نظم المعلومات و الاتصالات ودورهما في دعم مراكز التعليم المستمر في الجامعات اليمنية

د/ عبدالله حمود سراج

أستاذ إدارة الأعمال المساعد – جامعة حضرموت للعلوم والتكنولوجيا, E-mail: Abdu99@yahoo.com

د/ خليل إبراهيم محمود العاني

أستاذ إدارة الأعمال المشارك – الجامعة التكنولوجية – العراق, E-mail: Khallel_Alaney@yahoo.com

مستخلص البحث

يعيش اليمن مرحلة تغيير مستمر وتفاعل دائم مع المؤثرات والتحديات الجارية في العالم في مجالات أنظمة المعلومات والتكنولوجيا، والتصنيع والعولمة وتحديات وتبدلات سريعة مختلفة . وان بعض الجامعات اليمنية تبنت ضمن أهدافها الرئيسية موضوع التعليم المستمر لتدريب وتنمية الموارد البشرية لمواكبة هذه التحولات والتطورات فأنشأت جهازا لتحقيق أنشطته وضمان فعالياته. وقد نجحت العديد من الجامعات اليمنية بهذا الخصوص.

يتناول هذا البحث أهمية نظم المعلومات والاتصالات في تفعيل دور هذه المراكز في نقل وتبادل المعلومات على مستوى مراكز التعليم المستمر في هذه الجامعات .ويوضح البحث نظام المعلومات في المراكز من حيث جودة المدخلات والعمليات والمخرجات.كما يتعرض البحث إلى نظم الاتصالات الحديثة وما يشهده العالم من تطور في هذا المجال وأهمية إدخال ذلك في أنشطة التعليم المستمر مع تشخيص للمشاكل التي تعاني منها المراكز في جانب المعلومات ووسائل الاتصالات في نقل المعلومات وتدفقها بين مختلف الجامعات، إضافة إلى تقديم بعض التوصيات التي تصب وتقود بالتبعية والضرورة إلى بناء نظام معلومات فعال قادر على توفير المعلومات المناسبة وبالسرعة التي تخدم القرارات المتخذة في مراكز التعليم المستمر.

Abstract

Yemen to day are facing a lot of challenge arising out of the rapid changes seen in technology, information system , industrialization, globalization ,etc. This has led to an increased concern a bout the education and development of human recourses.

The Yemen universities have recognized the importance of the continuing education centers. Accordingly, continuing education centers have been established in most universities some of these centers are quite successful in offering excellent courses. This paper analyzes and describes the necessity of the information and modern communication systems at these centers. The paper attempts to study

the structure of the in formation system at such centers and evaluate the quality of the input, the processes involved and the quality of the output information available there .Furthermore, the research discusses the essitional role of modern communication and information technology , how it is important to these continuing education centers. The findings of this research indicate that there is a lack of awareness regarding the use of the modern tools of communications in getting the information transferred and disseminated among the Yemen universities.

Finally a list of recommendations based on the finding is appended and the conclusion is presented in the final section . The paper recommends the establishment of on active information system, which will provide the proper flow of information in time, which in turn can facilitate decision making at these education centers.

أولا: منهجية البحث

1. المقدمة :

لم تعد الجامعات في عالمنا المعاصر ميداناً للتدريس فحسب بل اتسعت مهامها لتكون مراكز للبحث العلمي والتخطيط للمستقبل وتدريب الأفراد وإكسابهم المعارف والمهارات التي يحتاجون إليها للقيام بالأعمال والوظائف إضافة إلى دراسة المشاكل التي تعترض سير الحياة في المجتمعات أو مؤسساته المختلفة ، وإيجاد الحلول المناسبة والتخطيط باتجاه خلق القاعدة العلمية الرصينة للمجتمع . وتعد أنظمة التعليم المستمر في الجامعات اليمنية إحدى القنوات المهمة بجانب نظم التعليم السائدة إذ على الرغم من أن التعليم الجامعي يعد حجر الزاوية في تطوير المجتمع اليمني وتقدمه طالما أنه مسئول عن تخريج التخصصات كافة في حقول المعرفة والعلوم والأدب غير أن القناة المهمة التي برزت وتطورت في الوقت الحاضر هي أنظمة التعليم المستمر التي تجسد قيام الجامعات بمهمة تطوير وتنمية كفاءات الموارد البشرية بتدريبها على المهارات والتقنيات الحديثة ذات المستوى الرفيع من خلال الدورات والندوات والنشرات وضخ المعلومات والمعارف الجديدة في مختلف التخصصات العلمية والإنسانية.

وبالرغم مما تشهده هذه المراكز من تطور في نشاطها كمسارات للتعليم والتربية الا إنها لا تستخدم التقنيات الحديثة في مجال استخدام المعلومات ونقل وتبادل المعلومات المتعلقة بالدورات والندوات على مختلف أنواعها وتيسير استخدامها من قبل المتخصصين والباحثين في مختلف الجامعات والمؤسسات اليمنية تحقيقاً للتنمية الشاملة والتقدم العلمي .

ويسلط هذا البحث الضوء على أهمية المعلومات وقواعد المعلومات واستخدامها في نقل وتبادل المعلومات بين مراكز التعليم المستمر في الجامعات اليمنية وإمكانيات التنسيق بينها لتنشيط مسارات التعليم المستمر عن طريق توفير المعلومات لمختلف الجامعات وللوصول إلى أفضل النتائج و ذلك باتباع وسائل وتقنيات المعلومات والشبكات القطرية المحلية والعالمية المتاحة .

2. مشكلة البحث :

تتبلور رسالة الجامعة المعاصرة في الإشراف على عمليات البحث العلمي النظري والميداني وبالتالي تزويد البلاد بمجموعة من المفكرين والأخصائيين في مختلف مجالات البحث العلمي وكذلك تخريج كوادر إدارية وفنية تسهم في إدارة مرافق الدولة الخدمية والإنتاجية، و من وظائف الجامعة وضع طاقاتها العلمية وإمكانياتها في خدمة مصالح المجتمع العليا .

