإعاقة، من خلال تحديد الأدوار التي يمكن أن يسهم بها أفراد المجتمع ومؤسساته لتحقيق التطبيع الاجتماعي مع هذه الفئة وقبولهم، وتوفير كافة الوسائل التكنولوجية لهم، وذلك بغرض الوصول إلى سياسات وآليات تعمل على إدماجهم في كافة قضايا التنمية. كما ينبغي أن تتكفل الحكومة بكافة التكاليف كسائر الطلاب العاديين، وأن تقوم بتشجيعهم على ممارسة الأنشطة الرياضية، كالسباحة وغيرها من الرياضات، وأن تخصص لهم أماكن مخصصة في المواصلات، وتقوم بتأمين المرافق العامة التي تتناسب مع احتياجاتهم وقدراتهم، وتساعدهم على الالتحاق بالتعليم الجامعي مع تأمين مقاعد دراسية لهم وإكمال دراستهم على الوجه الأمثل. بالإضافة إلى تحقيق المساواة وتكافؤ الفرص في توفير العمل، وعدم تعريضهم لأي إجهاد نفسي أو جسدي قد يسبب لهم مشكلات، ومشاركة المجتمع في نشر الوعي والاهتمام بقضيتهم وعدم فصلها عن قضايا المجتمع.

٢-٣: دور التعلم الافتراضي في تمكين الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة:

إن استخدام الكمبيوتر والانترنت في العملية التعليمية للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة أصبح أمراً ضروريا ومهماً في هذا العصر، وتكمن تلك الأهمية في أن تعليم هؤلاء الطلاب يحتاج إلى أسلوب مشوق وجذاب وهو ما نستطيع أن نفعله عن طريق التعليم الافتراضي، حيث يلعب دوراً مهماً في معالجة الفروق الفردية والتي تظهر بوضوح بين ذوي الاحتياجات بمختلف فئاتهم، فمن خلاله يمكن تقديم طرق وأساليب متنوعة في التعليم بما يناسب كل المتعلمين خاصة وأن هناك اختلافاً واضحاً بينهم في القدرات التي وهبهم الله إياها، مما يجعل إخضاعهم جميعاً لطريقة تعليمية واحدة غير مجدية. ويتمثل دور التعلم الافتراضي في تمكين الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في عدة أمور، من أهمها:

- **دور التعلم الافتراضي في تحسين كفاءة العملية التعليمية لدى الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة وزيادة فعاليتها:**

لقد أصبح التعليم من خلال التعلم الافتراضي عملية مستمرة وممتعة؛ حيث إن تطوير البرامج الدراسية من خلال تقنيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، يتيح للمتعلمين والمعلمين المتباعدين مكاناً وزماناً إمكانية التواصل والتفاعل معا، مما يمكن من التعلم والتحاور وتبادل الأفكار والخبرات، ويلغي حالة الانعزال بينهم، كما أن استخدام التقنية في محاكاة الواقع الافتراضي مع تعدد وتنوع مصادر التعلم من مواد تعليمية وبرمجيات ووسائط متعددة وخلافها، يؤدي إلى تغير النظرة المحدودة للتعليم الجامعي كوسيلة للحصول على الدرجة العلمية، إلى نظرة أكثر سعة وشمولية، وكذلك فإن التعلم الافتراضي يشجع الطالب على التعلم الذاتي من خلال البحث عن المعلومة واستنباطها والتحقق منها وربطها وتطبيقها، بحيث يصبح المتعلم أكثر نشاطا وإيجابية في عملية التعليم، بما يتيح الفرصة لتنمية مهارات التفكير العلمي والابتكاري، وللكشف عن المواهب والقدرات الخاصة ودعمها، مما يسمح بتطوير أساليب وطرق تدريس ملائمة لهذا البديل الجديد لتطوير العملية التعليمية، من خلال الاعتماد على التعلم الذاتي والمستمر والتعاوني، والتعليم القائم على المشروعات، والاستخدام المتزايد للوسائط التكنولوجية المختلفة، وتتمثل دور التعلم الافتراضي في تحسين كفاءة العملية التعليمية لدى الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة وزيادة فعاليتها فيما يلي:

