

المحور الثالث: تكنولوجيا المعلومات في التعليم

عنوان الورقة البحثية

استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التعليم العالي المفتوح وتأثيرها على التنمية المستدامة للمجتمعات

The Use of Information and Communication Technology in Open Higher Education and its Impact on the Sustainable Development of Societies

أ.م. الدكتور: حيدر جودي الدليمي
الدكتورة: فضيلة بوطورة
الدكتور: نوفل سمايلي

جامعة المستنصرية- العراق
جامعة العربي التبسي - الجزائر
جامعة العربي التبسي - الجزائر

Nawfel.smaili@gmail.com
fadila.boutora@gmail.com
haidar1961@yahoo.com

Haidar Joudi Al-Dulaimi, Mustansiriya University, Iraq

Fadila Botoura, University of Arabi Tbesi – Algeria

Nofal Smaili, Arabi Tbesi University - Algeria

ملخص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التعليم العالي المفتوح لتحقيق الاستدامة فأصبح لزاماً على التعليم الجامعي اليوم بمختلف أنواعه ومستوياته أن يتكيف مع هذه الحقائق الجديدة في إطار أهمية استخدامه للتكنولوجيا المتطورة، ونتيجة لذلك إذن فزيادة إتاحة التعليم العالي المفتوح يساعد الناس على توسيع قدراتهم وزيادة التنمية العالمية المستدامة، وبصفتها الجامعة مانحة للتعليم العالي، تستطيع المساهمة بطريقة مباشرة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة للمجتمعات، لأن التعليم العالي المفتوح بفلسفته القائمة على استيعاب قاعدة واسعة من الراغبين في متابعة تحصيلهم من التعليم العالي، يساعد الأفراد على توسيع معارفهم ومهاراتهم، كما يساعدهم على التعبير عن أفكارهم بوضوح، وزيادة فهمهم عن العالم ومجتمعهم. وتوصلت الدراسة إلى جملة من النتائج أهمها أن التعليم المفتوح يعد فرصة لتحقيق التعليم العالي الشامل، العادل، ذو الجودة والنوعية العالية لجميع فئات المجتمع

تمهيد

يتفاوت الناس كثيراً في استخدام تقنيات التعليم عادة وتقنيات المعلومات الرقمية خاصة إذ أن أغلبية الناس مازالت تعتمد على الكتاب المطبوع مصدراً وحيداً للمعرفة والعلم والتعلم والتعليم، ويتميز عصرنا الحالي بثورة المعلومات والتكنولوجيا، ولقد تطور مستقبل التعليم والتعلم تطوراً كبيراً في عصر المعلومات وبات من الممكن اعتماد وسائط التعليم من خلال الأقراص المكثفة والشبكات المعلوماتية وغيرها من الوسائط التي تعتمد التقنيات الإلكترونية الرقمية التي مكنت المتدرب من الوصول إلى ما يريد من معلومات من أي مصدر كان وأينما كان مكان المتعلم أو المعلم وفي أي وقت يشاء وبسرعة كبيرة وبأحدث المعلومات العالمية الواسعة النطاق (الويب) التي أصبحت بيئة مناسبة في أي نظام تعليمي وبأسعار باتت تتناقص بشكل ملحوظ، حيث لم تعد الأساليب التقليدية في التعليم قادرة على نقل أكوام المعرفة المتزايدة والمستجدة بشكل دائم وسريع وفي الوقت المناسب وإلى الراغبين جميعهم في المعرفة وبما يتناسب مع التطور السريع والواسع في مختلف مناحي الحياة بما فيها مدارك الإنسان واهتماماته.

ولذلك لا يمكن اليوم لأي شخص أن ينكر أهمية تكنولوجيا المعلومات بالنسبة للتعليم العالي، وقد أحدث التعليم العالي المفتوح ثورة في حركة التعليم العالي بفضل فلسفته التي تساهم في تحقيق ديمقراطية التعليم والعدالة الاجتماعية ولأن التعليم الجيد يدوم أثره لفترة طويلة ويكسب المؤسسة التعليمية التي تقدمه سمعة جيدة فالقيمة المعرفية لهذا النمط من التعليم تصب في مهارات التنمية البشرية بما يلبي متطلبات التنمية المستدامة للمجتمعات.

١- مشكلة الدراسة: من خلال ما تقدم ذكره يمكن طرح سؤال الإشكالية الآتي: ما هو أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التعليم العالي المفتوح لتحقيق التنمية المستدامة للمجتمعات؟

٢- أهمية الدراسة: تنبثق أهمية الدراسة من أهمية موضوعها وهو استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التعليم العالي المفتوح وتأثيرها على التنمية المستدامة للمجتمعات، حيث يؤدي التعليم المفتوح دوراً مهماً في إعداد رأس مال بشري وتنميته واستثماره، وهو المحرك الأساسي للتنمية المستدامة التي باتت مطلباً مهماً في العصر الحاضر الذي يتصف بالتطور والتغير المتسارع، وتكنولوجيا المعلومات تمثل بالنسبة للتعليم العالي ككل والمفتوح خاصة قضية ذات أهمية كبيرة لأنها تستعمل لعصرنته ولإعطاء نفس جديد للتعليم العالي وإعطاء فرصة للمجتمعات للتطور نحو الأحسن. وتسلط الدراسة الحالية الضوء على التنمية المستدامة ومستجدات العصر وتحدياته، ثم تتحدث عن دور التعليم المفتوح كجزء من التعليم العالي ودوره في تحقيق استدامة التعليم من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات وما تطلبه من أدوات وأساليب، والدراسة الحالية تفتح المجال أمام المهتمين بالتنمية المستدامة والمخططين للتعليم المفتوح واستراتيجياته للإطلاع على أهمية الموضوع.

٣- أهداف الدراسة: تتمثل بعض أهداف الدراسة في ما يلي:

- التعريف بمفاهيم وأسس ومقومات ومبادئ وخصائص التنمية المستدامة، تكنولوجيا المعلومات، التعليم العالي المفتوح.

- إبراز أهمية استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال خاصة من خلال أدوات الانترنت في العملية التعليمية.

- توضيح أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي المفتوح لتحقيق استدامة التعليم من جهة والتنمية المستدامة بكل أبعادها من جهة أخرى.

٤- منهج الدراسة: تم استخدام المنهج النظري وهو المنهج الذي يعتمد على الكتابة الوصفية التي تتضمن عرض الحقائق وتحليلها وتفسيرها وتقويمها من خلال العمل العقلي لا التجريبي، وفي هذه الدراسة تمت عملية جمع المعلومات والبيانات وتصنيفها وتفسيرها للاستفادة منها في تطبيق معايير الجودة في نظام التعليم المفتوح.

٥- حدود الدراسة: تقتصر حدود الدراسة الحالية على مناقشة مفهوم التنمية المستدامة وتكنولوجيا المعلومات والتعليم العالي المفتوح بشكل خاص بالإضافة إلى مناقشة بعض المجالات التي يبرز فيها أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات لتحقيق تعليم مفتوح مستدام.

٦- الدراسات السابقة

- دراسة يحيى محمد وبن عائشة نبيلة (محو الأمية المعلوماتية كضرورة للانتقال نحو التعليم الالكتروني، ٢٠١٤) تناولت الدراسة التعليم الالكتروني كثورة حديثة في أساليب وتقنيات التعليم والتي أصبحت تسخر أحدث ما توصلت إليه تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجهزة وبرامج في عمليات التعليم، وتوصلت الدراسة إلى انه على ضوء أهمية هذه التقنيات ومن أجل تعميم الاستفادة منها لكل شرائح المجتمع وجب على الحكومات انتهاج برامج استراتيجية من أجل محو الأمية المعلوماتية لدى الأفراد الذين لا يحسنون استعمال مختلف التقنيات الالكترونية التي تمكنهم من الاستفادة الفعالة من هذه التكنولوجيا الحديثة.

- دراسة مقداد عبد الوهاب الخطيب (تمكين التعليم العالي من مواجهة التحديات التنموية من خلال جامعات مستدامة، ٢٠١٤). تناولت الدراسة واقع التعليم في العراق وكيفية مساهمة التعليم العالي من خلال الجامعات المستدامة في توفير مجالات للتعليم والممارسة تخدم عملية التحول نحو عراق مستدام، وتوصلت إلى ان الجامعات المستدامة تمثل فرصة حقيقية لبناء قاعدة تنموية بشرية زاخرة بالمعرفة من خلال بحوث تطبيقية وممارسات ميدانية، يمكن أن تؤهل الشباب الجامعي كما التدريسي الجامعي للتماس المباشر مع مبادئ الاستدامة البيئية ونمو القدرات البشرية والاجتماعية وتسخير البنى التحتية والخدمات في الجامعات لخدمة البناء المؤسسي المستدام من جهة ومن جهة أخرى تهيئة فرص للتنشيط من أجل التنمية المستدامة.

- دراسة رأفت محمد العوضي (الممارسات التعليمية المستدامة لأعضاء هيئة التدريس في جامعة القدس المفتوحة وأثرها في الارتقاء بها من وجهة نظرهم بمحافظة غزة، ٢٠١٣)

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن مستوى الممارسات التعليمية المستدامة لأعضاء هيئة التدريس في جامعة القدس المفتوحة، وأثرها في الارتقاء بها من وجهة نظرهم بمحافظات غزة واتخذت الدراسة من فروع جامعة القدس المفتوحة نموذجاً للدراسة الميدانية وتكونت العينة من (١٨٩) عضو هيئة تدريس واستخدمت الدراسة استبانة، واتبعت المنهج الوصفي التحليلي، وفي ضوء تحليل النتائج تبين أن جامعة القدس المفتوحة تلبي مستوى مرتفعاً نحو الممارسات التعليمية المستدامة لأعضاء هيئة التدريس. وقد فسرت النتائج في ضوء أدبيات الدراسة واقترح عدد من التوصيات لتطوير مستوى الممارسات التعليمية المستدامة لأعضاء هيئة التدريس في جامعة القدس المفتوحة لتحقيق التميز بالتعليم بالجامعة والارتقاء بها.

- دراسة نهلة عبد القادر ابراهيم (دور جامعة القدس المفتوحة في تحقيق التنمية البشرية المستدامة في فلسطين في ضوء تحديات العصر، ٢٠١٣). هدفت الدراسة إلى معرفة دور جامعة القدس المفتوحة في تحقيق التنمية البشرية المستدامة في فلسطين في ضوء تحديات العصر، وذلك من خلال توضيح ماهية التنمية المستدامة ومناقشة التحديات التي تواجه التنمية البشرية المستدامة، ثم البحث في دور التعليم المفتوح في تحقيق التنمية المستدامة في فلسطين في ضوء التحديات التي تواجه المجتمع الفلسطيني.

وللاجابة على أسئلة الدراسة استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، وتوصلت الدراسة إلى أن التنمية البشرية المستدامة تواجه تحديات معرفية، سياسية، اجتماعية، بيئية، اقتصادية، وإنسانية، ولهذا تحتاج إلى بيئة مستقرة ملائمة يسودها السلام، والتركيز على الاستثمار في رأس المال البشري وتنميته بالتعليم والتدريب، وأوصت الدراسة على إعادة التخطيط لاستثمار رأس المال البشري في فلسطين باعتباره محركاً أساسياً في تلبية احتياجات التنمية، وتعزيز بناء القدرات في العلوم والتكنولوجيا والابتكار بهدف تحقيق أهداف التنمية المستدامة في الاقتصاد القائم على المعرفة، كوسيلة للنمو الاقتصادي، وتوليد فرص عمل جديدة وتقليل الفقر.

- دراسة فيتاليس Vitalis وآخرون، ٢٠٠٨ هدفت هذه الدراسة إلى معرفة التحديات التي تواجه التعلم الإلكتروني في المؤسسات التعليمية، حيث أجريت هذه الدراسة على ذوي الاحتياجات الخاصة في مؤسسات التعليم العالي، وقد جمعت البيانات الأولية من خلال عينة استطلاعية، مستخدمين الاستبانة والمقابلات، وقد حدد الباحثون تحديات عدة منها: الدعم الإداري، المنهجية، التكنولوجيا، سهولة الوصول، توافر المعلومات والثقافة، أساليب التعلم وغيرها، وخلص البحث إلى أن التعليم التقليدي مفضل على التعليم الإلكتروني في بعض مؤسسات التعليم العالي.