إن دور الجامعة المعاصرة يقتضي بادئ ذي بدء أن تتعرف على المشكلات الاقتصادية والسياسية والثقافية والإدارية للمجتمع ، واليمن التي تسعى فيما تسعى إلى نهضة علمية وتكنولوجية حديثة ، يتعين إن تتطلع إلى جامعاتها وذلك من أجل بلوغ أهدافها وتطبيق الأساليب والوسائل التقنية الحديثة في العمل الجامعي . ومن الحقائق المسلم بها أن الجامعات المعاصرة لم تعد منفصلة عن المجتمع أو تتخذ لها سبلاً تتباين مع ما يتخذه وإنما أصبح لها دور هام في مجالات التنمية الاقتصادية والاجتماعية، ويتركز هذا الدور في القيام بإعداد القوى البشرية ذات المهارات الفنية والإدارية في مختلف التخصصات التي يحتاج إليها المجتمع و هذه القوى البشرية التي تشغل مراكز العمل في مختلف مواقع الإنتاج و الخدمات ستكون بحاجة بعد فترات زمنية الى تجديد مهاراتها و معارفها بما هو جديد من نظريات علمية و أكاديمية و إغنائها بالخبرات و التجارب لتحقيق التواصل العلمي و مواكبة حركة التغير و التطور المعرفي ، و ينبغي إزاء هذه الحالة ألا تقف الجامعات دون نشاط يلبي هذه الحاجة 1 .

إن نقطة البدء في كل تخطيط للتنمية الشاملة هي تخطيط التنمية في الموارد البشرية ، و أن التخطيط للتعليم و التخطيط للتنمية الاقتصادية و الاجتماعية أمران مترابطان يؤثر كل منهما في الآخر و يتأثر به و أن التنمية البشرية عن طريق تزويد الفرد بألوان المعرفة و تكنولوجيا العصر هي من الأمور اللازمة لتطور إمكانات التقدم المادي . و تعتبر أنظمة التعليم المستمر أو التربية المستمرة أو التربية المستديمة مصطلحات الأنماط الجديدة للتعليم و هي أنماط غير تقليدية في التعليم و ربط الجامعة بالمجتمع و قد ازدادت أهمية هذه الوظيفة بحيث أصبح الاتجاه في الواقع الحاضر إلى تفسيرها في ضوء النظرية الاقتصادية الحديثة التي تشير إلى أن هذا النوع من التعليم لم يعد في إطار الخدمات الاجتماعية كما كان يقال في الماضي و إنما أصبح يعد استثمار في مجالات الاستثمار التي تشكل الأساس في التنمية الاقتصادية و الاجتماعية في المجتمع فضلاً عن أنها احد الأركان الأساسية لربط الجامعة بالمجتمع في العصر الحاضر و الذي يوصف بأنه عصر الثورة العلمية أو عصر الانفجار في حجم المعرفة الإنسانية و السرعة الفائقة في تنفيذها و تبديلها . و من خلال هذه القنوات ومسارات التعليم و غيرها من المراكز التعليمية و الاستشارية تستطيع الجامعات ان تسهم في التشخيص العلمي لمشكلات المجتمع الاجتماعية و الاقتصادية بوجه خاص و ان تعمل على تطوير الحياة و ان تشارك بدورها التثقيفي و الإرشادي الذي يقوم على تبسيط المعارف و العلوم و تنميتها و توصيلها الى نسبة كبيرة من السكان بصورة تخدم أهداف التنمية بشكل متواصل مدى الحياة و بذلك تنتشر المعرفة بين الناس و يسود المجتمع جو من الفكر القائم على الأسس العلمية و المنهجية و ينتشر الوعي العلمي بين الجماهير .

ومما سبق تزداد الحاجة إلى وجود نظام معلومات قادر على مد المراكز التعليمية بالمعلومات الصحيحة في الوقت المناسب وبخصائص مناسبة ملبية لخصائص القرارات المتخذة في هذه المراكز، كما تتضح ضرورة وجود نظام اتصالات يستطيع إيصال المعلومة إلى متخذ القرار وبالشكل الذي يجعل و يؤدي إلى دعم هذه المراكز في تحقيق أهدافها بفعالية وكفاءة عالية.

ومن هنا تم صياغة مشكلة البحث على النحو التالي:

ما هو دور نظم المعلومات والاتصالات في دعم مراكز التعليم المستمر في الجامعات اليمنية ؟

3. فرضيات البحث :

في ضوء مشكلة البحث تم صياغة الفرضيات الآتية:

أ. عدم وجود نظام معلومات يؤدي إلى عدم قدرة مراكز التعليم على تحقيق أهدافها والسير في تنفيذ برامجها وأنشطتها.

ب. تؤثر نظم الاتصالات في دعم مراكز التعليم المستمر في الجامعات اليمنية بزيادة قدرة نظم الاتصالات على استخدام التقنيات الحديثة القادرة على إيصال المعلومات بخصائصها المناسبة.

ج . يمكن زيادة دعم مراكز التعليم المستمر في الجامعات اليمنية بوجود نظام معلومات فعال قادر على توفير المعلومات بخصائصها المناسبة الملبية لخصائص القرار.

4. أهداف البحث :

يمكن حصر أهم أهداف البحث في ما يلي:

أ. التعرف على الأداء الحالي والتنبؤ المستقبلي لنشاط مراكز التعليم المستمر في الجامعات اليمنية، والوقوف على أهم الصعوبات التي تواجهها، وكيفية مواجهتها والتغلب عليها لأجل تحسين أداء مراكز التعليم المستمر في الجامعات اليمنية.

ب. تقويم أداء نظم المعلومات ودورها في سبيل دعم مراكز التعليم المستمر، وتحديد المعوقات التي تحول دون قيام نظم المعلومات بدورها في دعم تطور مراكز التعليم المستمر.

ج. تقويم أداء نظم الاتصالات ودورها في سبيل دعم مراكز التعليم المستمر، وتحديد المعوقات التي تحول دون قيام أنظمة الاتصالات بدورها في دعم تطور مراكز التعليم المستمر.

د. اقتراح أفضل السبل الممكنة لزيادة فاعلية أنظمة المعلومات والاتصالات في دعم مراكز التعليم المستمر، من خلال زيادة الاهتمام ببناء أنظمة المعلومات بالخصائص المناسبة الملبية لخصائص القرارات، والتركيز على ضرورة التنسيق بين الجامعات اليمنية، ونشر البيانات والمعلومات المناسبة الطرق المناسبة واستخدام أساليب الاتصالات القادرة على توفير المعلومات في الوقت والمكان المناسب.

5. أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث في ما يلي:

أ. يسلط الضوء على أهمية نظم المعلومات في دعم مراكز التعليم المستمر في الجامعات اليمنية.

ب. يبين البحث أهمية الاتصالات في دعم مراكز التعليم المستمر في الجامعات اليمنية.

ج. يبين البحث أهمية نظم المعلومات والاتصالات على التنسيق بين مراكز التعليم المستمر في الجامعات اليمنية وإمكانية التعاون وتبادل الخبرات فيما بينها.

د. يساعد مراكز التعليم المستمر في الجامعات اليمنية على ضرورة وجود قواعد معلوماتية تساعدها في اتخاذ قراراتها المستقبلية.

