العوامل المؤثرة فى استخدام التكنولوجيا والوسائط المتعددة فى التدريب والتعليم

(دراسة ميدانية بمؤسسات القطاع العام والخاص بدولة الكويت)

اعداد

د. أحمد صالح الأثري
أ. مشارك كلية التربية التجارية
قسم إدارة الاعمال
الهيئة العامة للتعليم التطبيقي

د. مها محمد عقيل سيد علي
أستاذ مساعد
قسم علوم المكتبات والمعلومات
الهيئة العامة للتعليم التطبيقي

العوامل المؤثرة فى استخدام التكنولوجيا والوسائط المتعددة فى التدريب والتعليم دراسة ميدانية بمؤسسات القطاع العام والخاص بدولة الكويت

اعداد

د. أحمد صالح الأثري

أ. مشارك كلية التربية التجارية

قسم إدارة الاعمال

الهيئة العامة للتعليم التطبيقي

د. مهامحمد عقيل سيد علي

أستاذ مساعد

قسم علوم المكتبات والمعلومات

الهيئة العامة للتعليم التطبيقي

المستخلص

تعتبرالتكنولوجيا، والوسائط المتعددة Multimedia and web Technologies نقلة تطورية فى العصر الرقمي، ففتحت افاق جديدة فى جميع المجالات منها:التعليمية ،والصناعية ، والاقتصادية ، والتجارية، والصحية ، والاستثمارية.كما فرضت تقدما كبيرا فى اساليب التعليم خاصة البيئات الافتراضية–والتعليم عن بعد–وتعليم اللغة.كما ساعد استخدام اليوتيوب الرقمي فى تعليم مفاهيم تربوية جديدة حول المشاكل الصحية كالسمنة، ونشر الوعى والتثقيف الصحى والنفسى، والبدنى، والاقتصادى، والاجتماعى بأشكاله المختلفة .

هدف البحث الى القاء الضوء على اهمية التكنولوجيا والوسائط المتعددة فى التدريب والتعليم والتعلم لتنمية الكوادر البشرية، والعوامل الحاكمة التى تؤثر فيه فى ضوء الرؤيا المستقبلية لزيادة الاستثمار الوطنى لتحقيق فاعلية الثروة البشرية الماهرة المدربة التى اصبحت معيارا يقاس به تقدم شعوب العالم.

ولذلك اتبع البحث المنهج الوصفى المعتمد على أسلوبي المقابلات والأستبيانات. وتم تطبيقه على (٧٧) مؤسسة كويتية (٤٠ قطاع عام، ٣٧ قطاع خاص) بهدف التوصل إلي رؤيا تساعد على تطبيق استخدام الوسائط المتعددة والتكنولوجية في التدريب والتعليم، مع

تحديد أهم العوامل الحاكمة التي تؤثر على نجاح أنشطة التدريب المعتمدة على الوسائط المتعددة وتطبيقاتها في دولة الكويت.

بينت مناقشة النتائج الميدانية للبحث عدد من العوامل الحاكمة التي تؤثر تأثيرا مباشراً على الإحتياجات التدريبية في االمؤسسات الكويتية،وحددها كما يلي:

١)وسيلةالتدريبالمستخدمة.

٢)تحديدالاحتياجاتالتدريبية.

٣)الادارةالعاملةوالتكنولوجيا .

وتوصلت نتائج البحث أيضا إلى العوامل التي تؤثر في نجاح التدريب في إستخدام التكنولوجيا والوسائط فتضع فى الاعتبار المتعددة في االمؤسسات الكويتية بوجودأربع عوامل، رئيسية تعتبر حرجة وحاكمة في نجاح الانشطة التدريبية بالمؤسسات الكويتيه وهي:

- عامل الوسيلة التدريبية .
- عامل تحديد الإحتياج التدريبي.
- عامل الادارة .
- عامل التكنولوجيا والعاملين.

ولكي تنجح المؤسسات في انشطتها التدريبية بإستخدام التكنولوجيا والوسائطالمتعددة فتضع فى الاعتبار هذه العوامل والتي تتواجد في بيئاتهم التدريبية قبل التفكير في تطبيقات التدريب بواسطة التكنولوجيا والوسائطالمتعددة. وعلى الإدارة عدم القفز من مرحلة إلى اخرى قبل التأكد بأنهم نجحوا في المرحلة السابقة وتم التخلص من مشاكلها.

كما افرد الباحثان رؤياهم المستقبلية لاستثمار العاملين ،وتنمية الموارد البشرية من وجهة نظرهم ،وزيل البحث بعدد من المقترحات والتوصيات التى تهم العاملين فى هذا المجال.

- الكلمات المفتاحية :الوسائط المتعددة – التكنولوجيا المعاصرة –التدريب–الكويت.

Factors In Fluencing the Use of Technology and Multimedia and in training and Instruction

(field study at common and special sectrs' Institutions in Kuwait)

Dr. Ahmed Saleh Alathari Associate Professor, Dept. of Business Administration, Public Authority for Applied Education & Training	Dr. Maha.M. Said Ali Assistant Professor, Dept. of Library and Information Science, Public Authority for Applied Education & Training

Abstract:

Multimedia and web technologies are considered a breakthrough in the digital age that opened new horizons in all fields including education, industry, trade, health and investment. They also brought about significant progress in teaching methods, particularly virtual environment, distance learning and language teaching. The use of Youtube has helped in teaching new educational concepts about obesity and in spreading all types of health, psychological, physical, economic and social awareness and education.

The present research aimed at shedding light on the importance of multimedia and web technologies for training and education and learning to develop human cadres, and the key factors that affect them in the light of the future vision of increasing national investment to achieve the effectiveness of skilled and well-trained human cadres that have become a criterion against which the progress of the populations of the world is measured.

Therefore, the descriptive method that is based on interviews and questionnaires has been used in this research. It was applied to 77 Kuwaiti institutions (40 public sector institutions and 37 private sector institutions) with a view to reaching a vision that would help apply multimedia and web technologies in training, and identifying the most important key factors influencing the success of the training activities and education that rely on multimedia and their applications in the State of Kuwait.

The discussion of the results of the field study pinpointed a number of the key factors which directly affect the training needs of Kuwaiti institutions. These factors are:

1. the training method used,
2. training needs assessment, and
3. Management and technology.

The results of the present research also indicated the factors which influence the success of training in using multimedia and web technologies in Kuwaiti institutions. Results indicated that there are four main factors that are considered crucial for the success of training activities in Kuwaiti institutions. These factors are:

1. the training method,
2. training needs assessment,
3. management, and
4. Technology and personnel.

In order for the training activities in these institutions to succeed using multimedia and web technologies, they must focus on these factors which exist in their training settings before thinking about the applications of training using multimedia and web technologies. Management mustn't jump from one phase to another until it makes sure that it has succeeded in the previous phase and overcome its problems.

The researchers presented their future visions for personnel investment and human resources development. They also concluded their research with a number of suggestions and recommendations that are of interest to those working in the field.

Kuwait. -**Key Words:** multimedia – modern technology – training

المقدمة:

يتميز عالم التجارة في عصرنا الحالي بالتغير المستمر والانتاجية العالية والتقنية المتقدمة بسبب العولمة والانفتاح، وتحرير التجارة العالمية الذي ادى الى وارتفاع نسبة المنافسة بين الدول، وهى عوامل تعتبر من مفاتيح النجاح والنمو والتطور لأى مؤسسة في هذا العالم المتسارع. وكان لازما على هذه المؤسسات ان تضع امامها التعليم والتعلم كهدف رئيسي اذا كانت ترغب في مواكبة التسارع العالمي (Handy 1990).

ويرى(Handy:1998) أن منظمات المستقبل تعتمد اعتمادا كليا على المعرفة مع أنماط عمل تعتمد أكثر على ثورة الاتصالات والتكنولوجيا. ولكى تتواكب هذه المؤسسات مع التغيرات اللازمة التى ينبغي عليها أن تبحث عن طرق جديدة لتتلاءم مع التطورات التكنولوجية الحديثة لتوازن مخرجاتها مع متطلبات قطاعات العمل والإنتاج المحلي والعالمي. الأمر الذي يدعونا إلي إعداد كوادرعمل مدربة لتتسم بالكفاءة والفعالية لملاحقة ركب الحضارة والتطور والصمود أمام المتنافسين،مع تعديل التدريب وتحقيق أهدافه المرجوة بتطبيق مجموعة من الطرق والوسائل والنظريات الخاصة بنوعيات التدريب ومنها.

١. التدريب أثناء الخدمة.
٢. التدريب التقليدي في الفصول التدريبية.
٣. التعليم المفتوح.

كما أن هناك طرقاً أخرى لعملية التدريب من الممكن الإستفادة منها بتطبيق مجموعة متنوعة منها لتفعيل عملية التدريب، حيث أجمع خبراء التدريب على أنه لا توجد طريقة محددة وفاعلة للتدريب، وبالنظر إلى الواقع العملي للعلمية التدريبية وجد أن كثير من المؤسسات قد دأبت على إستخدام التدريب التقليدي،ولكن هل من الممكن أن يستمر التدريب التقليدي كواحد من أهم طرق التدريب؟ خاصة في ظل التطورات التكنولوجية المتسارعة؟، وهل هناك طرق بديلة من الممكن إستخدامها كبديل عن التدريب التقليدي؟ (Ganzelet 1998).

ومع إستمرار التقدم التكنولوجي بوسائطه المتعددة من المعلومات والإتصالات أصبح دوره مهماً لجميع الأنشطة (التعليمية،والإقتصادية،والإجتماعية، والسياسية...الخ)، حيث طبيعة العمل قد تغيرت مع التغييراتِ التى إرتبطت بثورة تكنولوجيا الوسائط المتعددة،والمعلومات والإتصالات.(احمد،بلقيس١:٢٠٠٣).

مشكلة البحث وتساؤلاته:

لعبت تكنولوجياالوسائط المتعددة فى التعليم والتعلم دورا حيويا في تحويلا لمؤسسات التعليمية في جميع مراحل التعليم إلى بيئة دراسية متكاملة الإمكانيات جاذبة، يجد فيها المعلم والطالب مرونة لإكتساب المعرفة والخبرات المتطورة، كمافتحتأمام الطالب فرص التعلم اللامحدوده، وأسلوب حل المشكلات والثقة بالنفس.ولذلك يتطلب من المستخدمين التمكن العالي لإكتساب مهارات الإستخدام المتطور للحواسيب وشبكات الإتصال لمتابعة إستخدام التكنولوجيا المعاصرة.(**عبود–العاني٢٦٣: ٢٠٠٩**).

وأصبحت الوسائط المتعددة تتيح الفرصة للمتعلم على مواجهة قضايا وظواهر ومواقف تعليمية غير مألوفة الأمرالذي أدي إلى ما يسمى"بالتعلم النشط Active Learning"والذي بدوره يمكّن المتعلم من اكتساب المعلومات التي تقدم عبر شاشات الكمبيوتر في شكل نصوص، وأصوات، ورسوم، وصور بأنواعها، ولقطات فيديو. وبالتالي قد يؤثر التدريس بالوسائط المتعددة في التحصيل والفهم لدى المتعلم، ويساعد علي إكتساب المهارات العملية التي تمكنه من الإستمرارية في عملية التعلم.

كما أن التدريس بالوسائط المتعددة له دور كبير في التحصيل الدراسي، بإعتبار أن التدريس في هذه الحالة يساعد على تدعيم ثلاث روابط هي:

١. رابط الترميز اللفظي Verbal Encoding
٢. رابط الترميز البصري Visual Encoding
٣. والروابط المرجعية

لتكوين خريطة للعلاقات التركيبية لنظام المعلومات بين الترميزات المختلفة، وبالتالي يساعد على اكتساب الطلاب المعلومات وتوظيفها في حل المشكلات(**أحمد قنديل ٢٣:٢٠٠١**).