- دراسة لاتشم (Latchem، ٢٠٠٧) هدفت هذه الدراسة إلى تقييم الوضع الحالي للبحث العلمي في التعليم المفتوح وعن بعد في آسيا، ووضع إطار لتطوير البحث العلمي واستخدام الباحث المنهج الوصفي التحليلي وهذه الدراسة نظرية وقد توصلت الدراسة إلى أن هناك حاجة قوية لإجراء مزيد من البحوث حول التعلم المفتوح وعن بعد، وقدمت الدراسة مقترحات لتطوير التعلم المفتوح وعن بعد في آسيا من أجل تقديمها لصانعي القرار والمخططين والمدراء.

- دراسة (Borstorff & Lowe، ٢٠٠٦) قام الباحثان بدراسة الاتجاهات نحو التعليم الالكتروني الذي أصبح أكثر أساليب التعليم شيوعا بالجامعات والمؤسسات التعليمية المختلفة، وأوضح الباحثان أن التعليم المفتوح يعتمد على تكنولوجيا التعليم الالكتروني في تقديم المناهج الدراسية والبرامج التعليمية المختلفة. ونظرا للتطور الكبير في تكنولوجيا التعليم الالكتروني والتغير في مهمات المعلمين والمناهج الدراسية، فقد حاول الباحثان التعرف إلى إدراكات المتعلمين وقناعاتهم لهذا النوع من التعليم ومدى فعاليته. وتكونت الدراسة من عينة ١١٣ طالب طبقت عليهم الاستبانة للتعرف على إدراكهم وقناعاتهم بالتعليم الالكتروني. وأشارت نتائج الدراسة إلى أن ٨٨% من أفراد العينة أظهروا اتجاهات ايجابية وخبرات موجبة نحو استخدام التعليم الالكتروني، ونصح ٧٩% من المتعلمين الآخرين باستخدام هذا النوع من التعليم. بينما تركزت أوجه القصور في الحاجة إلى المزيد من التواصل مع المعلمين والطلاب الآخرين حيث اقترحت الاناث المزيد من التواصل مع المعلمين ووضوح تعليمات الاستخدام، بينما أشار الذكور والطلاب الأصغر سنا إلى الحاجة إلى المزيد من التواصل مع الطلاب الآخرين.

- التعقيب على الدراسات السابقة: تعود البحوث والدراسات السابقة خير عون للباحث في تصميم دراسته وعليه: تناولت الدراسات السابقة التعليم العالي، التعليم العالي الالكتروني، تكنولوجيا المعلومات، التنمية المستدامة، والبحث العلمي في اطار الجامعات المفتوحة، وتحديات التنمية البشرية المستدامة في إطار التطورات التكنولوجية واستخدمت كل دراسة بيئة مختلفة عن الاخرى في البحث ومنهج مختلف وتوصلت إلى نتائج تصب في عمق متغيرات الدراسة الحالية واشكالياتها من حيث استخدام تكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي أو التنمية البشرية المستدامة التي تعد الطريق الصحيح لتحقيق التنمية المستدامة من خلال استدامة التعليم. واستفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في اعداد الاطار النظري واختيار منهج الدراسة واختلفت عنهم من حيث الموضوع والمحاور التي تناولتها.

٧- خطة الدراسة: للإجابة على هذه الإشكالية تم التطرق إلى المحاور التالية:

المحور الأول: التنمية المستدامة وإستدامة التعليم.

المحور الثاني: التعليم العالي المفتوح وتكنولوجيا المعلومات.

المحور الثالث: تكنولوجيا المعلومات في التعليم المفتوح ودورها في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة.

المحور الأول: التنمية المستدامة وإستدامة التعليم

أولاً- مفهوم التنمية المستدامة: يقصد بالتنمية المستدامة تحقيق معدلات من التنمية في الموارد المتاحة بما تتجاوز معدلات النمو السكاني، ومما يؤدي إلى توفير الاحتياجات الخاصة بالأجيال القادمة من هذه الموارد، وعرفت أيضا بأنها "التنمية التي تهيئ للجيل الحاضر متطلباته الأساسية، والمشروعة دون أن تخل بقدرة المحيط الطبيعي على أن يهيئ للجيل اللاحق

متطلباته". وتظهر علاقة التنمية بالبيئة من خلال أبعاد التنمية المستدامة المتمثلة في الشكل رقم (٠١) التالي:

رغم صعوبة وضع تعريف دقيق، شامل ومتفق عليه للمؤسسة المستدامة إلا أن المدراء ومسيري المؤسسات يدركون أن التنمية المستدامة هي نتاج عن تقاطع المحور الاقتصادي، البيئي والاجتماعي، وعليه فإنه يمكن تقديم تعريف مبدئي للمؤسسة المستدامة على أنها: "تلك المؤسسة السابقة للأعمال التي تعكس تبنيتها للركائز الثلاث للتنمية المستدامة (البعد الاقتصادي، الاجتماعي والبيئي)".

الشكل رقم (٠١): أبعاد التنمية المستدامة وعجلات الاستدامة

Source : Valérie Baron, Pratiquer le Management de L'environnement, AFNOR Edition, P :143. France, 2011,



مقداد عبد الوهاب الخطيب،
تمكين التعليم العالي من مواجهة
التحديات التنموية من خلال
جامعات مستدامة، مجلة الهندسة
والتنمية، العراق، المجلد ١٨،
العدد ٣، ٢٠١٤، ص: ٠٤.

ثانيا- خصائص
التنمية المستدامة:
تتلخص خصائص
التنمية المستدامة فيما
يلي:



- تنمية يعتبر البعد

الزمني هو الأساس فيها، فهي تنمية طويلة المدى بالضرورة، تعتمد على تقدير إمكانات الحاضر ويتم التخطيط لها لأطول فترة زمنية مستقبلية يمكن خلالها التنبؤ بالمتغيرات سواء كانت بيئية، اجتماعية أو اقتصادية،

- تنمية ترعى تلبية الاحتياجات القادمة في الموارد الطبيعية للمجال الحيوي لكوكب الأرض،

- تنمية تضع تلبية احتياجات الأفراد في المقام الأول،

- تنمية تراعي الحفاظ على المحيط الحيوي في البيئة الطبيعية، سواء عناصره ومركباته الأساسية كالهواء، والماء مثلا أو العمليات الحيوية في المحيط الحيوي كالغازات مثلا،

- تنمية متكاملة تقوم على التنسيق بين سبلات استخدام الموارد، واتجاهات الاستثمارات والاختيار التكنولوجي ويجعلها تعمل جميعا بانسجام داخل المنظومة البيئية بما يحافظ عليها ويحقق التنمية المتواصلة المنشودة.
- ثالثا- مبادئ التنمية المستدامة وعلاقتها بالتعليم: تتمثل فيما يلي:
 - استخدام أسلوب النظم في إعداد وتنفيذ خطط التنمية المستدامة.
 - المشاركة الشعبية.
 - مبدأ التوظيف الأمثل الديناميكي للموارد الاقتصادية.
 - مبدأ استئالة عمر الموارد الاقتصادية، والتخطيط الاستراتيجي لهذه الموارد.
 - مبدأ التوازن البيئي والتنوع البيولوجي.
 - مبدأ التوفيق بين حاجات الأجيال الحالية والمستقبلية.
 - مبدأ القدرة على البقاء والتنافسية.
 - مبدأ الحفاظ على سمات وخصائص الطبيعية.
 - مبدأ تحديد وتطوير هياكل الإنتاج والاستثمار والاستهلاك.
- وأما المبادئ التي تقوم عليها الاستدامة في التعليم: فيمكن ذكر أهمها في ما يلي :
 - احترام الكرامة الإنسانية للفرد.
 - الاهتمام بالمعرفة الحديثة وتربية التفكير الناقد.
 - عدم المساس بالعقائد والقيم العليا.
 - إعادة النظر في بناء الصرح التعليمي.
 - إثارة روح التحدي.
 - توفير فرص تعليمية متكافئة للأفراد.
 - تفهم ثقافة الماضي والحاضر في نطاق مجتمع عالمي.
 - استدامة الأفراد من خلال العلم والعمل.

رابعاً- أهداف التنمية المستدامة: تسعى التنمية المستدامة من خلال آلياتها ومحتواها إلى تحقيق مجموعة من الأهداف التي يمكن تلخيصها فيما يلي:

- تحقيق نوعية حياة أفضل للسكان اقتصادياً واجتماعياً من خلال التركيز على الجوانب النوعية للنمو وليس الكمية، وبشكل عادل ومقبول وديمقراطي، واحترام البيئة الطبيعية ومحتواها،

- تعزيز وعي الناس بالمشكلات البيئية القائمة وتنمية إحساسهم بالمسؤولية إزاءها، وحثهم على المشاركة في إيجاد حلول مناسبة لها، وتحقيق استغلال واستخدام عقلاني للموارد والتعامل معها على أنها محدودة لمنع استنزافها أو تدميرها،

- إحداث تغيير مستمر ومناسب في حاجات وأولويات المجتمع وبطريقة تلائم إمكانياته وتسمح بتحقيق التوازن والسيطرة على جميع المشاكل البيئية.

خامساً- أبعاد التنمية المستدامة: وهي أبعاد مترابطة، متداخلة ومتكاملة، وتتمثل في التالي:

١- البعد الاقتصادي: يقتضي هذا البعد زيادة رفاهية المجتمع إلى أقصى حد ممكن، والقضاء على الفقر من خلال الاستغلال الأمثل للموارد، ويندرج ضمن هذا البعد ما يلي:

- إيقاف تبديد الموارد الطبيعية وإجراء تخفيضات متواصلة في مستويات الاستهلاك المبددة للطاقة والموارد.

- تقليص تبعية البلدان النامية باعتماد نمط تنموي يقوم على الاعتماد على الذات لتنمية القدرات الذاتية وتأمين الاكتفاء الذاتي، مما يسمح لها بالتوسع في التعاون الإقليمي والتجارة بالقدر الذي يمكنها من تحقيق استثمارات ضخمة في رأس المال البشري، والتوسع في أخذ التكنولوجيا المحسنة.

- مسؤولية البلدان المتقدمة عن التلوث وكيفية معالجته لابد على هذه الدول الأخذ على عاتقها إيجاد حلول لهذه المشاكل على اعتبار أنها المسؤولية عن بروزها، وكذا لأنها تملك الموارد المالية والتقنية والبشرية التي تؤهلها لاستخدام تكنولوجيا أنظف واستخدام الموارد بكثافة أقل وبكفاءة أكثر وحماية النظم الطبيعية.

- المساواة في توزيع الموارد وتتمثل في جعل فرص الحصول على الموارد والمنتجات والخدمات فيما بين جميع الأفراد داخل المجتمع أقرب إلى المساواة فهذه المساواة تساعد على تنشيط التنمية و النمو الاقتصادي الضروريين لتحسين مستويات المعيشة.

- تقليص الإنفاق العسكري وإعادة تخصيص جزء من هذه الموارد من شأنه الإسراع ودفع عجلة التنمية.

٢- البعد الاجتماعي: ويعتمد هذا البعد على الجانب البشري بعناصره الآتية:

- تثبيت النمو الديمغرافي والتزايد الكبير واللامدروس لسكان العالم عامل يؤدي إلى تدمير المساحات الخضراء، تدهور التربة والإفراط في استغلال الحياة البرية والموارد الطبيعية.
- أهمية توزيع السكان والنهوض بالتنمية القروية النشيطة للمساعدة على إبطاء حركة الهجرة إلى المدن واعتماد تكنولوجيا تؤدي إلى تقليص من الحد الأدنى للآثار السيئة.
- الاستخدام الأمثل للموارد البشرية وتحسين الرفاه الاجتماعي، حماية التنوع الثقافي والاستثمار في رأس المال البشري.
- الصحة والتعليم لأن التنمية البشرية تتفاعل تفاعلا قويا مع الأبعاد الأخرى للتنمية المستدامة وذلك من خلال مثلا أن الاهتمام بصحة السكان العاملين وتأهيلهم علميا أمر من شأنه دفع وتعزيز التنمية الاقتصادية، حماية الغابات والموارد التربة والتنوع البيولوجي حماية أفضل.
- دور المرأة والاستثمار في صحة المرأة وتعليمها يعود على التنمية بمزايا متعددة.
- حرية الاختيار والديمقراطية فالمجتمع العاجز عن المشاركة الفعالة في اتخاذ القرارات وتنفيذها يمثل عامل إخفاق لجهود التنمية.
- ٣- البعد البيئي: يتعلق هذا البعد بحماية الموارد الطبيعية والاستخدام الأمثل لها بما يضمن الحفاظ على حصة الأجيال القادمة منها، ويتم ذلك من خلال:
 - حماية الموارد الطبيعية ابتداء من حماية التربة إلى تكنولوجيا المحسنة التي تزيد من حجم الإنتاج من جهة، من جهة أخرى تحافظ على الأراضي المخصصة للأشجار، وكذا مصائد السمك.
 - الحفاظ وصيانة المحيط المائي وكذا الضخ بمعدلات غير مستدامة للمياه الجوفية، إضافة إلى التلويث المستمر للمياه عن طريق النفايات الصناعية والزراعية والبشرية.
 - حماية التنوع البيولوجي يقصد بذلك صيانة ثراء الأرض وتنوعها البيولوجي، وإبطاء عمليات الانقراض وتدمير الملاجئ والنظم الايكولوجية، وإن أمكن وقفها.
 - حماية المناخ من الاحتباس الحراري وذلك من خلال الحفاظ على استقرار المناخ والنظم الفيزيائية والبيولوجية إضافة إلى المحافظة على طبقة الأوزون، وهذه المحافظة إنما تتم من خلال تكييف النشاط البشري مع هذه المتطلبات.
- ٤- البعد التقني: يهتم هذا البعد بالبحث والتحول إلى تكنولوجيا أكثر كفاءة وأقل تأثيرا على البيئة، تساهم بشكل فعال في تحقيق الاستخدام الأمثل للموارد والحفاظ عليها لصالح الأجيال الحالية والمستقبلية، وذلك من خلال الحد من انبعاثات الغازات والملوثات والحد من النفايات مع إعادة تدويرها من أجل المحافظة على القدرة الاستيعابية للبيئة.

