Afro-Asian Journal of Scientific Research (AAJSR)
المجلة الأفروآسيوية للبحث العلمي(AAJSR)
E-ISSN: 2959-6505
Volume 2, Issue 5, 2024
Page No: 118-130
Website: https://aajsr.com/index.php/aajsr/index
SJIFactor 2024: 5.028 ISI 2024: 0.580 معامل التأثير العربي (AIF) 2024: 0.74
عدد خاص: المؤتمر الليبي لتطوير التعليم التقني والفني، مدينة بنغازي، ليبيا، ديسمبر 2024

دور التعليم الإلكتروني في دعم وتطوير العملية التعليمية لتحقيق التنمية المستدامة

د.حلمي أحمد القماطي*
قسم الاقتصاد، كلية الاقتصاد جامعة بنغازي، دولة ليبيا

The role of e-learning in supporting and developing the educational process to achieve sustainable development

Helmi Ahmed Elgomaty *
Department of Economics, Faculty of Economics and Political Science, University of Bani Walid - Libya.

*Corresponding author helmisuliman14250@gmail.com *المؤلف المراسل

تاريخ الاستلام: 2024-07-15 **تاريخ القبول:** 2024-11-15 **تاريخ النشر:** 2024-12-17

الملخص:
هدف البحث بيان متطلبات تكنولوجيا التعليم لتحقيق التنمية المستدامة، وكذلك توظيف تكنولوجيا التعليم في دعم وتطوير العملية التعليمية لتحقيق التنمية المستدامة، كما أوضح التوجهات العالمية والعربية والمحلية نحو تطبيق الاقتصاد المعرفي في التعليم، وكان من أهم النتائج تبني سياسة تربوية تعليمية هادفة ناضجة متطورة داعمة لتوجهات الحكومة نحو تطبيق برنامج الاقتصاد المعرفي، وكذلك التسويق ورعاية العميل بهدف بناء البرامج الدراسية والتعليمية وفق المهارات التي يتطلبها سوق العمل.

الكلمات المفتاحية: التعليم الإلكتروني، تطوير العملية التعليمية، التنمية المستدامة.

Abstract:
The research aimed to explain the requirements of educational technology to achieve sustainable development, as well as to employ educational technology to support and develop the educational process to achieve sustainable development. It also explained the global, Arab and local trends towards applying the knowledge economy in education. One of the most important results was the adoption of a purposeful, mature and advanced educational policy that supports the government's directions. Towards implementing the knowledge economy program, as well as marketing and customer care, with the aim of building study and educational programs according to the skills required by the labor market.

Keywords: E-learning, developing the educational process, sustainable development.

مقدمة:
يعد الحاسوب من أهم تقنيات التعلم الإلكتروني، فهو يساعد في رفع مستوى تحصيل الطلبة، ويحثهم على ممارسة التفكير، وإتقان مهارات التفكير الابتكاري وحل المشكلات، ويساعد الطلبة في إجراء العمليات الرياضية والإحصائية، ويمكنهم من إجراء عملية التقويم الذاتي لأدائهم، ومعرفة كيفية علاج الأخطاء التي تواجههم، وبذلك فإن الحاسوب لم يقتصر على الأهداف التعليمية التي تعنى بالتذكر والفهم والتطبيق، وإنما تعدي ذلك إلي تحقيق ما عرف بأهداف التفكير العليا، التحليل والتركيب والتقويم بجدارة، بل امتد أيضا إلى تحقيق الأهداف الوجدانية والمهارية. والتطبيقات الحاسوبية التي تحققها

استخداماته الحديثة تكشف أنه قادر بحق على تنمية القدرة على حل المشكلات والتفكير الابتكاري والتعلم التعاوني، وهو ما يسعى إليه التعليم المعاصر مما يعمق دور الطالب في المشاركة الفاعلة في صياغة الموقف التعليمي وتوسيع مفهوم المنهاج ومساهمته في تطويره (حارث عبود، 2007).

ويشجع الحاسوب الطلاب على اكتساب مهارات التفكير، حيث يوفر لهم بيئة مرنة تمكنهم من أن يختاروا الإجابة التي يتوقعون أنها صحيحة بحرية، وأن يجربوا الأفكار الجديدة دون خوف من التأنيب على ارتكاب أي خطأ، ويوفر التعلم عن طريق الحاسوب هذه البيئة المرنة عن طريق الأسلوب التفاعلي الذي يقدمه لعملية التعليم والتعلم، فهو يعطي الطلبة تغذية راجعة مباشرة لاستجاباتهم في كل خطوة في التسلسل التعليمي الذي يسيرون عليه، فإذا استجاب المتعلم إجابة صحيحة فإن الحاسوب يقوم بشكل مباشر بتقديم التغذية الراجعة، ثم يقدم التعزيز المناسب مباشرة ويوجه المتعلم إلى خطوة ملائمة في التسلسل التعليمي (جراح، 2020).

ويمكن للحاسوب التعليمي أن يعزز التفكير داخل غرفة الصف، إذا تم ربطه بمهارات التفكير في المناهج الدراسية (Lengel, 1987)المشار إليه في دراسة إبراهيم القاعود، وعلى جوارنة، 1996) وتشير نتائج بعض الدراسات إلى أن الحاسوب التعليمي يؤدي إلى زيادة التحصيل وتنمية التفكير، ويزيد من دافعية الطلبة ويعزز استجاباتهم ويشجع عملية التعلم الذاتي، ويعمل على مراعاة الفروق الفردية في حين يشير بعضها الآخر إلى أن الحاسوب التعليمي، يستخدم في إعداد مناهج تعليمية جديدة يتم من خلالها تنمية التفكير (محمد العجلوني، 2004)

إلا أن التعليم الإلكتروني يعتبر طريقة من طرق التعلم عن بعد من خلال استخدام الحاسب الآلي وشبكاته، ووسائطه المتعددة، من صوت، وصورة، ورسومات، وآليات بحث، ومكتبات، وبوابات الانترنت، ولكن التعليم الإلكتروني أوسع وأشمل من التعلم عن بعد لإمكانية استخدامه داخل قاعة الدرس (الموسى، والمبارك، 2005).

ويشير (التوردي، 2004) إلى أن التعليم الإلكتروني يسهم في توفير بيئة تعليمية غنية، ومتعددة المصادر، ويشجع على التواصل بين أطراف المنظومة التعليمية، ويسهم في نمذجة التعليم وتقديمه في صورة معيارية، ويسهم في إعداد جيل قادر على التعامل مع التقنية متسلحين بأحدث مهارات العصر.

بيد أن نجاح التعلم الإلكتروني يعتمد على قدرة وكفاءة مستخدميه ومعرفتهم باستخدام التقنيات الضرورية له، وقدرة أعضاء هيئة التدريس تقديم هذا النوع من التعليم العصري، ودور الجامعات في توفير البنية التحتية المناسبة له.

أجرى (المشاعلة وآخرون، 2010) "بهدف التعرف إلى مدى توظيف معلمي التربية الإسلامية للمرحلة الأساسية العليا للتعلم الإلكتروني في التدريس. أظهرت النتائج أن أكثر تطبيقات التعلم الإلكتروني كانت البرامج الحاسوبية، ثم مواقع الإنترنت الإسلامية، ثم مصادر المعلومات، ثم الاتصال غير المباشر، ثم الاتصال المباشر، وأخيرًا مجموعات المناقشة. وبينت النتائج أن أهداف تطبيقات التعلم الإلكتروني عند المعلمين كانت الحصول على المعلومات ودعم تعلم الطلاب والاتصال مع أطراف العملية التعليمية ومساعدة الطلاب في التعلم.

كما أجرى (أرسلان، فتحي، 2010) بعنوان التقنيات المساعدة للطلاب ذوي الإعاقة في الجامعات التركية وكان الغرض من هذه الدراسة البحث في احتياجات وتوافر التكنولوجيات المساعدة لطلاب الجامعات ذوي الإعاقة في تركيا، كما استهدفت الدراسة أيضًا التعرف على مواقف الطلاب تجاه أجهزة الكمبيوتر وإلى أي مدى تستخدم أجهزة الكمبيوتر من قبل الطلاب ذوي الإعاقة.

وأشارت النتائج إلى أن الطلاب ذوي الإعاقة يستخدمون التكنولوجيا المساعدة لأغراض مختلفة مثل الكتابة وإجراء البحوث وأوصت بأهمية الوعي والمعرفة بالتكنولوجيا المساعدة بين الطلاب ذوي الإعاقة وتقديم الدعم التقني اللازم من إدارة الجامعة.

قام بوينج – أندو (Buabeng- Andoh, 2012) بدراسة "العوامل المؤثرة في تبني المعلمين ودمجهم تقنية المعلومات والاتصال في التعليم: مراجعة أدبية" هدفت إلى مراجعة العوامل الشخصية والمؤسسية والتقنية التي تشجع، وتلك التي تثبط، استخدام المعلمين للتكنولوجيا في عمليات التعلم والتعليم. وجد "بوينج- أندو" أن من ضمن مثبطات استخدام المعلمين للتكنولوجيا في عمليات التعلم والتعليم فقدان المعلمين لمهارات تقنية المعلومات والاتصال وفقدان البرمجيات التعليمية المناسبة ومحدودية القدرة على الاتصال مع هذه التقنية من ناحية البنية التحتية والموارد والأجهزة والبرمجيات، ومحدودية ثقة المعلمين بأنفسهم، وانعدام التدريب المتخصص، والمناهج المحددة، والبنية المتصلبة لنظم التربية والتعليم التقليدية. وذكر "بوينج- أندو" أن غالبية الدراسات ذات العلاقة تشير إلى أنه بشكل عام المعلمون أكثر استخدامًا للتكنولوجيا في التعليم وأكفأ في ذلك من المعلمات وأنه كلما زادت خبرة المعلم في التدريس زاد تقبله واستخدامه للتكنولوجيا في التعليم. أما العوامل التي تشجع المعلمين على توظيف التكنولوجيا في عمليات التعلم والتعليم فعلى مستوى المعلمين شملت هذه العوامل مشاعر ومواقف المعلمين اتجاه التكنولوجيا وإلمامهم بها وعلى مستوى الدراسة شملت العوامل الدعم والتمويل والتدريب وتوفر البنية التحتية التكنولوجية. وعلى المستوى التقني شدد الباحث على أنه لابد أن يدرك المعلمون أن التقنية أفضل من الممارسات السابقة وأنها متوافقة مع قيمهم ومع تجاربهم السابقة وأنها سهلة التطبيق ويمكن التدرب عليها لوقت قصير قبل تطبيقها.