ويمكن النظر إلى إسهامات التكنولوجيا،والوسائط المتعددة من ثلاث زوايا أساسية هي:

١-تعمل كوسائط ناقلة(delivery media) توجه نحو عرض وتقديم المساحة التعليمية بإستخدام أثنين أوأكثر من وسائل نقل المعرفة، وتركزعلى الأدوات المستخدمة في نقل المعلومات، وهذا ما يؤكد ضرورة إستخدام أكثر من أداة أو وسيلة لنقل المعلومات إلى المتعلم مثل الكمبيوتر، والتلفزيون وكاميرات الفيديو، وأشرطة الكاسيت وغيرها من الوسائل.

٢-تعمل كنماذج عرض:(Presentation Models) وينظرإلىتكنولوجياالوسائط المتعددة كطريقة لعرض المادة التعليمية التي تتطلب تكامل ودمج إثنين أو أكثر من الوسائط التي يتم التحكم فيها عن طريق الكمبيوتر لحدوث مرونة في إستدعاء المعلومات.وهكذا تستثمر الوسائط التعليمية بطريقة منظمة في الموقف التعليمي، وفي إطار نص معلوماتي يساعد على إكتساب الخبرات عن طريق جهاز الكمبيوتر.

٣-تساهم فى العمل كوسائط حسية(sensory Media): وبذلك تؤكد تكنولوجيا الوسائط المتعددة أنها تكنولوجيا حديثة تستند إلى طبيعة المتعلم كإنسان متعدد الحواس Multi-sensory، وتبرز قدرتها على نقل وعرض المعلومات في أشكال وصيغ متنوعة،الأمر الذي يسهل من عمليتي التعليم والتعلم **(عبد العاطي ب ت: ٢٠١٥)**.

أى أن تكنولوجيا الوسائط المتعددة هي ترميز المحتوى التعليمي ترميزاً عقليًّا عن طريق اللفظ أو البصر مما يسهل عملية التعلم لدي المتعلم.ولذلك برزت فكرة مشروع البحث الذى يتبنى التساؤلات التالية:-

التساؤل الاول: ماهى العوامل التى تؤثرعلىإستخدامات الوسائط التكنولوجية المتعددة الحديثة كوسائل تدريبية وتعليميةتساهم في التطوير وزيادة الإنتاج؟

التساؤل الثانى: ما العوامل الحاكمة التي تؤثر على تطبيق واستخدام الوسائط المتعددة في التدريب؟

التساؤل الثالث: : ما هي الرؤيا المستقبلية فى ضوء النتائج لاستخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة فى التدريب المعاصر ؟

أهداف البحث:

تساهم تكنولوجيا الوسائط المتعددة بدور حيوي وهام فى مجالات الصناعة،والإقتصاد، والتجارة، والتعليم ففرضت استراتيجيات التدريس والتعليم أطرللعمل معتمدة على اختيار الادوات والاجهزة فى اطار التكامل المعرفي والاستراتيجيات، واحتياجات المتعلّم، ومتطلبات المحتوى،والمحددات البيئية (الموقع والادوات المتوفرة والتمويل...الخ).

إن ارتباط اطرالعمل الموجودة هي الفلسفة الجديدة لدمج التعليم مع تكنولوجيا الوسائط المتعددة لتحقيق الاهداف التعليمية فى العصر الرقمى معتمدا على تنمية مهارات استخدام المصادر الرقمية لدي أمناء مراكز مصادر التعلم باستخدام أدوات الجيل الثاني للويب وتعزيز اتجاهاتهم نحوها.ولذلك دعم التدريب دور التربية المستمرة لمدى الحياة (عمران):On Line .

كما ارتبطت الكنولوجيا المعاصرة بالوسائط المتعددة عبر الإنترنت Multimedia Via Internetفأصبح بإمكان مستخدم الانترنت أن يستفيد من الوسائل المقروءة والمسموعة والمرئية. كما أصبح بالإمكان تبادل الخبرات عن طريق الكتابة والصوت، وكذلك الفيديوبشكل مباشر في أي زمان ومكان، وكذلك بالإمكان الاستعانة بالبريد الالكتروني لإرسال كافة البيانات والمعلومات بأشكالها المختلفة عبر الوسائط المتعددة.

كما أصبحت للوسائط المتعددة استخدامات وتطبيقات مختلفة بواسطة الانترنت فهي تستخدم لأغراض الترفيه والاعلام والتشويق والاعلان التجاري، وعروض المغامرات والالعاب. وللوسائط المتعددة تطبيقات اكثر أهمية في التجارة والاعمال الالكترونية والتطبيقات بمختلف حقول المعرفة، وفي تصميم المواقع الالكترونية للمؤسسات والشركات باختلاف اتجاهاتها واهدافها.

لقد تطورت تطبيقات الوسائط المتعددة في التعليم خاصة "التعليم عن بعد"لتعتمد على عالم الاتصالات عبر الأقمار الصناعية وإداره المواقف التعليمية بشكل مباشرلامتلاكها تلك التقنية لما لها منإمكانات وقدرات عديدة في الحوار الفعال بين الطالب والمعلم بإستخدام كافة الوسائط المعرفية والمسموعة والمرئية عبر المسافات ،فهى تخاطب حواس متعددة لدى المتعلم لإيصال المعرفة والخبرات التعليمية(عبود- العاني:٢٠٠٩:٢٠٠٠).

ولذلك تتركز اهداف البحث فيما يلى:

١- بيان أهمية مفهوم استخدام الوسائط المتعددة والتكنولوجية في التدريب كمفهوم حديث عالميا وبيان اثرة على تطور جوانب التنمية البشرية.

٢- القاء الضوء علي العوامل الحاكمة في نجاح أو فشل تطبيق استخدام الوسائط المتعددة والتكنولوجيا في التدريب والتعليم كوسيلة تدريبية في المؤسسات الكويتية الحكومية والخاصة .

٣- ابراز رؤيا الباحثين المستقبلية نحو طرق التدريب الاكثر فاعلية التى تساهم في زيادة الاستثمار الوطني لتحقيق الفاعلية ،واعداد كوادر بشرية منتجة.

أهمية البحث:

اصبح اهتمام العالم فى الالفيه الثالثه يتجهه نحو التنمية البشرية، فالبشر هم الثروة الحقيقية لاى دولة ، ولذلك نحافظ عليها من خلال تنمية قدراتها عن طريق التأهيل والتدريب المستمر لاكسابهم القدرة على التفاعل مع المستجدات التكنولوجية الحديثة لاحراز التقدم العلمي، الاقتصادى ،الاجتماعي ،الثقافي، والصحى وذلك عن طريق التخطيط الاستراتيجي لتتحقق فيما خططت له ويعتبر خير دليل على ذلك نجاح الاستثمار فى اليابان والصين صاحبة المليار والنصف التى اصبحت تتنافس فى قياده العالم فالرؤيا المستقبلية فى ظل عصر المعلوماتية هى تفجير الطاقات والقدرات الابداعية ،واكتساب المهارات والمعارف والاتجاهات كاستجابة سريعة ومستمرة لما يجرى فى العالم المتسارع الذى ينهل من كل دروب المعرفة وتكنولوجيا الوسائط المتعددة التى غزت العالم (الاثرى : ٢٠١٤).

ففى المؤتمرالعالمى للابتكار فى التعليم "تحت عنوان" مستقبل التعليم" الذى نادى بتعديل الاتجاهات لاجل التطور نحو الفصول والمدرسة التى انفتحت على المحيط الخارجي، اى اصبحت الفصول الدراسية مفتوحة والادوات التكنولوجية متاحه لامداد

المتعلم بالمعرفة والموارد والخبرات طالما تتوفر فى المدرسة شبكة الانترنت والادوات الرقمية التفاعلية: وهكذا ستكون الفصول الدراسة المستقبلية ٢٠٣٠ (Mahaffie:2015).

ولذلك فان المنظومة التعليمية الحديثة ستسخر الذكاء الاصطناعي لخدمة التعلم والتغيير الايجابى لتلبى احتياجات كل طالب حسب قدراته ،وفرض الاستثمار الذكى لبرمجيات التعليم نقلة نوعية للتعليم فأصبح اداة تجعل المعرفة لدى الطلاب دائمة النمو بعيدا عن سلطوية التعليم فلم تعد حدود الطالب المعرفية ما يقدمة له المعلم فقط ، فقد نقلت التكنولوجيا آفاقا واسعة للطالب غير مقيد بما يقدمة له المعلم بعيدا عن "براغماتية التعليم" أى التعليم لاسباب نفعية.واصبح التعليم للتعليم والابتكار والابداع ،والتفكير بأسلوب حل المشكلات .

من العرض السابق يتضح ان الاحتياجات التدريبية تعمل على بناء منظومة للعمل مدربة ومؤهلة بالمعارف المهنية والعلمية والتكنيكية والخبرة الانتاجية والادارية المزودة بكافة التطورات التكنولوجية العلمية والتقنية لتكنولوجيا المعلومات القادرة على استخدام الوسائط التعليمية بكفاءة عالية لجعل الانظمة التعليمية تلبى احتياجات سوق العمل بكفاءات فاعلة تحقيقا لرؤيا الخطط والاهداف والاستراتيجيات،لتصميم البرامج وطرائق التدريس لاستثمار رأس المال البشرى وهو احد تروس عملية التقدم الاقتصادى للتنمية الوطنية .

يستخدم الحاسب الآلي في عصرنا الراهن على نطاق واسع في حقل التدريب، كما يتزايد الاهتمام بسرعة كبيرة ليصبح جزءاً اساسياً ومهماً في مستقبل البشرية (Anon:1998). كما صرح (Savitz: 1998) ان التدريب يعتمد على استخدامات الكمبيوتر لجذب اهتمام الاسواق العالمية.ففي عام(١٩٩٧) انفقت المؤسسات الامريكية عالميا ما يقارب ١٨ مليون دولار لتدريب العمالة باستخدام تكنولوجيا الاتصالات،وفي عام (٢٠٠١) وصلت إلى ٢٨مليون دولار. وأوضحت إحدى الدراسات أيضا ان المنظمات البريطانية انفقت (٣٠) مليون باوند على الأجهزة ،و(٤٠) مليون باوند علي التدريب، و استخدم الكمبيوتر في التدريب والتعليم بهدف التفاعل بين النظام التعليمي والتدريبللإستفادةمن هذه التطبيقات للحاجة لتطوير فاعليةالنظام التدريبي المحدد. (يقصد

بالفعالية تحقيق اهداف التدريب باستخدام مصادر اقل بينما يقصد بالفاعلية هو تقليل المصاريف) (Kearsley:1983). ويبين(OReilly: 1992) أن تكاليف الإستثمار في الوسائط المتعددة والتكنولوجية في التدريب قد تبدو عالية في البداية ولكن يجب ان تقارن النتائج التي من الممكن تحقيقها في المستقبل نتيجة إستخدام تلك الوسائط في عملية التدريب.

يعتبر استخدام التكنولوجيا في التدريب والتعليم من استراتيجيات التعليم المفتوح (Kearley:١٩٨٣) كما ان امكانيات التدريب فيها تتطور بشكل ملاحظ بحيث يمكنها ان تزودنا بخبرات تعليمية وتدريبية تساعد على ايجاد بيئة تدريبية معقدة قد لا يمكن تطبيقها بدون استخدام هذه الوسائل (Sanler:1992).كما اوضح (Bently: 1991) ان استخدام هذه الوسائل بطرق مناسبة مكنها من تقديم لنا بيئة تعليمية اكثر فاعليةمما يقدمه التدريب لأفضل مدرب في النظام التقليدي، حيث ان البرامج والاجهزة المتعلقة في التدريب اصبحت اكثر قوة وثقة مما يسهل استخدامها لتطوير عمليات التدريب لتحقيق أهدافه.