سادسا- العلاقة بين التعليم والتنمية المستدامة

بين مؤتمر اليونسكو أن للتعليم دور بالغ الأهمية في تحقيق التنمية المستدامة من خلال المحاور التالية :

- ١- إن التعليم من أجل التنمية المستدامة يعطي وجهة جديدة للتعليم والتعلم للجميع.
 - ٢- إن التعليم من أجل التنمية المستدامة يساعد المجتمعات على التصدي للعديد من الأولويات والمشكلات مثل آثار الكوارث، ضياع التنوع البيولوجي، أزمات الغذاء، وانعدام الأمن.
 - ٣- يستند التعليم من أجل التنمية المستدامة إلى قيم العدالة والإنصاف والتسامح والاكتفاء والمسؤولية والمساواة بين الجنسين، والتلاحم الاجتماعي والتخفيف من وطأة الفقر.
 - ٤- يركز التعليم من أجل التنمية المستدامة على المناهج الخلاقة والنقدية، والتفكير للمدى البعيد، وعلى أهمية التجديد والتمكين من أجل مواجهة وحل المشكلات المعقدة.
 - ٥- التعليم من أجل التنمية المستدامة وثيق الصلة باحتياجات السكان وواقعهم.
- ويساهم التعليم في تحقيق التنمية المستدامة من خلال ما يأتي:

- ١- القدرة على تحسين جودة أساسيات العملية التعليمية.
 - ٢- زيادة مستوى الوعي والفهم لفلسفة التنمية المستدامة بصورتها العامة.
 - ٣- تنويع أساليب البرامج التعليمية والمفاضلة بينها على أساس حجم التنمية التي تحققها.
 - ٤- زيادة مستوى التدريب على آليات تحقيق التنمية المستدامة.
- سابعا- خصائص نظام التعليم والتعليم المستدام: يمكن طرح ما يلي في هذا الإطار:

- ١- خصائص نظام التعليم بصفة عامة: يتميز بما يلي :
- نظام مستقل بحد ذاته.
- يتأثر ويؤثر في البيئة المحيطة به.
- تتكامل عناصره وتتفاعل فيما بينها؛ إذ ترتبط هذه العناصر بعلاقات تكاملية.
- يُحوّل المدخلات إلى مخرجات، أي تجهيز الطلاب وتحويلهم من طلاب إلى خريجين.
- ٢- العوامل المؤثرة في نظام التعليم: إنّ نظام التعليم كأى نظام آخر له عوامل تُؤثر فيه، بل يجب وضع الأهداف والخطط وفقاً لهذه العوامل، ويتأثر التعليم بالعوامل التالية :
- العامل السكاني: وهذا العامل ينقسم إلى قسمين الأول يتعلق بالأعراق المختلفة في تلك الدولة، والثاني يتعلق بتوزيع السكان حسب فئاته العمرية.

- العامل الثقافي: فالدين واللغة والعادات والتقاليد والأخلاق لأي دولة لها دور في الخطط التربوية التي توضع ضمن النظام التعليمي، ويُعتبر عامل الثقافة من أهم العوامل التي تؤثر في تربية الطلاب.

- العامل الاقتصادي: يظهر هذا جلياً في الدول المتقدمة والغنية، فكلما كان اقتصاد الدولة أقوى كان نظام التعليم قوياً أيضاً؛ إذ يظهر الفرق في الخدمات والمباني والأدوات المستخدمة في التعليم من دولة لأخرى تبعاً لاقتصاد تلك الدولة.

- العامل الجغرافي: حيث إنّ للمناخ دوراً في تحديد مواعيد بدء الدراسة والعطل الرسمية، كما أنّ طبيعة البيئة لتلك الدولة لها دور في تحديد الخطة الدراسية لأنه يجب أن يكون هناك توافق بين الطبيعة البيئية وبعض الأنشطة الدراسية.

- العامل السياسي: يُعتبر العامل السياسي من العوامل التي تؤثر في شتى أنظمة الدولة، وتندرج تحت هذا العامل كلّ الأفكار والمبادئ التي تقوم عليها السلطة السياسية للدولة؛ حيث يجب أن يتمّ تعليم الطلاب وتعريفهم بسياسة بلدهم حتى يكونوا قادرين على الانخراط في المجال السياسي لبلدهم، كما أنّ الحروب والمشاكل السياسية لها دور في التأثير على النظام التعليمي إذ يتم تأجيل الدراسة لفترات حتى تنتهي الحرب.

٣- خصائص نظام التعليم المستدام: أهمها ما يلي :

- أن تكون له فلسفة شاملة وواضحة تحدد المبادئ والمسلمات التي يركز عليها.

- أن تكون له أهدافه الواضحة والواقعية والشاملة والمتوازنة والمترابطة والمتكاملة التي تسعى لتحقيق الغايات والتغيرات المرغوبة في المجتمع وما يسوده من عادات وقيم.

- أن تكون له سياسة واضحة تحدد أولوياته وتوجهاته.

- أن يهتم بجميع المراحل بحيث يؤسس على تحسين المناهج وأساليب التدريس، حيث تكون مبنية على تنمية التفكير والقدرة على حل المشكلات.

- القدرة في جميع مراحلها على تنمية القدرة العقلية وتعميق مهارات الطلبة، ويطلق إمكاناته في الابداع والابتكار والمخاطرة والاعتماد على الذات لاييجاد حلول للمشكلات.

- يصنع للمعلم والمتعلم صلة وثيقة ومشكلات المجتمع واحتياجاته.

- يؤسس لثقافة المعرفة ويشجع على حرية الرأي.

- يربط التعليم بأهداف التنمية الاقتصادية والاجتماعية والبشرية والبيئية.

- يوصل للتخصص أفقياً وعمودياً فيحترم المراحل المختلفة في التخصص والتعلم.

- يعطي قيمة عليا للعمل ويؤهل الخريج لأن يبدأ العمل بنفسه.

المحور الثاني: التعليم العالي المفتوح وتكنولوجيا المعلومات

أولاً- ماهية التعليم المفتوح: يمكن إبرازها في ما يلي:

١- مفهوم التعليم المفتوح: هو نظام يتضمن ترتيبات تجعل الأفراد يتعلمون بالوقت والمكان والسرعة التي تتلائم مع ظروفهم ومتطلباتهم بحيث يكون التركيز على إيجاد فرص أكثر للتعلم من خلال التغلب على الصعوبات والحوجز الناتجة عن العزلة الجغرافية أو الالتزامات الشخصية. وهو أيضاً نظام تعليم يتيح لكل فرد بالمجتمع حق المشاركة في فرص التعليم الجامعي المتاحة، والاستمرار فيها وفقاً لـرغباته واحتياجاته وقدراته، لأنه يتخطى كل العقبات التي قد تعوق ذلك من خلال قدرة النظام على توصيل الخدمات التعليمية للدارسين في أماكن إقامتهم وفي الوقت الذي يرغبونه. ونظام التعليم المفتوح هو أحد أنواع التعليم في المرحلة الجامعية والذي يُتيح فرصة الدراسة لأي شخص مهما كان سنّه، أو عمله، طالما أنّ هذا الشخص لديه القدرة العقلية والعلمية على استكمال التعليم الجامعي، وقد سُمّي بالتعليم المفتوح لأنه ليس له قيود للتعلم كما هي الحال مع أنظمة التعليم التقليدية. يمتاز نظام التعليم المفتوح بقبول كلّ من يحمل شهادة الثانوية العامة بغضّ النظر عن المعدّل التراكمي الذي حصل عليه، كما أنه لا يفرض على الطالب الانتظام لحضور المحاضرات ولا التفرّغ؛ بل يُمكن أن يدرس الطالب خلال عمله بوظيفة أخرى، ويستطيع الطالب أيضاً أن يضع الجدول الدراسي المناسب لحالته دون تدخل من إدارة الجامعة، فهو يستطيع تحديد عدد المواد التي يُمكنه من اجتيازها خلال الفصل بما يتناسب وإمكاناته المادية وظروفه الأخرى. ويقوم هذا التعليم على استخدام أحدث التقنيات التكنولوجية، فضلاً عن اللقاءات التعليمية المباشرة بين الطالب والمعلم بنسبة جزئية.

٢- فلسفة التعليم المفتوح: تقوم فلسفة نظام التعليم المفتوح على نهج التعلم المتمازج المستقل الذي يخضع للإشراف العلمي المباشر على الدارسين، مما يفسح المجال للعديد من الطلاب في أن ينهلوا من التعليم لرفع مستواهم العلمي، ويمكن تلخيص فلسفة التعليم المفتوح في النقاط التالية :

- الإنسان يتعلم مدى الحياة لذا يجب توفير أشكال عديدة من وسائل التعليم تناسب العمر والمهنة وموقع العمل والسكن.
- إن برامج التعليم المفتوح يجب أن تتكيف وفق متطلبات المتعلم وحاجة سوق العمل حتى لا نكرر تجربة الجامعات الحكومية التي تخرج أناساً لا عمل لهم.
- حق الفرد في الوصول إلى المعرفة حتى ولو كانت بعيدة.
- التحول من التعليم إلى التعلم هو سمة العصر وعلينا مواكبة ذلك.
- يعمل في مؤسسات التعليم العالي المفتوح متخصصون إداريون وأكاديميون متعاونون مع مبرمجين تربويين ومبرمجين حاسوبيين.

٣- الفرق بين التعليم الجامعي التقليدي ونظام التعليم المفتوح والتعليم عن بُعد: يُشبه نظام التعليم المفتوح نظام التعلم عن بُعد إلى حد ما، ولكن هناك اختلاف واضح فالطالب الذي يتعلم عن بُعد يُمكنه اجتياز الامتحانات وحضور المحاضرات عبر مختلف الوسائط الإعلامية والتلفزيونية، وكذلك عبر شبكة الإنترنت، دون أن يحصل أي تواصل مباشر بين الطالب والمُدرّس، بينما في التعليم المفتوح فإنّ هناك أوقات معينة وليست بالطويلة تُحتم على الطالب الحضور شخصياً إلى مقر الجامعة. بالنسبة لنظام التعليم الجامعي التقليدي فإنه ينبغي على الطالب حضور جميع المحاضرات يومياً، كما أنّ هناك حداً أدنى لمعدّل قبوله في الجامعة، وغالباً ما تقوم الجامعة بتحديد الجدول الدراسي، وتفرض على الطالب اجتيازه خلال فترة زمنية معينة.

ويتناول التعليم المفتوح أيضاً التعليم بالتفرغ الجزئي (بالانتساب) حيث عادة ما تكون الدراسة بحثية لدرجتي الماجستير والدكتوراه، ولا تستوجب أن يتواجد الطالب في الجامعة بشكل منتظم، يتم الاتفاق مع المشرف حول جدول محدد مسبقاً لمناقشة تفاصيل الأطروحة ويشترط وجود نسبة من حضور الطالب بالجامعة. أما التعليم بالإنترنت فيختلف حيث تكون الدراسة عن طريق الانترنت وفي هذا النظام يقبل الطالب للدراسة ويعطي اسم المستخدم وكلمة السر يمكن من خلالها الدخول إلى موقع الجامعة ومتابعة الدروس وتكون طريقة الدراسة عن طريق تقديم بحوث لكل مادة.