هـ. يبين أهمية استخدام الوسائل والتقنيات المعلوماتية والشبكات في توفير المعلومات وتبادلها بين الجامعات اليمنية.

7. المصادر وأسلوب البحث :

لإعداد هذا البحث تم الاعتماد على المصادر التالية :

أ. المصادر الثانوية :

(1). بيانات منشورة عن مراكز التعليم المستمر في الجامعات اليمنية .

(2). الكتب التي تتناول التدريب ومراكز التعليم المستمر.

(3). الدوريات

(4). الانترنيت .

ب. المصادر الأولية :

تم تحليل بيانات ووثائق البيانات والمعلومات والخطط والاستراتيجيات لبعض من مراكز التعليم المستمر في الجامعات اليمنية بالشكل الذي يؤدي إلى تحقيق أهداف البحث .

ثانيا: الإطار المفاهيمي والتحليلي

1. خلفيات التدريب والتعليم المستمر

ان فكرة التعليم المستمر ليست وليدة اليوم ولا هي وليدة الغرب ومن يقلب صفحات التاريخ العربي الإسلامي يجد أكثر من حالة تشير بوضوح إلى هذا النوع من التعليم فمن ذلك قوله تعالى (وقل ربي زدني علماً) ومنه ما جاء على لسان الرسول محمد (ص) " اطلب العلم من المهد إلى اللحد " إلى غير ذلك من مأثورات ومقولات في كتب التراث العربي تعبر عن التعليم مدى الحياة، وبذلك فإن مسيرة العمل العلمي قد باركته أمة المعرفة ورعته رسالتها الإنسانية وهي تدعو الناس إلى العلم والمعرفة ، والذي يتابع أصول التعليم عند العرب وقواعد التربية والتعليم المستمر يجدها ماثلة في كل باب من أبواب المعرفة . ويبقى كتاب إحياء علوم الدين للغزالي المنبع الأصيل لما أفاض بذكره القران على لسان الرسول (ﷺ) [2] .

لقد داب العلم على تجديد معارفه وتجديد معلوماته من خلال الحوار النافع والنقاش الجاد والتبادل المتواصل في الخبرات و قد أخذت التنمية في وقتنا المعاصر موقعاً خاصاً من بين أهم القضايا الأساسية . و في إطار السعي لتحقيق التنمية يبرز الدور الهام للعنصر البشري باعتباره أداة محركة لها و باعتبار ان الإنسان هو أداة التنمية و هدفها المركزي في استحداث تنميته و تطويره و تحديث معارفه و طريقة إعداده بكل مستوياته

للنهوض بمسؤولياته الحضارية، فللإنسان قدرات و إمكانات عالية في تنسيق و ترتيب قدراته الحسية كما ان له مهاراته و مواهبه و ملكاته الفكرية و قدراته على تعليم إمكانيات جديدة .

و تشير الأبحاث و الدراسات ان أول مركز للتعليم المستمر أسس في جامعة منسوتا عام 1934 م .

اما مصطلح التعليم المستمر غير مؤكد و لكن منظمة اليونسكو استعملت هذا التعبير في تقرير البرنامج و الميزانية لعام 1962 – 1963 و بعد ست سنوات اخذ المصطلح أبعادا أكثر تحولاً و قد تبلور هذا المفهوم و لفترة طويلة و اخذ مصطلحاً جديداً في سياق التعليم للكبار لتأكيد الاستمرارية في حيوية الكبار و ازداد استخدامه باضطراد للتعبير عن الأفكار و النشاطات التي تهدف إلى إيجاد وجهة نظر واضحة و منتظمة فيما يتعلق بالتربية و الثقافة ككيان متكامل ، و بذلك حظي هذا النوع من التعليم بالاهتمام و الرعاية من لدن الباحثين و المتخصصين في مختلف أنحاء العالم و بدرجة خاصة في العالم المتقدم و الدول الصناعية ، و قد يكون التغير السريع و الهائل على الصعيد الاجتماعي و التكنولوجي للشعوب هو السبب الرئيسي لهذا الاهتمام الكبير و بذلك أصبحت هناك رؤية جديدة للمجتمع يعبر عنها بفكرة المجتمع الدائم التعليم و بدأت تطبيقات كثيرة في العالم المعاصر لمبادئ التعليم المستمر بوسائل مختلفة منها 3 :-

أ – الجامعات المفتوحة او جامعات الهواء .

ب- التعليم عن بعد .

ج- التعليم مدى الحياة .

وهذه الأنماط تؤكد جميعها على ضرورة الاهتمام بالتعليم المستمر و المتواصل مدى الحياة كهدف أساسي من أهداف الفلسفة التربوية الجديدة، وفي ظل التطور الكبير في أنظمة المعلومات والاتصالات وظهور المؤسسات الافتراضية في الكون الفضائي، وجدت أنماط وأشكال غير تقليدية، ومن هذا المنطلق سنركز البحث على جانب التعليم المستمر وفي ما يتعلق بإقامة الدورات .

2 . أهداف مراكز التعليم المستمر :

من خلال مسح لعدد من مراكز التعليم المستمر في الجامعات اليمنية تتمثل أهداف مراكز التعليم المستمر عموماً بالآتي :-

أ- تطوير و تأهيل الكوادر البشرية بالاختصاصات المطلوبة حسب آخر التطورات العلمية العالمية .

ب- تأهيل الكوادر البشرية لتشغيل المشاريع حسب خطط التنمية الوطنية الموضوعة لهذا الغرض .

ج- ربط الجامعة بحقول العمل المختلفة لتأكيد الكفاءة المطلوبة .

د- الاسهام في إعداد الكوادر البشرية المطلوبة من الإداريين والفنيين و التقنيين وغيرهم لقطاعات صناعية و اقتصادية معينة .

هـ- توظيف آخر التطورات التكنولوجية في مختلف التخصصات .

و- رفع كفاءة الأداء في المؤسسات والشركات باستخدام الأساليب والنظم والتكنولوجيا المتبعة في الأعمال الإدارية.

ز- تقديم الاستشارات والخدمات الفنية والاجتماعية والعلمية للمؤسسات في القطاعين العام والخاص.

ح- تنظيم وعقد وإدارة الندوات والمؤتمرات في مختلف المجالات .

ط- بناء وتنمية علاقات مع الأفراد والمؤسسات المهتمة بالعملية التدريبية .

ي- تقديم المساعدات لطلبة الدراسات العليا.

3. أنشطة مراكز التعليم المستمر

في ضوء الأهداف السابقة وتأكيدا على تنفيذها يمكن تقسيم أنشطة المراكز على النحو التالي:-

أ. التدريب :

تقدم مراكز التعليم المستمر العديد من الدورات في مختلف المجالات ولكافة المستويات والتخصصات .