تقدم دراسة (Radovic:٢٠١٣)نموذجا للتقدم التكنولوجي لوسائط متعددة في مواد الرياضيات بإستخدام حزمة برمجيات تؤثر على التنمية الاجتماعية، وهي من الأساليب الرئيسية في النظام المدرسي عنداتباع اساليب التدريسبواسطة الوسائط المتعددة التي اصبحت جزءا رئيسيا ومنتظما من الروتين اليومي للتعليم وللمؤسسات التعليمية، وعرضت الدراسة اسلوب تدريس الرياضيات حسب برنامج الوسائط المتعددة .

وتركزت غالبية الصعوبات التقنية على مصادر التمويل التى تم التغلب عليها بالإضافة الى وجود العديد من العوائد والفوائد التى تغفل عند استخدم التكنولوجيا في التدريب ، ولكنها تضيف الى الخبرات التعليمية(Zeffane: 1994) .فهناك العديد من الأدلة التي تبين ان استخدام التكنولوجيا في التدريب ينتج عنه عادة تقليل التكاليف (and Hobbs1997Moore)،وان التوجهات العالمية تبين ان استخدام هذه التكنولوجيات سيرتفع في مجال العمل وستزداد اهميتها خاصة في ضوء اتجاه اعتماد العديد من الوظائف على

التكنولوجيا،وبالأخص الحاسب الالى وعليه ستكون هذه الطريقة اكثر قبولا واقل تكلفة من الطرق التدريبية الأخرى.

فى تقريربعنوان نحواستخدام أفضل لتكنولوجيا الوسائط المتعددة في التعليم والمجال التربوى:

) .Geraldine Torrisi-Steele, Griffith University, Australia (On line

-ملاحظة :تاريخ الدخول للموقع/ يوليو ٢٠١٥م.

يوضح هذا التقريرالخطوط الإرشاديةا لمفاهيمية وأطرالعمل، وبشكل عام يدعم استخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة وقوتها في إعادة التشكيل لاضافة بعدا جديدا للتعليم. كما يهدف التعريف بالخطط والتصاميم التي تجعل منه مجال وسائط المتعددة في مجال التعليم أكثر فعالّية.وتركزالتطوّرات التربوية على التغير في أساليب التدريس. كما يمكن الحصول علي تكنولوجيا الوسائط المتعددة من الحاسوب خلال CD-ROM,DVD أوالانترنت أوالأجهزة الاخرى مثل التليفون، الموبايل، والمساعدالرقمي الشخصيا لذي لديه المقدرة على دعم الاتصالالت فاعلي والمتنوع بالأصوات والصور والفيديو والبيانات النصية الرقمية.اى ان تكنولوجيا الوسائط المتعددة تشتمل أيضا على الاتصالات التكنولوجية الجديدة مثل البريد اللإلكتروني

.

نماذج من التجارب العالمية والعربية في المدارس الذكية كأحد تطبيقات تكنولوجيا الوسائط المتعددة فى التعليم والتعلم :

لقد تطورت تطبيقات الوسائط المتعددة في التعليم عن بعد لتعتمد على عالم الاتصالات عبر الاقمار الصناعية واداره المواقف التعليمية بشكل مباشر . وتمكنت تكنولوجيا الوسائط المتعددة من تطوير امكانات وقدرات عديدة في الحوار الفعال بين الطالب والمعلم باستخدام كافة الوسائط المعرفية والمسموعة والمرئية عبر المسافات وهى تخاطب حواس متعددة لدى المتعلم لإيصال المعرفة والخبرات التعليمية(**عبود– العانى : د. ت ٢٠٠٩**).

وتعتبر المدارس الذكية احدى نماذج التطبيقات فى التعليم والتعلم فى العالم الافتراضى. وفيما يلى عرض أمثلة لبعض التطبيقات المتطورة.

- **مشروع المدرسة الذكية فى الكويت نموذج لتطبيق المستجدات التكنولوجية فى التعليم ٢٠٠٦م:**

هدفت المدرسة الذكية في الكويت التى تم استحداثها فى عام ٢٠٠٦إلى تهيئة الأبناء لمواطنة ايجابية صالحة فعالة وبناء شخصياتهم بناءا عقليا وروحيا ووجدانيا وجسديا من خلال مواكبة احداث التطورات العلمية العالمية لتقديم المناهج الدراسية من خلال شبكة الكترونية لاسلكية متكاملة تغطي كل فصل دراسي بحيث تتيح للمعلمين والطلبة واولياء امورهم أدارة المحاورة والاتصال خارج نطاق الفصل مما يغني كلية عن الدروس الخصوصية. وأوضح المشروع ان جميع المناهج طورت ووضعت على الكمبيوتر من قبل خبراء في التربية من داخل الكويت وخارجها وتم توصيلها للطلبة بواسطة كادر تعليمي من المعلمين المؤهلين تأهيلا أكاديميا وتربويا عاليا ، تتيح لهم الادارة المدرسية فرص التدريب المستمر على أحدث المستجدات التعليمية أولا بأول،علاوة على انها اكسبت المتعلمين أسلوب التعلم الذاتي مدى الحياة. (**عبد الحى: ٢٠١١**).

وتمشيا مع ما يشهده العالم أجمع من طفرة تكنولوجية شملت كل مناحي الحياة، تم ادخال اجهزة "التابلت" التكنولوجية محل الطرق التقليدية في التعليم، حتى تتنوع وسائل المعرفة والعلوم ،لجعل الطلبة يعتمدون على طرق البحث الحديثة.

وفى العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ بدء تطبيق ادخال اجهزة «التابلت»لمناهج المرحلة الثانوية فى دولة الكويت. وتم اعتماد توزيع جهاز"التابلت "لكل طالب ومعلم موجود فى الميدان التربويللمرحلة الثانوية، لأهميةاستخدام الكمبيوتر الضرورية فى حياتنا، وما نشاهده من تطور هائل وسريع في تكنولوجيا المعلومات ما هو إلا دليل على أهمية استخدامه الذى أخذ أشكالا عدة حيث يعتمد على التقنية المتطورة لتقديم المحتوى التعليمي للمتعلم بطريقة جيدة وفعالة،وإدخال التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية لتطوير أساليب التعليم في المدارس الحكومية*.

وادخال "التابلت" فى المرحلة الثانوية سيكون نقلة نوعية في التعليم وخطوة في الاتجاه الصحيح، معتبرا ذلك خطوة نحو ادخال التكنولوجيا في التعليم لتكون العملية التعليمية أكثر تشويقا ويحصل الطالب على المعلومة بطريقة يستحسنها. وتحويل الطالب من عنصر متلق إلى مشارك فاعل في العملية التعليمية.

- **مشروع تطبيق المدرسة الذكية دولة قطر٢٠٠٥م:**

بدأ مشروع "المدرسة الذكية في قطر بمدرسة ابتدائية (مدرسة مستقلة) والمشروع عبارة عن بيئة تستخدم الوسائط المتعددة المعتمدة على التكنولوجيا في جميع مجالات عمل المدرسة الإدارية والتدريسية والتواصلية والإعلامية. عبر برمجة صممت لهذا الغرض. ولتحسين السرعة والكفاءة في العمل سيدعم ببرنامج تدريبي مكثف يتم تنظيمه للإدارة المدرسية بجميع مستوياتها. وتم إنشاء بنك خاص بالمواد التعليمية لمواد العلوم والرياضيات واللغة الانجليزية كنواه سيشمل المواد التعليمية الأخرى مستقبلا،وحاليا يدرب

*الانباء الكويتية (٢٠١٥).ادخال التابلت لطلاب الثانوية –قفزة كبرى نحو التعليم الالكترونى، ٩/أغسطس(١٤١٨٧) ١٥،دولة الكويت .

المعلمات على استخدام هذه المواد التعليمية أثناء العملية التدريسية، حيث تم إعداد المواد بشكل تتوافق مع المعايير الوطنية لهيئة التعليم. (جريدة الشرق،١٥-٩-٢٠٠٥) (المدرسة الذكية، ص٢٠٧، رمزي احمد ٢٠١١).

- **مشروع مملكة البحرين في تطبيق المدرسة الذكية ٢٠٠٥م:**

بدأت الوزارة منذ عام إعداد وتدريب وتأهيل المعلمين للتعامل مع التعلم الإلكتروني بما في ذلك التعامل مع المناهج الإلكترونية والسبورة التفاعلية، وقد تم تدريب أكثر من(٥) آلاف معلم ومعلمة على رخصة قيادة الحاسوب .كما ان تطبيق مشروع لمدارس المستقبل في جميع مدارس مملكة البحرين ممأتاح نقلة نوعية من التعلم التقليدي إلى التعلم المستقبلي القائم على توظيف تكنولوجيا المعلومات وتطوير النظام التعليمي في المملكة تطويرا نوعيا متزامنا مع رؤية مملكة البحرين الاقتصادية لعام ٢٠٣٠م.

تم التخطيط لمدارس المستقبل الذكية في مملكة البحرين عام ٢٠٠٥م، وتم تعميمه على جميع المدارس في عام ٢٠٠٩م، وبالتالي ربطت جميع المدارس الحكومية بالبوابة الإلكترونية الرئيسية للوزارة، التي بها مواد تعلمية وتقويمية ضخمة تمس مختلف المناهج.(**مشروع مدارس المستقبل موقع صحيفة اخبار الخليج ٢٠٠٥).**

- **مشروع المدارس الذكية في كندا (school net) ١٩٩٣م:**

كانت البداية في احدى الجامعات بكندا عام ١٩٩٣م حيث قام الطلاب بتجميع وترتيب بعض المصادر التعليمية على الشبكة ،ثم طور الامر إلى التعاون مع القطاعات الخاصة والعامة فكان مشروع school net، وبعد سنوات قليلة توسع المشروع ليقدم العديد من الخدمات مثل توفير مصادر المعلومات التي تخدم المدارس والمدرسين واولياء الامور وغيرها من الخدمات .(**الصعيدى - ٢٠٠٧:١٠٠**)

- **مشروع المدرسة الذكية في مصر (smart school)٢٠٠٢م :**

المشروع هو نتاج تعاون بين وزارة التربية والتعليم ووزارة الاتصالات والمشروع الانمائي للأمم المتحدة .وأصبحت وزارة الاتصالات والمشروع الانمائي للأمم المتحدة

مسئولة عن توريد وصيانة الأجهزة ووزارة التربية والتعليم متمثلة في التطوير التكنولوجي فهي المسئولة عن المتابعة والتنسيق بين المدارس والجهات المختلفة بشأن مشروع المدارس الذكية الذي تم توقيعه عام (٢٠٠٢).(الصعيدي٨٦:٢٠٠٧).

- **مشروع المدارس الذكية في ماليزيا (١٩٩٧) :**

طلبت الحكومة الماليزية فى عام ١٩٩٧من مؤسساتها رسم التصور لمدارس المستقبل "المدارس الذكية"وماهية ادارتها ،وقد بدأ هذا التصور في تغيير التعليم في ماليزيا واخذ القرارات و المعلومات لتحويل التقليدي إلى تعليم ذكي مدى الحياة ،ليصل بالمجتمع الماليزي إلى محو الأمية الالكترونية عام٢٠٢٠. وأخذت فكرة المدارس الذكية من أمريكا وأوروبا وعلى الأخص بريطانيا.وهي تعني بجميع المواد والمهارات الحياتية وعلى الأخص العلوم والرياضيات واللغتين الانجليزية والماليزية. وليس من حق أي مدرسة أن تسمي نفسها بالمدارس الذكية الا بعد خضوعها لشروط ومعايير معينة ويبلغ عدد المدارس الذكية مايربوعلى الثمان والثمانين مدرسة من المدارس الذكية والتجريبية (عبد الحي: ١٩٢:٢٠١١).