وفي هذا السياق أجرى خان (Khan, 2012) دراسة بعنوان "معوقات إدخال تقنية المعلومات والاتصال في التعليم في البلدان النامية: مثال بنغلادش هدفت إلى تقديم مراجعة شاملة للدراسات الدولية المتعلقة بإدخال تقنية المعلومات والاتصال في التعليم. وجد خان أن المعوقات الأولية تشمل محدودية الموارد المالية وانعدام التجهيزات اللازمة وفقدان الدعم الفني

بينما شملت المعوقات الثانوية البيئة التنظيمية ومعتقدات المعلمين بشأن استخدام تقنية المعلومات والاتصال في التعليم وانفتاحهم على التغيير. بالإضافة إلى ذلك. تعتبر قدرات المعلمين التكنولوجية ومهاراتهم الحاسوبية عاملًا محددًا مهمًا، ما يلفت الانتباه إلى حاجة الدمج إلى برامج تطوير مهني تعد المعلمين للتعامل الأمثل مع بيئة التعليم الإلكتروني. كذلك تشمل المعوقات عوامل سياسية مثل تخصيص السياسيين المعنيين لدعم مالي كاف لإحداث التغيير ودمج التكنولوجيا في التعليم، وأشار الباحث إلى أن أحد العوامل المهمة لنجاح دمج التكنولوجيا في التعليم هو وعي الطلاب والمعلمين والأهالي والتربويين والمسؤولين السياسيين بأهمية هذا الدمج، ولفت الباحث الأنظار إلى ضرورة قيام المتخصصين المحليين بإنتاج برامج حاسوبية تعليمية باللغة المحلية لتعظيم الاستفادة من دمج التكنولوجيا في التعليم

قام (المجالي، المواجدة، 2012) بإجراء دراسة بعنوان "أثر التعلم المحوسب الفردي والتعلم المحوسب بالمجموعات في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى تلاميذ الصف السابع في مبحث الجغرافيا في الأردن. هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر التعلم المحوسب الفردي والتعلم المحوسب بالمجموعات في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى تلاميذ الصف السابع في مبحث الجغرافيا في عدد من المدارس الحكومية في الأردن. كشفت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 في تنمية مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة والمرونة والأصالة والإبداع الكلي) تعزي لأسلوب التعلم ولصالح التعلم المحوسب بالمجموعات وأظهرت تحليلًا لتباين الثنائي المصاحب وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 في تنمية مهارتي الطلاقة والأصالة تعزي للجنس لصالح التلميذات وظهر كذلك عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 في تنمية مهارات التفكير الإبداعي تعزي للجنس، أو في تنمية مهارات التفكير الإبداعي الكلي تعزي للتفاعل بين أسلوب التعلم والجنس. وقد أوصت الدراسة بإيلاء التعلم المحوسب بالمجموعات عناية كبيرة والعمل على تعميمه في مدارس المملكة.

واستهدفت دراسة (إسماعيل، 2013) إلى التعرف على الاحتياجات التدريبية اللازمة لدي (106) من معلمي التربية الفكرية لاستخدامهم التعليم الإلكتروني في تدريس اللغة العربية بمعاهد وبرامج التربية الفكرية وكيفية توظيف الإنترنت في التدريس وتحديد التأثير النسبي لكل من متغيرات: المؤهل العلمي وسنوات الخبرة والدورات التدريبية. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن المعلمين الأكثر حداثة وهم الأقل خبرة لديهم حماس لاستخدام التقنيات الحديثة ومنها التعليم الإلكتروني، وأنهم الأكثر استخدامًا للأجهزة الحديثة من هواتف ذكية، وكمبيوتر محمول، ومواقع تواصل اجتماعي، لذا نجدهم يقدرون أهمية تلبية هذه الاحتياجات التدريبية في مجال التعليم الإلكتروني.

وأخيرًا استهدفت دراسة (ريهام، 2013) إلى التعرف على فاعلية برنامج تعلم إلكتروني مدمج قائم على نموذج مارزانو لتنمية مهارات قراءة الصور لدي (128) تلميذ وتلميذة من تلاميذ المرحلة الإعدادية منهم (16) من ذوي صعوبات التعلم باستخدام المنهج التجريبي.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى التأكيد على فاعلية استخدام برامج الكمبيوتر متعدد الوسائط في تنمية قراءة الصور، وفاعلية الألغاز المصورة في تنمية مهارات قراءة الصور والتحصيل في مادة العلوم لدي تلاميذ الصف الأول الإعدادي.

من خلال ما تقدم من عرض الدراسات السابقة تبين لنا مدى الاهتمام على مستوى العالم بتقييم استعمال التكنولوجيا في التعليم لمعرفة نقاط القوة والضعف لممارسة التعليم الإلكتروني في الفصول وللمقررات الدراسية الخاصة بالتلاميذ من ذوي الاحتياجات التربوية الخاصة لهذه المناهج ولمدى تحقيق المناهج للأهداف التي وضعت من أجلها. إن هذه الدراسات والأبحاث على قلتها ورغم إتباع الباحثين لأساليب مختلفة في إجرائها إلا أن الهدف لمعظمها كان تقييم جوانب من واقع التعليم الإلكتروني وواقع التعليم وتعلم التلاميذ ذوي الاحتياجات التربوية الخاصة واقتراح علاجات للمشاكل التي يتم اكتشافها وآليات لتحسين الممارسة، وأثبتت معظم الدراسات السابقة أن الطلاب ذوي الإعاقة استفادوا من التعديلات على نظام التعليم والتقييم باستخدام الحاسب الآلي، وخاصة الطلاب الذين يعانون من مصاعب تعلم مرتبطة بضعف السمع والرؤية والانتباه. وبمراجعة الدراسات الواردة أعلاه نجد أن هناك بعض التشابه في الأهداف بين الدراسة الحالية وعدد من الدراسات السابقة. ورغم خصوصية الدراسة الحالية واختلافها مع الكثير من الدراسات السابقة إلى حد ما في المنهج وفي جرافتيها إلا أن الدراسات السابقة أعطت الباحث رؤية واضحة لما تم إنجازه في هذا المجال وما يحتاج إلى المزيد من الدراسة والبحث.

وإذا كانت الدراسة الحالية تحاول التعرف على واقع توظيف تطبيقات التعلم الالكتروني في دعم وتطوير العملية التعليمية لتحقيق التنمية المستدامة فإنها قد استفادت من الدراسات السابقة في التعرف على بعض الجوانب التي تعين أو تعيق توظيف تلك التقنيات الحديثة في العملية التعليمية.

وتختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في:

أنها تسعى لكشف واقع استخدام وتوظيف تطبيقات تقنيات التعليم الالكتروني في العملية التعليمية في في دعم وتطوير العملية التعليمية التعليمية لتحقيق التنمية المستدامة، وهي بيئة جديدة لم ينفذ فيها مثل هذا النوع من الدراسات.

أن بعض نتائج هذه الدراسة قد تختلف عن بعض النتائج التي وردت في الأدب التربوي ذي العلاقة لأن الدراسة الحالية تقتصر على المنطقة والعينة التي تتناولها.

مشكلة الدراسة:

يعد اليوم استخدام تكنولوجيا التعليم لتحقيق التنمية المستدامة في العملية التعليمية واحدا من أبرز الاتجاهات الحديثة في التعليم ، في ضوء اتجاه الكثير من المدارس في العالم نحو الأخذ بفكرة التعليم عن بعد أو التعليم الافتراضي، كما أنها في

ذات الوقت باتت من القضايا التي تؤرق صانعي القرار في تلك المؤسسات الأكاديمية، بما تتطلبه من ضرورة وضع السياسات المتعلقة بتلك التقنيات، وإيجاد الدعم المادي اللازم، وتهيئة البنية التحتية الملائمة، وبناء استراتيجيات تتوافق وقدرات الأكاديميين، وحاجات الدارسين، ومتطلبات المناهج أو المقررات الدراسية، وتهيئة التدريب المستمر والدعم الفني، إلا أنه مع هذا التوجه والاهتمام الكبير بتلك التقنيات والعمل على توظيفها والاستفادة منها، خاصة في العملية التعليمية، نجد أن قضية دراسة الاستخدام الفعلي لتلك التقنيات لم تحظ بالدرجة نفسها من الاهتمام، كما أنها تظل واحدة من أهم التحديات التي تواجه المدارس، ويصدق ذلك على الواقع المحلي والعربي، إذ أن الدراسات المتعلقة باستخدام المدارس لتقنيات التعليم الإلكتروني في العملية التعليمية في مؤسسات التعليم لا تكاد تذكر، فهي محدودة وقليلة جداً، مما يطرح تساؤلا حول الكيفية التي يتم بها توظيف التقنية في تلك المؤسسات الأكاديمية.