- يساهم في تشويق الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة وزيادة دافعيتهم وإقبالهم على التعلم حيث يركز على أهمية التعزيز على عملية التعليم عن طريق التغذية الراجعة.
- يساعد على تكرار الخبرات ويجعل الاحتكاك بين الطفل من ذوي الاحتياجات وبين ما يتعلمه احتكاكاً مباشراً فعالاً والذي يعد مطلباً تربوياً تفرضه طبيعة الإعاقة.
- يساهم في توفير مثيرات خارجية تعوض هذا الطفل الضعف في مثيرات الانتباه الداخلية لديه.
- يساعد على زيادة الاستيعاب وتكوين اتجاهات ايجابية لدى هؤلاء الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة.
- يساعد على إكساب الطلاب ذوي الاحتياجات المهارات الأكاديمية اللازمة لتكيفهم مع المجتمع.

- يشجع على توظيف المعلومات المقدمة للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة من خلال التعليم المدمج.
- يعمل على ترتيب وتنظيم عرض المعلومة مما يساهم في سهولة استرجاعها لدى الطالب.
- يضمن للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة التعليم المستمر طوال الحياة عن طريق تعليمهم وتدريبهم على الحاسوب.
- يساعد في زيادة ثقة الطفل بنفسه وتكوين صورة ايجابية عن ذاته.
- يفيد في تعليم الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة الأنماط السلوكية المرغوب فيها وإكسابهم المفاهيم المعقدة.
- يساعد في التغلب على الانخفاض في القدرة على التفكير المجرد لهؤلاء الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة وذلك بتوفير خبرات حسية مناسبة.

وبهذا يساهم التعلم الافتراضي في تهيئة بيئة تعليمية مناسبة للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة من خلال توفير جميع البرامج التعليمية والوسائل التكنولوجية الحديثة المناسبة لهم، والتي تساهم بشكل كبير في تحسين عمليتي التعليم والتعلم. وكذلك توفير المزيد من مصادر التعلم والمكتبات الافتراضية والمعامل الافتراضية التي تساهم بشكل كبير في رفع مستوى الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة، بالإضافة إلى تقديم العديد من الخدمات التكنولوجية المساندة لهم والتي يقصد بها مجموعة الخدمات التعليمية والاجتماعية والإدارية والتنظيمية التي تقدمها المؤسسة التعليمية عبر الانترنت للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة بهدف تسهيل العملية التعليمية لهم وتذليل العقبات التي تواجههم أثناء الالتحاق بها، كما تساندهم في مواجهة الصعوبات الصحية والتعليمية والاقتصادية والاجتماعية التي تواجههم بشكل يومي.

- **دور التعلم الافتراضي في تقديم الدعم الالكتروني للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة:**

لا شك أن الدعم الالكتروني للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة يختلف وفقاً لنوع الإعاقة والإمكانات الفردية لكل طالب منهم وطبيعة المادة الدراسية، فمن الأمثلة على اختلاف أنواع الدعم هو تحويل المحاضرة الى صيغ صوتية للطالب ذوي الإعاقة البصرية بنفس الوقت تقديم صيغ مكتوبة للطلاب ذوي الإعاقة السمعية، وكذلك

العمل على تسجيل المحاضرات وحفظها في البلاك بورد لتمكين الطلاب ذوي صعوبات التعلم واضطرابات نقص الانتباه وفرط الحركة والاضطرابات النفسية وإصابات الدماغ من مراجعة محاضراتهم في الأوقات المناسبة.