٤- أهداف التعليم المفتوح والمستدام: يمكن إيجازها في ما يلي :

- توفير فرص التعليم لكل مواطن مع الايمان بقيمة استمرارية التعلم.
- توفير حرية الدراسة للمتعلم بتحريره من القيود.
- توفير نمو مهني للعاملين في مواقع العمل.
- توفير أساليب ووسائط تعليمية جديدة.
- توفير فرص التعاون العلمي والبحثي والتعليمي بين مؤسسات التعليم في العالم.
- إعداد الكوادر المختلفة وتنميتها في مجالات الحياة المختلفة حسب احتياجات المجتمع.
- الإسهام في حل المشكلات الناتجة عن عجز مؤسسات التعليم التقليدية عن استيعاب الأعداد المتزايدة الراغبة بالدراسة الجامعية.
- توفير الفرص لمن فاتتهم فرصة إكمال تعليمهم يحقق مبدأ الديمقراطية في التعليم.
- توفير فرص التعليم والتدريب المستمرين في أثناء الخدمة والعمل.
- الإسهام في تعليم المرأة وتشجيعها على ذلك.
- الإسهام في محو الأمية وتعليم الكبار.

- يساهم هذا النوع من التعليم في زيادة وحدة الشعب وتماسكه وتحريره من القيود الاجتماعية والاقتصادية.

وهناك أهداف التعليم المفتوح المستدام أبرزها مايلي:

- يساعد الدارسين على تحديد القيم والنظم الأخلاقية واتخاذ القرارات بأنفسهم.

- توفير المعلومات في جميع جوانب التعليم وتطبيقاته.

- الاهتمام بتطوير معايير تدمج مبادئ الاستدامة في عمليات التعلم والتعليم.

- إدراج مفاهيم الاستدامة ضمن نظم اعماد الجودة بالمؤسسات التعليمية.

- توفير ممارسات تبين العلاقة المتبادلة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع.

- توفير ممارسات تبنى على المعرفة العلمية والتكنولوجية الحديثة والمبتكرة.

٥- شروط التعليم المفتوح: رغم تميزه بمرونة الاستيعاب لقاعدة واسعة من الراغبين في متابعة تحصيلهم من التعليم العالي إلا أن به جملة من الشروط أهمها ما يلي :

- الاستمرار في التعلم.

- حضور بعض المحاضرات وهي لا تأخذ وقتاً طويلاً من مجمل الوقت المخصص للمقرر.

- القيام بالواجبات والأنشطة التي يتطلبها المقرر.

- حضور الاختبارات والامتحانات النهائية لكل مادة؛ إذ إنّ الامتحان النهائي غالباً ما تُشكل نسبته ما بين ٥٠-٧٠% من علامة المادة وما تبقى من العلامات يتم احتسابه للاختبارات والواجبات المطلوبة من الطالب.

- متابعة المواد والأوراق التعليميّة التي تُقرّها الجامعة من خلال صفحتها عبر الإنترنت؛ حيث يكون لكلّ طالب اسم دخول وكلمة مرور خاصّة به ليتمكّن من متابعة جميع الأوراق والواجبات الخاصة بالمادة التي سجّلها.

ثانياً- تكنولوجيا المعلومات والاتصال واستخداماتها في التعليم المفتوح

١- مفهوم التكنولوجيا: تعرف التكنولوجيا بأنها "حزمة من المعلومات بما في ذلك المخترعات وبراءة الاختراع والعلامات التجارية وحقوق الملكية الصناعية الأخرى، التي تتناول المعرفة الفنية والمهارات اللازمة للإنتاج وتسويقها". وهي أيضاً علم تطبيق المعارف لأغراض عملية، وبالتالي تشمل تطبيق المعارف المتوافرة بطريقة منظومية لحل المشكلات في التربية والتدريب وللتكنولوجيا ثلاثة معاني هي:

- التكنولوجيا وتعني التطبيق النظامي للمعرفة العلمية.

- التكنولوجيا كناتج وتعني الأدوات، الأجهزة والمواد الناتجة عن تطبيق المعرفة العلمية.

- التكنولوجيا كعملية وناتج معا: وتستعمل بهذا المعنى عندما يشير النص إلى العمليات ونواتجها معا، مثل تقنيات الحاسوب. وبعد ازدهار حركة الأهداف السلوكية والتعليم المبرمج واستخدام أسلوب النظم ظهر مصطلح تكنولوجيا التعليم أو تقنيات التعليم الذي لم يركز فقط على عمليات الانتاج أو ادارة الأفراد بل اهتم بعمليات الانتاج والتطوير والاستخدام والتقويم والإدارة على أنها عناصر تتفاعل مع بعضها البعض.

٢- مفهوم تكنولوجيا المعلومات: يتكون لمفهوم تكنولوجيا المعلومات من شطرين أحدهما هو التكنولوجيا (Technology) وهي كلمة إغلايقية قديمة مكونة من مقطعين الأول (Techno) وتعني الفن أو المهارة، والثاني (logy) هي مأخوذة من كلمة (Logo) وتعني العلم أو الدراسة. ويترجم بعضهم كلمة (Technology) إلى العربية تقانة، والتقانة كما وردت في معجم ابن منظور هي العلم التطبيقي لمصطلحات التقنية التي تستخدم العلم والفن، وهي تختلف عن التقنية التي هي العلم التطبيقي أو الطريقة الفنية لتحقيق غرض عملي. وهناك عدة تعاريف لتكنولوجيا المعلومات فهي "كل أداة حاسوبية يستخدمها الأفراد في عملهم مع المعلومات ولدعم احتياجات أنشطة معالجة المعلومات في المنظمة". وأيضا هي "الأدوات والأجهزة والأنظمة التي تستخدم في جمع البيانات والمعلومات ونقلها وتخزينها ونشرها والتواصل من خلال الوسيط الالكتروني". فمفهوم تكنولوجيا التعليم هي عبارة تخطيط وإعداد وتطوير وتنفيذ وتقييم كامل للعملية التعليمية من مختلف جوانبها المعرفية. من خلال الوسائط التكنولوجية المتنوعة تعمل جميعها وبشكل منسجم مع العناصر البشرية لتحقيق أهداف عملية التعليم.

٣- السمات الأساسية لعصر تكنولوجيا المعلومات: يتميز عصر تكنولوجيا المعلومات بسمات مختلفة ومتعددة تتمثل في:

- سقوط الحواجز بين الاختصاصات العلمية المختلفة وزيارة تفاعل وترباط العلوم مع بعضها البعض وزيادة تأثيرها وتأثير بعضها ببعضها الأثر.

- سيطرة المعلومات على مختلف مجالات الحياة حيث أصبحت المعلومات موردا هاما من الموارد التي يجري التسابق للحصول عليها وأدت هذه الزيادة الهائلة في الإنتاج اليومي من المعلومات وسرعة تداولها وسهولة تغطيتها إلى بروز القيمة المضافة والمتزايدة من صناعات المعلومات وتفرقها بالتالي على غيرها من الصناعات.

- انه يمثل ثورة تقنية هائلة في مجال الالكترونيات إذ أن الصناعات الرئيسية أصبحت هي الصناعات المرتبطة بالمعلومات بمعنى أن مركز الثقل الاقتصادي والاجتماعي هو قطاع المعلومات.

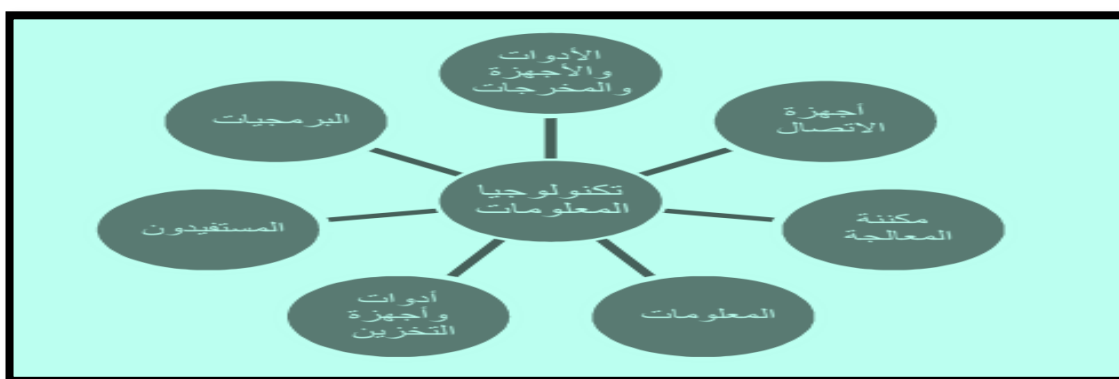
- سيطرة العقل البشري على الثورة الصناعية الثالثة، ثورة الإلكترونيات والمعلومات والانترنت بعد إن كانت رؤوس الأموال حاكمة للثورة الصناعية الثانية.

- عولمة الاقتصاد وسقوط الحواجز وفتح باب التنافس غير المحدود، حيث نتنافس المنظمات عبر حدود مفتوحة بحيث تلعب المعلومات دورا هاما وأساسيا في هذه المنافسة العالمية الجديدة والاتجاه نحو السوق الحرة كبديل للتبادل الاقتصادي.

- الارتكاز على التجميع المتكامل عكس المجتمع الصناعي الذي يقوم على التخصيص وتقسيم العمل.

- التطور المتسارع في البرمجيات التي تمثل عنصر أساسيا من عناصر تكنولوجيا المعلومات وذلك للسيطرة على تطور تدفق المعلومات كما ونوعا وكذلك لسير التعامل مع الحاسوب الالكتروني في جميع الأنشطة.

الشكل رقم (٠٢): مكونات تكنولوجيا المعلومات



المصدر: سمير خضر ياسين، حاتم فالح منصور، استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم الحديث، مجلة الكوفة للرياضيات والحاسبات، العراق، المجلد ٠١، العدد ٠٢، ٢٠١٠، ص: ٥٦.

ثالثا- أهمية التكنولوجيا في العملية التعليمية خاصة في التعليم العالي: تحمل التكنولوجيا في طياتها تطورات تؤثر حتما بشكل عميق في التعليم بصفة عامة والتعليم العالي بشكل خاص، حيث يشير البيان العالمي للتعليم العالي في القرن الواحد والعشرون إلى ضرورة تبني مؤسسات التعليم العالي والأخذ بزمام المبادرة للاستفادة من التكنولوجيا الحديثة ودمجها في التعلم. بتسخير أحدث ما توصلت إليه التقنيات الحديثة من برامج ووسائل في العملية التعليمية، كالمدراس الذكية، الفصول الافتراضية... وغيرها، التي تنتج للطلبة في الجامعات التفاعل مع جامعات أخرى للارتقاء بالعملية التعليمية أمام الانتشار اللامحدود للمعلومات وسهولة الوصول إليها نتيجة العولمة وتلاشي الحواجز الزمانية والمكانية بين الأفراد، الدول، والقارات. ومن مزايا وأهداف استخدام التكنولوجيا في التعليم نجد مايلي :

- تطوير العملية التعليمية والرفع من كفاءتها.