مصطلحات البحث:

الوسائط المتعددة:(Multimedia):

يوضح (Hollingsworth:2015) مفهوم الوسائط المتعددة بانه" تكامل وترابط مجموعة من الوسائل المؤتلفة في شكل من أشكال التفاعل المنظم والاعتماد المتبادل، يؤثر كل منها في الآخر وتعمل جميعا من أجل تحقيق هدف واحد أو مجموعة من الأهداف".وقد ظهر مفهوم الوسائط المتعددة مع بدايات استخدام مدخل النظم في التعليم، وقد ارتبط المفهوم في بداية ظهوره بالمدرس، وكيفية عرضه للوسائل التي يريد أن يستخدمها، والعمل على تحقيق التكامل بينها، والتحكم في توقيت عرضها، وإحداث التفاعل بينها وبين المتعلم في بيئة التعليم.

ويعتبر **مفهوم تكنولوجيا الوسائط** المتعددة Multimedia Technolog من أكثر المفاهيم ارتباطا بحياتنا اليومية والمهنية الآن ولفترة مستقبلية، حيث أصبح بالإمكان

إحداث التكامل بين مجموعة من أشكال الوسائل، عن طريق الإمكانات الهائلة للكمبيوتر، كما أصبح بالإمكان إحداث التفاعل بين هذه الوسائل وبين المتعلم في بيئات التعليم.وقد أدى ظهور إمكانات إحداث التزاوج بين الفيديو والكمبيوتر، إلى حدوث طفرة هائلة في مجال تصميم وإنتاج برامج الوسائط المتعددة وعرضها من خلال الكمبيوتر والوسائل الإلكترونية، فمن خلال التعرف على طبيعة بيئة التعلم اللازمة لاستخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة في التعليم، وكذلك طبيعة الفئة المستهدفة من المتعلمين وأيضا تحديد الحد الأدنى لعدد الوسائل المستخدمة في بناء برامج الوسائط المتعددة وإمكانية توظيفها عند تصميم هذه البرامج ، ساعد ذلك علي التميز في تصميم وإنتاج برامج الوسائط المتعددة بصورة أفضل(**Robinson: 1985**).

والوسائط المتعددة هي منتج يقدم خدمه للمستخدمين لانه يربط بين النص والصوت والصورة الثابتة أو المتحركة في آن واحد في شكل قرص مدمج أو قرص مدمج متفاعل بصرف النظر عن تنوع الغرض منه والذي يمكن أن يكون للتسلية أو الاتصال أو الترويح أو التعليم أو بصفه تجاريهوتصورها البعض على أنها من قبيل مصنفات برامج الحاسب الآلي باعتبار استخدام بعض مكوناتها تقنية برامج الحاسب الآلي عالية المستوى مثل(الهيبرتكست، الهيبرميديا، والجافا) والتي تدمج بين النص والصوت والصورة على ذاكرة مقروءه على قرص مدمج متفاعل أو أقراص رقمية متعددة الاستعمال(.D.V) أى انها مصطلح يجمع عدداً من الوسائل كالنصوص والأصوات والصور والرسوم والفيديو، والتي يمكن جمعها أو تخزينها علي قرص مدمج (CD–ROM) أوعلي شبكة كمبيوتر Computer Network (عبدالحميد ١٩٩٩:١١).

ويمكن النظر إلى الوسائط المتعددة التعليمية على أنها أدوات ترميز الرسالة التعليمية من لغة لفظية مكتوبة على هيئة نصوص أومسموعة منطوقة وكذا الرسومات الخطية بكافة أنماطها من رسوم بيانية ولوحات تخطيطية ورسوم توضيحية وغيرها، هذا بالإضافة إلى الرسوم المتحركة، والصور المتحركة والصور الثابتة، ولقطات الفيديو.كما يمكن استخدام خليط أو مزيج من هذه الأدوات لعرض فكرة أو مفهوم أو مبدأ أو أي نوع آخر من أنواع المحتوى.

وفي ضوء الإطار الذي تم تقديمه تزخر الأدبيات التربوية المعاصرة بالعديد من التعاريف الخاصة بمفهوم تكنولوجيا الوسائط المتعددة (عبد الحفيظ:On Line).

ويؤكدعبد العاطي(٢٠٠٥)أن برامج الوسائط المتعددة تعمل على إثارة العيون والآذان وأطراف الأصابع كما تعمل أيضاً على إثارة العقول وهو يرى أن الوسائط المتعددة مزيج من النصوص المكتوبة والرسومات والأصوات والموسيقى والرسوم المتحركة والصور الثابتة والمتحركة يمكن تقديمها للمتعلم عن طريق الحاسوب. ويعد التعليم المستقل عبر شبكة الإنترنت أداة قوية في بعض المجالات مثل الحلقات الدراسية عبر الشبكة،و يمكن أن تساعد الطلبة في موضوعات مختلفة مثل التشريح والتصميمات ثلاثية الأبعاد، وفك الألغاز. كما أن البحوث المتعلقة بموضوعات محددة يمكن أن تؤدي إلى الحصول على معلومات صادرة عن دوائر وجماعات ذات وجهات نظر مختلفة تماماً.

وذكر الباحث تصورهنحو"التعليم الحر" انه سيحل محل التعليم النظامي على نطاق واسع يؤدى الى القليل من أهمية دور المدرس في تصميم منهج للتنمية الفكرية، وظهور دور جماعات التعلم. ولكن التعليم ليس نشاطاً عشوائياً، يتم فيه الانتقال بحرية من موضوع لآخر أو لجمع جزئيات من المعرفة، ومهارات التعلم، ولكنه نشاط يقوم على خطة مدروسة تتكامل في إطارها عملية التعلم مع الأطر الفكرية الواسعة التي تخدم المتعلم في عمله في الحاضر والمستقبل، ويتطلب ذلك تفاعلاً نشطاً بين المتعلم والمعلم، في إطار منهج متكامل من المعرفة والمهارات، بمساعدة التكنولوجيا الحديثة. فالتكنولوجيا لا تحل محل المدرسين، ولكنها توسع من آفاق الحوار التعليمي وتسمح للطالب والمعلم بالمشاركة في جماعات التعلم التي تتجاوز الفصول التقليدية(الشمرى:On-line).

أي ان تكنولوجيا الوسائط المتعددة تعنى الدمج لكل من عناصر الفيديو والرسومات الخطية والرسومات المتحركة والنصوص والصوت فى عرض واحد يتم التحكم فيه بالكمبيوتر وتلك العناصر المتعددة للعرض يتم تخزينها ومعالجتها بطريقة رقمية مما يزيد من فعالية هذه العروض ويسهل على المستخدم الإبحارخلالها(:Hair) . 1998

وتشمل تعريفات الوسائط المتعددة على العديد من المفاهيم الهامة هى:

١- المعلومات	٢- المجال	٣- التفاعلية
٤- التطبيق	٥- المحتوى	٦- التطوير
٧- المستخدمين	٨- أدوات التأليف	٩- التدريب

أنواع الوساط المتعددة :(عبده:٢٠١٢)- عبود (٢٠٠٩)

١. وسائط المتعددة التفاعليةInteractive Multimedia : تعد التفاعلية الميزة الأساسية للوسائط المتعددة حيث تعطي إمكانية التفاعل بينها وبين مستخدميها.
٢. الوسائط المتعددة الفائقة Hyper Multimedia : تعتبر الوسائط المتعددة الفائقة تطورا للوسائط المتعددة التفاعلية، ويعتبر مفهوم الوسائط المتعددة الفائقة أساس التجول داخل شبكة المعلومات Internet .

عناصر الوسائط المتعددة و مكوناتها :(عبد العاطي:٢٠١٥)

١. النصوص المكتوبة Texts :ويقصد بالنص المكتوب كل ما تحتويه الشاشة من بيانات مكتوبة تعرض على المستخدم أثناء تفاعله مع البرنامج .
٢. اللغة المنطوقة Spoken Words :و قد تكون اللغة المنطوقة من أكثر مكونات بنية الوسائط المتعددة إستخداماً وتتمثل في صورة احاديث مسموعة منطوقة بلغة ما تصدر من سماعات الجهاز(Tay :1994).
٣. الصورة الثابتة Still Pictures :هي عبارة عن لقطات ساكنة لاشياء حقيقية يمكن عرضها لاية فترة زمنية ويمكن تصغيرها أو تكبيرها حسب رغبة المستخدم،كما تؤخذ من فيلم سينمائي أو لقطة تليفزيونية،وعند نقلها الي الكمبيوتر تملأ الشاشة بأكملها،ويمكن أن تكون ملونة وتوضع في مكان ما علي الشاشة(حيدر:٢٠٠٢).
٤. الصور المتحركة Carton :يمكن عن طريق الكومبيوتر انتاج رسوم متحركة وذلك برسم شكل اولي وتعديله وتلوينه وعن طريق برامج الرسوم المتحركة يتم التحكم في تحريك الرسوم التي تم اعدادها بسرعة معينة ونقلها على الشاشة، و

تتبع القيمة الإستثنائية للصور المتحركة من قدرتها علي تقديم تمثيل غني بالمعلومات وتفاصيلقابلة للتصديق،لأحداث أو مشاهد تفصلنا عنها موانع زمانية أو مكانية لا سبيل لنا لتجاوزها(عبد العاطي:مرجع سابق).

٥. لقطات الفديو Video Clip:وتظهر في صورة لقطات فلمية متحركة سجلت بطريقة رقمية تعرض بطريقة رقمية ايضا ،وهي تؤخذ من مصادر متعددة.

٦. الموسيقى والمؤثرات الصوتية Music And Sound :وهي عبارة من اصوات موسيقية تصاحب المثيرات البصرية التي تظهر على الشاشة ويمكن ان تكون مؤثرات خاصة مثل صوت الرياح ،المطر ، الطيور وتعطي إضافة الموسيقي و المؤثرات الصوتية علي عروض الوسائط المتعددة بعداًجمالياً،كما أنها تلعب عدة أدوار أثناء عرضالبرنامج،حيث تهيئ مناخ التعلم في بداية العرض ،وتدعم مشاعر المتعلم،وقد توضح له نقاط معينة في محتوي البرنامج بالإضافة الي فهم الرسالة و المعلومة المقدمة(Taylo:1996).

٧. الواقع الافتراضي Virtual Reality:وهذا المفهوم يعني محاكاة الواقع كما هو من خلال توليده علي شاشات الكمبيوتر، ويتمثل في إظهار الأشياء الثابتة والمتحركة وكأنها في عالمها الحقيقي من حيث تجسيدها وحركتها و الاحساس بها وذلك أمرا هاما جدا في برامج المحاكاة الواقعية .

و تعتمد برامج الواقع الإفتراضي علي تجسيم العناصر من ١٠ الي ١٥ مرة في الثانية أو مللي ثانية لكل جهاز و يستخدم هذا النظام في مجال التعليم فيما يسمي "بالجامعة الإفتراضية "،وهو نظام للتعليم عن بعد يحقق للدارسين تفاعلاً حقيقياً سواء عبر المحاضرات أو مجموعات الحوار (2014:Malapile-Keengwe).