والواقع أن الأدوات التكنولوجية والطرق الجديدة للتعليم المبني على تكنولوجيا المعلومات والموارد الإلكترونية، والتي حظي بها التعلم الافتراضي تسهم في الارتفاع بجودته، وفي توفير آليات لقياسها ذات وضوح ومتابعة أكثر من تلك المستخدمة في التعليم التقليدي، حيث سهلت تلك الإمكانات سبل الوصول الخطي للخدمة التعليمية دون التضحية بالجودة، ولذا تبنى كثير من المراكز الجامعية طرق وتكنولوجيا التعلم الافتراضي، وبالتالي فإن تحقيق التعلم الافتراضي لمعايير الجودة يكفل فعالية ومصداقية دوره المعرفي والمجتمعي، مما يبرهن على جدواه كبديل غير تقليدي للتعليم، وأيضاً كأفضل مقدم لبرامج التعليم مدى الحياة.

وبالنظر إلى دور التعلم الافتراضي في تعليم التلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة، يتضح أنه يستخدم مع هؤلاء التلاميذ حسب العمر العقلي وحسب درجة الإعاقة، فهناك برامج لتعليم الألوان والفواكه والخضروات والأسماء ويتم ذلك من خلال المعلم، إذ يقوم بالشرح والتكرار من خلال الفصول الافتراضية ومحاولة تثبيت المعلومة في ذهن التلميذ. أما الإعاقة السمعية فيمكن تعليم التلميذ من خلال البرامج المرئية فقط، وتدريبه على التعامل والاستفادة من الحاسوب وبرامجه.

أما بالنسبة للإعاقة البصرية فيتم من خلال الحاسوب تطوير حاسة السمع لدى الطالب الكفيف، وتعتمد برامجه على الشاشة الناطقة لكل الحروف من خلال العلامات البارزة للوحة التحكم، مما يجعل الطالب يكتسب الكثير من المعلومات من خلال التعلم الافتراضي. أما اضطرابات النطق والكلام فيمكن استخدام برامج للتدريب على نطق الأحرف وتصحيح مخارج الحروف والكلمات بطريقة ممتعة ومشوقة، والطلاب المصابون بالشلل الدماغي يمكن من خلال برامج الحاسوب إمدادهم بالعديد من المعلومات الملائمة لهم وتكرارها كي يتمكن الطالب من استيعابه بشكل يشجعه على الانجاز والفخر بنفسه.

- **دور التعلم الافتراضي في تعزيز الإبداع والابتكار للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في العملية التعليمية:**

لما كانت مجتمعات المعرفة الحديثة تطلب من الجامعات والمؤسسات التعليمية التحرك السريع نحو إيجاد بيئة تعليمية تعلمية قادرة على تحقيق متطلبات الجودة الشاملة والتميز والملائمة مع متطلبات العصر الراهن ومستجداته، فإن هذا لا يتم إلا من خلال تحويل المؤسسات التعليمية وخاصة الجامعية والعليا منها إلى وسائل إبداعية إنتاجية بعيدة عن الأساليب التقليدية من خلال إدخال أساليب وطرائق جديدة وحديثة في التعليم يتم من خلالها إعطاء فرص أوسع ومساحة أكبر للأساتذة والطلبة من خلال تطبيق التعلم الافتراضي لما يوفره من بيئة تعليمية تفاعلية تجذب اهتمام الطالب وتطور معرفته وتنمي لديه مهارات التفكير العلمي وطرائق الحصول على المعرفة، إضافة إلى تطوير وتعزيز قدرته على حل المشكلات التي تواجهه من الاتصال مع الأساتذة والطلبة والمختصين الاخرين في نفس الموضوع (الصرن، ٢٠٠١)