ب. الاستشارات العلمية:

تضطلع مراكز التعليم المستمر وبالتنسيق مع بعض المنظمات اليمنية والعربية والدولية بتوفير الاستشارات العلمية والأكاديمية وفي مختلف التخصصات .

ج. البحث العلمي :

تقوم المراكز إلى جانب مهامها الأساسية في التدريب وتنمية الكوادر بتنظيم الندوات العلمية إضافة إلى دعم أنشطة البحث العلمي بتقديم المساعدات الخدماتيه للباحثين لطلبة الدراسات العليا والماجستير والدكتوراه في انجاز البحوث والاستشارات العلمية المطلوبة في مجالات التعليم التكنولوجي والتقني.

4. مراكز التعليم المستمر في الجامعات اليمنية

إدراكا لأهمية و دور التعليم المستمر فإن بعض الجامعات اليمنية كانت رائدة في تبني هذا النشاط حيث وجدت في دورات التعليم المستمر و ندواته و مؤتمراته أحد أهم عناصر الإسهام الفاعلة في تنمية الحصيلة العلمية للطاقات البشرية العاملة، و بذلك يمكن تحقيق ربط الجامعات بالمجتمع بالشكل الذي تؤدي فيه الجامعات اليمنية دورها في خدمة المجتمع اليمني إلى جانب وظائفها الأخرى المتعلقة بالتدريس و إجراء البحوث العلمية.

و لكون اليمن يعيش مرحلة تغير مستمر و تفاعل دائم مع المؤثرات و التحديات الجارية في العالم فإن بعض الجامعات اليمنية تبنت ضمن أهدافها الرئيسية موضوع التعليم المستمر فأنشأت جهازاً لتحقيق أنشطته و ضمان فعاليته بصورة مستمرة و قد تمكنت جامعات بعض الجامعات اليمنية من إرساء دعائم هذا النوع من التعليم و توسيعه حيث تمكنت من تنظيم العديد من الدورات و الندوات و إقامة المؤتمرات و ترافق هذا التغير مجموعة من المؤشرات الاقتصادية و الثقافية و الاجتماعية مما اظهر باستمرارية الحاجة إلى هذه الأنظمة المتطورة للتعليم ليواكب التقدم العلمي و التكنولوجي من جهة و ليساعد على الإسراع بعملية التغير الاجتماعي من جهة أخرى و لكون أن القطاعات الرئيسية في اقتصاديات الوطن اعتمد تطورها على القوى البشرية العاملة فيها و بالأخص على الأطر الهندسية التي تقود زمام التطور فيه بالمعلومات المستحدثة في مجال اختصاصها و مستوى تقدمها . و إزاء ذلك فقد خطت جامعاتنا اليمنية خطوات ايجابية بهذا المضمار حينما

تبنت إنشاء مراكز التعليم المستمر ضمن إطار العمل في مجال خدمة المجتمع بعد ان كان الاعتماد في تأهيل الكوادر الهندسية و التكنولوجية و الإدارية في ذلك على إرسال الكوادر إلى الخارج 4 .

(انظر الجدول رقم (1) الذي يبين أعداد دورات مركز التعليم المستمر في بعض الجامعات اليمنية) .

بيانات حول أعداد الدورات التعليم المستمر – في بعض الجامعات اليمنية 5

السنوات	عدد الدورات والمشاركين في بعض الجامعات اليمنية					
	جامعة حضرموت		جامعة تعز[6]		جامعة الحديدة	
	عدد الدورات والندوات	عدد المشاركين	عدد الدورات والندوات	عدد المشاركين	عدد الدورات والندوات	عدد المشاركين
2001	9	154	-	-	-	-
2002	6	86	-	-	4	79
2003	7	104	-	-	5	310
2004	9	133	3	168	5	105
2005	5	73	3	54	4	15
2006	-	-	3	101	4	39
المجموع	36	550	9	323	22	548

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على بيانات التعليم المستمر في الجامعات اليمنية حيث يلاحظ من الجدول السابق الأتي:

أ. وفقا للمعلومات المتوفرة عن ثلاثة جامعات(حضرموت، تعز، الحديدة) يلاحظ أن نشاط التعليم المستمر بدأ واضحا في هذه الجامعات بشكل واضح ولدى دراسة الجدول يتضح أن جامعة حضرموت قد نفذت 36 دورة وبمشاركة 550 مشاركا خلال الفترة(2001-2006)، أما جامعة تعز فقد شهدت نشاطاً للتعليم المستمر بشكل متأخر ابتداء من 2004 حيث نظمت دورات فقط خلال السنوات الثلاثة الماضية أي بمعدل 3 دورات سنويا، اما جامعة الحديدة فقد سعت إلى إعداد وتنظيم 22 دوره وبمشاركة 548 مشاركا خلال الخمس سنوات الماضية.

ب. تباينت وجهات نظر مراكز التعليم في الجامعات من حيث الفلسفة والإدارة ومستوى الشهادات التي تمنحها تلك المراكز فعلى سبيل المثال تمنح جامعة تعز شهادات الدبلوم(نظام السنتين بعد الثانوية) بينما اختلف منظور بعض الجامعات في إدارة تلك المراكز كما هو الحال في جامعتي حضرموت والحديدة حيث تمثل الأرقام أعداد الدورات المنفذة.

ويلاحظ أيضا أن بعض تلك المراكز تتبع أنظمة مزدوجة في تنفيذ مسار التعليم المستمر بالاعتماد على الدورات القصيرة والطويلة الأمد. وبوجه عام فإن فلسفة اعتماد أنظمة التعليم المستمر تتباين من حيث وجهة نظر كل جامعة إلا أن هذه الأنشطة مستمرة وتمارس في مختلف تلك الجامعات وان هناك حاجة

مستمرة لتطوير لتلك الدورات.

ج. نجاح عينة من بعض الجامعات اليمنية في تنفيذ العديد من الدورات القصيرة والطويلة الأمد وقد تباينت الأنشطة والجهود في تلك الجامعات من حيث إعداد الدورات وعدد المشاركين فيها، من جهة أخرى لوحظ ان برامج ومحتوى الدورات المنفذة بشكل عام تختلف من جامعة لأخرى سواء من حيث طبيعة ونوعية ومحتوى البرامج والجدول التالي يعكس نوعية وطبيعة الدورات في هذه المراكز .