وقد اعتبر (السفياني، 2016) أن استخدام التقنيات الحديثة في المدرسة ومع مواد دراسية مختلفة داخل حجرة الدراسة، بدأت معها عملية تصميم تعليم متكامل، قائم على استخدام وتوظيف هذه التقنيات، واصطلح على تسميتها بالتعليم الإلكتروني، أو التعليم الافتراضي، ويختلف التعليم الإلكتروني E-Learning عن التعليم الافتراضيEducation Virtual ، بأن التعليم الإلكتروني يشبه التعليم التقليدي في خطواته ولكن يستخدم في التعليم الإلكتروني الوسائل، والوسائط الإلكترونية، وقد يتم داخل الفصل الدراسي فهو تعليم حقيقي وليس تعليم افتراضي حيث تشير كلمة "افتراض "إلى شيء غير حقيقي، وأن التعليم الإلكتروني من الاتجاهات الجديدة في منظومة التعليم، والتعليم الإلكتروني هو المصطلح الأكثر استخداما حيث نستخدم مصطلحات أخرى مثلElectronic Education/Online Leanring/Web Based Education :

وقد أدت تلك المتغيرات إلى عجز المؤسسات التعليمية التقليدية وضعف كوادرها في مواجهة تلك المشكلات، مما شكل ضغطاً متزايداً على النظم التربوية الحالية، والذي جعلها تتبنى أنماطاً جديدة للتعليم كان أبرزها التعليم الإلكتروني (الصالح، 2005)، الذي انتشر استخدامه بشكل كبير، حيث يقدر سوق التعليم الإلكتروني في العالم بـ (11) مليار دولار سنوياً تتركز (70% – 60)منها سنويا في الولايات المتحدة الأمريكية. وقد تنوعت تطبيقات التعليم الإلكتروني حتى أصبح أكثر انتشاراً وأشد إقبالا من قبل الطلبة، فقد ذكر سونوا (Sonhwa, 2006) أن عدد الطلاب الملتحقين بفصول إلكترونية عام 2001م في ولاية تكساس وحدها بلغ (3) ملايين طالبا، في حين وصل عددهم في عام 2005م إلى (6) ملايين طالبا حسب تقرير قسم التعليم في الولايات المتحدة الأمريكية.

وبالرغم من النمو المتزايد للتعليم الإلكتروني إلا أن هناك تحديات عديدة تواجه تطبيقه، أشارت لها كل من (مصيلحي ومحمد 2007)، حيث ذكرا أن تبني التعليم الإلكتروني في التعليم يستوجب توفير بيئة تعليمية إلكترونية لها متطلباتها البشرية، ويتمثل ذلك في تشكيل فريق عمل متنوع الخبرات يتعاونون فيما بينهم في تأدية وظائف محددة ومخطط لها وقد ذكر (الصالح، 2005) نقلا عن أبيدور وساكس (Abedor & Sacks, 1984)

مما سبق يتولد السؤال الرئيسي للدراسة: -

ما فعالية تكنولوجيا التعليم لتحقيق التنمية المستدامة؟

أسئلة الدراسة:

ويتفرع من السؤال الرئيسي السؤال الفرعي: -

- ما متطلبات تكنولوجيا التعليم لتحقيق التنمية المستدامة؟
- كيفية توظيف تكنولوجيا التعليم في دعم وتطوير العملية التعليمية لتحقيق التنمية المستدامة؟
- كيفية تطبيقات تكنولوجيا التعليم في دعم وتطوير العملية التعليمية لتحقيق التنمية المستدامة؟
- ما فوائد تكنولوجيا التعليم في دعم وتطوير العملية التعليمية لتحقيق التنمية المستدامة؟

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى

- بيان متطلبات تكنولوجيا التعليم لتحقيق التنمية المستدامة.
- توظيف تكنولوجيا التعليم في دعم وتطوير العملية التعليمية لتحقيق التنمية المستدامة.
- تطبيق تكنولوجيا التعليم في دعم وتطوير العملية التعليمية لتحقيق التنمية المستدامة.
- ذكر فوائد تكنولوجيا التعليم في دعم وتطوير العملية التعليمية لتحقيق التنمية المستدامة.
- أهمية الدراسة:

الأهمية النظرية

تكتسب الدراسة الحالية أهميتها كما أشرنا سابقا من كونها تأتي في وقت بدأ فيه الاتجاه لدى كثير من المؤسسات الأكاديمية نحو التركيز بشكل كبير على توظيف تكنولوجيا التعليم لتحقيق التنمية المستدامة في العملية التعليمية؛ للإفادة مما تتيحه تلك التقنيات من مزايا تساعد على تفعيل التعليم وزيادة مستوى إنتاجيته وتحسين مخرجاته، وخاصة لتحقيق التنمية المستدامة.

الأهمية العملية

بيد أنه من الناحية العملية لا يمكن بحال من الأحوال تطبيق استخدام تلك التقنيات بصورة إيجابية ومنظمة دون تخطيط دقيق يشمل معرفة درجة الاستخدام الفعلي لتكنولوجيا التعليم لتحقيق التنمية المستدامة في العملية التعليمية للتربية الخاصة ومدى تأهلهم للتعامل معها، ومعالجة المشاكل التي قد تعيق استخدامها.

الإطار النظري

المبحث الأول مفهوم تكنولوجيا التعليم.

تشجع تكنولوجيا التعليم الطلاب على اكتساب مهارات التفكير، حيث يوفر لهم بيئة مرنة تمكنهم من أن يختاروا الإجابة التي يتوقعون أنها صحيحة بحرية، وأن يجربوا الأفكار الجديدة دون خوف من التأنيب على ارتكاب أي خطأ، ويوفر التعلم عن طريق الحاسوب هذه البيئة المرنة عن طريق الأسلوب التفاعلي الذي يقدمه لعملية التعليم والتعلم، فهو يعطي الطلبة تغذية راجعة مباشرة لاستجاباتهم في كل خطوة في التسلسل التعليمي الذي يسيرون عليه، فإذا استجاب المتعلم إجابة صحيحة فإن الحاسوب يقوم بشكل مباشر بتقديم التغذية الراجعة، ثم يقدم التعزيز المناسب مباشرة ويوجه المتعلم إلى خطوة ملائمة في التسلسل التعليمي (جراح، 2020).

مفهوم تكنولوجيا التعليم:

يتضمن هذا الجزء من البحث عرض بعض تعريفات الحاسوب، واستخدامات الحاسوب في المجالات التعليمية، والاستخدامات التربوية للحاسوب، ومزايا التعلم بالحاسوب لدى الأطفال، وذلك على النحو التالي:

1-الحاسوب:Computer

"آلة مساعدة للعقل البشري في العمليات الحسابية والمنطقية؛ لديها القدرة على إدخال البيانات Input بها، وإجراء عمليات Processes عليها بواسطة برنامج من التعليمات، وتخزينها، واسترجاعها Output بسرعة فائقة على الشاشة؛ ليستطيع العقل البشري رؤيتها بعينيه المجردتين، وتفسيرها والاستدلال عليها، كما يمكن عمل تغذية راجعة Feedback ، لإجراء التعديلات التي يراها" (أحمد منصور، 2007: 54).

يعرف مصطفي عثمان (2014: 244) الحاسوب بأنه: "وسيلة مباشرة للتعلم، ونظام لنقل المعلومة، إعداد حوار تعليمي مع التلميذ أثناء نقل المعلومات، ومما يجعلها ملائمة لأي عدد من المواقف التعليمية، ويجعل منها وسيلة دائمة لضمان اجتذاب التلميذ بالوسائل المنوعة المناسبة لكل مستوى، وللأهداف الخاصة؛ لقدرته على تحقيق ذلك في خطوات نوعية تدعو التلميذ إلى التقدم ولا تدعوه لليأس."

ويعرف فتح الباب سيد (2015: 38) نقلاً عن باربرا جاورمسكي على النحو التالي:

"الحاسوب جهاز يعالج البيانات الرقمية أوتوماتيكياً، وقابل للتكرار والبرمجة."

ويرى "فتح الباب" أن هذه الأوتوماتيكية تتضح عندما نقارن جهاز الحاسوب بالآلة الحاسبة البسيطة، حيث يقوم الحاسوب بعمليات الضرب، والقسمة، وغيرها، دون أي تدخل منك بمجرد أن تعطيه الأمر المناسب."

2- تكنولوجيا التعليم

تكنولوجيا التعليم: نمط تعليمي تفاعلي يرتكز على المتعلم، ويعتمد على تصميم بيئة التعلم بشكل ييسر التعليم، باستخدام الوسائط الحاسوبية المتعددة لتقديم مواد وبرامج معينة للمتعلمين تحقق أهدافاً تعليمية، سواء داخل المؤسسة التعليمية أو خارجها". (مصيلحي وعبد القادر، 2017).

وعرفه هنداوي ومحمود (2016: 81) بأنه "الجهة المنوطة بها تقديم المساعدة الحاسوبية، والتوجيه والارشاد للمتعلم داخل بيئة التعلم الحاسوبي، ويمكن ان يشمل المعلم، الاقران او بيئة التعلم".

التعريف الاجرائي

تكنولوجيا التعليم هو مصدر تقديم المساعدة الحاسوبية من توجيهات وارشادات للطالب داخل بيئة تعلم الكترونية (استخدام جوجل هانق آوتس في الدراسة الحالية) لتحقيق الأهداف التعليمية، وتتنوع هذه المصادر لتشمل المعلم والاقران.