- تنويع مجالات الخبرة للطلاب المتعلم ومصادر التعليم.
 - التقليل من جهد الأستاذ عن طريق وسائط الاتصال وتوفير المال.
 - زيادة تأثير التدريس وتعليم عدد أكبر من الطلاب في وقت أقل (التعلم الجماعي).
 - تحسين أداء الطالب في المواقف التعليمية بتفاعله مع الأجهزة التكنولوجية (التعلم التفاعلي).
 - زيادة الرغبة والمتعة في التعلم عن طريق الإثارة والتشويق.
 - إتاحة التعلم الذاتي بالتغلب عن البعد الزماني والمكاني ومراعاة الفروق الفردية.
 - توفير المعلومات المرئية من خلال الرسوم والصور والحركات.
 - توفير المحاكاة والنماذج الواقعية.
 - تحقيق العدالة والمساواة وضمان حق الوصول إلى المعلومة دون تمييز.
 - مواجهة التحديات الإدارية والفنية والأكاديمية وتقديم حلول ناجحة للجامعات.
- وبالتالي فإن أي متعلم مزود بتكنولوجيا المعلومات يستطيع أن يواكب الأحداث والمعارف العلمية الحديثة ويستطيع أن يصل إلى المعرفة التي يرغب في تلقيها، لذلك فالفرد الذي أهل في الجامعات التي تطبق التكنولوجيا الحديثة بكل عناصرها يكون عنصرا مفيدا من أجل القيام بما يطلبه سوق العمل من قدرات وكفاية والمنافسة في سوق العمل المحلي والعالمي.
- رابعا- أثر استخدام التكنولوجيا على برامج التعليم العالي: إن التكنولوجيا المتطورة تعطي نفس جديد للتعليم العالي بتوفير له أدوات جديدة ذات تطبيقات واسعة وفي مجالات مختلفة من المعرفة وتوفر له فرصة كبيرة للتطور نحو الأحسن، لأن التكنولوجيا بإمكانها تطوير طرق بيداغوجية تكون لها أكثر فعالية خاصة فيما يتعلق بعلاقة الطالب مع المعرفة، وهي قنوات اتصال معتبرة تساعده كثيرا على التعلم. ولذلك فالفوائد المرجوة من استعمال هذه التكنولوجيا في التعليم العالي لا يمكن أن تتحقق إلا إذا دمجتها الجامعات في برامجها التعليمية وفي معظم المهام البيداغوجية والأنشطة. وكذلك تبني يقظة وبيداغوجية حول ما يمكن أن يكون عليه التعليم العالي في المستقبل وعلى برامج. وإن عملية التحول من التعليم بالطرق التقليدية إلى التعليم باستعمال التكنولوجيا الحديثة مكلف ويتطلب وقت ويمر إلزاميا بالمراحل التالية :
- المرحلة الأولى: تتمثل في تمكين الفاعلين المختلفين في العملية التعليمية على اكتساب تكنولوجيا المعلومات والتحكم فيها.
- المرحلة الثانية: توفير التجهيزات الإعلامية والوسائط المتعددة ووضعها تحت تصرف الأستاذ والطالب.

المرحلة الثالثة: إبتكار وتطوير وبث المنتجات البيداغوجية من خلال توفير الجامعات لطلبتها تكوين نوعي يسمح بتنوع طرق التعلم ويمكنه من إحداث استقلالية كبيرة ومرونة في الوصول إلى المعرفة. وتعد هذه المرحلة هي الأصعب ولكن إذا ماتم تخطيها، فهي بمثابة الإشارة الحقيقية لدخول مؤسسات التعليم العالي في مجتمع المعلومات والمعرفة وبالتالي تصبح علاقة الطالب بالأستاذ علاقة تكافؤية لأن المهارات التقنية أصبحت اليوم جزء لا يتجزأ من مهنة الأستاذ ولا هي جانبية ولا موازية بل تكون قلب مهنته ومدمجة بصفة كلية في أفعاله البيداغوجية.

ومن ثم فإن اكتساب هذه المهارات لا يمكن أن يتحقق إلا عن طريق التدريب الذي يمكن أن يوفر مرحلة التغيير في البرامج بما يتوافق مع متطلبات المرحلة الحالية من التطور التكنولوجي ولتستجيب إلى احتياجات المجتمع الأنية والمستقبلية. وإن التدريب في التعليم الجامعي يمكن من اكتساب مهارات تساعد على التعامل والتفاعل إيجابيا مع أدوات هذه التكنولوجيا، لأن التدريب شرط أساسي لتدعيم الاحتياجات المحددة بدقة من التكنولوجيا المستخدمة. ويقترح (Bernard Franckowiak) المستويات التي يحتاجها الطلاب في ظل متغيرات تكنولوجيا المعلومات وتتمثل في ما يلي:

- الألفة مع مصطلحات أجهزة الحاسوب والبرمجيات ومعالجة البيانات والاتصالات، بما في ذلك نقاط القوة والضعف وكيفية عمل أجزاء مختلفة من التكنولوجيا ببعضها البعض.

- القدرة على استخدام أنظمة التشغيل الآلي بما في ذلك معالجة وتحرير النصوص والتنسيق وعمل الطابعات والأقراص وغيرها.

- فهم كيفية عمل وظائف البرنامج في تطبيق معالجة المعلومات.

خامسا- أدوات التكنولوجيا الممكن استخدامها في التعليم المفتوح: إن العلاقة بين التعليم المفتوح وتكنولوجيا التعليم هي علاقة وطيدة ولكن تكمن الصعوبة في تحديد الدور الذي يقوم به مصممو التعليم ومطوروه ويمكن تعريف دور الشخص الذي يتولى تكنولوجيا التعليم ليس حسب الموضوع ولكن حسب فلسفة المؤسسة التعليمية وحجم أهدافها التعليمية. ويربط معظم العاملين في التكنولوجيا التعليمية بين التعليم المفتوح وتكنولوجيا التعليم وبأن أثر التكنولوجيا الحديثة على التعليم جعلت الكثيرين يقترحون تغيير طريقة تقويم التكنولوجيا الحديثة بالنسبة للتعليم المفتوح. ومن بين أدوات التكنولوجيا الممكن استغلالها في التعليم المفتوح نجد:

١- الحاسبات الالكترونية: هي عبارة عن جهاز إلكتروني يقوم بإجراء العمليات الحسابية والمنطقية على مجموعة من البيانات، ويقوم بمعالجتها وإخراج نتائج معلومات نستفيد منها في حياتنا، إذن فالوظيفة الأساسية للحاسبات الإلكترونية هي القيام بإجراء العمليات الحسابية والمنطقية، وكل عمل تقوم به الحاسبات يرجع في النهاية إلى عمليات حسابية ومنطقية".

٢- البرمجيات: تعني برامج الحاسوب التي تعمل على تشغيل وإدارة المكونات المادية، وتقوم بمختلف التطبيقات ولأهميتها أصبحت التكنولوجيا أساسية لتشغيل الحاسوب وهي تساهم في معالجة المعلومات وتسجيلها وتقديمها كمخرجات مفيدة لأداء العمل وإدارة العمليات".

٣- الانترنت: يعتبر من تكنولوجيا المعلومات الأكثر تأثيراً في العالم عبر مختلف الأصعدة وخصوصاً على المؤسسات التعليمية بشكل عام والمؤسسات الأكاديمية كالمكتبات الأكاديمية بشكل خاص، إذ أثرت في مستخدميها وأنواعهم والخدمات التي تقدم فيها والمستلزمات والأجهزة المختلفة المستخدمة في تلك المؤسسات، ويرى المتخصصون بالشبكات أن الانترنت هي التشكيلة الفعالة من شبكات المناطق الواسعة النطاق التي تديرها شركات خاصة في معظمها شركات تؤمن المكالمات الهاتفية البعيدة، ومن شأن هذه التشكيلة توصيل الشبكات الخاصة والحكومية والأكاديمية والحواسيب المنزلية كافة ببعضها. ويعرف الانترنت على أنه مجموعة من الشبكات والبوابات (Gateways) تتضمن (Arpanet) و (NSF) وتستخدم في اتصالاتها بروتوكولات (TCP/IP) باستخدامها تستطيع الحواسيب غير المتماثلة التخاطب مع بعضها، وفي هذه الشبكة العالمية يخصص رقم فريد لكل حاسوب يتصل بما يسمى (Internet Address) وبذلك يستطيع أي حاسوب أن يجد حاسوب آخر على الشبكة ويتبادل معه المعلومات، والانترنت هي أكبر مثال على الشبكة التبادلية.

ومن أهم المميزات التي شجعت التربويين على استخدام شبكة الانترنت في التعليم نجد مايلي:

- الوفرة الهائلة في مصادر المعلومات كالكتب الالكترونية، الدوريات، قواعد البيانات، الموسوعات والمواقع التربوية.

- الاتصال غير المباشر (غير المتزامن) باستخدام البريد الالكتروني والبريد الصوتي.

- الاتصال المباشر المتزامن بواسطة التخاطب الكتابي والصوتي والصوري.

وأهم خدمات الانترنت التي يمكن استخدامها في التعليم المفتوح المنتشرة منها في التعليم التقليدي والتعليم عن بعد أيضاً وتصلح أن تستخدم أيضاً في التعليم المفتوح نجد مايلي:

- خدمات google للتعليم: هي خدمة مجانية توفرها google لتسهيل عملية التعليم في المدارس والجامعات وغيرها من المؤسسات التعليمية من خلال توفير وسائل لتقليل الجهد والوقت عبر المشاركة واستخدام بريد الكتروني خاص وخدمة تخزين سحابي وغيرها من الخدمات المشهورة التي يمكن التحكم بها من خلال المسؤول. ومن بينها:

Gmail - خدمة البريد الالكتروني المشهورة تستخدم في التعليم للوصول الأمثل للزملاء في الدراسة أو الأساتذة ومناقشة المحاضرات وتوفير ميزة المحادثات لتجميع الرسائل التي تخص موضوع معين تحت خانة واحدة ليسهل للطالب الوصول إليها.

Calender - التقويم بأنواعه وإمكانية إنشاء حدث مهم ومشاركته مع باقي الأشخاص أو تعيين وقت لمؤتمر ما، كما يمكن لكل الأشخاص المخولين تعديل الأحداث والتنبيهات وإضافتها حسب ما يروونه مناسباً.

Docs - تخصص خدمة مستندات google لتكون سهلة التعديل من قبل الأساتذة ومشاركتها مع الطلاب ليتمكنوا من قراءة المستند وإضافة التعليقات والعديد من أساليب التعديل والتفاعل مع المستندات في الوقت الفعلي وتنطبق هذه المميزات على مستندات النصوص والعروض التقديمية وأوراق العمل وإنشاء الرسومات الحرة.

فيديو جوجل: يقوم المحرك بالبحث عن مقاطع ملائمة لكلمات البحث في مواقع عدة مختلفة مثل اليوتيوب و vimeo وغيرها من المواقع المتخصصة بتحميل مقاطع الفيديو.

Drive - خدمة التخزين الآن متوفرة وتمكنك من تخزين تقاريرك ومودك الدراسية ومشاركتها مع الزملاء وأستاذ المادة بمساحة 5 GB قابلة للزيادة، مع كل مميزات الأخرى Google Drive مثل مشاركة الملفات عبر Google+ أو إرسالها عبر Gmail.

Sites - يمكن إنشاء موقع خاص لقسم معين أو موقع لمجموعة من الطلاب ليشاركوا اهتماماتهم وهواياتهم مع الآخرين من خلال معالج إنشاء مواقع سهلة وبوجود العديد من القوالب للمواقع الجاهزة للاستخدام وسهولة التحكم بمستوى خصوصية الموقع، ويمكن لعضو هيئة التدريس الاستفادة من مواقع جوجل وإنشاء موقع شخصي له أو لمادته أو الفصل الذي يدرسه كما يمكنه تحميل ملفات من أنواع مختلفة لمشاركتها مع طلابه.

Vault - من خلال هذه الخدمة يمكن التحكم بحسابات المستخدمين في Google Apps وتحديد نوع السياسات المتبعة في البريد الإلكتروني كتعطيل إمكانية حذف الرسائل. وغيرها من الخيارات لتتيح تحكم أكبر في المؤسسة التعليمية.

محرك البحث جوجل: إن هدفه هو تقديم أفضل خدمة بحث على الانترنت لجعل الحصول على المعلومات أسرع وأسهل ويقوم جوجل بتنفيذ 2 بليون عملية بحث كل يوم لتشمل 3.3 بلايين صفحة في الانترنت. وهناك مهارات كثيرة يجب تعلمها من طرف الباحث ليتمكن من الاستفادة من خدمات جوجل البحثية.

-جوجل البحث العلمي: يقدم خدمة سهلة وميسرة للبحث عن الأبحاث العلمية المنشورة في أوعية نشر مختلفة كالناشرين الأكاديميين، والجمعيات العلمية وقواعد البيانات ومواقع الجامعات من خلال محرك واحد يقوم بالبحث في المجالات العلمية المحكمة والرسائل العلمية والكتب، والملخصات ويقوم بمساعدة الباحث على البحث وإيجاد الأبحاث بالإضافة إلى أن عملية البحث تشمل محاولة إيجاد النسخة الكاملة من العمل.

-جوجل Earth هو برنامج خرائطي جغرافي ومعلوماتي يتيح فرصة السفر الافتراضي حول العالم

-جوجل Sky هو برنامج فلكي يتيح لمستخدمه التعرف إلى النجوم والكواكب والمجرات وغيرها من الأجرام السماوية عبر صور حقيقية مستمدة من التلسكوبات العملاقة لوكالة الفضاء الأمريكية ناسا.

-خرائط جوجل Google Maps عبارة عن برنامج يوفر عرضاً لخرائط شوارع معظم دول العالم عن طريق صور عالية الوضوح ملتقطة بالأقمار الصناعية.

-جوجل الفني: هو مشروع تضافرت فيه جهود جوجل مع أشهر متاحف العالم لتقديم خدمة متميزة تتيح لزائر الموقع اختيار المتحف الذي يرغب بزيارته والبدأ بالتجول فيه في بيئة افتراضية حقيقية ثلاثية الأبعاد.