والجدول رقم (2) يوضح نوعية الدورات وعدد المشاركين في بعض الجامعات اليمنية

نوعية الدورات / عدد الدورات		حاسوب وانترنت	إدارة	محاسبة	تقوية طلاب	انجليزية	هندسية	المجموع
جامعة حضرموت للعلوم والتكنولوجيا	2001	140	14	–	–	–	–	154
	2002	86	–	–	–	–	–	86
	2003	104	–	–	–	–	–	104
	2004	122	11	–	–	–	–	133
	2005	41	–	32	–	–	–	73
جامعة تعز	2004	20	118	–	30	–	–	168
	2005	11	–	–	43	–	–	54
	2006	32	–	–	69	–	–	101
جامعة الحديدة	2002	61	18	–	–	–	–	79
	2003	264	17	–	–	29	–	310
	2004	71	–	–	–	34	–	105
	2005	2	–	–	–	–	13	15
	2006	9	25	–	–	5	–	39

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات التعليم المستمر في الجامعات اليمنية حيث يلاحظ من الجدول السابق ما يلي:

أ.التركيز في الدورات المنفذة على مجال الحاسوب والانترنت في كافة الجامعات اليمنية المبحوثة.

ب.كما أنّ هناك اهتماماً في تنفيذ الدورات الإدارية بالمرتبة الثانية بعد الاهتمام بدورات الحاسوب والانترنت.

ج. برامج تقوية طلاب الثانوية العامة تمت في جامعة تعز فقط .مع العلم ان جامعة تعز الوحيدة في تقديم برامج الدبلوم .

وهذا يجعل من الضرورة ان تتواصل الجامعات اليمنية فيما بينها وتنسق حتى تستطيع التواصل مع السوق

في تقديم الخدمات التدريبية وهذا يتطلب مد جسور التعاون العلمي والأكاديمي بين مختلف الأنشطة ومنها أنشطة التعليم المستمر بالاستفادة من التقنيات والأساليب الحديثة في مجال نقل وتوصيل المعلومات ونشرها على مساحات واسعة فيما بينها.

5. مؤشرات حول طبيعة عمل أنظمة التعليم المستمر في الجامعات اليمنية المبحوثة:

بعد دراسة المعلومات والبيانات المتوفرة عن الدورات المنفذة في ثلاثة جامعات يمنية كعينة للدراسة لوحظ ما يلي:

أ. إن الدورات تنفذ في مختلف المراكز بشكل معزول عمّا هو متوفر من إمكانيات وخبرات في المراكز الأخرى لعدم وجود التنسيق بين هذه المراكز.

ب. انعدام التعاون بين المراكز في تحقيق دورات نوعية أو توحيد للجهود العلمية والإدارية والتنظيمية لعدم استخدام وسائل الاتصالات الحديثة.

ج. لوحظ تكرار البرامج والمناهج التدريبية في الجامعات وعدم استثمار وسائل الاتصال والتكنولوجيا في مجال نقل المعلومات حول هذه الدورات.

د. تباين خطط المراكز وعدم وجود سياسة عامة وفهم مشترك بين المراكز فيما يخص نوعية ومستوى الشهادات الممنوحة وفلسفة التعليم المستمر.

هـ. ضعف برامج التعليم والتدريب ذات العلاقة بالقطاعات الهندسية والمستويات المهنية وتركيزها على بعض الاختصاصات.

و. هناك حاجة كبيرة بتبادل المعلومات والبيانات بين المراكز حول المشاركين والخبرات والمؤهلات بشان المحاضرين والحاجة إلى التنسيق في تداول هذه المعلومات.

6. أنظمة المعلومات وأنشطة التعليم المستمر

تعرف أنظمة المعلومات بأنها مجموعة من المكونات البشرية والآلية لجمع البيانات ومعالجتها بهدف الحصول على معلومات بخصائص معينة ملبية لخصائص القرار 7.

وبالنظر إلى هذا التعريف يمكننا تصور نظام المعلومات على انه يتكون من العناصر التالية :

أ. المدخلات وهي البيانات والتي قد تكون تاريخية أو تقديرية على شكل كمي(مالي / عيني) او وصفية مثل العادات والتقاليد أو نسب أو نمط إحصائي وغيرها.

ب. المعالجات وهي مجموعة من العمليات التشغيلية لتحويل المدخلات إلى مخرجات

ج. المخرجات وهي المعلومات الناتجة عن النظام بما يساعد في اتخاذ القرار، وقد تكون هذه مالية – عينية – نسب مئوية – رسوم بيانية- معادلات – مقارنات -.....الخ.

د . يجب أن تكون المعلومات الناتجة عن النظام بخصائص معينة ملبية لخصائص القرار.

وفي ضوء هذا التعريف يجب كما اشرنا سابقا ان تتوفر معلومات بخصائص معينة تلبي حاجات متخذ القرار بل ويجب ان تناسب المستويات الإدارية والوظيفية ويتعدى البعض ذلك بضرورة مناسبتها لشخصية

متخذ القرار، وحتى يمكننا الاعتماد على نظم المعلومات ولكي تقوم بواجبها لا بد ان تتوفر فيه مجموعة من الخصائص منها 8:

(1). ان تكون مخرجات النظام دقيقة ونقصد بالدقة هو مد تميل المعلومات للموقف أو الحدث وتتوقف درجة الدقة المطلوبة في المعلومات على احتياجات المستخدم وطبيعة المشكلة والمرحلة المعينة من صنع القرار الذي يهتم بها المستخدم .

(2). الاهتمام بالتوقيت المناسب ونقصد بها هو وصول المعلومة في وقتها المناسب ولا معنى لوصولها بعد اتخاذ القرار.

(3). توفير المعلومات الشاملة.

(4). استخدام الوسائل المتقدمة في إدخال البيانات والتحليل وإخراج المعلومة.

(5). التكامل ونقصد بها تكامل عناصر النظام.

(6). ان يكون النظام سهلا وبسيطا.

(7). توسيع قاعدة الاستفادة من البيانات المختلفة ولإغراض متعددة 9

(8). قابلية قياس مخرجات النظام وتقييمه

(9) يجب ان يأخذ النظام الأبعاد المستقبلية .

(10). يجب ان يكون النظام اقتصاديا.