وتعرفه دائرة المعارف البريطانية بأنه ماكينة أوتوماتيكية تعمل وفق نظام اليكتروني، وتقوم بتنفيذ عمليات حسابية، وتحلل معلومات، وتنجز أعمالاً منطقية متعددة، بموجب التعليمات التي تصدر إليها، ومن ثم تخزين الناتج، أو تعرضها بأساليب مختلفة.

المبحث الثاني توظيف التعليم الإلكتروني لتحقيق التنمية المستدامة.

وظائف نظم إدارة المحتوى الحاسوبي:

يمكن تحديد أهم الوظائف العامة للأنظمة إدارة محتوى التعلم كما ذكرها (الغريب إسماعيل، 2019 م، 536- 540) (مصطفى جودت، 2015، 94):(Naidu, 2016, 15: 25) :

- التزامن: يقدم التفاعل المتزامن بين المتعلمين بعضهم لبعض وبين المتعلمين والمعلم.
- اللاتزامن: وتعني أمكانية أن يتواصل المتعلمين مع بعضهم أو مع المعلم عبر الشبكة.
- النقاش المتسلسل: تعني إمكانية أن يشترك المتعلمين في حوارات متعددة.

وهكذا يمكن القول أن الحاسوب قادر على مساعدتنا في تنمية تفكير المتعلمين من الملموس إلى المجرد، ومن العياني إلى الرمز، حيث أننا ملزمون -كما يقول علم نفس النمو- بأن نراعي مراحل النمو العقلي؛ لأن تفكير الأطفال يختلف عن تفكير الكبار اختلافاً نوعياً، ومن المهم جداً مراعاة هذا الاختلاف في إعداد المواقف التعليمية، حيث تختلف استجابات الأطفال العقلية لما يمرون به من خبرات، وحيث ينبغي أن نرقى بتفكيرهم إلى تفكير البالغين، ونراعي اعتمادهم على الأشياء الملموسة، ونعاونهم على تنمية قدراتهم على القيام ببعض أنماط التفكير الرمزي؛ ليصلوا إلى مستوى عال من الفهم للأفكار (فتح الباب سيد، 2015: 38).

توظيف التعليم الإلكتروني لتحقيق التنمية المستدامة

وتحدد السلامي و خميس (2015) توظيف التعليم الحاسوبي على النحو التالي:

- المساندة Support: حيث يتم تقديم المقرر المطلوب للمتعلم حتى يتمكن من أداء المهمة التعليمية بمفرده معتمداً على نفسه.
- الاختفاء التدريجي Fading: يعد الاختفاء خاصية هامة من خصائص التعليم الحاسوبي وهو "انخفاض في المساعدة المقدمة للمتعلم تدريجياً حتى تتماشى وإمكاناته الفردية وبخاصة عندما تزداد قدرته على التعلم "فكلما زادت قدرة المتعلم التعليمية انخفضت كمية المساعدة المقدمة.

التشخيص أو التقدير Ongoing Diagnosis or Assessment: يعد التقدير المستمر لمستوى فهم المتعلم من خصائص التعليم الحاسوبي، وهذا يتطلب ليس فقط معرفة المهمة ومكوناتها والأهداف المراد تحقيقها؛ وإنما المعرفة المستمرة بقدرات المتعلم أثناء التقدم في عملية التعلم، وبالتالي يقدم للمتعلم أساليب واستراتيجيات مناسبة للتعليم ومساعدته.

- التعليم الحاسوبي المؤقت: حيث يستخدم لمساعدة المتعلم على القيام بمهام معقدة. ليس في استطاعته إنجازها بطريقة صحيحة، ويتم إزالة المقرر عندما يشعر المتعلم بعدم الحاجة إليه، أو عندما يصل لمستوى التمكن المرغوب؛ فهنا يجب إخفاء المقرر حتى لا يعيق عملية التعلم.

توظيف التعليم الإلكتروني في الميدان التعليمي:

الأطفال في هذا العصر في مسيس الحاجة للحاسوب وما يحتويه من برامج والعاب تعليمية هادفة، فهو يزيد من انتباههم وينمي تفكيرهم ويشوقهم وبدفعهم إلى التعلم، ويرعبهم في التعلم عن طريق التكرار، ويشوقهم إلى كل ما هو جديد، إلى جانب أهمية الحاسوب في تعديل سلوكيات الطلاب، وتنمية بعض المهارات الأكاديمية والمهارات الحياتية لديهم.

ومن تطبيقات الحاسوب لدى الطلاب أنه يلبي الكثير من حاجاتهم بأقل جهد ممكن، وبأقل تكلفة كذلك، وقد أدي الحاسوب وبرمجياته المتعددة إلى تقدم وتوفير الكثير من المهمات للطلاب، فالحاسوب بالنسبة للطلاب يعتبر وسيط تعليمي لهم وكذلك يهيئهم لسوق العمل، كما يسهل اندماجهم في المجتمع إلى جانب أنه –أي الحاسوب- يحقق للطلاب حياة مستقلة ومنتجة، وبالتالي الحفاظ على كرامتهم الإنسانية. (عبد الحافظ سلامة 2018 :210).

فيستطيع الحاسوب في مجال التربية الخاصة توفير الفرص للتحكم في إحداث البيئة المحيطة ، وعلى سبيل المثال ضغط الطفل ذي الإعاقة لعقلية على الفأرة – الماوس- عند حل المسألة الرياضية وارتباط الضغط بالإجابة الصحيحة الذي ينتج عنه التعزيز الايجابي(تصفيق حاد عن طريق الحاسوب)، كذلك دخول الطفل الأصم في قائمة ملف والضغط على أيقونة ملونة وارتباطها بعرض قصة طرازان ، وبناء على ذلك يتولد شعور داخلي لدى الطلاب والسيطرة على البيئة بمجرد استخدامهم الحاسوب ، ليس ذلك فحسب ؛ بل يتخطي ذلك اعتمادهم على ذواتهم وتنمية قدراتهم الحركية / البصرية وثقتهم بأنفسهم (وليد خليفة مراد عيسي، 2016 :71 – 72).

وذكرت هنادي القحطاني (2017 :41) أن ظهور البرامج والمواد الطبيعية لتحقيق التنمية المستدامة كأن نتيجة التطورات والتغيرات السريعة التي حدثت في مجال التربية الخاصة في الوقت الحاضر، ولقد بدأ الاهتمام بالتعليم المبرمج للأطفال ذوي العاقة العقلية في الستينيات من القرن العشرين الماضي، بعد أن تبين من دراسات عدة أنهم يتعلمون بسرعة إذا ما أعدت مناهج الدراسة إعداداً جيداً، وبرمجت بدقة وعناية.

المبحث الثالث تطبيقات التعليم الإلكتروني في التربية:

مميزات التعليم الإلكتروني لتحقيق التنمية المستدامة:

يرى الرحمن سليمان، 2014: 196) مميزات التعليم الإلكتروني:

• تكسب مهام التعليم الحاسوبي الطلاب مهارات التنظيم الذاتي للتعلم.

• تستخدم التكنولوجيا كأداة للتعلم المرن وتعمل علي زيادة الخبرات التعليمية وتنمية مهارات التعامل مع مصادر المعرفة بكفاءة.

• تكسب مهام التعليم الحاسوبي الطلاب مهارة البحث على شبكة الإنترنت بشكل خلاق ومنتج (creative researchers) وتطور قدراتهم التفكيرية استكشاف المعلومة بأنفسهم، وهذا يتجاوز مجرد كونهم متصفحين لمواقع الإنترنت.

• ويمكن أن تحاط البنية الأساسية للرحلات المعرفية عبر التعليم الحاسوبي بعناصر تحفيزية وذلك بإعطاء المتعلم دورا ما يلعبه مثلا (عالم، مخبر، صحفي).

• تتيح للمتعلمين النظرة الفاحصة عن قرب للأماكن التي يصعب اكتشافها خلال الرحلات الواقعية.

• يمكن لمهام التعليم الحاسوبي أن تكون أحادية التخصص أو متعددة التخصصات.
• تستثمر وقت المتعلم وجهده، بالتركيز على المعلومات وليس مجرد البحث عنها.
• تصلح لجميع المراحل التعليمية، وفي كافة التخصصات والموضوعات.

الصعوبات التي تعيق تطبيق التعليم الإلكتروني لتحقيق التنمية المستدامة

أوضح (السفياني، 2016) أنه لكي تستطيع التعليم الإلكتروني المشاركة في تدعيم وتفعيل نظام التعليم الحاسوبي ينبغي عليها مواجهة وتذليل العديد من الصعوبات التي تواجهها في هذا الشأن، والتي من بينها:

1. ارتفاع التكاليف المادية للأشكال المتنوعة من مصادر المعلومات الرقمية.
2. ارتفاع تكاليف التجهيزات التقنية اللازمة للتحول الرقمي.
3. المشاكل المتعلقة بالصياغة القانونية للعقود المبرمة مع موردي أوعية المعلومات عند اقتناء قواعد البيانات أو المصادر الرقمية.
4. تحقيق أمن المعلومات، وحماية حقوق النشر والملكية الفكرية.
5. انخفاض مستوى الوعي المعلوماتي والتقني لدى مجتمع الجامعة مما يشكل عائق أمام استخدامهم لإمكانيات المكتبة الرقمية.

تطبيقات التعليم الإلكتروني لتحقيق التنمية المستدامة

وبناءاً على ما سبق، نجد أن الحاسوب يلبي عدد كبير من احتياجات الطلاب، وهذا يعني أن مستخدمي الحاسوب يجب أن يعرفوا أنه متعدد الجوانب والاستخدامات، ويعني أيضاً أن التكنولوجيا التي تدخلت في صناعته، استخدمت بشكل تطبيقي ليتكيف معه هؤلاء الأطفال، كما يجب أن يتكيف مع استراتيجياتهم التعليمية بالمثل.