والجدير بالذكر انه لا يشترط في برنامج الوسائط المتعددة توافر كل العناصر السابقة ولكنه لكل برنامج وكل مادة دراسية طبيعة خاصة.

ملاحظة: تاريخ الدخول للموقع/اغسطس ٢٠١٥م.

-http://blog1993t.blogspot.com/2012/05/blog-post_05.html

كيفية انتاج برامج وسائط متعددة

وتتلخص في النقاط التالية :-

١. وضع مخطط عام للبرنامج ويشمل كتابة النصوص، وإعداد الصور الفوتوغرافية، والرسوم، والرسوم المتحركة، وتسجيل المواد الصوتية، ولقطات الفيديو، وغير ذلك من المواد التي تستخدم في بناء البرنامج.

٢. تحويل هذه المواد من حالاتها الطبيعية إلى الصيغة التي يفهمها الحاسوب ، ألا وهي الصيغة الرقمية ، حيث تحول النصوص إلى ملفات في هيئة ASCIIمعالج كلمات، وتحويل الرسوم والصور الفوتوغرافية إلى ملفات رقمية باستخدام الماسحات scanner وكذلك الأمر فيما يتعلق بالرسوم المتحركة ، ما لم تكن قد أعدت في الأساس باستخدام الحاسوب.

٣. بعد الانتهاء من تحويل سائر المواد المعلوماتية إلى الصيغة الرقمية، يأتي دور تأليف البرنامج الذي سيضم كل هذه المعلومات على اختلاف الوسائط الحاملة لها.

٤. يبدأ تأليف البرنامج بعملية استرداد الملفات كملفات النصوص والصور والصوت والرسوم المتحركة إلى بيئة برنامج التأليف وربط هذه العناصر مع بعضها وفقا للسيناريو الخاص بالبرنامج، وإضافة عناصر التحكم لتأمين التفاعل بين المستخدم والبرنامج.

٥. بعد اكتمال البرنامج يتم نقله من القرص الصلب إلى القرص المدمج -CD. ROM Related Posts

وتتلخص وظائف الوسائط المتعددة فى التعليم لتحقيق ما يلي :

١- ارتباط بالاهداف التعليمية للمؤسسة التى تهدف اليها.

٢- توفير ملخص مكتوب للأفكار، والنقاط الرئيسة التي يتناولها الدرس.

٣- قدرة الوسيط على تأدية وظيفة تعليمية تتناسب مع طبيعة المادة التي يخدمها.

٤- الترابط بين عناصر المقرر بكاملة.

٥- تشجيع المتعلم على التفاعل والإفادة من المادة المقدمة (سيلز ديتا:١٩٩٨).

ويعرف معدى البحث،**الوسائط المتعددة اجرائيا**"بأنها التكامل بين أكثر من وسيلة واحدة تكمل كل منها الأخرى عند العرض أو التدريس.فهى مزيج من النصوص المكتوبة والرسومات والأصوات والموسيقى والرسوم المتحركة والصور الثابتة والمتحركة يمكن تقديمها للمتعلم عن طريق الحاسوب"

ويعرف العود (٢٠١٤:٣٥)**الاساليب التكنولوجية:** على انها "مجموعة البرامج والمصادر الالكترونية المستخدمة في تعليم مهارات الاتصال والعلاقة المهنية مع الافراد والأسر والجماعات الصغيرة في الممارسة المهنية ومن أهمها اجهزة الحاسوب ، وأجهزة العرض الصوتى والمرئي، وبعض الأقراص المضغوطة وشرائط الفيديو التي تتضمن مواد تعليمية في مجال التطبيقات المباشرة في الممارسات المهنية .

مؤسسات البرمجيات الحرة www.FsF.org-

مبادرة المصادر المفتوحة www.opensource.org-

ملاحظة: تاريخ الدخول للموقع/مايو ٢٠١٥م.

التدريب

التدريب وسيلة هامة للفرد فهو يهدف إلى إعطاء الفرصة الكاملة للأفراد لتأدية العمل المطلوب منهم بكفاءة عالية، ومن ثم فهو وسيلة لتنمية قدرات الفرد التي تفيده في الحصول على اكبر نفع لشخصه و لمنظمته ولمجتمعه المحيط به،فهو النشاط المستمر لتزويد الفرد بالمهارات والخبرات والاتجاهات (habbs:1977).

وتهتم الادارات بتدريب أفرادها و تنميتهم باستمرار ليتم تزويدهم بالمعلومات والمهارات والاتجاهات اللازمة التي تجعلهم قادرين على أداء وظائفهم الحالية والمستقبلية بكفاءة وفعالية. وتتمثل أهمية التدريب والتنمية بما يحققه من فوائد تعود على الأفراد، والجماعاتحيث يؤدي التدريب إلى تحسين قدراتهم على حل المشكلات المختلفة، كما يؤدي التدريب إلى تقوية الأواصر بين الجماعات الصغيرة، و يعمل على فتح قنوات الاتصال بينهم ويفيد التدريب ايضاالتنظيمات الإدارية، حيث يؤدي التدريبإلى رفع كفاءة التنظيم

وفاعليته، وتنميته،ويعمل على تحسين الإنتاجية في المجتمع، و كذلك نمو الدخل القومي. وإيمانا بأهمية التدريب والتنمية فقد ازداد اهتمام المنظمات المختلفة بالاحتياجات التدريبية للعاملين ، حيث تنوعت البرامج التدريبية التي تقدمها المؤسسات على مختلف المستويات.ويساعد انتشار المعاهد والمدارس التي تقوم بتقديم البرامج التدريبية المختلفة على رفع وتطوير كفاءة القوى البشرية وزيادة فاعليتها(Fletcher: 1998)& (Wagner: 1999). ملاحظة: تاريخ الدخول http://www.hrdiscussion.com/hr1475.html#sthash.VcNlDaZr.dpuf للموقع/اغسطس ٢٠١٥م.

ويعرف معدى البحث التدريب اجرائيا " بأنه نشاط مستمرومتميزمدى الحياة،ووسيلة لتنمية قدرات الفرد ، لتزويده بالمعلوماتوالمهارات والخبرات والاتجاهات التي ترفع من ادائه لتطويرمنظمته، ومجتمعه المحيط به،فهيتجعله قادرعلى أداء وظائفه الحالية والمستقبلية بكفاءة و فعالية،و يعمل التدريب أيضا على تحسين الإنتاجية في المجتمع و كذلك نمو الدخل القومي واستثماره". فيما يلى نعرض أمثلة لبعض تطبيقات أجهزة تكنولوجية حديثة في التعليم.

امثلة تطبيقية لبعض وسائل تكنولوجيا المعلومات:

- **المنصات تعليمية- المستودعات الرقمية Learning Object (LOR) Repository:**

تتخطى حدود القاعات الجامعية من أبرزها المستودعات الرقمية (LOR) Learning Object Repository كمنصات ثرية خلقت موارد تعليمية جديدة غيرت تماما التوقعات للتعليم في جميع أنحاء العالم ،حيث جعلت هذه المستودعات التعليمية في متناول الجميع، وشكلت منبرا لتبادل الخبرات والموارد التعليمية، وتناولت دراسة اليامى أهمية منصات (LOR) في التعليم المفتوح إلى جانب معوقات استخدامها في التعليم المفتوح، والحلول المقترحة لتطوير استخدامها وضمان جودتها في هذا المجال.**(اليامي ٢٠١٣:٢٥).**

- **الوسائط فائقة التداخل (الوسائط الفعالة–الهيبرميديا) Multimedia Super Overlap :**

يعد هذا النوع من الوسائط فائقة التداخل كموسوعة لانتاج الاشكال الجديدة من البرامج التعليمية فهى تزود المتعلم بامكانيات سهلة الاستخدام لتنظيم وادارة المعلومات والبيانات ويعتبر مفهوم الهيبرميديا " مفهوم جديد يعمل على دمج عناصرالوسائط المتعددة فى برامج تعليمية حاسوبية فى نصوص او رسالات تعليمية فعالة ، وتبرز دور المعلم الفعال فى تحديد وتوجيه اختباراته. (Simsek:2013).

وتعرف الكوت (Online) "الهيبرميديا" بأنها برمجية تعليمية تساعد على الربط بين عناصر المعلومات في شكل غير خطى ، مما يساعد المتعلم تصفحها والتنقل بين عناصرها والتحكم فى عرضها والتفاعل معها مما يحقق اهداف الوسائط التعليمية، وتلبي احتياجاتها.

في دراسة خليل(٢٠١٣) حول دور تكنولوجيا الإتصالات والمعلومات التقنية في أنظمة أدارة المحتوى بالجامعة المفتوحة. ومقارنة بين البرامج العاملة في أنظمة إدارة المحتوى للتعليم المفتوح بكل مستوياتها ،وأنواعها مع التركيزعلى النماذج العربية،،ودور تكنولوجيا الإتصالات والمعلومات على المجتمعات الناشئة لإرتقاء المستوى التعليمي والثقافي والمهارات المتقدمة لتواكب التطورات التكنولوجيا والفنية في أنظمة إدارة المحتوى، وذلك للتأثير الهائل على العملية التعليمية في التعليم المفتوح. أيضا تأتي الدراسة كمحاولة للإستفادة من التقنيات الحديثة في خدمة المجتمع بصورة عامة عبر الإستفادة من تكنولوجيا الإتصالات والمعلومات لجزئية إدارة أنظمة التعليم المفتوح ،مع ذكرالإيجابيات والسلبيات لتبنى مزيدا من التغذية الراجعة،ووصولا للإدارة الناجحة والتخطيط الجيد في المستقبل الذي يسهم في تحسين المخرجاتالتعليمية بشقيه الكمي والنوعي.

وتشمل هذه النظم إدارة عمليات القبول والتسجيل،وبناء إدارة المحتوى التعليمي ،وبناء إدارة الاختبارات، ونظم لإدارة المخرجات التعليميه،وأدوات للتواصل ،مثل الفصول الافتراضية ، ومنتديات المناقشة، والبريد الالكتروني كما تحتوى أيضا على

مجموعة من التقارير والإحصائيات لمتابعة أداء الطلاب. وتساعد الوسائط الفعالة على التدريب داخل المؤسسات التعليمية والتدريبية عبر شبكة الانترنت ،كمايمكن اجراء صيانه عن بعد للأنظمةالتى تسمح بوجود نظام للتوثيق المركزى اللمستخدم. ومن أهم عيوبه الدعم الفنى، والموارد البشرية، وأنظمة التشغيل.

فوائد الوسائط فائقة التداخل للمتعلمين :

تُمكِن الوسائط فائقة التداخل المتعلمين من تخريج جيل قادر على توظيف تقنية المعلومات في التعليم،وتساعد المتعلمين فى اعداد النظريات التخطيطية لمستوياتالتفكير البناء، حيث إنها البداية الأساسية للتذكر والفهم والتفكير الذي يصل بالمتعلم إلى التعلم. ويتحول منالشكل المادي المحسوس إلى المجرد، أى يساهم في إعداد نموذج تخطيطي عقلي أو صورة ذهنية لدراسة المعلومات، وتساعد المتعلم ايضا على اختيارات تعليمية بين عناصر المعلومات، وتلك الاختيارات تتطلب تفكيراً خلاقاً وقدرة على حل المشكلات، لذا يفضل مشاركة المتعلمين في اختيار الوسائط الفائقة بإشراك المعلم في تصميمها، وبذلك يمكنهم التعبير عن أنفسهم من خلالها بإستخدام النظرية التخطيطية التي سبق لكل منهم إعدداهاعند دراسته لبرنامج تعليمي بوسائط فائقة،ولذلك فهى تكسب المتعلم معلومات أولية عامة من عناصر معلومات الوسائط فائقة التداخل لإعداد مخططات معلوماتية متسلسلة يتعرف المتعلمين على الجوانب السلبية والايجابية فى عملية التعلم مما ينمى لديه االقدرة على التفكير، واسترجاع، وتلخيص المعلومات الهامة التي يحصل عليها(حسين ٢٠١٣:٩).