إن الابتكار في التعلم والتدريس يهدف إلى استخدام الافكار والأدوات الإبداعية أو الموجودة لإيجاد أسلوب تعلم وتدريس يساهم في إخراج طالب مبتكر بحيث يقدم وينتج ما يفيد. ولكي نصل إلى الابتكار في التعلم فإن مدرس المقرر عليه أن يمارس الحرية باستخدام الأفكار الجديدة وألا يتقيد بالطريقة التقليدية في التدريس بل يمارس أنواع مختلفة من أنماط التعليم، لذا فإن أهمية التعلم الافتراضي تكمن في كونه يضفى لمسة إبداعية مبتكرة ممتعة للحصة الدراسية وأن يحفز المعلم على الابداع والابتكار من خلال برامج متعددة وتطبيقها في بيئة التعلم الافتراضي ثلاثية الأبعاد، مع ضرورة أن يطبق برامج الحاسوب الحديثة في المساعدة على تنمية مهارة التعليم.

ومن هنا كانت التكنولوجيا الحديثة من أهم المداخل المعاصرة في تمكين الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة وتقديم الرؤى المستقبلية والخدمات والبرامج التعليمية الخاصة لهم، والحلول الإبداعية المبتكرة لمشكلات التعليم، والتي تسهم في إعادة صياغة وتصميم المحتوى التعليمي المقدم لهم بشكل يساعدهم في الحصول على المعلومة بسهولة ويسر، وفي تقديم التطبيق والممارسة والتدريب والتجريب الفعلي من خلال الممارسات التربوية المتنوعة لتشكيل شخصيتهم وتنظيم تعلمهم واكتسابهم للمعارف والمهارات الاجتماعية للتواصل بفاعلية، وتقديم الخدمات التعليمية التي تسعى

إلى تنشيط قدراتهم العقلية وتأهيلهم حتى لا يتعرضوا لمشكلات نفسية وتربوية، ولكي يندمجوا في المجتمع ويصبحوا أفرادًا منتجين لا عبئًا على أسرهم ومجتمعهم، وتساهم في تحسين جودة الحياة لديهم.

- **دور التعلم الافتراضي في تحقيق أهداف التنمية المستدامة:**

لما كانت التنمية المستدامة هي التي تلبي حاجات الحاضر دون المساومة على قدرة الأجيال المقبلة على تلبية حاجاتهم، فإنها بذلك تقتضي تلبية الحاجات الأساسية للجميع وتوسيع الفرصة والخيارات أمامهم لتحقيق طموحاتهم في حياة أفضل.

وبالتالي فإن التنمية المستدامة تركز على الإنسان، وأساسها في ذلك التنمية البشرية، والتي يمكن أن تتحقق بسبل كثيرة، في مقدمتها التعليم باعتباره الوسيلة الرئيسية لإعداد وتأهيل الأفراد للحياة، وللعمل والإنتاج والمساهمة في تنمية المجتمع، ويمكن للتعلم الافتراضي أن يلبي متطلبات التنمية البشرية المستدامة، من خلال ما يتيحه من فرص وإمكانات تعليمية متعددة، أهمها (الأسعد، ١٩٩٩، ص ١٨٢):

- تحويل مؤسسات التعليم إلى مؤسسات تعليم مدى الحياة.
- الاهتمام بإتاحة التعليم عن بعد بأشكاله المختلفة.
- مساهمة جميع المعنيين بالتعليم في تجديده وتطويره وتمويله.
- العناية بالبحث العلمي، وتوفير الإمكانات اللازمة له، ولا سيما المواد التعليمية من خلال المكتبات الافتراضية على الإنترنت.
- البحث عن الجودة والنوعية في العملية التعليمية وفي مواجهة طغيان الكم على الكيف بسبب التضخم الطلابي في التعليم الجامعي.
- توفير فرص للتعليم من أجل الحياة والعمل، والاهتمام بالتأهيل والتدريب المستمرين، لتحسين نوعية الحياة، وتلبية متطلبات فرص العمل والحياة المهنية للخريج حاضرا ومستقبلا.
- تعميم استخدام التقنيات الحديثة في شتى مجالات التعليم، وتأهيل الأفراد للتعامل مع هذه التقنيات؛ بإكسابهم معارف ومهارات مغايرة لتلك التي يحتاجون إليها للتعامل مع الواقع الفعلي، كمهارات الحوار عن بعد، والتفاعل مع نظم الواقع الافتراضي، والتنقل بمرونة بين الواقعي والتخيلي، والمجرد والمحسوس، والتفكير التخيلي، والاستكشاف واستقراء المستقبل.