ومن ضمن تطبيقات الحاسوب للطلاب أنه يلبي كثير من حاجاتهم بأقل جهد وأقل عناء، وأقل تكلفة أيضاً، وقد أدت التكنولوجيا إلى تقديم وتوفير كثير من المهمات لذوي الاحتياجات الخاصة، ويتمتع الحاسوب كوسيط تعليمي بمميزات خاصة في مجال التأهل المهني وتهيئة هؤلاء الأطفال للعمل، كما يسهل إدماجهم في المجال الإنتاجي، أما بالنسبة لفرص العمل، فإن الحاسوب وتطبيقاته الحاسوبية له أهمية خاصة للطلاب، إذ أنه يمكنهم من تحقيق حياة مستقلة ومنتجة وبالتالي الحفاظ على كرامتهم الإنسانية (عبد الحافظ سلامة، 2011: 222).

كما أن الحاسوب يساعد الطلاب في التغلب على كثير من الصعوبات التي تواجههم أثناء تعلم القراءة أو الكتابة أو الرياضيات، فهو يمنحهم المادة التعليمية للازمة، كما يستطيع أن يرصد مدى ما يحققه هؤلاء الأطفال من تقدمن وأن يمنحنا المساعدة العلاجية المناسبة (عبد الوهاب كامل، 2011: 226-233).

وهناك عديد من التطبيقات التربوية الفعالة في مجال الطلاب، فعلى سبيل المثال: إذا كان الطفل كفيفاً، فمن الممكن أن يستخدم طابعات برايل لطباعة ما هو على الشاشة، أو يستخدم برامج صوتية لقراءة ما يعرض على الشاشة، أما إذا كان أصماً، فيمكن أن يستخدم الشاشة ذات المؤثرات المرئية، وإذا كان من ذوي الإعاقة العقلية، فيمكن أن يستخدم الشاشة المرئية والصوت، تحت إشراف وتوجيه المعلم، كذلك يمكن استخدام الشاشة التي تعمل باللمس، ولكنها غير منتشرة في الغرف الصفية (إيمان الغزو، 25:2014).

فالحاسوب إذا يشجع الطلاب في الحصول على المعلومات والبحث عن المعرفة بأنفسهم، وبالسرعة التي تتناسب مع قدراتهم العقلية والجسمية، ومع ما يعانونه من إعاقة أو قصور في تلك القدرات ويعطيهم في الحال التغذية الراجعة الفورية للازمة لتدعيم عملية التعلم من جهة، والقدرة على الإنتاج الفكري والمعرفة من جهة أخرى.

المبحث الرابع دور التعليم الإلكتروني في الاقتصاد:

إن السمة الواضحة لمستهل الألفية الثالثة هو التغير والتبدل السريع، الذي لا يعرف حدود ولا استقرارا على جميع الأصعدة وفي مختلف المستويات السياسية والاقتصادية والتكنولوجية والتعليمية والعلاقات العامة الدولية. ففي الجانب السياسي اتجهت العديد من الدول نحو الديمقراطية وتوسيع قاعدة المشاركة الشعبية في صنع القرار والسعي لتحقيق العدالة الاجتماعية والشفافية والصراحة في معالجة بعض القضايا المجتمعية ووضع حقوق الإنسان على سلم الأولويات الحكومية. وفي الجانب الاقتصادي اتجهت الدول إلى التجارة العالمية وتحرير الإنتاج والسلع من القيود الجمركية، مما ساعد على تنقل الرساميل وتشجيع الاستثمار والتبادل الحر وتكتل الشركات وضبط الجودة النوعية لدخول سوق المنافسة العالمية. وفي الجانب التكنولوجي تجد أن ما تحقق في النصف الثاني من القرن الماضي يفوق ما حققته البشرية طيلة القرون الماضية، فقد أفرزت هذه التكنولوجيا العديد من المخترعات والمنتجات التي ساعدت على تحقيق سيادة الإنسان على العديد من المجالات مثل تكنولوجيا المعلومات والوسائط المتعددة والاتصالات العالمية السريعة والألياف الضوئية وأشعة الليزر والطاقة النووية وغزو الفضاء والهندسة الوراثية والثورة البيولوجية (أوزي،2005).

أما التربية والتعليم، فقد كان لهما نصيب الأسد في هذا المضمار فاخترقت العولمة جميع المؤسسات التربوية والتعليمية، وباتت التكنولوجيا تغزو كل جوانب الحياة الإنسانية وأنشطتها المختلفة، فكان لزاما أن تدخل في صلب المناهج التعليمية، وتحتل مكانها الطبيعي في الأنظمة التعليمية الجديدة، وفي مثل هذا الحال أضحى محتوى التعليم مغلفا بالطابع التطبيقي كالتعليم الالكتروني والرقمي والاقتصاد المعرفي... الخ.

والمعرفة ليست بالأمر السهل أو الجديد فقد لازمت الإنسان منذ ولادته ورافقته طيلة حياته منذ بواكير طفولته حتى وصلت إلى ذراها الحالية، معتمدا على حواسه ومداركه للتعبير عن أفكاره وآراءه وما يجول في خاطره، مستخدما كافة الوسائل والأساليب للتعامل مع مستجدات الحياة على اختلاف أنواعها، غير أن الجديد هذه الأيام في المعرفة هو كيفية إدارتها وحجم تأثيرها على الحياة الاقتصادية والاجتماعية.
وتحمل كلمة المعرفة أكثر من معني، فقد يقصد بها الفهم، أو التعلم أو أنها المعلومة، أو هي الاطلاع والدراية بالشيء. وفي معجم اللغة العربية يقصد بها إدراك الشيء بحاسة من الحواس أو بعد التفكير به (مجمع اللغة العربية، 2003).

المطلب الأول مفهوم الاقتصاد المعرفي:
لا شك أن الاتصالات وثورة المعلومات أصبحتا العمود الفقري والقوة المؤثرة في الحياة المعاصرة، فأثرهما في الحياة الإنسانية يزداد يوما بعد يوم، والمنجزات العلمية والتقنية باتت تغزو كل مجالات الحياة في التجارة والسكن والصحة والاقتصاد والتعليم والإعلام... الخ، الأمر الذي ترتب عليه تغير حتمي في النمط المعيشي والوظيفي للإنسان لأن الإنسان كان ومازال يسعى ويتطلع لزيادة معلوماته ومعارفه وتحسين نوعيتها وإدارتها وتعميم خبراته على الآخرين. والاقتصاد المعرفي يشكل الركيزة الأساسية التي سيبني عليها التعليم حاضرا ومستقبلا أي كان مستواه، حيث تناول عدد من الباحثين هذا الموضوع بالدراسة والتحليل، منطلقين من مبررات، تطبيق منحى الاقتصاد المعرفي في التعليم.

فوائد اقتصاد المعرفي:
تجمع الدراسات والأبحاث على أن تطبيق منحى الاقتصاد المعرفي في التعليم يحقق مجموعة من الفوائد التالية:
- التركيز على مهارات التفكير والمعرفة وإنتاجها ونشرها وإدارتها وتوظيفها في شتى الميادين.
- التركيز على العقل والذهن لا على القوة والجسد.
- اعتماد التعليم والتدريب المستمرين مدى الحياة بإشراك الأسرة والمجتمع والحياة العامة.
- الاستثمار الفاعل في الموارد البشرية باعتبارها رأس المال الفكري والمعرفي.
- يعطي الفرد والمستهلك ثقة أكبر بنفسه وخيارات أوسع، لتحقيق حاجاته وأهدافه.
- الارتقاء بالعملية التعليمية وتحسين مستواها بدءا من مرحلة الطفولة المبكرة وصولا إلى مخرجات عالية الجودة تلبي حاجات الناس ومتطلبات سوق العمل.
- يدعم المؤسسات ويشجعها على التجديد والتحديث والابتكار والإبداع لسد حاجات المجتمع.
- يلعب دورا مهما في تحديد عناصر الإنتاج وتوظيفها وربطها بالمهارة والتخصص التدريب.
- التغيير في الأنماط الاقتصادية السائدة من إنتاج السلع والخدمات إلى صناعة الخدمات المعرفية.
- ارتفاع الدخول لصناع المعرفة كلما تنوعت مؤهلاتهم وازدادت خبراتهم وكفاياتهم.
- التطوير والتغيير سعيه إلى التحديث والتجديد لمختلف الوظائف والهياكل الإدارية القديمة.
- توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتحقيق التبادل الالكتروني في مختلف الجوانب المتعلقة بتطبيق الاقتصاد المعرفي.
- احترام الزمان والمحافظة عليه كلما كان ذلك ضروريا
- احترام الفرد وحضوره وحريته وراية.
- العدالة والمساواة في توزيع متطلبات العملية التعليمية على جميع الطلبة بما يتناسب وحاجاتهم وقدراتهم.
- التركيز على مبدأ التعليم التعاوني والجماعي وتكريس روح المشاركة للجميع.

مبادئ التعلم والتعليم في عصر الاقتصاد المعرفي
أوضح (Shelly, 2017: 305) مبادئ التعلم والتعليم في عصر الاقتصاد المعرفي: -
- التعلم المستمر مدى الحياة وذلك بتوفير كافة متطلبات المواقف التعليمية بدءا من الأسرة فالمجتمع ثم المدرسة إلى الحياة العامة.
- الاتصال الهادف والتواصل الآمن بين المدرسة والمجتمع والعالم الخارجي.
- التعليم والتعلم باستخدام الحاسوب والانترنيت وتكنولوجيا المعلومات.
- التركيز على كافة مهارات التفكير الناقد والقراءة والكتابة والرياضيات وإدارة المعلومات.
- المتعلم ركن هام في العملية التعليمية وذلك بتوفير الحرية له والتدريب الكافي لحل المشكلات اللي تعترضه وتحمل المسؤوليات والتعاون والاحترام المتبادل بينهما.
- التعليم والتعلم بالعمل والممارسة والتطبيق.
- التعليم المبني على الإبداع والابتكار والتميز التخصص.
- ديناميكية المنهاج الدراسي وتكامل المواد الدراسية وتتابعها.
- إشراك الأهل والمجتمع في تقييم أداء الطلبة واستخدام التقارير والمقابلات والاختبارات المتنوعة، لتعزيز أداء الطلبة المتفوقين والدفع بهم إلى الأمام وحل مشكلة الطلبة المتخلفين.