القيم التربوية للوسائط فائقة التداخل للمتعلمين :

تسهم أنظمة الهيبرميديا في تحقيق العديد من أهداف التعلم ، ومن ثم يمكن أن تساهم في تكوين القيم التربوية .ليكتسب المعارف والمفاهيم التي يتطلب استيعابها قدرة على التفكير المجرد – وتكسب المتعلمين بعض المهارات القادرة على تحسين اتجاهاته نحو استخدامها في المواقف التعليمية .كما تعمل كموجه ومحفز نحو التعلم الفردي ليكون له دوره الفعال .وتساعده على التصميم والابتكار فى مناحى العلوم المختلفة **(الكوت ،مرجع سابق)**.

- **برمجيات المصادر المفتوحةopen source :**

يعنى بالمصادر المفتوحة: إى المصادر التى تتمتع بالوصول الى شفرة المصدر،ولهاحرية إعادة التوزيع بحيث لا تقيد بأى طرف بيع،ولا تتطلب رسوم أخري للبيع،وتحمل فى توزيعها كشكل من أشكال المنتج،وتسمح بإجراء تعديلات وتزود بملفات للتعديل وتتضمن الرخصة شكل التعديل المسموح به المنتج،ولا تكون محددة بالترخيص وتأخذ شكلا محايدا إزاء التكنولوجيا على المنتج.واول من بنى نواة هذا النظام شاب من جامعة هلسنكي عام ١٩٩١،Linux ، أسميت بأسمه (لينوكس)Linus Torvaldsوإسمه (لينوس).

- ملاحظة: تاريخ الدخول للموقع/اغسطس ٢٠١٥م www.softlinux.com –
- Company specializing in Linux and Computer Networks

- **الـكـيـنـــدل: Kindle**

ملاحظة: تاريخ الدخول للموقع/ مايو ٢٠١٥م

–www.moayad.com/?p

–www.youtube.com/watch?v=_2mQi0UTEts–

عمم مشروع الكيندل عام (٢٠١٢) وهو قارئ إلكتروني للكتب، يتسم بكثير من صفات الذكاء الصناعي المُتقدِم، يتألف من شاشة رمادية، موجود على يمينها، وإلى أسفل منها، مجموعة من أزرار التشغيل، وصفوف لمُختلف الحروف ،وتعرف بـــــــ « **كيندل دي إكسkindle DX** وشاشته تقارب حجم ورقة التصوير، وهو يحوي أكثر من ٣٠٠٠ كتاب وموسوعة،بذاكرته الرئيسة ما يزيد عن ٤٠٠ كتاب إلكتروني مجاني، كما يُمكن تزويده ببطاقة ذاكرة مُنفصلة،طبق لاول مرة فى مدرسةأكاديمية تسمي "بليث"، وهي إحدى المدارسالخاصة في كندا، ثم تم تعميم استخدام هذا المشروع على كل المدارس الكندية ليـُمكِن الطلاب من القراءة، والاستعارة،وعمل الواجبات المنزلية، وغيرها من المُهمَات التى تمد الطلاب على اختلاف مستوياتهم التعليمية والعمرية بالمعلومات المعرفية، والمقررات الدراسية، والاتصالات المُتقدِمة مع المؤسسات التعليميةى الاخرى عبر فضاء الانترنت، كما وفرعلى المدرسة حوالي ٥٠,٠٠٠ دولار كندي، كانت تدفعها المدرسة سنويا، كمصروفات اقتناء الكُتب الجديدة، وتزويد المكتبة بتلك الكُتب كُل عام.

ومن أهم فوائده انه يوفر على الطلاب، مصروفات شراء الكتب، وما يبذلونه من مجهود بدني، في حمل الحقيبة، المليئة بالكُتب المدرسية، والتي أثبتت الأبحاث والدراسات العملية، خطورتها على صحة البدن، وسلامة العمود الفقري على وجه الخصوص، ومن ناحية أُخري يعد استثمارا ذكيا لخفض ميزانية المصروفات القرطاسية.

موقع مجلة المعرفة

http://www.almarefh.org/news.php?action=show&id=4979

- **الكتاب الإلكتروني: EBook**

-E-book - Wikipedia, the free encyclopedia

-https://en.wikipedia.org/.../Comparison_of_e-book_read

يعتبر الكتاب الإلكتروني"EBook" ثورةً في نشر المعرفة والعلوم، وله ميزات عديدة، فهو يخفّضِ من كلفة الكتاب فقط، بل يسمح أيضا بتخزين آلاف الكتب في جهاز خفيف الوزن يحمله الشخص معه أينما ذهب.

- يعرض الكتاب الإلكتروني المواضيع والمحتويات التربوية بأسلوب شيّق وممتع .
- يعتمد على الفهارس التي تعرض بواسطتها المعلومة المصمّمَة على شكل محاور وخصائص معروفة.
- يخفف من عبء الحقيبة التعليمية على الطالب التي يفوق وزنها في كثير من الأحيان وزن الطالب ، ممايسبب له مشكلات بدنية فى العمود الفقرى .**(الموسوعات – الموسوعةبتصرف: ٢٠٠٥)**

<u>الدراسات السابقة:</u>

فى دراسة العود (٢٠١٤:٣٥١) حول فاعلية برنامج تدريبى بإستخدام الأساليب التكنولوجية فى اكساب الطلاب مهارات الممارسة المهنية المباشرة فى الخدمة الاجتماعية اظهرت الملاحظة لبرامج تعليم الخدمة الاجتماعية في الوطن العربي بصفة عامة والمملكة العربية السعودية بصفة خاصة، أن تدريس المواد الدراسية لازال يعتمد بشكل

اساسي على القاء المحاضرات وعلى اقصي تقدير المناقشات الشفهية بين الأساتذه والطلاب، فيما عدا بعض المحاولات الفردية القليلة لبعض الاساتذة والطلاب، فيما عدا بعض المحاولات الفردية القليلة لبعض اساتذة الخدمة الاجتماعية للافادة من الاساليب التكنولوجية في نقل المعلومات والخبرات المهنية.

طبقت الدراسة المنهج شبة التجريبى Quasi-Experimental لاختبار فاعلية استخدام الاساليب التكنولوجية في تدريس مهارات الممارسة المهنية في الخدمة الاجتماعية، حيث تم اختيار مجموعتين من الطلبة عشوائيا (تجريبية وضابطة) من مجتمع طلاب المستوى السابع في شعبة الخدمة الاجتماعية بقسم الاجتماع والخدمة الاجتماعية بكلية العلوم الاجتماعية بجامعة الامام محمد بن سعود بالرياض، واظهرت النتائج الدراسة وجود فروق دالة احصائيا بين درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار مهارات المقابلة ببعدية (المهارات اللفظية والمهارات غير اللفظية) لصالح المجموعة التجريبية مما يشير الى فاعلية البرنامج التدريبي القائم على استخدام الوسائل التكنولوجية في تدريس مهارات الممارسة المهنية في الخدمة الاجتماعية مقارنة بالأساليب التقليدية في التدريس القائمة على المحاضرات.

في دراسة الصوافي وأخرون(٢٠١٤:١٠١) حول درجة توظيف الادارة الالكترونية في بعض العمليات الادارية بمدارس التعليم الاساسي في سلطنة عمان. والتي هدفت الى التعرف على درجة توظيف الادارة الالكترونية في العمليات الإدارية بمدراس التعليم الاساسي في سلطنة عمان ، واثر متغير النوع ، الخبرة التكنولوجية . استخدام الباحثون استبانة اشتملت على (٦٩) فقرة موزعة على ثلاثة محاور التخطيط – التنظيم – التقويم . دلت نتائج الدراسة على ان درجة توظيف الادارة الالكترونية في محاور الدراسة الثلاثة متوسطة ، ولا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (٠.٠٥) لمتغير النوع ،والخبرة التكنولوجية في محوري التنظيم والتقويم ،بينما توجد فروق ذات دلالة احصائية لمتغير الخبرة التكنولوجية لمحور التخطيط لصالح الفئة (اكثر من١٠سنوات).

فى دراسة الاثرى(٢٠١٤) حوال اثر الاستثمار فى العاملين على تطويرعمل المؤسسات.تناولت الدراسة النظرية قضايا تطبيق نظم المعلومات والاتصالات التى تعتبر من اهم القضايا التي يواجها كل العاملين في أي مؤسسة او مشروع للحصول على مهارات عالمية للتكيف مع بيئة العمل الجديدة لتساير التكنولوجيا الحديثة، ولتصبح المنتجات قادرة على المنافسة العالمية بأشكالها المختلفة من بلد الى آخر او من قطاع الى آخر. ولذلك اتخذت الدول المتقدمة منهجية معروفة بأسم "الاستثمارفى العاملين(IIP) وهو معيار وطنى لتطوير الثقافة التجارية والخدمات الصناعية بهدف القاء الضؤ على المعيار (IIP) باعتباره معيار جديد ومعتمد لبرامج استراتيجية الموارد البشرية مع استراتيجية الأعمال، ويرتبط دائما بالاحتياجات التدريبية ذات الاهداف طويلة الاجل للمؤسسة، وهي اجراءات فعالة لتحقيق فائدة الاستثمار فى العاملين. كما نجح الاطار الجديد للمؤسسة في فرض فرص تطوير وتحسين انشطتها فى اطار تخطيط استراتيجي للعمل الحالي والمستقبلي، موضحة بأشكال تخطيطية تبين مراحل تطوره واثره فى االاستثمار فى العاملين.واعتمدت منهجية الدراسة على اطارين هامين هما:

الاطار الاول:أهمية المعيار(IIP) وطريقة استخدامه، ومراحل تطويره ليتلائم مع البئات المختلفة للوصول الى مستويات عالية من المهارات الفنية المعقدة للارتقاء بالاستثمار فى جميع مجالاته على المستوى العالمى، اعتمادا على الثروات البشرية المدربه والمؤهلة للانتاج فى القطاعات المتنوعة لتحقق الاستثمارعلى المستوى العالمى.

الاطار الثانى: تناول الدراسات والبحوث التطبيقية التى اعتمدت على هذاالمعيار، مع عرض نماذج من هذه الاستثمارات فى دول متقدمة كاليابان والصين، واخرى نامية مثل بنجلادش، ونماذج لمحاولات استثمارية من الدول العربية.

وفى ضؤ هذه التنظيرات المتنوعة المختلفة تبنت الدراسة عددا من المقترحات والتوصيات يمكن تطبيقها فى تطوير العمل بالمؤسسات الانتاجية فى البيئة الكويتية معتمدة على التطبيقات العملية لتكنولوجيا الوسائط المتعددة.

في دراسة الزدجالية (2014:62)التي هدفت الى التعرف على واقع توظيف معلمات التربية الاسلامية بالحلقة الثانية من التعليم الاساسي لتطبيقات تكنولوجيا المعلومات في تدريس التربية الاسلامية بسلطنة عمان . استخدمت الباحثة المنهج الوصفي فأعدت استبانة مكونة من (٢٠) فقرة وطبقت عليها الاجراءات الاحصائية للصدق والثبات تم التطبيق على عدد (٢٢٢) معلمة. دلت النتائج ان درجة التطبيق لتكنولوجيا المعلومات في التربية الاسلامية بدرجة متوسط. واوصت الدراسة بضرورة تنفيذ الورش والبرامج التدريبية المناسبة بهدف اكساب المعلمات مهارات توظيف واستخدام هذه التطبيقات في التدريس.