- إخلاص التعليم لرسالته الثقافية والأخلاقية، وسعيه للحفاظ على الهوية الثقافية، والتعرف على الثقافات الأخرى، ولتحقيق الاغتناء المتبادل بينها.

في ضوء ما سبق يتبين أن تمحور التوجه المستقبلي نحو التعلم الافتراضي حول المنتج التعليمي "Educational product"، والذي بات لزاماً على التعليم الجامعي المعاصر إنتاجه بمواصفات معينة تتوافق مع معطيات ومتغيرات القرن الحادي والعشرين، في سبيل تمكينه من التكيف مع التغيرات الآنية والمستقبلية؛ بالتفاعل معها أو بالتصدي المباشر لها، بما يسمح بتلبية احتياجات سوق العمل، ومتطلبات تنمية المجتمع والنهوض به، وبجميع أفراده وعلى رأسهم فئات ذوي الاحتياجات الخاصة.

٣. التوصيات:

- توظيف التكنولوجيا الحديثة في رعاية وتأهيل ذوي الاحتياجات الخاصة، إدراكاً لأهمية التكنولوجيا المساندة في مشاركتهم بالمجتمع وتحسين جودة الحياة لديهم.
- العناية قدر الإمكان بالتعليم الالكتروني وتقديم كافة البرامج والوسائل التعليمية المتاحة.
- تدريب وتأهيل معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة في مجال التعلم الافتراضي، ويمكن أن يقدم ذلك من خلال الجهات المؤسسة للبيئة الافتراضية وخدماتها.
- تطوير مناهج التعليم لتأهيل الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة للتعامل مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومع التعليم القائم على هذه التقنية.
- إنشاء مراكز افتراضية متخصصة لتعليم الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة.
- الاهتمام بأقسام وشعب تكنولوجيا التعليم بكليات التربية ودعمها والتوسع فيها، لتقديم الدعم الفني والتقني لمراكز التعلم الافتراضي، وتخريج فنيين وأخصائي تكنولوجيا تعليم مؤهلين ومدربين.
- ضرورة وجود أخصائي تكنولوجيا تعليم لذوي الاحتياجات الخاصة في كل مؤسسة تعليمية.
- عقد المزيد من المؤتمرات والندوات وورش العمل حول الفئات ذوي الاحتياجات الخاصة، وتوظيف التعلم الافتراضي في تمكينهم وتحسين جودة الحياة لديهم.

المقترحات:

تشجيع الباحثين والدارسين على إجراء المزيد من البحوث والدراسات حول تمكين ذوي الاحتياجات الخاصة (تعليمياً واجتماعياً واقتصادياً وسياسياً وغير ذلك)، والكشف عن دور التكنولوجيا الحديثة في رعايتهم وتحسين جودة الحياة لديهم، وكذلك حول المشاركة المجتمعية من قبل المنظمات الاقليمية وتنظيمات المجتمع المدني والجمعيات الأهلية في اكتشاف الموهوبين من ذوي الاحتياجات الخاصة ورعايتهم من أجل تحقيق أهداف التنمية المستدامة ورؤية مصر ٢٠٣٠.