- العدالة والمساواة في توزيع متطلبات العملية التعليمية على جميع الطلبة بما يتناسب والفروق الفردية بينهم ويكفل للجميع فرص التعليم الهادف.

المطلب الثاني سمات الاقتصاد المعرفي:

الاقتصاد المعرفي هو الذي تحقق فيه المعرفة الكم الأكبر من القيمة المضافة، وهذا يعني أن المعرفة تشكل مكونا أساسيا في العملية الإنتاجية كما في التسويق. حيث تشير الأرقام إلى أن أكثر من 50% من الناتج الإجمالي في الدول المتقدمة مبني على المعرفة، وأن نمو المعرفة ونشرها يزداد بزيادة هذا المكون القائم على تكنولوجيا المعلومات وتبادل الاتصالات، باعتبارهما المنصة الأساسية التي يطلق منها (الرشدان، 2003). ويتميز الاقتصاد المعرفي بثروة معرفية هائلة من خلال عمليات توظيف المعرفة في الإنتاج والبحث والتطوير والمشاركة والتطبيق في شتى مناحي الحياة، وأن هذه المعارف تتسم بالمرونة والتكيف والتأقلم، فالمعرفة كما قال منذ زمن بعيد كل من سقراط وأفلاطون "أن المعرفة تنبثق من داخل الذات العارفة"، وقد أقر بذلك علماء النفس وعلى رأسهم سكيذر وبياجيه فهي كالمحبة تنمو بالمشاركة، وهذا استثمار للفرد البشري الذي هو رأس مال الفكر والقوة المنتجة له (سلطان، 2006). ويرى عالم الإدارة الأمريكي دروكر أن العالم صار يتعامل فعلا مع صناعات وخدمات معرفية، تكون الأفكار منتجاتها والبيئات مواردها الأولية والعقل البشري أداتها.

أن اقتصاد المعرفة هو اقتصاد ذو قيمة معرفية زائدة، والمعرفة ليست ترفا فكريا، ولا حكرا لأحد، أو أية جهة كانت، وهي كالنور لا ملمس لها ولا وزن، وانعدام وزنها وكتلتها يعطيها إمكانية التنقل بكل يسر وسهولة، فهي لا تنضب، ولا تتلاشى بسبب استخدامها كما هو الحال في استهلاك السلع والمواد، بل أنه كلما ازداد استخدام العقل والتفكير بشكل منظم، كلما أنتجت معرفة جديدة (الأحمد والشورى 2007).

متطلبات اقتصاد المعرفي:

أن التحول نحو تطبيق الاقتصاد المعرفي في التعليم أي كان مستواه، يتطلب تضافر كافة الجهود البشرية. وتهيئة الظروف المادية والفنية والتقنية، وإيجاد التشريعات القانونية، والبيئة التنظيمية التي تكفل لهذا النوع من التعليم كل مقومات والنجاح. ولما كان الإنسان هو رأس المال الفكري. ومحور العملية التعليمية واحد مدخلاتها ومخرجاتها فإنه من الضروري أن تتوفر لديه القناعة الكافية بأن التغيير والتطوير فلسفة شاملة ومطلب جماعي وطني عصري، وليس كمالي وقتي. وبالتالي يجب تهيأ له الفرص التدريبية والمهارية الهادفة، وكل سبل المعرفة والرغبة الحقيقية في التوجه نحو تطبيق هذا النوع من التعليم.

وعليه فأن الاقتصاد المعرفي يتطلب بنية تحتية بشرية مثقفة وداعمة ومدربة ومؤهلة وقاعدة مجتمعية واسعة وعريضة في مجال استخدام الاتصالات والانترنيت فالإحصائيات تشير إلى أن عدد المستخدمين للإنترنت في العالم في تزايد مستمر، فبعد أن كان عددهم في العالم 5 مليون عام 1991، أصبح هذا العدد حوالي 600 مليون عام 2006، وأن 75% من هذا العدد في أمريكا وكندا. أما في أفريقيا والشرق الأوسط فأن نسبة المستخدمين للإنترنيت 1.5% من عدد السكان (Press, 2003). ويتطلب أيضا الاقتصاد المعرفي مجتمع متعلم بكافة مستوياته العمرية، وعمال وصناع المعرفة، يعملون في قطاع المعلومات. ولديهم القدرة على استيعاب التكنولوجيا والتفكير والاستقراء، ومنظومة بحث متطورة وفاعلة فقد وصلت نسبة ممن يعملون في قطاع المعلومات في أمريكا مثلا إلى 66% ص إجمالي القوة العاملة وجاء في وثيقة بعنوان (فرنسا في مجتمع المعلومات) منشورة على موقع رئاسة الوزراء في فرنسا: أن النمو في قطاع المعلومات في فرنسا بلغ 30% أي ما يعادل خمسة أضعاف نمو الاقتصاد العام في أوروبا البالغ 6% عام 2001 (الشمري والليثي، 2008).

وأكدت بعض الهيئات الاقتصادية العالمية على أن المعرفة تلعب دورا حاسما في الإنتاج، ويجب أن تدخل بقوة في صلب البرامج الاقتصادية والتعليمية، ورأس مالها الفكر البشري، مما يستلزم إطارا سياسي واقتصاديا ومؤسسيا حكوميا ومنظومة تعليم وتدريب فاعلة، ونظم إبداع وابتكار وبحث وتطوير ذات كفاءة عالية، وبنية مجتمعية معرفية بكل مستوياته (David Skyme Association, 2002).

فاقتصاد المعرفة هو اقتصاد وفرة وليس ندرة والمعرفة متى وجدت، فهي مشاع للجميع إذا أحسن إدارتها واستغلالا، ولا يمكن نقل ملكيتها من طرف إلى آخر وأنه يسمح بإيجاد أسواق افتراضية تلغي قيود الزمان والمكان من خلال التجارة الالكترونية ويعتبر مجتمع المعرفة من أهم وسائل اقتصاد المعرفة.

خصائص العملية التعليمية في عصر الاقتصاد المعرفي:

يرى لوسي (Iuecy,2OO4) أن التوظيف المتزايد لتقنيات الإعلام والاتصال والمعلومات في مختلف الأنشطة أصبح سمة تميز عالم اليوم، كما يقوم على فهم جديد أكثر عمقا لدور المعرفة، كما تشكل تكنولوجيا المعلومات في الوقت الحاضر العنصر الأساسي في التنمية، لأن التقدم الحاصل في التكنولوجيا والتغير السريع الذي تحدثه في الاقتصاد يؤثران ليس في درجة النمو وسرعته فحسب، وإنما في معظم جوانب حياة الإنسان. فالتعليم أي كان مستواه... شأنه كالاقتصاد والمال والأعمال، بل ربما يكون أكثر نجاحا في حال تطبيق منحى الاقتصاد المعرفي، لأن الإنسان محور التعليم وأساس التنمية ومنتج المعرفة، والعقل والمعرفة هما الوسيلة الأولى للعملية التعليمية، وأن في استثمارهما عائدا بشريا نوعيا عالي الكفاءة والجودة (Richardson, 2004).

وجاء في تقرير منظمة الأمم المتحدة لعام (2002): أن تطبيق منحى الاقتصاد المعرفي في التعليم يتطلب التركيز على المتعلم بكافة حواسه. وإتاحة له حرية العمل والتعليم والتعبير والتفكير الناقد والتميز. واستخدام شتى وسائل الاتصال وتبادل

المعلومات والآراء واتخاذ القرارات بكل واقعية وموضوعية لرفع كفاءة التعليم وتنمية الموارد البشرية وتشجيع مهارات البحث العلمي والانفتاح على الثقافات العالمية والاستفادة من تجارب الدول المتقدمة. بما يحقق طموحات الناس، ويلبي رغباتهم، ويدفع بهم إلى التقدم والنماء والانتماء كلما كان ذلك ممكنا. وهذا يتطلب المزيد من الخصوصية في:
- توفير كافة مدخلات البيئة التعليمية الآمنة والسليمة الداعمة لمتطلبات الاقتصاد المعرفي.
- التعلم الذاتي والاستكشافي والتعاوني نظرا للانفجار المعرفي المتزايد.
- التنوع في المناهج الدراسية بما ينسجم مع الثقافات العالمية ويتناسب مع الظروف الراهنة.
- أن تكون بنية المناهج الدراسية ومفرداتها متكاملة مرنة تدفع بالعملية التعليمية إلى التغيير والتطوير والتنمية مدى الحياة.
- ربط المنهاج الدراسي بمتطلبات سوق العمل.
- التركيز على التخصص في بعض المساقات والمواد الدراسية.
– التركيز على التقويم والتدريب المستمرين.
– التركيز على التطبيق والعمل الميداني.
تعزيز ثقافة المجتمع وزيادة وعي الناس بأهمية الاقتصاد المعرفي.
- تعزيز دور المتعلم وإشراكه في اتخاذ القرارات التي تهم العملية التعليمية.
- توظيف تكنولوجيا المعلومات واستخدامها في صلب العملية التعليمية.
- اعتماد الأساليب التعليمية المرتكزة على المعرفة والتفكير وحل المشكلات والتخلص من الأساليب التقليدية.