فى دراسة حسين (٢٥٥: ٢٠١٣) حول اثر الوسائط الفائقة التفاعلية والمتعددة في اكساب طلبة الجامعة الهاشمية مهارات التصوير الرقمي . هدفت الدراسة الى استقصاء اثر برنامجين تعليمين . الاول وفق برمجية الوسائط الفائقة التفاعلية، والآخر وفق الوسائط المتعددة فى اكساب طلبة الجامعة الهاشمية مهارات التصوير الرقمي مقارنة بالطريقة الاعتيادية .

تم اختيار عينة ممثلة من الطلبة المسجلين في تخصص وتصميم وانتاج الوسائل فى الجامعة الهاشمية فى الفصل الاول من العام الدراسي ٢٠٠٩/٢٠١٠، وعددهم (٩٥) طالبا.استخدمت الدراسة اختبار لقياس تحصيل الطلبة تم التحقق من الصدق والثبات. وقد اظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية تعزى لطريقة التدريس، وللخبرة في استخدام البرمجيات التعليمية،وللمعدل التراكمي للتحصيل الدراسي.

قدم عبده (2012) فى اطروحة الدكتوراه تحت عنوان " برنامج تدريبي متعدد الوسائط لتنمية كفايات إنتاج برمجيات المختبر الإلكتروني لدى معلمي العلوم واتجاهاتهم نحو استخدامها "دراسة هدفت إلى إعداد برنامج تدريبي متعدد الوسائط لتنمية كفايات إنتاج برمجيات المختبر الإلكتروني لدى معلمي العلوم واتجاهاتهم نحو استخدامها. تكونت العينة من ٣٠ معلما ومعلمة من معلمي الكيمياء الحاصلين على مؤهل جامعي من كلية التربية، تم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة. تم استخدام اختبار

تحصيلي لقياس تحصيل الطلاب للمعارف المتضمنة بالبرنامج التدريبي المقترح المتعلقة بإنتاج برمجيات المختبر الإلكتروني، ومقياس الاتجاه نحو استخدام برمجيات المختبر الإلكتروني واتبع المنهج شبه التجريبي. أتوصلت النتائج إلى قائمة بكفايات إنتاج برمجيات المختبر الإلكتروني وبرنامج تدريبي متعدد الوسائط لإنتاج برمجيات المختبر الإلكتروني. وتبينت فعالية البرنامج التدريبي على تنمية التحصيل المعرفي لكفايات إنتاج برمجيات المختبر الإلكتروني وفعالية البرنامج التدريبي على تنمية الأداء المهاري لكفايات إنتاج برمجيات المختبر الإلكتروني. كذلك، أشارت النتائج إلى فعالية البرنامج التدريبي على تنمية الاتجاهات نحو استخدام وإنتاج برمجيات المختبر الإلكتروني.

فى اطروحة الماجستير للسلامة(٢٠١٠) تحت عنوان " برنامج تدريبي مقترح لتنمية بعض كفايات التعلم الإلكتروني لمعلمات الرياضيات للمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية هدفت إلى تحديد الكفايات المرتبطة بالتعليم والتعلم الإلكترونى الواجب توافرها لدى معلمات الرياضيات بالمملكة العربية السعودية .،ومدى حاجة معلمات الرياضيات بالمرحلة الثانوية بالمملكة إلى الكفايات المرتبطة بالتعليم والتعلم الإلكترونىل اعداد برنامج تدريبي مقترح لتنمية بعض كفايات التعلم الإلكتروني، للتعرفعلى أثر البرنامج المقترح من الناحيتين المعرفية والمهارية. تمّ استخدام إستبيان لتحديد الكفايات المرتبطة بالتعلم الإلكتروني الواجب توافرها لدى معلمات الرياضيات بالمملكة العربية السعودية ،وبطاقة تحديد الاحتياجات التدريبية لهذه الكفايات الخاصة .ثم طبق إختبار تحصيلي لقياس مدى تحصيل المعلمات لبعض كفايات التعلم الإلكتروني المتضمنة في البرنامج المقترح مع بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لقياس مدى تحصيل المعلمات لبعض المهارات الخاصة بكفايات التعلم الإلكتروني المتضمنة في البرنامج المقترح. اظهرت النتائجفروق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات أفراد العينة في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي، لصالح التطبيق البعدي، مما يشير معه إلى أثر البرنامج في تحسين الجانب المعرفي،وكذلك فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات أفراد مجموعة الدراسة في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الأداء، لصالح التطبيق البعدي، مما يشير إلى أثر البرنامج في تحسين الجانب الأدائي للمعلمات.

في دراسة (2015) Pickering حول التعليم المرن المستخدم لطلبة كلية الطب فى رسم القطاعات التشريحية من الشاشةبأحد الوسائل الذكية المتطورة ، وباستخدام اجهزة الوسائط المحمولة ممادى الى تطوير المناهج الطبية فى العديد من الجامعات.ووقدمت هذه الدراسة اسلوب التعليم المناسب لتدريس خمس قطاعات تشريحية تم تحميل هذه المواضيع من بيئة التعليم الافتراضية .ثم طرح الاساتذة استبيان لتقييم اثر استخدام البيئات الافتراضية فى رسم القطاعات التشريحية ،وكشفت نتائج الاستبيانات تقدم اساليب التعليم المرن بسرعة فى عرض هذه القطاعات ،ومكنت هذه البيئات الافتراضية من اضافة بيانات اخرى مفيدة للبيانات التى تم تجميعها .واثبت النتائج أيضا ان هذه الطريقة اسرع وافضل لتعزيز التعليم المرن المقارن.

في دراسةPollard (2015) حول أهميةالوعي بأستخدام المراسلات من خلال الهواتف المحمولة ، التى اصبحت جزء من الحياة العصرية ،فلا يقتصراستخدامهاعلى تعلم اللغة والتواصل .وتستخدم الهواتف المحمولة المنتشرة انتشارا واسعا لدى المتعلمين تواصلا وتفاعلا فيما بينهم ،لقدرتها على تبادل النصوص والوسائط المتعددة ، وقدامكن للمعلمين توظيفها في تعزيز التواصل المقروء والمنطوق داخل وخارج الفصول الدراسية .

فى دراسة (2015) Anisimova andOther's حول استخدام التقنيات التفاعلية للموارد التعليمية الالكترونية حيث اعتمد الباحثين في التعليم المهني على الانتقال تدريجيا الى النظم التفاعلية الالكترونية للحصول على تدريب مهنى عالى على أيدى متخصصين ،وهو افضل من نقل المعرفة الجاهزة حيث يعتبر استخدام اساليب التدريس التفاعلية في التعليم من الاساليب الفعالة التى تمكن الطلاب من العمل من خلال مجموعات اساسها التعاون والتفاعل في أساليب التدريس في العملية التعليمية بمؤسسات التعليم العالي .وقد تم تطبيق هذه التجربة فى معهد Elabuga من الجامعة الاتحادية حيث قام اعضاء هيئة التدريس فى المقررات الفزيائية والرياضية بالاستعانة بالمدربين المهرةللتدريب على هذه البرامج.

فى دراسة (2015) Graziano هدفت الدراسة الى شرح استخدام التكنولوجيا المعاصرة للتحديات التى تواجه الفن ، وتفسر وتحدد امكانيات الاستفادة من الموارد التعليمية لتمكن الطلاب فى دراسة الفن التحويلي للابداع وتبين النشاطات الفنية لهذا المجال ، وتبرز الفنون التعبيرية والتعليم التحويلي والحرف اليدوية وفن رسم المنسوجات لتحقيق اهداف الطلبة المعرفيةو الفنية والحسية الجمالية .

فى دراسة(2015) Al bugami–Vian التى هدفت تحديد عوامل نجاح تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات(ICT) Communication Technology Information فى المدراس الثانوية السعودية من وجه نظر الادارة، والمدرسين الاوائل ،والمعلمين ،والطلاب . ويعتبر الاستثمار فى قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فى المملكة العربية السعودية على الصعيد العالمي في مجال التعليم من التحديات التى تواجه التعليم بشكل عام ،مما اسفر عن اسئلة عديدة لصانعى القرار والمعلمين واهمها العوامل التى تؤثر على التنفيذ الناجح لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات فى المدارس .ولذلك تم اجراء مقابلات شبه منظمة مع عدد (٢) من مديرى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وعدد (٤) من مديرى المدارس ،وعدد (٤) من طلبة المدراس الثانوية السعودية.واظهرت النتائج ان (ICT) اداة هامة فى تحسين الأداء فى التعليم بالنظر الى مخرجات التعليم ، ولكن تواجه (ICT) عدة عقبات منها على سبيل المثال:

- الصيانة اللازمة لاستخداماتها .
- نقص المهارات في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات .
- نقص الكوادر المدربة من استخدام (ICT) .

فى دراسة (2015)Layl and Other's حول استخدام نظام المعلومات الجغرافية Geographic Information System (GIS) بين معلمين الجغرافيا كخطوة مهمة فى نشر المعرفة والمهارات (GFIS) فى النظام التعليمي بتيوان ،ويناقش هذا البحث العوامل التي تؤثر على استخدام نظم المعلومات الجغرافية للمعلمين من خلال عمل نموذج كمعادلة هيكلية لتحليل البيانات التي جمعها من عدد (٧٢٥) من كبار معلمى الجغرافيا فى

المدرسة الثانوية. من خلال استبانة مستوحاة (TAM) Technology Acceptance Model التى تبحث فى اهمية ادراك المعلمين فائدة وسهولة استخدام نظم المعلومات الجغرافية . كما تناقش هذه الدراسة اثر تدريب المعلمين لورش العمل الخاصة باستخدام نظم المعلومات الفعلية . وقد افادت نتائج البحث الخاصة بنمذجة المعادلة الهيكلية تفيد بأهمية حضور المعلمين التدريب في ورشة عمل نظم المعلومات الجغرافية امر ضروري وحيوي لدمج تكنولوجيا نظم المعلومات فى المناهج الدراسية.

فى دراسة (2014) Zahn and Other's حول استخدام الفيديو كليب للبرامج التعاونية لاكتساب المعرفة من خلال المفاهيم التربوية لتغيرالاتجاهات التى تربط بالبدانهمن خلال استخدام الهواتف المحمولة وبرامج الفيديو الحديثة بواسطة شبكات الانترنت مما سهلللطلاب خلق انماط جديدة تماما من اساليب التعليم بواسطة الوسائط المتعددة. وتعتبر هذه الاساليب نقلة نوعية فى مجال التعليم خاصة التعليم العالي للمواضيع الاجتماعية والعلمية والطبية اى مكنت تكنولوجيا الوسائط المتقدمة المساهمة فى شرح المفاهيم التربوية من خلال البرامج التعاونية .وركز الدراسةعلى تدريس مفهوم البدانة المفرطة من خلال شرح المفاهيم المتعلقة بالبدانة للحد منها. وذلك بعرض برامج الفيديو المتنوعة التى تناولت هذا الموضوع للسيطرة على معدلات السمنة لدى الطلاب ،واشارت النتائج التى حصل عليها الباحثين من خلال المجموعات الضابطة والتجريبية الى وجود فروق ذات دلالة احصائية بين الطلاب الذين انتجوا اشرطة فيديو يوتيوب وطلاب المجموعة الضابطة ولاحظوتقدم فى اكتساب المفاهيم التربوية ،وزيادة الوعي بأضرار السمنة من خلال عرض المواقف المتنوعة لاضرار السمنة لطلبة التعليم العالي وتغيير اتجاهاتهم نحو مسائ السمنه المفرطة.