٤. قائمة المراجع:

أولا: المراجع العربية

- أبو زيد، أحمد. (٢٠٠٩). **الجامعات الافتراضية**، مجلة العربي، الكويت، مج٣، ع٩١.
- أبو غازي، أيمن، محمد راضي الكبيسي. (٢٠١٣). بناء نظام للتعليم الإلكتروني باستخدام الفصل الافتراضي. **دراسات عربية في التربية وعلم النفس** – السعودية، ع٣٧، ج١.
- أحمد، فرج عبده. (٢٠٠٨). برنامج مقترح في التربية التكنولوجية لتنمية الوعي التكنولوجي وبعض مهارات التعامل مع تطبيقات التكنولوجيا الحديثة لدى طلاب المرحلة الثانوية، **دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، السعودية.
- الأسعد، محمد مصطفى. (١٩٩٩). **التنمية ورسالة الجامعة في الألف الثالث**، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت.
- أمين، زينب محمد. (٢٠٠٨). **التكنولوجية التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة**، عمان، دار التيسير.
- بختي، إبراهيم. (٢٠١١). **التعلم الافتراضي وتقنياته**. المركز الجامعي بورقلة، الجزائر.
- بيل جيتس، ناثان مايرفولد، بيتر. رينرسون. (١٩٩٨).**المعلوماتية بعد الإنترنت (طريق المستقبل)**، ترجمة: عبد السلام رضوان، سلسلة عالم المعرفة، ع (٢٣١)، المجلس الوطني للثقافة والعلوم والآداب، الكويت.

- جحجوح، يحيى، حسونة، إسماعيل. (٢٠١١). فاعلية التعليم الالكتروني الموجه بالفيديو في تنمية التفكير العلمي والاتجاهات نحوه لدى طلبة الجامعة، **المجلة الفلسطينية للتربية المفتوحة عن بعد**، جامعة القدس المفتوحة، مج٣، ع٥.
- جورج، جورجيت دميان. (٢٠٠٨). الجامعة الافتراضية مدخل لمواجهة الطلب الاجتماعي على التعليم العالي، رؤية تربوية معاصرة. **المؤتمر العلمي السادس عشر للجمعية المصرية للتربية المقارنة -المؤتمر السنوي الأول لكلية التربية ببورسعيد**.
- الحسناوي، موفق (٢٠٠٩). دور التعليم الالكتروني في تعزيز التعليم الجامعي، **مجلة عالم الجودة الإلكترونية**، المعهد التقني في الناصرية، العراق.
- الخالدي، عبير نجم والكبيسي، ناطق جزاع. (٢٠١٨). دور المؤسسات التربوية في رعاية الاطفال ذوي الاحتياجات الخاصة - دراسة ميدانية، **مركز البحوث النفسية**، ع٢٨، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.
- الدسوقي، وفاء صلاح الدين إبراهيم. (٢٠١٥). أثر التدريس باستخدام الفصل الافتراضي المتزامن في تقدير الذات والاتجاه نحو التعلم من خلاله لدى طلاب الدبلوم الخاص. **دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، السعودية، ع٦٨.
- الدهشان، جمال على (٢٠٠٨). **الجامعة الافتراضية أحد الأنماط الجديدة في التعليم الجامعي**. القاهرة: دار الكتب الجامعية.
- الراضي، أحمد بن صالح. (٢٠٠٨). المعامل الافتراضية نموذج من نماذج التعلم الإلكتروني، **ورقة عمل مقدمة لملتقى التعليم الإلكتروني في التعليم العام**، وزارة التربية والتعليم، الإدارة العامة للتربية والتعليم. الرياض.
- رجم، خالد ودادن، عبد الغني. (٢٠١٥). تقييم فعالية التعلم الافتراضي في الجامعة الجزائرية: دراسة حالة موقع التعلم الافتراضي بجامعة ورقلة. **المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية**، جامعة قاصدي مرباح ورقلة- الجزائر.
- الروسان، فاروق (٢٠٠٧): سيكولوجية الأطفال غير العاديين، عمان، دار الفكر للنشر والتوزيع.
- سلامي، سعيداني، وآخرون. (٢٠١٩). الجامعات الافتراضية ودورها في بناء مجتمع المعرفة، **المجلة العربية للآداب والدراسات الإنسانية**، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب.