المطلب الثالث التوجهات العالمية والعربية والمحلية نحو تطبيق الاقتصاد المعرفي في التعليم

يشهد العالم ازديادا مضطرا لدور المعارف والمعلومات في الاقتصاد، والمعرفة أصبحت المحرك الرئيس للاقتصار والنمو الاقتصادي، كما أن التركيز على المعلومات والتكنولوجيا في الاقتصاد أصبح من الأمور المسلم بها، فبدأت تبزغ مفاهيم ومصطلحات كثيرة تعكس التوجهات المستقبلية. مثل مجتمع المعلومات، وثورة المعلومات، واقتصاد التعليم. واقتصاد المعرفة، والاقتصاد الرقمي. والاقتصاد الافتراضي، والكوكب الرقمي. الاقتصاد الملموس والشبكي والتعليم الالكتروني، والحكومة الالكترونية -والأمن ألمعلوماتي والحرب المعلوماتية.... الخ.

وتكللت الجهود المصرية في مجال الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات والبرمجيات والوسائط المتعددة وتطبيقاتها والتدريب عليها وتوظيفها في (مشروع القرية الذكية) المقامة في مدينة 6 أكتوبر التي تسعى الحكومة من خلالها إلى زيادة الطلب على تقنية المعلومات والانترنيت بوصلها الوزارات والإدارات الحكومية بالإنترنت وصولا ما يسمى الحكومة الالكترونية. وقامت في عام 2004 بتطوير طريقة سريعة للاتصال بالإنترنت لتمكين مستخدميها من الحصول على جميع الخدمات التي يقدمها الانترنيت بأقل جهد وبأسرع وقت ممكن. واستحدثت أيضا وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات بهدف انتقال مصر إلى مجتمع المعرفة.

أما الأمارات العربية المتحدة فأنها تحتل موقعا متقدما في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. حيث ارتفع عدد مستخدمي الانترنيت إلى 38% من عدد السكان. وازدد الإنفاق على تكنولوجيا المعلومات من الناتج القومي ليصل إلى 3.63% عام 2008. وتعتبر مدينة دبي أول منطقة حرة للتجارة الالكترونية في العالم وافق والتي تم افتتاحها عام 2000 بكلفة 2.5 مليون دولار، حيث أصبح 90 % من خدماتها تقدم إلكترونيا للمواطنين. وبلغ عدد مستخدمي الهاتف النقال 65% من السكان، وقامت باستقطاب 144 شركة عالمية وإقليمية ومحلية، وسيفتتح فيها وادي العلوم والتكنولوجيا. ومركز البحث والتطوير وجامعة الانترنيت، بالإضافة إلى شركات الإعلام والتقنيات الطبية وتكنولوجيا التعليم (الزرقاني، 2008).

وعقد في روما عام 2007 مؤتمر الاقتصاد المعرفي عرضت فيه كل من ماليزيا وسنغافورة وكوريا الجنوبية خطط نجاحها أمام جميع الدول التي تعاني من مشاكل تعليمية واقتصادية وتكنولوجية. فأنشأت ماليزيا الأروقة الذكية فائقة السرعة، وأطلقت سنغافورا مفهوم المدن المثالية عظيمة الكفاءة، وأسست كوريا الجنوبية البنية الرقمية التحتية عالية السعة وتطبيق مبادئ التسويق عن بعد، والعلاج عن بعد، والتعليم عن بعد والبحث والتطوير عن بعد. وركز مؤتمر روما على أن التجارة الالكترونية هي من أهم مقومات الاقتصاد المعرفي، وأشارت الإحصاءات التي أطلقها مؤتمر روما إلى أن الدول لاسكندنافية تقف في طليعة الدول في مجال الاقتصاد المعرفي. حيث تحتل أيسلندا المركز الأول في قائمة أكثر دول العالم استخداما للانترنت بنحو 60% من عدد سكانها، النرويج 49%، السويد 46%. أما أمريكا وكندا فتستحوذان على 75% من إجمالي مستخدمي الانترنت في العالم فبينما لا تتجاوز هذه النسبة 1.5% في الشرق الأوسط وأفريقيا (العلمي، 2008).

وطبقت اسكتلندا نظاما تقنيا عالميا في مجال الإدارة والتعليم الفني والتكنولوجي كجزء من برامجها نحو الاقتصاد المعرفي وصولا إلى الحكومة الالكترونية حيث قامت العديد من الدول المتطورة كأستراليا وانجلترا وبولندا وإيرلندا بتبنيه، وهو يستخدم كأداة عملية تعنى بالتقييم الذاتي من أجل تطوير المؤسسات التعليمية، ويتميز هذا النظام بأنه صمم خصيصا ليتلاءم وطبيعة التعليم الفني والتقني. ويمكن تطبيقه على جميع المراحل الدراسية من الروضة وحتى الجامعة، ويتصف أيضا بالشمولية في إدارة المؤسسات وتنمية الموارد البشرية ويهدف إلى ضمان ديمومة التطوير، تقليل التعقيدات الإدارية التي يترتب عليها تحسن في الإنتاجية، بالإضافة إلى أنه يلبي حاجات المستفيدين، وأولياء الأمور وسوق العمل والمجتمع المحلي.

أما المعايير التي يرتكز عليها هذا النظام فهي:
- الإدارة الإستراتيجية ورسم السياسات العامة للمؤسسة.

-إدارة الجودة لقياس مدى قدرة المؤسسة على تقديم الخدمة التي تحقق توقعات المستفيدين.
- التسويق ورعاية العميل بهدف بناء البرامج الدراسية والتعليمية وفق المهارات التي يتطلبها سوق العمل.
- الموارد البشرية لضمان التدريب المستدام للكوادر البشرية كي يصبح لديهم الكفاية اللازمة لأداء أعمالهم.
– تكافؤ الفرص لجميع العاملين والمتعلمين في المؤسسة وسوق العمل بما يعزز الشعور بالرضا ورفع مستوى الأداء.
- الصحة والسلامة لجميع العاملين والمتعلمين والزائرين.
- الاتصال والتواصل وحسن الإدارة بين أطراف العملية التعليمية.
- خدمات الإرشاد الأكاديمية والنفسية والاجتماعية لتوفير الراحة والطمأنينة للتعايش مع المجتمع.
- تصميم البرنامج واختيار طرائق التدريس والأنشطة المناسبة وسبل تنفيذهما.
- التقييم ومنح الشهادات بما يكفل العدالة والنزاهة للجميع.

الاستنتاجات:

أمام هذا الانفجار المعرفي والمعلوماتي، وتأثيراته الحالية والمستقبلية وخاصة في الميادين التربوية والتعليمية، فأنه يجب أن يواجه هذا المد التكنولوجي وهذه التحديات بالعمل على:

- تبني سياسة تربوية تعليمية هادفة ناضجة متطورة داعمة لتوجهات الحكومة نحو تطبيق برنامج الاقتصاد المعرفي.
- إعادة النظر في البرامج والمناهج التعليمية المدرسية وضبط جميع مدخلاتها مخرجاته بما يحقق متطلبات الجودة العالية والاقتصاد المعرفي والنوعية الممتازة التي تلبي حاجات سوق العمل وطموحات أبناء المجتمع.
- الإدارة والقيادة النوعية الواعية لمتطلبات التغيير، والتخطيط العقلاني الهادف القابل للتنفيذ والتطبيق والقياس ضمن اطر زمانية ومكانية محددة.
- تنمية التفكير لدى المعلمين والمتعلمين بوسائل تربوية إبداعية وابتكارية متطورة تنبعث منها رائحة العلم والتكنولوجيا. وحرية الرأي والحوار الهادف والتطلع إلى المستقبل مع الاحتفاظ بالإرث الحضاري والثقافي العريق.
- تبني سياسة إعلامية (مقروءة، مسموعة، مرئية) هادفة صادقة واعية ناضجة منفتحة تعكس صورة الوطن وتوجهاته المستقبلية، لحل مشكلاته التعليمية بكل بموضوعية وشفافية.
- الاهتمام بالأدمغة التربوية والحد من هجرتها، وكسب رضاها وتوفير الفرص والحوافز أمامها للعمل والتطوير والابتكار والإبداع والتواصل الاجتماعي والتفاعل المهني ضمن معطيات ومقدرات البيئة التي يعيشها المجتمع.
- اعتماد التقويم والتدريب المستمرين، والإفادة من أدلة التقويم الذاتي التي صدرت من منظمات العمل العربي المشترك والمنظمات الدولية، وصولا إلى تحقيق متطلبات برنامج الاقتصاد المعرفي والجودة الشاملة للعملية التعليمية برمتها.
- ترسيخ مفهوم ثقافة التغيير والتطوير في المجتمع بدءا من الأسرة فالشارع ثم المدرسة وإقناع الناس بأن التغيير والتطوير مطلب وطني عصري مستقبلي وليس كمالي وقتي.
- تخصيص جزء من الدخل القومي والوطني للبحث العلمي والتطوير التربوي بما ينسجم ويحقق متطلبات خطط التنمية.
- الانفتاح على المجتمع والاستفادة من خيرات الآخرين وتجاربهم كلما دعت الحاجة.
- إجراء المزيد من الدراسات الأخرى حول دور الاقتصاد المعرفي وأهميته في شتى الميادين التعليمية.