ومما سبق نستطيع دراسة أنظمة المعلومات المتعلقة بدعم مراكز التعليم المستمر وفق تتابع العمليات على النحو الذي يوضحه الشكل التالي:

شكل رقم (1) يوضح نظام المعلومات

المصدر: من إعداد الباحثين

من خلال الشكل السابق يمكننا تناول أنظمة المعلومات كما يلي:

أ. مدخلات أنظمة المعلومات لدعم مراكز التعليم المستمر :

وهي عبارة عن بيانات غير مفيدة لمتخذ القرار بشكلها الحالي، ويمكن الحصول عليها من مصادر داخلية من داخل المنظمة أو خارجية من خارج المنظمة وهي بيانات تساعد مراكز التعليم المستمر في إيجاد معلومات تساهم في رفع القدرات الإدارية و المهنية للاختصاص و حقل العمل الذي هو بحاجة إلى إثراء و أغناء

لقدراته مثل بيانات علي سبيل المثال لا الحصر :-

- تنظيم الدورات والبرامج التدريبية .
- إقامة الندوات العلمية التخصصية .
- إقامة الدورات الموقعية وفق ما تحتاجه قطاعات العمل .
- تنظيم المؤتمرات العلمية .
- الحلقات النقاشية .
- عناوين الدورات ومدتها .
- ملخصات عن تفاصيل مفردات البرنامج .
- الوسائل التدريبية المستخدمة .
- أسماء المحاضرين والمواضوعات التي ستلقى .
- الحالات الدراسية .
- المناقشات .
- التقييم والاختبارات
- عناصر البيئة الخارجية من قوانين حكومية وسياسية ونشاط اقتصادي وغيره من عناصر البيئة .

ب- العمليات التشغيلية في أنظمة المعلومات لدعم مراكز التعليم المستمر:

تهدف تلك الأنشطة إلى مزج الخبرات العلمية والأكاديمية لأجل إدامة زخم التقدم العلمي والتقني وتعميق العلاقة مع حقل العمل والجهات المستفيدة بإلقاء المحاضرات وتقديم الخبرات العلمية في مجال الاختصاص ، عن طريق إشراك أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات لتنفيذ الدورات و من خلال مد جسور ومديات التعاون مع قطاعات العمل الحكومية والقطاع الخاص لتنمية خبرات المشاركين من تلك القطاعات وإكسابهم المعرفة المطلوبة والمهارات الكافية ضمن إطار التعليم المستمر . ومن هنا يتضح دور المراكز كمصدر للعطاء والعلم كما ينبغي لها أن تكون قادرة على توصيل المعلومات والحقائق وتجديد المعرفة وملاحقة ما هو جديد ومتطور في فروع التخصصات لمواكبة العصر السريع التغير ، ومن هنا تتم تلك العمليات التشغيلية لخدمة الأنشطة التي تقوم بها مراكز التعليم المستمر

ج: مخرجات أنظمة المعلومات لدعم نشاطات التعليم المستمر :

هي معلومات رسمية تعتمد عليها الإدارة في اتخاذ قراراتها الحالية والمستقبلية، وأي قصور أو نقص يدل على ضعف نظم المعلومات[10]، وهذه المعلومات تتنوع بتنوع نشاطات التعليم المستمر، منها على سبيل المثال :-

(1). نتائج تقويم الدورات التدريبية من قبل المشاركين .

(2). معلومات حول كفاءة البرنامج التدريبي .

(3). معلومات عن المحاور المطلوب التوسع في البرامج المستقبلية .

(4). كفاءة المحاضرين و تقويم الأداء .

(5). معلومات عن نوعية المشاركين و مستوياتهم .

(6). معلومات تفيد الباحثين و المتخصصين لتحسين أنشطة التعليم المستمر .

(7). نتائج تبين أعداد المشاركين و نسبة مشاركة القطاعات حسب التخصصات الهندسية و التكنولوجية .

(8). تقارير فصلية و سنوية .

(9). تقارير و نتائج المشاركين و انطباعاتهم .

(10). المقترحات و التوصيات بشأن تطوير البرامج و المفردات .

د – وسائل المعلومات المستخدمة :

تتبع أنظمة التعليم المستمر في الجامعات عموماً الوسائل التقليدية التالية في نشر البرامج التدريبية والإعلان عليها بشكل إقليمي ومحلي 11.

(1). الإعلان في النشرات الدورية .

(2). إصدارات برامج تدريبية .

(3). الإعلان في الصحف المحلية .

(4). الخطط السنوية لبرامج التعليم المستمر .

(5). الإذاعة والتلفزيون .

(6). إصدارات موجهة لقطاعات ومؤسسات الدولة والقطاع الخاص .

(7). المنشورات والمطويات .

(8). الانترنيت .

هـ- التغذية العكسية في نظام معلومات دعم مراكز التعليم المستمر:

وهي عبارة عن المعلومات التي تساعد في اتخاذ الإجراءات التصحيحية أولا بأول حيث تساعد في التأكد من أن الأداء يسير في تحقيق الخطة الموضوعة.

7 . نظم الاتصالات و تبادل المعلومات

أن القلب النابض للثورة العلمية و الصناعية التي تواجهنا اليوم هي تكنولوجيا تبادل المعلومات و الاتصالات سواء في خزن المعلومات و تفاعلها داخل الآلات الحاسبة ام في نقلها و استخدامها في التحكم في جميع تفاصيل حياتنا اليومية سواء في العمليات التعليمية أو الصناعية أو الخدمية . ان مراكز التعليم المستمر في جامعاتنا في أمس الحاجة لجمع و تخزين المعلومات عن أنشطتها التدريبية و إيصالها إلى المواطن اليمني في مختلف الاختصاصات التكنولوجية و الهندسية المختلفة لتكون في متناول الجميع . لقد شهدت العشر سنوات الأخيرة مبتكرات جديدة في عالم نظم و معدات الاتصالات و نقل المعلومات أهمها :-

أ. الأقمار الصناعية الخاصة بالاتصالات و التي عن طريقها فتحت النوافذ المختلفة بين الأمم و يمكن عن طريقها نشر العلم و الثقافة بحيث يمكن نقل المعلومات إلى بقاع الأرض المتناثرة بواسطة برامج تعليمية تعد لهذا الغرض 12.

ب. الاتصالات الضوئية عن طريق استخدام أجهزة و معدات الضوء المتماسك (الليزر) و التي عن طريقها سوف يمكن تبادل ملايين المكالمات الهاتفية و غيرها من المعلومات بسهولة و يسر .

جـ. الاتصالات عن طريق شبكات الانترنيت المنتشرة في كافة أنحاء العالم فهناك شبكات مكونة من الآلاف المشتركين يمكن الحصول من خلالها على أية معلومات في الصناعة و التجارة و البحوث العلمية 13 .

د. الاتجاهات الجديدة في وسائل الاتصال و تكنولوجيا التعليم و التي منها اسطوانات الفيديو و تكنولوجيا الاتصال اللاسلكي و التلفزيون الخطي 14 .

هـ. الأشرطة و الأفلام و الدسكات و غيرها من أوعية المعلومات .