- سليمان، عبد الرحمن سيد. (٢٠٠١). **سيكولوجية ذوي الحاجات الخاصة: (المفهوم والفئات)**، القاهرة: زهراء الشرق.
- الشخص، عبد العزيز السيد. (٢٠١١). رعاية ذوي الاحتياجات الخاصة والوفاء بحقوقهم "آفاق الواقع وتطلعات المستقبل"، **مؤتمر ثورة ٢٥ يناير ومستقبل التعليم في مصر**، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.
- شرف، فاروق حسن (٢٠٠٦). آفاق التعلم الافتراضي الفلسطيني ودوره في التنمية السياسية نحو جامعة افتراضية فلسطينية، **رسالة ماجستير**، جامعة النجاح الوطنية، كلية الدراسة العليا، فلسطين.
- صالح، منى هادي (٢٠١٣). إمكانية تطبيق بيئة تعلم افتراضية في المؤسسات التعليمية، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، العدد الخاص بمؤتمر الكلية.
- الصرن، رعد. (٢٠٠١). **كيف تخلق بيئة ابتكارية في المنظمات، إدارة الإبداع والابتكار**، دار الرضا للنشر، دمشق.
- طامي، ثائر سلمان. (٢٠١٦). التعلم الافتراضي الجامعي (نحو جامعة افتراضية). **مجلة ديالي للعلوم الإنسانية**، جامعة ديالي بالعراق، ع٧١،
- عامر، طارق عبد الرؤف (٢٠١١). **ذوي الاحتياجات الخاصة**، القاهرة، مؤسسة طيبة للنشر.
- عبد الغفار، هشام محمد جميل. (٢٠١٧). أنماط التجول في المكتبة الافتراضية القائمة على الجولات الافتراضية البانورامية وأثرها على تنمية مهارات البحث عن المعرفة التكنولوجية لدى طلاب كلية **التربية بالمنصورة**، مج٦٥، ع١.
- عبيدات، وآخرون. (٢٠١٠). **البحث العلمي مفهومه وأدواته وأساليبه**. ط١٨، دار الفكر، الاردن.
- العطيوي، صالح (٢٠٠٦). التعلم الإلكتروني والجامعة المفتوحة، **ورقة معدة ضمن مقرر أصول تكنولوجيا التعليم**، الرياض كلية الدراسات العليا، جامعة الملك سعود.
- علي، محمد النوبي محمد. (٢٠١٠). **مقياس مستوى الطموح لذوي الإعاقة السمعية والعاديين**، عمان، دار صفاء للنشر