-خدمات قارئ جوجل هو أداة لجمع وقراءة ومشاركة كل المواقع والمدونات التي تهتمك وتتابعها على الانترنت وتعتمد فكرة القارئ جوجل على تسهيل عملية تصفح المواقع بشكل دوري أو يومي.

-ألبوم صور بيكاسا هي خدمة على الانترنت لتنسيق الصور الرقمية وتحريرها ومن ثم نشرها على الانترنت.

مدونات جوجل يمكن مستخدمه من تسجيل مستمر لوقائع ومعلومات بحيث تكون هذه المدخلات مرتبة ترتيباً زمنياً تصاعدياً.

٤- الصف الالكتروني: وهو بيئة متطورة للتعليم والتعلم، حيث يقوم المعلم بإعطاء الدروس للطلاب بواسطة الحاسوب مستخدماً العديد من البرامج التدريسية المجهزة مسبقاً، حيث يتفاعل الطلاب مع المعلم عبر جهاز الحاسوب لكل طالب .

٥- المحاكاة (simulation): الهدف من استخدام طريقة المحاكاة هو لزيادة تصور المتعلم لظاهرة أو فكرة أو حالة معينة، غرضها هو التحفيز والتدريب على اتخاذ القرارات الخاصة للوصول إلى الفرضية المفسرة لحل المشكلة. والتعلم بهذه الطريقة يتم بأسلوب الاكتشاف ويتم استخدام برامج ومعلومات خاصة تدخل في الحاسب الالكتروني تتعلق بالقرارات التي يتخذها المتعلم في المجالات الواقعية، مما يساهم على فهم أعمق للمحتوى التعليمي، وتنمية المهارات وتقليل زمن التعلم، وإن توفر هذه التقنيات التعليمية على الانترنت في الوقت الحاضر ومزاياها العديدة (سهولة الإعداد، سهولة التحميل والتعديل، مجانية الاستخدام) وسهولة تعريبها واستخدامها للطلاب في الجامعات العربية، لا تتطلب من المدرس سواء الإلمام ببعض التقنيات والبرامجيات سهلة التعلم .

المحور الثالث: تكنولوجيا المعلومات في التعليم المفتوح ودورها في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة

أولاً- ركائز تكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي المفتوح: يمكن حصرها في مايلي:

١- الاستقلال المالي: الكليات التي تتميز بالاستقلال المالي لها القدرة على المنافسة ومواكبة التطورات التقنية والعلمية.

٢- اقتراح البدائل: وجود لجان متخصصة تعمل على إعادة النظر في المناهج الحالية ومع ذلك فإن هذه العملية بطيئة، لهذا يتعين على أقسامها تحسين الروابط مع القطاعات المهنية والتجارية من أجل الحصول على مصادر بديلة أو تكميلية للتمويل.

٣- مراقبة الجودة: عدم وجود رقابة على جودة النتائج سوف يحد من استياء بين الخريجين وسوق العمل، لهذا فإن الخريجين سيفقدون العديد من فرص المواقع المهمة لأنها ببساطة ليست مؤهلة لتلك الوظائف.

٤- تعدد أقسام المكتبات والمعلومات: في حالة عدم توازن بين معدل النمو السكاني ومعدل نمو ادارات أقسام علم المكتبات والمعلومات، سوف تكون هناك نتائج أسوأ لهذا النمو المفرط، الذي سوف يعمل على إخراج البطالة لعدد كبير من الطلاب، ومعظمهم غير قادر على معالجة التحديات الجديدة للمعلومات.

٥- استمرارية التعليم: التغيرات والتطورات تأتي بسرعة كبيرة في كل التخصصات، لهذا على الكليات تقديم برامج منتظمة ومتنوعة باستمرار من أجل تحديث معارف الخريجين، ويتم هذا في عرض شكل التعليم عن بعد، دورات تدريبية...إلخ.

٦- تعميم التقنيات التكنولوجية على كل الكليات: نظرا لأن كليات التربية والفنون الجميلة والعلوم الانسانية وعلم النفس والعلوم الاجتماعية والأدب، تفقد في بعض الأحيان لمختبرات الحاسوب والانترنت، التكنولوجيا اللاسلكية، تقنية البرمجة، ولذلك يجب تصميم قاعدة البيانات موسعة وبموجبها تكون كل الكليات قادرة على القيام بمهامها بطريقة فعالة.

٧- كفاية أعضاء هيئة التدريس: وجود عدد كاف من أعضاء هيئة التدريس والموظفين هي واحدة من سمات الادارات التي يعتمد عليها زيارة الاساتذة المؤهلين على شكل دعوات من وقت لآخر هو أيضا يزيد من مستوى الدراسات العليا، هذا التنوع يساعد الادارات في تزويد الطلاب بتجربة أفضل.

٨- التعاون بين أعضاء هيئة التدريس: حق التعليم المفتوح يحتاج إلى إقامة صلات قوية مع المجالات المترابطة مثل الرياضيات والحساب والاتصالات وعلم النفس وعلم اللغة والفلسفة، ويمكن النظر إلى العلاقات القوية بين أعضاء هيئة التدريس في كافة التخصصات من خلال التعاون والتبادل العلمي.

٩- وجود تنوع في برامج التعليم والتكوين: لابد من وجود تنوع في البرامج التي تلبي احتياجات سوق العمل، وتحديث المناهج باستمرار من أجل مسايرة المناهج التي لها ارتباط بالتكنولوجيا الجديدة، من أجل إخراج مهارات جديدة ومواكبة متطلبات السوق، كما أنه لابد من وجود علاقة بين كل ما هو نظري بالتطبيقي.

١٠- الاستفادة من التكنولوجيا المتطورة: التعليم المفتوح والتعليم عن بعد والتعليم العادي كلهم في حاجة إلى استخدام تقنيات الاتصالات الجديدة للمعلومات، ولكن لا بد من تمكن أعضاء هيئة التدريس من التطورات الجديدة في المجالات التكنولوجية، والعامل الثاني هو تجهيز مختبرات الإدارات بأحدث تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

ثانيا- متطلبات هيئة التدريس في التعليم المفتوح في ظل تكنولوجيا المعلومات لتحقيق الاستدامة: نظرا للاختلاف بين طبيعة التدريس بنظام التعليم المفتوح والتدريس بنظام التعليم التقليدي ظهرت دراسات كثيرة توضح الحاجة للتنمية المهنية للأدوار الجديدة لأعضاء هيئة التدريس في الجامعات المفتوحة. وقد تغيرت الأدوار المنوطة بهم لتناسب بيئتها التعليمية الجديدة والمختلفة عن البيئة التقليدية. والمعلم المعد جيدا في عصر المعرفة والعولمة ومنافسة سوق العمل يعمل جاهدا على تنمية روح الرقابة الذاتية وغرس القيم الأخلاقية في نفوس طلابه، والتعلم الذاتي المستدام باستخدام مصادر التعلم وتقنية المعلومات الحديثة والتطلع لكل ما هو جديد.

وهذا يعني إن عصر تقنية المعلومات والاتصال قد بدل أدوار المعلم ومهاراته فظهرت أخرى لم تكن معروفة، فلا بد أن يكون المعلم ملما بكيفية استخدام الوسائط المتعددة مثل شرائح باستخدام برنامج Power Point، وكذلك التدريب على برنامج Exel في الرسومات البيانية ثنائية وثلاثية الأبعاد واستخدام شبكة الانترنت والقدرة على إعداد مواقع على الانترنت وتصميمها وتحميلها. لكي يسهم المعلم بتطوير التعليم ويصل إلى مستوى الجودة لا بد أن يمتلك مهارات باستخدام تقنية المعلومات والاتصال، ويمكن حصر الأدوار المستقبلية لهيئة التدريس في الجامعة المفتوحة مع التطور التكنولوجي مستقبلا لتحقيق الاستخدام في الأدوار التالية:

١- أدوار مجتمعية: يمكن إيجازها في مايلي:

- مواصلة الاسهام في نقل ثقافة المجتمع إلى الأجيال الجديدة.
- المشاركة مع مؤسسات المجتمع ومنظمات المجتمع المدني في تقديم أفكار أو حلول لمشكلات المجتمع.
- تبني موقف سياسي مرتكز على رؤية واضحة للقضايا المرتبطة بالسياسة الداخلية والخارجية للمجتمع.
- تبني توجه ثقافي قائم على الوعي بقضايا العالم.
- تبني موقف داعم ومؤيد لحق التعليم للجميع.
- المشاركة في مجمل الجهود المبذولة في مؤسسات المجتمع في التنمية البشرية المستدامة.

٢- أدوار مهنية: من بينها مايلي:

- الإنتماء إلى مهنة التعليم من خلال العضوية العاملة في المنظمات المهنية التعليمية.

- 51

- ارتفاع تكاليف الإنشاء والتشغيل.

- عدم توافر الاتصال بالانترنت لبعض الاطراف.

- عدم الوعي والمعرفة الكاملة بالحاسب الالى.

- اقتصار التعليم المفتوح على التخصصات النظرية أكثر من العملية التطبيقية كالطب والصيدلة.

نسبة التحصيل تقل اذا لم يكن هناك نظام جيد لمتابعة وتقويم الدارسين والمتدربين.

- عدم اعتراف بعض الجهات الرسمية في بعض الدول بالشهادات الممنوحة عن طريق التعليم الالكتروني.

- اختلاف الثقافات على مستوى المتعلمين والهيئات المدرسة في ما يخص استخدام تكنولوجيا المعلومات.

خامسا- تكنولوجيا المعلومات في التعليم المفتوح لتحقيق أبعاد التنمية المستدامة: في سبيل تحقيق أهداف التعليم المفتوح لخدمة التنمية المستدامة للمجتمعات يمكن لمس مظاهر ذلك من خلال النقاط التالية:

- التعليم المفتوح أصبح أساس التنمية والتقدم جنبا إلى جنب مع التعليم التقليدي ومن ثم الاستدامة تبدأ بانتشار التعليم على أوسع نطاق، خاصة مع توفير التعليم العالي المفتوح فرصة التعلم والمعرفة لتنمية مهارات أفراد المجتمع في عدة مجالات مما يضمن انتشار الوعي بأهمية الحفاظ على كل أبعاد التنمية المستدامة.

- يقدم التعليم المفتوح العديد من الايجابيات من الناحية الاجتماعية فمثلا هو كنمط أتاح الفرص أمام كل مواطن مرأة أو رجل يبحث عن فرص للتعليم بتوفير وسائل ووسائط تعليمية جديدة تضمن قيمة واستمرارية لهذا النمط من التعليم بما يضمن اعداد كوادر مؤهلة للمجتمع ومن ثم تحرير المجتمعات من القيود الاجتماعية ونشر ديمقراطية التعليم.

- من الناحية الاقتصادية يؤثر التعليم المفتوح الحديث والمستدام في زيادة كفاءة الوحدات التعليمية على نحو تتحقق معه زيادة إنتاجية الأمة، ويرفع مستوى الاستهلاك التكنولوجي للفرد والمجتمع بمايزيد من رفاهية الانسان، وكذلك يزيد من إنتاجية الفرد وزيادة الدخل وتوفير فرص التعليم التي يستفاد منها كل حسب رغبته ومهاراته الموروثة والمكتسبة.

أصبحت كلفة التعليم العالي قضية رئيسية في اقتصادات الدول النامية والمتقدمة على حد سواء وأصبحت الدول تعاني من قلة الموارد المالية مما انعكس على دعمها لمؤسسات التعليم العالي الرسمية وللخروج من المشكل لجأت كثير من دول العالم إلى خصخصة التعليم العالي ومع تزايد عدد سكان العالم أصبح نموذج الجامعات المفتوحة يقدم حلا بقدرة استيعابية عالية وجودة ونقص التكلفة حيث اجتاز هذا النموذج اختبار الملازمة بعد مرور نصف قرن تقريبا على نشأته

وأكبر دليل انتشاره في جميع أرجاء الدول والاقبال عليه بأعداد ضخمة في جميع المجتمعات التي وصل إليها.

- لا تتحقق القيمة الموجودة من العملية التعليمية مالم تنتهيء الفرصة الكاملة لدخول مخرجات التعليم الأساسي إلى التعليم العالي وبالتالي فالتعليم العالي المفتوح يعتبر أحد هذه المنافذ لاستلام مخرجات متنوعة وتناسب مع احتياجات المجتمع وظروف الأفراد، وخدمة التنمية البشرية المستدامة.