لعل من المناسب مقدماً تحديد مفاهيم تكنولوجيا المعلومات في التعليم حيث ناقش دافيد(هوكريدج مشكلة تحديد المقصود بتكنولوجيا المعلومات في التعليم أشار إلى تعريف هيئة اليونسكو إن تكنولوجيا المعلومات تتضمن التخصصات العلمية و التكنولوجية و الهندسية و الأساليب الفنية الإدارية المستخدمة في معالجة المعلومات و تجهيزها فضلاً عن تطبيقها كالحاسب و تفاعلها مع الناس و الآلات و الالكترونيات المصغرة و الاتصالات عن بعد .

هناك اتجاه قوي في أمريكا و في العالم نحو مواصلة تطوير شبكات الحاسبات الآلية المعتمدة على تكنولوجيا الاتصال المعقدة مثل التلفون و الأقمار الصناعية و التلفزيون و الراديو و ذلك بهدف تحسين استخدام مصادر المعرفة ... هذا و للاتصالات عن بعد علاقة مباشرة بتطوير هذه الإمكانيات و لعل أحد هذه الخدمات الاتصالية هو الاشتراك التجاري الذي يوفر إمكانية الوصول لقواعد البيانات التي تحتوي على أوعية بحث على الخط المباشر لأشياء عديدة من الخدمات .

و هناك خدمة أخرى تتعلق بلوحات النشرات المستقلة و هذه تقدم للجماعات ملفات المراسلة والأفكار عن كل شيء .

أما فيما يتعلق بتكنولوجيا إرسال البيانات فان الخط الأساسي في تكنولوجيا الإرسال و هي يرمز إليها عادة بالاتصالات عن بعد و هو اتساع الموجة أو كمية البيانات التي يمكن أن يبثها وسط معين دون خطأ من مستخدمه في الوقت الحاضر لغرض إرسال البيانات و النقاط المحورية لشبكة اتصالات البيانات و التي تحتاج إلى نوعين من التكنولوجيا ووسائل الاتصالات 15 :-

- الأقمار الصناعية .
- تكنولوجيا الميكروف .

و تحتاج هذه إلى إرسال موجاتها في الجو الخارجي أو حتى من الفضاء و ذلك من المصدر إلى الهدف المقصود . و هناك تكنولوجيات أخرى تستخدم أنواعا من الكابلات أو مرشداً للموجات و يطلق عليها بتكنولوجيا الوصل المباشر :-

- الزوج المجدول للكابل النحاسي المستخدم لإرسال كل من الصوت و البيانات .
- الكابل المتحد المحور و الذي يوفر اتساع موجة كافية تسمح بإرسال الصوت و البيانات في نفس الوقت .

– كابل الألياف البصرية و هي مادة تدعم الموجات ذات التردد العالي جداً .

و عموماً فان أهم وسائط و مجالات التعليم و التي تسهم في تحقيق أهداف التعليم المستمر فضلاً عن تحقيق أهداف التعليم عن بعد تتمثل بالآتي 16 :-

أ- الأجهزة و المعدات : مثل

– الفيديو التفاعلي

– الفيدتكست

– التلتكست

– التلكس

– الفاكسميل

– الأقمار الصناعية

– الحاسوب

ب- البرامج والوسائط التعليمية : مثل

– البرامج الجاهزة

– اسطوانات الفيديو

– الاسطوانات المدمجة

– الدوائر المدمجة

– اسطوانات الفيديو التفاعلية

– شبكات المعلومات

ففي دراسة لـ(بيركيلي، وبيترلينان) أكدا ان العالم يجمع كميات كبيرة لا مثيل لها من المعلومات ولذا فان المدراء يغرقون في البيانات ، ولاتخاذ القرارات، توصلا إلى ضرورة استخدام تكنولوجيا المعلومات[17] .

ان استخدام هذه التكنولوجيا في مراكز التعليم يساعد على ربط الدارسين مع التدريسيين أو مع قواعد البيانات او مع بعضهم البعض و إحداث نوع من التفاعل المباشر فيما بينهم و بفضل هذه التكنولوجيا أصبح ميسوراً نقل المعلومات و المحاضرات و الندوات إلى أماكن مختلفة داخل و خارج البلد الواحد و توصيل الخدمات التعليمية و التدريسية إلى منازل الدارسين أو أماكن عملهم بسرعة فائقة و على الوجه الأكمل ، و تعزيز التعليم عن بعد و تعميمه في الدول الصناعية الكبرى المتقدمة، وهو ما أدى إلى ظهور المنظمات الافتراضية وهو ما سيؤثر على طبيعة العمل الإداري بحيث يتطلب أفراد يعملون في أماكن وأوقات مختلفة بدل الطرق التقليدية التي يجتمع الأفراد ويعملون في مكان محدد وضمن برنامج مسبقا18 .

ثالثا: الاستنتاجات والتوصيات

1. الاستنتاجات

رغم التطور الذي تشهده المراكز في الجامعات اليمنية غير أنها لازالت تعمل وفق المؤشرات التالية :-

أ. تنفيذ الفعاليات بشكل منعزل عمّا توفره من خبرات و إمكانيات علمية في المراكز المختلفة في اليمن.

ب. ضعف تبادل المنشورات و الدوريات و ما يستجد من معلومات في مجالات التعليم المستمر.

ج. انعدام التنسيق بين المراكز لضعف الاتصالات و المراسلات بشأن البرامج التدريبية و الفعاليات الضرورية .

د. ضعف التعاون في تنظيم البرامج التدريبية المشتركة لعدم استخدام وسائل الاتصالات المتقدمة .

هـ. تكرار البرامج التدريبية و ازدواجيتها في الجامعات التي تحتوي على مراكز للتعليم المستمر و خدمة المجتمع

و. عدم استثمار وسائل الاتصال و تكنولوجيا المعلومات و ما يستجد من تقنيات في مجال نقل و تداول المعلومات في العالم [19] .

ز. عدم وجود سياسة عامة لبرامج التعليم و التدريب المستمر في الجامعات اليمنية .

ح. ضعف تنوع برامج التعليم و التدريب ذات العلاقة بالقطاعات الهندسية و المستويات المهنية و الإدارية .

ط. عدم تبادل المراكز البيانات و المعلومات المتعلقة بإعداد المشتركين في دورات تدريبية أو ندوات تعليمية منظمة ذات علاقة بعملهم و رأيهم بجدوى برامج التعليم .

ي. عدم تبادل المعلومات بشأن الخبرات و المؤهلات و الكفاءات للمحاضرين .

ك. اعتماد بعض المراكز في تنفيذ برامجها على الخبرات الأجنبية رغم توفر الكفاءات اليمنية لعدم التنسيق و تداول المعلومات بينها 20 .