- عمار، رواب وآخرون. (٢٠١٨). رعاية ذوي الاحتياجات الخاصة في الجزائر، **أعمال الملتقي الوطني الثالث حول: نظرة المجتمع لرياضة ذوي الاحتياجات الخاصة في الجزائر**، دفاتر مخبر المسألة التربوية في الجزائر في ظل التحديات الراهنة، جامعة محمد خيضر ببسكرة.
- فراج، عثمان لبيب. (٢٠٠١). استراتيجيات مستحدثة في برامج رعاية وتأهيل الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، **مجلة الطفولة والتنمية**، العدد الثاني، ص ١٤.
- القصاص، مهدي محمد. (٢٠٠٤). التمكين الاجتماعي لذوي الاحتياجات الخاصة "دراسة ميدانية"، **المؤتمر العربي الثاني عن الإعاقة الذهنية بين التجنب والرعاية**، جامعة أسيوط.
- كاظم، طالب عبد الكريم وعبد الجواد، زينب. (٢٠١٦). التعليم وتمكين ذوي الاحتياجات الخاصة -الاتجاهات والأهداف والبرامج، **مجلة القادسية للعلوم الإنسانية**، مج١٩، ع٢.
- المجالي، سميح زيد. (٢٠٢٠). أثر تمكين ذوي الاحتياجات الخاصة من تكنولوجية الاتصالات والمعلومات بتوفيرها بشكل عادل في المجتمع الأردني، **المجلة العربية لعلوم الإعاقة والموهبة**، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مج ٤، ع ١٤.
- محمد، أحمد. (٢٠٠٥). **المعلم والوسائل التعليمية**، المكتب الجامعي للنشر، الإسكندرية.
- محمد، فتحي عبد الرسول (٢٠١٤). **اتجاهات حديثة في التعليم الجامعي**. القاهرة: دار جوانا للنشر والتوزيع.
- مرزوق، سماح عبد الفتاح. (٢٠٠٩). **تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة**، عمان، دار المسيرة.
- مقداد، محمد وآخرون. (٢٠٠٨). **رعاية ذوي الاحتياجات الخاصة في الوطن العربي بين العزل والدمج**، الاسكندرية، دار التجليد الفني للنشر والتوزيع.
- النجار، حسن (٢٠٠٩).برنامج مقترح لتدريب اعضاء هيئة التدريس في جامعة الأقصى على مستحدثات تكنولوجيا التعليم في ضوء احتياجاتهم التدريبية، مجلة الجامعة الإسلامية (**سلسلة الدراسات الانسانية**)، مج١٧، العدد الاول.

- نوار، إبراهيم أحمد. (٢٠٠٩). تأثير التدريس باستخدام تكنولوجيا مختبر العلوم الافتراضي على تنمية مهارات التفكير العليا والوعي بتكنولوجيا المعلومات لدى طلاب الحلقة الثانية من التعليم الأساسي، **رسالة دكتوراه**، كلية التربية، جامعة كفر الشيخ.
- **وزارة التعليم العالي** (٢٠٠٣). التعليم الإلكتروني ومعامل المحاكاة مشروعات المرحلة الأُولى الممولة من صندوق مشروع تطوير التعليم العالي. القاهرة.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- Beluce, Andrea Carvalho & Katya Luciane Oliveira (2015): Surdents' motivation for Learning in Virtual Learning environnements. Paidéia, Vol.25, No.60
- Bossard, Cyril, Gilles Kermarrec, Cédric Buche (2008). Transfer of Learning in Virtual environnements: a-new challenge? Virtual Reality
- Jones, D. & Prichard A. (1999): Realizing the Virtual University, Educational Technology, Eric Document Reproduction Service No. ED: 42080.
- McDonald, J. (2002). IS "As good As Face-To-Face" As Good As it Gets? JALN, Vol.6, No.
- Miltiado, M. (1999). Current Research in Distance Education. Retrieved: 14/1/2019, p.2. (http://www.seamank.ed.asu.edu/mcisaaclemc703/marros2.html.(
- Morgan, Hani (2015). Online instruction and virtual schools for middle and high school students: Twenty-first-century fads or progressive teaching methods for today's pupils? The Clearing House: Routledge, Taylor & Francis Group, LLC. Vol.88, No.2.
- Som Naidu, (2006): A Guidebook of Principles, Procedures and Practices E-Learning E-Learning, 2nd Revised Edition, CEMCA.

- Stallings, D.: The Virtual University Is Inevitable: But Will the Model Be Non – Profit or Profit ? A Speculative Commentary on the Emerging Education Environment, ED: 42070, 1997.
- Studies in the Context of the E – Learning Initiative: Virtual Models of European Universities (Lot 1) Draft Final Report to the EU Commission, DG Education & Culture, February 2004, P. 5.
- World Commission on Environment and development: our common future, oxford university press, oxford, 1987, PP. 43 – 44.
- Zander. Pär-Ola & Tandin Choeda (2016): The state of integration of the virtual learning environment and ICT into the pedagogy of the Royal University of Bhutan: A descriptive study. International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT). Vol.12, No.1.