- إن البيئة التكنولوجية سريعة التغير يحتاج الفرد لاكتساب مهارات جديدة حتى بعد الوقت الذي يقضيه في المنظمات التعليمية الرسمية مثل المدارس والجامعات وهذه الحاجة تشكل الأساس للتعلم مدى الحياة وهذه فلسفة التعليم المفتوح والتي تدعم هذا النوع من التعليم بشكل كبير ففي الوقت الذي كان ينظر فيه لاستخدام الحاسوب في التعليم كوسيلة للتحكم بفعالية في التعلم وأتمتة التدريس، غيرت شبكة الانترنت تماما هذا الاعتقاد حول جهاز الكمبيوتر والتوقعات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتعليم وأصبح الفرد يتعلم من خلال الممارسة. واليوم أصبح التعليم المفتوح فرصة للتغلب على التهميش وزيادة الفرص المتاحة للأفراد للتمتع بحياة كريمة وإن أي تخفيض لحواجز التعليم العالي سيساهم في عملية التقدم الاجتماعي ومع توفير العديد من الخدمات التعليمية على نطاق واسع ستتحقق كل أبعاد التنمية المستدامة وتتحركت عجالاتها في كل المجتمعات على حد سواء.

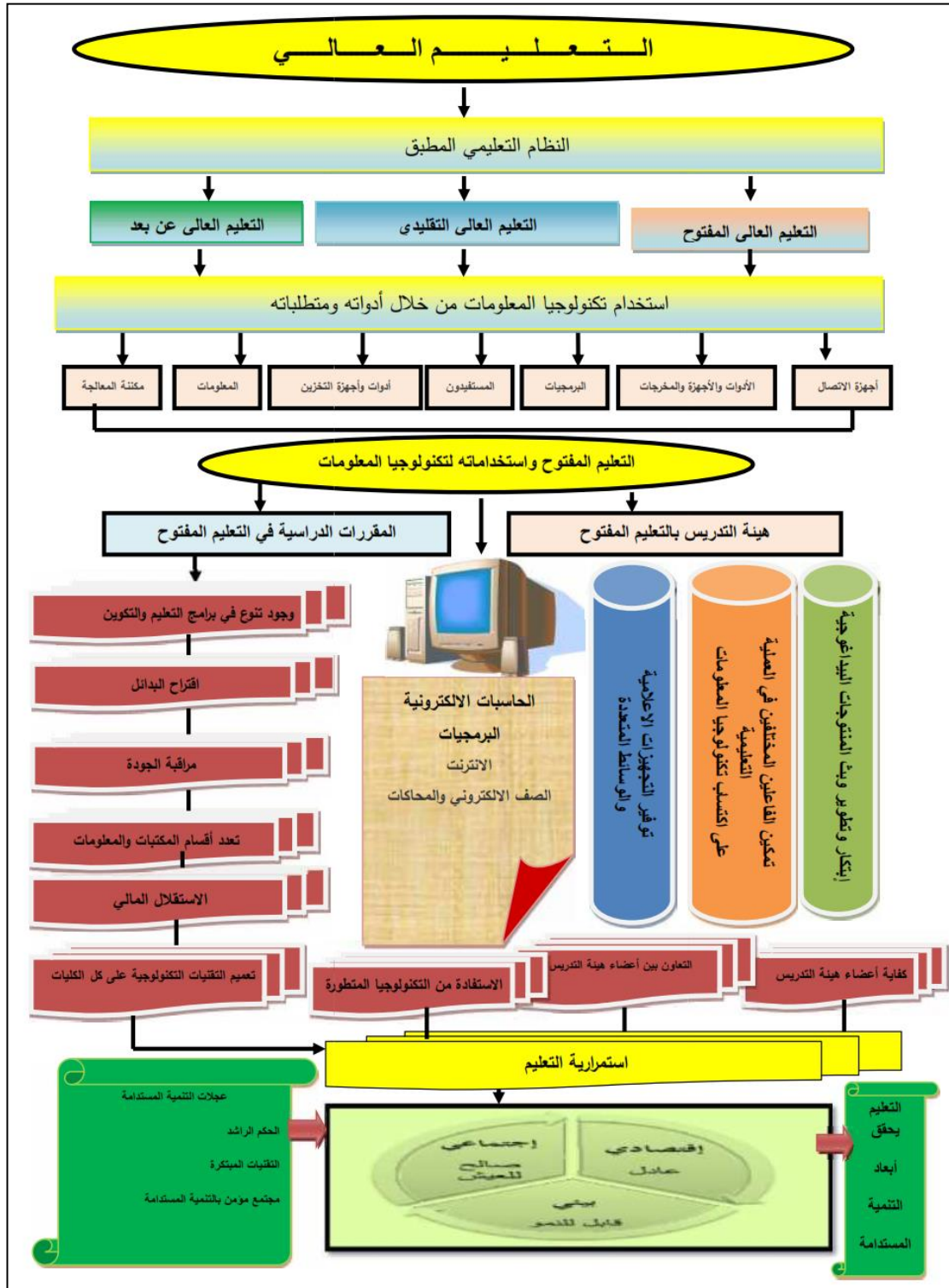
- ترتبط التغيرات والتطورات في تكنولوجيا المعلومات مع التحولات في أشكال العمل على مستوى الوظائف الفردية وعلى مستوى التنسيق والتنظيم وقد اقترنت هذه التغيرات بتغير متطلبات توظيف العمال فيما يتعلق بالمؤهلات ومستوى المهارة، كما أنها قدمت أيضا امكانيات جديدة لإثراء الوظائف وزيادة كفاءة العمال، لذلك فقد تزامنت هذه التطورات مع التوجهات التربوية الحديثة التي دفعت اتجاه التعليم المفتوح بهدف توظيف هذه التقنيات في تطوير التعليم والمنظومات التربوية وزيادة فرص التعلم التي تواكب التغيرات الطارئة على حياة الدارس، لذلك اكتسب هذا التعليم أهمية ضمن مجالات التعليم العالي في معظم المجتمعات.

- ويمثل تحسين الأداء في المجال البيئي وإدارة الموارد وبناء القدرات وتحقيق التنمية المستدامة وإذكاء الوعي بالمخاطر البيئية من بين تحديات التعليم بصفة عامة وقد أثبتت تكنولوجيا المعلومات والاتصال المستغلة في التعليم العالي بأن الوعي لدى الأشخاص بالدور الجوهري للمجتمع في تخفيف من وطأة المشاكل البيئية يزداد ويساهم بفعالية في تحقيق أهداف التنمية المستدامة إذا وجد التخطيط السليم والإعداد الجيد لبرامج التعليم بكل أنواعه، بما في ذلك من أدوار متميزة للتعليم المفتوح بنشر هذا الوعي بين مختلف الأعمار وفي معظم التخصصات المفتوحة نتيجة مرونته في استيعاب قاعدة واسعة من الراغبين في متابعة تحصيلهم من التعليم العالي.

- التعليم التقليدي والمفتوح وجهان لعملة واحدة لذلك يحقق كلاهما السعي والاهتمام الدولي بموضوع التنمية المستدامة التي تدعو إلى ضرورة الحفاظ على الموارد الطبيعية ومحاربة الفقر

والفساد والبطالة والاستهلاك المباشر والتضخم السكاني والانحلال البيئي والفساد الحضري وعدم المساواة بين الجنسين والصحة والنزاع وقد أطلقت الأمم المتحدة سنة ٢٠٠٥ مشروعا لمدة عشر سنوات بعنوان التعليم من أجل التنمية المستدامة والمقصود بذلك توعية الناس كي يفهموا العالم الذي يعيشون فيه بشكل أفضل، وأن يواجهوا المستقبل بأمل وثقة مدركين أنهم يستطيعون أداء دور في معالجة المشكلات المركبة والمتداخلة التي تهدد مستقبلنا ولاشك في أن التعليم المفتوح بما يملكه من مرونة ومبادئ سامية وقدرة استيعابية وامكانيات التعليم مدى الحياة لهو من أبرز العناوين لتعليم وتأهيل أفراد المجتمع في هذا الموضوع. وكل ذلك يمكن تلخيصه في الشكل رقم (٠٣) كمايلي:

الشكل رقم (٠٣): التعليم العالي المفتوح بين استخدام تكنولوجيا المعلومات وتحقيق التنمية المستدامة للمجتمعات



المصدر: من إعداد الباحثين بناء على المعلومات السابقة

النتائج والتوصيات

أولاً- نتائج الدراسة: من خلال ماسبق يمكن إدراج جملة من النتائج أهمها مايلي:

- التعليم المفتوح نمط يساعد الجامعات على خدمة مجتمعها ويعد استراتيجية تعليمية تقوم على تقليص القيود على الالتحاق بالتعليم الجامعي وبخاصة تلك التي صاحبت نشأة المؤسسات التقليدية في التعليم العالي وتطورها وسواء كانت قيودا في العمر أو في المعدل أو سنة التخرج في شهادة الثانوية العامة أو الامكانيات المادية والمؤهلات العلمية والبرامج الدراسية، فالتعليم المفتوح يفتح آفاق أمام شرائح مختلفة من المجتمع ولكي يتمكن من تلبية هذه المتطلبات لابد أن يتسم بالتحديث المستمر من خلال استخدام التكنولوجيا الحديثة بشكل دائم ومستمر مما يحسن مخرجات هذا النمط من التعليم العالي.

- بما أن الانسان هو هدف التنمية ووسيلتها معا، فإن التخطيط لإعداده وتأهيله ليتمكن من الإيفاء بالاحتياجات الفعلية في التنمية المستدامة يمثل هدفا أساسيا من أهداف التعليم والتعليم العالي والتعليم العالي المفتوح، حيث ينمي التعليم المفتوح قدرة الطالب على المشاركة الواعية وحرية في تحديد احتياجاته التعليمية والفعلية بمختلف جوانبها النظرية والتطبيقية.

- إن التعليم في تطور مستمر كما أن للتكنولوجيا تأثيرا هائلا على العملية التعليمية ككل التقليدية والمفتوحة حيث أصبحت وسيلة لتحقيق الغاية والهدف بالنهوض بعملية التعليم والتعلم، لذلك فالتعليم المفتوح لابد أن يتعامل مع متطلبات الوقت الحاضر في تكنولوجيا المعلومات والاتصال لتطوير المتعلم وتأهيله لاحتياجات العصر وضروراته ليصبح التعليم الجامعي متوافقا مع المستحدثات والتطورات العلمية والتكنولوجيا المتسارعة حتى لايقف منها موقف المتفرج بل موقف المتفاعل الذي يؤدي إلى التطوير والتغيير بمايتناسب مع قيم وهوية وطموح المجتمع.

- يحقق التعليم المفتوح مبدأ تكافؤ الفرص والعدالة الاجتماعية وديمقراطية التعليم وبإنشاء تعليم جامعي عالي قادر على تحقيق التعليم الذاتي المستدام باستخدام مصادر التعلم وتقنية المعلومات الحديثة والتطلع لكل ماهو جديد، والمشاركة في مجمل الجهود المبذولة في مؤسسات المجتمع في التنمية البشرية وإكسابهم الممارسات والمهارات التعليمية حتى يكون النظام التعليمي المفتوح عاملا من العوامل التي تؤسس للاستدامة من خلال فلسفة شاملة ومبادئ واضحة وتقنيات وأساليب متطورة لتحقيق أهداف متوازنة ومترابطة ومتكاملة.

ثانيا- توصيات الدراسة: بناءا على النتائج السابقة يمكن ذكر بعض التوصيات منها:

- على كل الدول وخاصة النامية منها وضع خطة شاملة لتعميم التعليم المفتوح وتيسير استخدام التكنولوجيا الحديثة، لأن صنع العلاقة بين التعليم والمتعلم يصنع أفراد لهم صلة وثيقة بمشكلات المجتمع واحتياجاته.

- يرتبط التعليم المفتوح بأهداف التنمية المستدامة بمجمل أبعادها الاقتصادية والاجتماعية والبيئية والسياسية لذلك فلسفته تؤهل الخريج لأن يبدأ العمل بنفسه، لذلك يجب الاهتمام بتطوير

معايير تدمج مبادئ الاستدامة في عمليات التعليم المفتوح فالإنسان يبقى يتعلم حتى اللحظة التي يفارق فيها الحياة والتعليم المفتوح نابع من حاجة الإنسان إلى التعلم.

- التعليم المفتوح من خلال تكنولوجيا المعلومات يعطيه مرونة في الزمن والمكان والوتيرة لذلك فنحن في أمس الحاجة لتحديد رؤية مستقبلية للسياسة العامة للتعليم الجامعي المفتوح والتركيز على عملية التخطيط والتنظيم والتنبا بالاحتياجات الفعلية لسوق العمل وخطط التنمية وتوجيهه لمواجهة مشاكل المجتمع، ومتطلبات العصر وحتمية.