المراجع:

1. أحمد، بله أحمد بلال (2020) دور المكتبة الإلكترونية في دعم التعليم الإلكتروني في السودان: تجربة مكتبة جامعة السودان المفتوحة، مجلة المركز العربي للبحوث والدراسات في علوم المكتبات والمعلومات، مج7, ع14، سوريا.
2. الأحمد، سليمان، والشورى، محمد. (2007). أهمية التوجه نحو الاقتصاد المعرفي بالأردن من وجهة نظر الخبراء التربويين. مجلة الثقافة من أجل التنمية. جامعة سوهاج، (23)، 149- 159.
3. أوزي، أحمد. (2005). جودة التربية وتربية الجودة. الدار البيضاء: مطبعة النجاح، 5- 20.
4. البطاينة، محمد(2020): التعليم الجماعي باستخدام برمجيات التعليم الإلكتروني: نحو منصة تعليم إلكتروني مخصصة لتدريس الترجمة، مجلة اتحاد الجامعات العربية للآداب، اتحاد الجامعات العربية - الجمعية العلمية لكليات الآداب، مج17, ع1، عجلون.
5. التودري، عوض (2004): "المدرسة الإلكترونية وأدوار حديثة للمعلم". جدة، المملكة العربية السعودية: مكتبة الرشد.
6. جراح، يوسف مفلح سليم (2020): واقع إستخدام أدوات نظام إدارة التعلم الإلكتروني Blackboard في إكساب الثقافة التكنولوجية لدى طلبة جامعة طيبة بالمملكة العربية السعودية، المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية، مركز رفاد للدراسات والأبحاث، مج8, ع1، عجلون.

7. جودت، أحمد سلامة (2006): تدريس مهارات التفكير (مئات الأمثلة التطبيقية)، عجلون.
8. حارث، عبود (2007): الحاسوب في التعليم. عمان: دار وائل.
9. خميس, محمد عطية .(2015) . الدعم الالكتروني . تكنولوجيا التعليم, سلسلة دراسات وبحوث محكمة ، مصر ، 19(2).
10. الزركاني، خليل حسن (2008). الاقتصاد المعرفي والتعليم الالكتروني ركيزتان في بقاء العنصر البشري، جامعة بعداد.
11. السفياني، مها بنت عمر (2016) "أهمية واستخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمات والمشرفات التربويات". المملكة العربية السعودية: رسالة ماجستير، جامعة أم القرى.
12. سلطان، عبد الناصر (2007، كانون الثاني، 10). مع اقتصاد المعرفة. جريدة الفرات.
13. الشمري، هاشم، والليثي، نادر(2008) الاقتصاد المعرفي. عمان: دار صفا للنشر والتوزيع.
14. الصالح، بدر بن عبد الله (2005) "التعلم الإلكتروني والتصميم التعليمي :شراكة من أجل الجودة" القاهرة: بحث مقدم للمؤتمر العاشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم (تكنولوجيا التعليم الإلكتروني ومتطلبات الجودة الشاملة).
15. صالح، مصطفى جودت (2005): نظم تقديم المقررات التعليمية عبر الإنترنت، في محمد عبد الحميد (محرر)، منظومة التعليم عبر الشبكات، ط 1، القاهرة، عالم الكتب.
16. عبد الجواد، زكريا.(2004). رحلة إلى وادي السلكون. استخرج بتاريخ 2007/1/10
17. عبد الهادي، محمد (2010): إنتاج التعليم الالكتروني ، علم التصميم التعليمي، مجلة التعليم الإلكتروني، جامعة المنصورة، ع 2.
18. عبدالحسين، نزار صالح (2020): واقع التعليم الإلكتروني ومعوقات استخدامه في التعليم الجامعي من وجهة نظر طلبة كلية الإمام الأعظم "رحمه الله" الجامعة بالعراق، مجلة العلوم الهندسية وتكنولوجيا المعلومات، المركز القومي للبحوث، مج4, ع3، فلسطين.
19. العتيبي، عيد بن لافي شاهر (2011): تصميم المحتوى التعليمي الإلكتروني، ورقة عمل حول تصميم المحتوى الإلكتروني، جامعة الملك خالد، الرياض.
20. العجلوني، محمد (2004): أثر التعليم بواسطة الحاسوب في تنمية التفكير الناقد لدى عينة أردنية من طلبة الصف الأول الثانوي في مبحث الجغرافيا. رسالة ماجستير غير منشورة, كلية العلوم التربوية, الجامعة عجلانية, عمان.
21. عزمي، نبيل جاد (2008): تكنولوجيا التعليم الإلكتروني، القاهرة، دار الفكر العربي.
22. العضايلة، أحمد حامد عبدالعزيز(2019): واقع استخدام التعليم الإلكتروني في مدارس مديرية التربية والتعليم منطقة الكرك في المملكة عجلونية الهاشمية، مجلة التربية، جامعة الأزهر - كلية التربية، ع184, ج1، مصر.
23. العقروقة، جمال راش.(2000). دور الحكومة الالكترونية في تطوير المجتمع بيروت لبنان.
24. العلمي، فواز (2007) الاقتصاد المعرفي.. سعودة العقول، جريدة الوطن.
25. العنزي، دلال فرحان نافع (2020): واقع التعلم الإلكتروني في مدارس المرحلة المتوسطة في دولة الكويت: دراسة ميدانية، مجلة التربية، جامعة الأزهر - كلية التربية، ع185, ج1، مصر.
26. الغريب، زاهر إسماعيل (2009): التعليم الإلكتروني من التطبيق إلى الاحتراف والجودة، ط 1، القاهرة، عالم الكتب.
27. مجمع اللغة العربية.(2003). 616
28. مصيلحي، زينب محمود ومحمد، أماني عبد القادر (2007) "تحديات التعليم الجامعي الإلكتروني في مصر والفرص المتاحة للاستفادة منه". مستقبل التربية العربية. مج(13). ع(46). ص(11-228).
29. منظمة الأمم المتحدة (2002). مشروع إصلاح التعليم والاقتصاد المعرفي. الخطة الوطنية للتعليم للجميع، عمان، الأردن
30. الموسى، عبد الله، والمبارك، أحمد. "التعليم الإلكتروني الأسس والتطبيقات"، المملكة العربية السعودية، الرياض: مكتبة العبيكان، 2005.
31. هنداوي، أسامة (2016). فاعلية اختلاف مصدر الدعم الإلكتروني في بيئة التعلم الجوال ونمط الذكاء (الشخصي - الاجتماعي) للمتعلم على التحصيل الفوري والمرجأ لطلاب شعبة تكنولوجيا التعليم. مجلة جامعة القاهرة، القاهرة، (1)، 69 – 155.

المراجع الأجنبية:

1. Alanazy, S. M (2011). Saudi students' attitudes, beliefs, and preferences toward coeducational online cooperative learning (Doctoral Dissertation). Retrieved from ProQuest Digital Dissertations. (AAT 3445199).
2. Alessi,S .M . , Trollip,S .R . (2012) . Multimedia for Learning Methods and Development Third ed ., Boston, Allyn and Bacon . Inc .
3. Anderson, T. (2017). Social Learning 2.0. Keynote paper presented at ED-MEDIA 2007 World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia &Telecommunications. Vancouver, 25-29 Jun. http://www.slideshare.net.
4. Beetham, H. & Sharpe, R. (2017) Rethinking pedagogy for a digital age: Designing and delivering e-learning. London: Rutledge.
5. Dabbagh, N and Kitsantasm, A . (2013) . Using Web-based Pedagogical Tolls as Scaffolds for self-regulated leaning . Instructional Science, 33 .
6. Darrow.S. (2019). Connectivism Learning Theory: Instructional Tools for College Courses. M.A. Thesis, Western Connecticut State University Retrieved from

http://Librarv.wcsu.edu/dspace/bitstream/0/487/l/Darrow.+Suzanne+Connectivism+LearningTheory-Instructional+Tools+for+College+Courses.pdf(Accessdate:5/5/2013)
7. DavidSkyme Associotion.(2002).The GlobelKnowledge onomey. Retrived 9 January 2007from www.Skvrme.com/in siehts/21sk.h
8. Farahat, Tahir (2015) The Effectiveness of Web-Based Instruction Technology in Education Teachers of Students with Special Education Needs- aura's - Experimental Field Study , PhD, Education at the School of humanities- University of Salzburg.
9. Johassen, D.H.(2001) "Objectivism Versus Constructivism: do we need a new philosophical paradigm?" Journal of Educational Research, 39(3), 5-14,
10. Kamel Khoualdi, Saad A, Mahdi (2016): A quick Development of an E-learning Course. Electronic Larne Conference, Bahrain University.
11. Kesim,M, M. (2018). Connectivism Approach and Restructuring go Lifelong Learning. Retrieved from] http://www.eadtu/conference-2008/proceedings/
12. Lucy, T. (2004).Management information systems. Prentice- hall î Ed
13. Naidu, Som [2016]. E-Learning A Guidebook of Principles, Procedures and Practices. Second Edition. Commonwealth Educational Media Centre for Asia, New Delhi, India. ISBN 8188770043.
14. Perez,W.W(2020), Integration of Instructional design Principle's to online courses and faculty training in three Puerto Rican institution of higher education . Doctoral Dissertation, capella University. Pro Quest Dissertation and theses.
15. Piskurich, G M (2020.net). Rapid instructional design .
16. Press, L. (2003). The State of the internet: Growth and Gaps.Calefomia staie university, Dominguez hills, USA.Retrive 5 may 2008from: (Http:vrww.isoc.org/imet/2000/cdproceedingsfbe/be/Jlhtm(
17. Richardson, V. (2004). Disciplining the discipline: Anthropology and the pursuit of quality éducation, Educational Researcher. 33(5), 18
18. Uzunboylu, H, Ozdamlia,F.&Ozcinar,Z(2016): An Evaluation of Open Source Learning Management Systems According to Learners Tools.