ل. عدم توفر المعلومات بالخصائص المناسبة الملبية لخصائص القرارات المتخذة في مراكز التعليم المستمر.

م. ضعف في بناء نظام المعلومات، وانخفاض دوره في إيجاد المعلومة المناسبة في الوقت المناسب.

ن. الضعف في إيصال المعلومات و تفاصيل الدورات إلى الفئات المستهدفة .

2.المقترحات

إدراكا لأهمية المعلومات و التقنيات و مدى توفيرها و استغلال الإمكانيات و التقنيات الحديثة لوسائل الاتصالات في نقل المعلومات ينبغي التعاون و التنسيق بين مراكز التعليم المستمر في الجامعات اليمنية وفق الآتي :-

أ. بناء نظام معلومات فعال قادر على توفير المعلومة بخصائصها المناسبة تخدم القرارات المتخذة في مراكز التعليم المستمر في الجامعات اليمنية.

ب. الاستفادة من شبكات المعلومات للإعلان عن الدورات و الندوات العلمية و الهندسية و التكنولوجية

وتوصيلها إلى المستفيدين.

ج. استثمار تقنيات المعلومات الحديثة في نشر ملخصات عن الدورات و نتائجها و تفاصيل المعلومات عن المناهج و المفردات و جعلها في متناول الباحثين و المتخصصين في مختلف الجامعات .

د. التعاون و التنسيق بين مراكز التعليم المستمر في مجال تبادل المعلومات و تيسرها فيما يخص الكفاءات العلمية و الخبرات المتوفرة لتنظيم الدورات النوعية بدلا من الاستعانة بالخبرات الأجنبية .

هـ. تبادل المعلومات و البيانات الإحصائية المتعلقة بالمشاركين في الاختصاصات التدريبية و التطويرية .

و. تبادل الدراسات و الملخصات و الاستنتاجات المتعلقة بنتائج الدورات و مقترحات تطويرها و نقل الخبرة و التجربة بين تلك المراكز في الجامعات .

ز. تشجيع تبادل برامج الدورات و النشرات و المقالات العلمية بين مراكز التعليم المستمر في الجامعات .

ح. السعي إلى تنظيم مؤتمرات و ندوات متخصصة في مجال تبادل المعلومات و الاتصالات بين مراكز التعليم المستمر عبر شبكة الانترنيت .

ط. الإفادة من إمكانات التعليم عن بعد في برامج التعليم المستمر و التدريب أثناء الخدمة .

ي. الإفادة من إمكانيات الانترنيت في تحقيق خدمة التعليم عن بعد لغرض توفير آلية سريعة لتوصيل المعلومات إلى الجهات ذات العلاقة لتطوير الكفاءات الهندسية و الفنية .

ك. تشكيل مراكز متخصصة على أن تشكل مجلساً لشئون التعليم المستمر بحيث يكون شخص أو شخصان من كل مركز متخصص، وهذا المجلس يعنى برسم السياسات والاستراتيجيات والتنسيق والإشراف المباشر على مختلف المراكز المتخصصة في الجامعات وبحيث يرأسه عميد عمادة التعليم المستمر.

الهوامش و المصادر :

1 خليل إبراهيم محمود العاني " مراكز التعليم المستمر و دورها في خدمة المجتمع " مجلة الرافدين ، كلية الإدارة و الاقتصاد جامعة الموصل، 1994 م .

2 حسين حمدي الطوبجي " التكنولوجيا و التربية " دار القلم الكويت، 1983 م .

3 المرجع نفسه.

4 – ندوة التعليم المستمر في الجامعات العربية " الجامعة التكنولوجية العراق ، بغداد(24 – 26) آذار (مارس) 1998 .

5 – التقرير السنوي لمركز التعليم المستمر " الجامعة التكنولوجية " العراق 1997 م .

6 تمثل الأرقام الموجودة في الجدول أرقام الدورات فقط، مع العلم ان المركز ينفذ برامج الدبلوم.

7 – عبدالله حمود سراج،أهمية خصائص المعلومات في بناء واختيار قرارات المنظمة، بحث منشور في مجلة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير.ـ جامعة فرحات عباس– سطيف– الجزائر، العدد04/ 2005، ص132.

8 عبدالله حمود سراج، أهمية خصائص المعلومات في اختيار وبناء قرارات المنظمة، مجلة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس– سطيف– الجزائر، العدد 04/ 2005، ص125-137.

9 Kentouris Chris,Les to Build Market Data Warehouse, Securities Industry New:11/4/2002,Vol.14 Issue42,P23.

10 Marydee Ojala, General Information, Online,MEDFORD,Jan/FEB2004.Vol.28,Iss.1.P5.

11 – تطبيقات نظم المعلومات في إدارة معاهد و مؤسسات التعليم العالي في الوطن العربي ، 3 – 8 أكتوبر، الجامعة الأردنية، 1987 م .

12 – عبد السميع مصطفى " توجيه المناهج الدراسية بكليات الهندسة لخدمة التنمية القومية في الدول العربية ، مجلة اتحاد الجامعات العربية العدد التاسع ، مارس (آذار)، 1976 م .

13 – بيتركنت" ، تأليف سامح الخلف ، الدليل الكامل إلى الانترنيت الدار العربية للعلوم ، 1997 م .

14 – جبرا ليل بشارة " التعليم البوليتكنيكي " المجلة العربية للتربية المجلد الخامس العدد الأول – مارس 1989 م .

15 – احمد أنور بدر و آخرون " علم المعلومات و التكامل المعرفي " دار قباء للطباعة و النشر و التوزيع، الطبعة الأولى ، القاهرة 1998 م .

16 – وائل نور الدين الرفاعي و خليل ابراهيم محمود " نموذج مقترح لمشروع التعليم عن بعد في العراق " ورقة عمل – الجامعة التكنولوجية، 2005 .

17 Leslie Langna, Material Handling Management, Clereland,Dec2003,Vol,58,Iss.13.P.22.

18 – عبدالله حمود سراج، التسويق والتجارة الالكترونية في الدول العربية، مجلة العلوم الإنسانية – جامعة محمد خيضر – بسكرة – الجزائر- العديد 05 ديسمبر 2003، ص194.

19 – يوسف مسنات " برمجة التعليم الهندسي لخدمة مشاريع التنمية العربية " مجلة اتحاد الجامعات العربية ، العدد الخامس عشر مارس (آذار)، 1979 م .

20 – عبد القادر عبد الحافظ الشيخلي " الجامعة في خدمة المجتمع " مجلة اتحاد الجامعات العربية، العدد 18 ، نيسان (ابريل)، 1982م .