- يجب توجيه التعليم المفتوح نحو إنتاج المعرفة ذات الفائدة المبتكرة التي تعمل على تحسين نوعية الحياة، مع ضرورة توجيه مستقبل التعليم العالي نحو المستقبل المستدام بتخطيط سياسات تعليمية تنموية بحيث يكون التعليم العالي أرخص، وأفضل، وأكثر ملاءمة مستخدما التكنولوجيا الحديثة ويعاون الفرد على أن يحيا حياة كريمة عبر تعديل السلوك وإكساب المتعلم اتجاهات صحيحة، فالاصلاح يبدأ بالتعليم ونشر العلم وهذا ما يترجمه التعليم العالي المفتوح من خلال نشر فلسفته على أوسع نطاق.

الهوامش والمراجع المستخدمة

^١ - هوشيار معروف ، تحليل الاقتصاد التكنولوجي ، دار جرير للنشر ، عمان (الأردن) ، ٢٠٠٦ ، ص ص : ٣٣٩-٣٤٠.

^١ - فضيلة بوطورة، نوفل سمايلي، دور المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في تحقيق الاستدامة في ظل الابتكار مع إشارة لحالة الجزائر، مداخلة علمية في الملتقى الوطني حول إشكالية إستدامة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في تحقيق الاستدامة في ظل الابتكار مع إشارة لحالة الجزائر، جامعة الشهيد حمة لخضر ولاية الواد، الجزائر، يومي ٠٦-٠٧ ديسمبر ٢٠١٧، ص: ٠٨.

^١ - بورديمة سعيدة وطبايبي سليمة، التنمية المستدامة ومؤشرات قياسها، الملتقى الوطني حول آفاق التنمية المستدامة في الجزائر ومتطلبات التأهيل البيئي للمؤسسة الاقتصادية، جامعة ٠٨ ماي ١٩٤٥، قالمة، ١٠ و ١١ ماي ٢٠١٠، ص: ٠٥.

^١ - عثمان محمد غنيم وماجدة أبوزنط، التنمية المستدامة-فلسفتها وأساليب تخطيطها وأدوات قياسها-، دار صفاء، عمان، ٢٠٠٧، ص: ٣٠.

^١ - طه علي الجميلي، استدامة الموارد البشرية بالعراق، مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، العدد ٢٩، العراق، ص ص: ٤-٥.

^١ - نفس المرجع، ص ص: ٢٨-٣٠.

^١ - خالد مصطفى قاسم، إدارة البيئة والتنمية المستدامة في ظل العولمة المعاصرة، الطبعة الثانية، الدار الجامعية، الإسكندرية، ٢٠١٠، ص ص: ٢٨-٣١.

^١ - بوعشير مريم، دور وأهمية الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة، مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة الماجستير تخصص تحليل واستشراف اقتصادي، جامعة منتوري، قسنطينة، ٢٠١١، ص ص: ٤٦-٤٧.

^١ - نفس المرجع، ص ص: ٤٧-٤٨.

^١ - حسون محمد علي الحداد، أثر إدارة الجودة الشاملة على التنمية المستدامة في التعليم العالي في العراق، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، العدد الخاص بالمؤتمر العلمي المشترك ٢٠١٤، ص ص: ٢٩٧-٢٩٨.

^١ - سعاد عبدالعزيز الفريح، التعلم عن بعد ودوره في تنمية المرأة العربية ورقة بحثية مقدمة لمنتدى المرأة العربية والعلوم والتكنولوجيا 10 - 8 يناير 2005 القاهرة، مصر.

^١ - بحث على الرابط الإلكتروني:
<http://mawdoo3.com/%D9%85%D9%81%D9%87%D9%88%D9%85>
5

^١ - رأفت محمد العوضي، الممارسات التعليمية المستدامة لأعضاء هيئة التدريس في جامعة القدس المفتوحة وأثرها في الارتقاء بها من وجهة نظرهم بمحافظات غزة، المؤتمر الدولي التعليم العالي المفتوح في الوطن العربي تحديات وفرص، يومي 7-8 أكتوبر 2013، فلسطين، ص: 178.

^١ - محمود عكاشة، سهير حواله، تقييم جودة التعليم الجامعي المفتوح بمصر من وجهة نظر مقدمي الخدمة والمستفيدين منها، المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي، العدد ٥٠، ٢٠١٠، ص: ٣٤٨.

^١ - محمد عبد الفتاح شاهين، دور التعليم المفتوح عن بعد في تنمية الموارد البشرية في القرن الحادي والعشرين، ٢٠١١، على الرابط الإلكتروني:
[http://www.paluniv.edu.ps/hrd/index.php?option=com_content](http://www.paluniv.edu.ps/hrd/index.php?option=com_content&id&article=view&com_content)

^١ - Amrzo ، مقالة عن التعلم عن بعد والتعلم المفتوح، على الرابط الإلكتروني:
<http://www.newsabah.com/paper.php?name=News&file=article&sid=5959>

^١ - محمود عكاشة، سهير حواله، مرجع سابق، ص: ٣٤٩.

^١ - Amrzo ، مقالة عن التعلم عن بعد والتعلم المفتوح، على الرابط الإلكتروني

<http://www.newsabah.com/paper.php?name=News&file=article&sid=5959>

^١ - سعد عبيد جودة، سهلة علوان جواد، هيفاء غازي رشيد، زياد محمد عبود، التعليم الجامعي عن بعد، مفهومه، ومدى امكانية تطبيقه، مجلة الأستاذ، العدد ٢١٦، المجلد ٠٢، ٢٠١٦، ص: ١٢٤.

^١ Belawati, Tian and Zuhairi Amin, The Practice of a Quality Assurance System in Open and Distance Learning, A case

study at Universitas Terbuka Indonesia(The Indonesia Open 08,no 299, 2007. University), IRRQDL, vol

^١ - عبد الرؤوف محمد مجاهد بدوي، أشرف عبد المطلب، ضمان جودة التعليم العالي مدخل للتنمية المستدامة في المجتمع المصري، مستقبل التربية العربية، المجلد ١٧، العدد ٦١، المركز العربي للتعليم الأساسي، ٢٠١٠، ص: ٣٩.

^١ - دويكات خالد عبد الرحيم، دور التعليم المفتوح في تحقيق التنمية البشرية في فلسطين، جامعة القدس المفتوحة، منطقة نابلس التعليمية، ٢٠١٢، ص: ٢٢.

^١ - صلاح الدين جمال الدين، عقود نقل تكنولوجيا، دار الفكر الجامعي، الاسكندرية، ٢٠٠٤، ص: ٣٨.

^١ - فضيلة بوطورة، نوفل سمايلي، التدريب في إطار متطلبات إدارة المعرفة بأحدث التقنيات في قطاع التعليم العالي الطبي، مداخلة علمية مقدمة ضمن فعاليات المؤتمر الدولي الخامس حول مجتمع المعرفة وتحديات التنمية المستدامة في العالم العربي، جامعة المنستير بالتعاون مع مركز فاعلون، أيام ٢١، ٢٢ و ٢٣ أوت ٢٠١٧، المنستير، تونس، ص: ١٢-١٣.

^١ - علاء حاكم الناصر، سيف علي حكيم، رؤية مستقبلية للتطوير الإداري لكليات التربية في جامعة بغداد باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مجلة كلية التربية الأساسية، العراق، المجلد ٢٣، العدد ٩٧، ٢٠١٧، ص: ٣٩١.

^١ - سعد غالب ياسين، نظم المعلومات الإدارية، دار اليازوري للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠٠٩، ص: ٢٥.

^١ - كمال عبد الحميد ريتوني، تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات والاتصال، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠٠٢، ص: ٣٨.

^١ - وفيقة مصطفى حسن أبو سالم، تكنولوجيا التعليم والتعلم، دار المعارف، مصر، ٢٠٠٧، ص: ١٣.

^١ - الشريف حمزاوي، أثر العامل التكنولوجي على سياسة المنتج والتوزيع في القطاع السكني، أطروحة دكتوراه دولة (غير منشورة)، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية، قسم علوم التجارية، جامعة عنابة، ٢٠٠٩، ص: ٣٣-٣٤.

: Final Report, World Conference on Higher Education, Paris, Unesco. (١998)

^١ - بوطالبي بن جدو، الوسائط التكنولوجية والتعليم الجامعي، اليوم التكويني الأول لتطوير الأداء البيداغوجي للأستاذ الجامعي، خلية الجودة، جامعة سطيف، الجزائر، ٢٠١٤، ص: ١٠.

^١ - لخضر فردي، استخدام تكنولوجيا المعلومات في التعليم وأثرها على مهام الأستاذ الجامعي تقنيات حديثة ومهارات جديدة، مجلة علم المكتبات، جامعة قسنطينة، الجزائر، المجلد ١٩، العدد ٠١، ص: ٩٨. على الرابط الالكتروني:

<http://www.webreview.dz/?%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%AF%D8%A7%D9%85-%>

^١ - العربي بن حجار ميلود، عبد الهادي عبد العالي، حمزة زريقات مريم، برامج التكوين أمام متغيرات تكنولوجيا المعلومات، المجلة العراقية لتكنولوجيا المعلومات، المجلد ٨، العدد ١، ٢٠١٧، ص: ٥٥.

^١ - سمير الجمل، عقبات تطبيق التعليم الالكتروني في نظام التعليم من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بفروع جامعة القدس المفتوحة بالخليل، المؤتمر الدولي التعليم العالي المفتوح في الوطن العربي تحديات وفرص، يومي 7-8 لأكتوبر 2013، فلسطين، ص: 324.

^١ - غسان قاسم الأمي، إدارة التكنولوجيا، دار المناهج للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، ٢٠٠٧، ص: ١٦٩.

^١ - نفس المرجع، ص: ١٧٠.

^١ - عمار عبد اللطيف زين العابدين، تحديات تكنولوجيا الاتصالات الحديثة وتأثيرها على المكتبات الأكاديمية والعاملين فيها ودور أقسام المعلومات والمكتبات في مواجهتها، مجلة جامعة الموصل، العراق، المجلد ١٣، الددان ١-٢، ٢٠١٢، ص: ٣٢.

^١ - سمير خضر ياسين، حاتم فالح منصور، استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم الحديث، مجلة الكوفة للرياضيات والحاسبات، العراق، المجلد ١، العدد ٢، ٢٠١٠، ص: ٥٦.

^١ - محمد ربابعة، توظيف تطبيقات جوجل في العملية التعليمية في جامعة القدس المفتوحة الفرص والتحديات، المؤتمر الدولي التعليم العالي المفتوح في الوطن العربي تحديات وفرص، يومي ٧-٨ لأكتوبر ٢٠١٣، فلسطين، ص: ١٤.

^١ - عمار عبد اللطيف زين العابدين، مرجع سابق، ص: ٣٤.

^١ - سمير خضر ياسين، حاتم فالح منصور، استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم الحديث، مجلة الكوفة للرياضيات والحاسبات، العراق، المجلد ١، العدد ٢، ٢٠١٠، ص: ٥٨.

^١ - Ali mohamadi, H.R.Jamali, **common problems of library and information science education in asian developing countries** : a review article in international journal of information science and management, vol1,n02(vol 9,n2),july 2011, pp :79-92. On [line](http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.826.6484&rep=rep1&type=pdf) : [http :citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download ?doi=10.1.1.826.6484&rep=rep1&type=pdf](http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.826.6484&rep=rep1&type=pdf)

^١ - تيسير الكيلاني وآخرون، نظام التعليم المفتوح وجودته النوعية، دار نوبار للطباعة، مصر، ٢٠٠٧، ص: ٥٤.

- ^١ - حسام الدين حسن عطية حمدونة، تطوير فاعلية منظومة حوسبة التعليم العالي الالكتروني في ضوء أسلوب الهندرة لدى جامعة القدس المفتوحة، المؤتمر الدولي للتعليم العالي المفتوح في الوطن العربي تحديات وفرص، يومي ٧-٨ لأكتوبر ٢٠١٣، فلسطين، ص: ١٤.
- ^١ - حسام الدين حسن عطية حمدونة، تطوير فاعلية منظومة حوسبة التعليم العالي الالكتروني في ضوء أسلوب الهندرة لدى جامعة القدس المفتوحة، المؤتمر الدولي للتعليم العالي المفتوح في الوطن العربي تحديات وفرص، يومي ٧-٨ لأكتوبر ٢٠١٣، فلسطين، ص: ١٤.