فى دراسة (٢٠١٤) Shohel- Adrian حول التحديات التي تواجه التعليم والتعلم ببنجلاديش، من خلال استخدام وسائل الاعلام والتقنيات للتغلب على التحديات ، وتدريب المعلمين على تكنولوجيا العصر لتحقيق هدف التنمية التي تسعي اليه الامم المتحدة في الالفية الثالثة . وقد تم مقابلة المعلمين في المدارس الثانوية وكان من ابرز الصعوبات

التي تواجهم استخدام التكنولوجيا المتقدمة مما جعل المهتمين باجهزة "ابل" تطوير هذه الوسائط وتبسيطها لدعم وتعزيز التعليم ، والتنمية المهنية للمعلمين .

قدم Khan, Shahadat Hossain(٢٠١٤) نموذج لدمج تكنولوجيا المعلوماتTechnologوالاتصالاتمن خلال برامج تدريب المعلمين في بنجلاديش معتمدة على Pedagogy Content Knowledge نموذج (TPCK) وذلك لتلبية فرص الاحتياجات التعليمية للطلاب لتحقيق الكفاية حول التغيرات المطلوبة في ظل الألفية الثالثة. ويهتم هذا النموذج بتقديم استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التنمية المهنية للمعلمين من منظورين الاول المعلمين ويتم على مراحل مختلفة لتسهيل تعليم فقال من الجانب التربوي والمنظور الثاني يسلط الضوء على السياسات النهائية لمقترحات المدربين والمعلمين من اجل التنمية المهنية لهم.

فى دراسة (2014) Paul–Lata استخدم الحوسبة السحابية (Cloud) Computing وهي عبارة عن مجموعة من الاجهزة والبرمجيات والشبكات والتخزين والخدمات لتقديم جوانب الحوسبة كخدمة (CC) وخاصة للمناطق النائية ، ومن ناحية اخرى للحفاظ على البيانات والتطبيقات وتعتبر (CC) ادوات تكنولوجية اكثر ذكاء ويتضمن البرمجيات والاجهزة والتطبيقات بمساعدة شبكات الانترنت ،ووسائل الاعلام اللاسلكية ،وتستعمل (CC) فى عدة مجالات مثل الزراعة ،والاعمال التجارية، والتجارة ،والرعاية الصحية ،والضيافة ،والسياحة ،وقطاع التعليم والتدريب العام المهني ، وهي قابلة للتطبيق فى التعليم النظامي والتعليم العام وبذلك تستطيع الصمود امام التحديات المتنوعة.

في دراسة (2014) Zilinkil لتطوير المهارات المهينة للطلاب (SIEM) للحصول على بعض مهارات استخدام البيانات بعد التخرج ليتمكنوا من مواجهه التعليم بعد التخرج او الانتقال الى المجالات الصناعية ويعتبر هذا المشروع تطبيق اولى لبرنامج محو الامية المعلوماتية ،وزيادة كفاءة استخدام البيانات ونوعيتها المطلوبة فيهم ،والاستفادة من شبكة الانترنت.ودلت النتائج ان الطلبة بحاجة الى معرفة قواعد البيانات والمفاهيم المرتبطة بها والمهارات المعلوماتية الخاصة بالبيانات المطلوبة .

في دراسة Bouras and Other's (2014) لدراسة الخصائص المتقدمة للأبعاد الثلاثة X3D في البيئات الافتراضية التعاونية ذات الابعاد الثلاثية التىتتيح للمستخدمين التبادل والتفاعل مع البيئات المحيطة بهم .وقد اختير اداة البيئة كمنطقة تدريب (EVE) وهى منطقة القضاء الثلاثي الابعاد وتجسد الربويرت ثلاثية الابعاد، وتهتم هذه الدراسة بالوظائف المتقدمة التى دمجت في منطقة التدريب (EVE) وتوصلت النتائج الى الاهتمام بتقنيات التعليم التعاوني.كما يلى:
القضايا التكنولوجية لتطوير منصة "EVE" لدعم وظيفتها عقد مؤتمرات صوتية ومكانية من اجل الوعي بأهيمه البيئات الافتراضية ثلاثية الابعاد.

في دراسة (Eynes٢٠١٤) and Other's حول اساليب التعلم النشط في الجامعات التفاعلية بإسطنبول والمختبرات الافتراضية . هدفت الدراسة الى ادخال المختبرات الافتراضية، واستخدام الوسائط المتعددة كالفدية التفاعلى ،واستخدام التعلم النشط ،والتعلم التعاوني فى كليات الجامعة للطلبة المبتدئون بجامعة اسطنبول للوقوف على مهارات الاتصال ،وممارسة اساليب التعلم للمجموعات التعاونية النشطه، وادخال المختبرات الافتراضية للاستفادة من التطبيقات المختبرية ثلاثية الابعاد،وتشغيل برامج متعددة لمجموعة من المستخدمين من مثل برامج على "الايباد "، "الايفون "، "الروبورت "، "منصات الهواتف الذكية "وتقييم وجهات نظر الطلاب حول اساليب التعلم الذكية.

فى دراسة (simsek ٢٠١٣) حول استخدام طرق مبتكرة للقراءة والكتابة من اجل المواطنة الرقمية التى ترتبط مع سلطة الافراد فى عملية صنع القرار الاجتماعي ، وتتطلب استخدام مهارة القراءة والكتابة كعامل اساسي وظيفي فى الحياة المجتمعية .ففى الماضي كانت تعتبر (3 RS) الكتابة والقراءة والحساب كافيين للمواطن العادى،وهذه المهارات فى المجالات العامة ومن خلال قنوات الاتصال الرئيسية مثل الصحف والاذاعة والتلفزيون مع ادخال تكنولوجيا الاتصال الجديدة تغيرت طبيعة ونطاق المواطنة مع ظهور وسائل الاعلام الجديدة مثل الانترنت والتويتر، يويتوب، الفيسبوك، التقنيات النقالة أي ان التواصل الاجتماعي أصبح فى اى وقت وفى اى مكان مع المواطنين بينهم وبين

الاقران ، وهكذا فأصبح اتقان القراءة والكتابة تتيح لهم استخدام التكنولوجيا النقالة لتبادل وجهات النظر، وجعل وجهات النظر مسموعة ،وبهذا تتحقق الديمقراطية الحقيقية للمواطن الرقيمة معتمدة على مهارات القراءة والكتابة المعاصرة من منظور تكنولوجي .

فى دراسة (Cooper:٢٠١٣) لتطوير تكنولوجية العولمة لمعالجة التحدي الذي يعترض المعلمين لدعم خبرات التعلم لتطوير كفاءة الطلاب بديناميكييه تكنولوجية .وقدمت الدراسة بمساعدة وسائل الاعلام وسائط متعددة لمنهج اللغة الانجليزية بالمدارس الثانوية واستنتجت الدراسة التكنولوجية انه يمكن ان توفر للطلاب خبرات تعليمية كمثال لدمج التكنولوجيا في التعليم ،وتسهيل سبل التدريس بمساعدة العوامل التي تزيد من الكفاءة التكنولوجية متعددة الوسائط للمعلم والطالب فى مقرر اللغة الانجليزية ،وهي ايضا من العوامل التي تنمي القدرة الابتكارية لدى الطلبة.

في دراسة (Ferreira and Other's٢٠١٣) حو التدريب اثناء الخدمة لمدرسى الكيمياء باستخدام الوسائط المتعددة في تدريس الكيمياء ،وقد تم استخدام عدة انواع مختلفة من الوسائط لتدريب المعلمين ،وبعد تحليل الاستبانة قبل وبعد تطبيق هذه الوسائط ،وجد هناك فروق فى النتائج لصالح من استخدم الوسائط التعليمية فى شرح المفاهيم الكيميائية.واستفاد المعلمين من هذه الوسائط في تطوير المعرفة بالوسائط البصرية والنماذج العلمية المعروضه.

عرضت دراسة (2012) Santally and Other's اثر التقنيات الحديثة على تغيير العلاقة بين المعلم والطالب لمحتوى "مقرر الحمل والولادة "من خلال المفاهيم التعليمية فى "الدراسة عن بعد "وناقشت الدراسة تطور العصر الرقمى للاستخدام الواسع النطاق بفضل تطور تقنيات الوسائط المتعددة، وتيسر اساليب التعليم خاصة فى اسلوب التعليم عن بعد بفضل الشبكات المعلوماتية. وقد اهتمت جامعة University of Mauritius بتقديم نموذج متكامل Integrated model for learning لتصميم بيئة ذات جودة عالية تشمل تعلم بناء المقرربواسطة مجال الفيديو والمواد التفاعلية مما فتح افاق جديدة فى مفهوم اساليب االتعلم.

في دراسة(2010) Strayhorn حول تطلعات طلبة المرحلة الجامعية (SIEM) المتقدمين في مجال العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات .هدفت الدراسة الى ايجادالعلاقه بين الانخراط في الانشطة البحثية الهادفة تربويا للطلبة فى المرحلة الجامعية ،وطلبة الدراسات العليا .واستخدم الباحث المنهج الوصفى التحليلى متعدد المتغيرات لبيان الفروقات بينهم . اثبت البحث ان هناك فجوات كبيرة بين الطلبة الذكور والاناث، وكذلك بين الطلبة طبقا للون في الاقليات .أي بين البيض الأمريكيين والاسيويين –والطلبة من اصل امريكى والطلبة من من اصل أفريقي –وهم من طلبة الدراسات العليا وقد دلت النتائج ان الطلبة (URMs) يمثلون ٦ ./. من القوى العاملة (SIEM) بشكل عام ، ويمثلون ٤.٦ ./. من العاملين في مجالات (STEM) وهذا يدل على أن تدريب الخرجين غير كافية لتلبية الطلبات المتزايدة لاقتصاد قائم على المعرفة مما يهدد البحث العلمي فى الولايات المتحدة وكذلك التنافس بين الشركات .ويتأثر تبعا لذلك الامن القومي للبلاد ،ووجدوا ايضا ان تصدير الوظائف عالية التقنية للبلدان خارج الولايات المتحدة فلجات الى توسيع المشاركة مع الطلبة ذو الموهبة من (URMs) حتى تحد من الانتقال الى خارج الولايات بحثا عن رواتب أعلى.

فى دراسة لورانس (٢٠١٠) حول الدورة الخاصة تحت عنوان "الاستراتيجيات المستخدمة لدمج خبرات الوسائط المتعددة لمحو الامية التكنولوجية".رشحت الدورة طلبة الدراسات العليا (المعلمين) وخصصت مشاريع للطلبة المعلمين لتمهيرهم بإستخدام الانترنت ومقاطع الفيديو ،والمقاطع الموسيقيه ، والصور ، والروايات من اجل المشاريع الاعلامية اللازمة لإعداد طلبة الدراسات العليا للتعليم ،ومن اجل اثراء خبرات القراءة والكتابة ،وتعزيز تفاعلهم نحودمج التكنولوجيا في التربية والتعليم .

وفى تقرير الاستثمار العالمي (٤٣: ٢٠٠٥) الذي تقدر علية الامم المتحدة الخاص والمجالات السياساتية والمؤسسة بغية اجتذاب الاستثمار الأجنبي المباشر فى مجال البحث والتطوير، وضمان أن يحقق هذا المجال الفوائد التي يمكن أن يولدها وتناول التكاليف المحتملة . ونقطة البداية هي بناء إطار مؤسسي يدعم الابتكار. ويلزم توجيه اهتمام خاص

من جانب السياسات الى أربعة مجالات هي: الموارد البشرية، والقدرات البحثية العامة، وحماية حقوق الملكية الفكرية ، وسياسة المنافسة .

وينبغي اخيرا أن توليالحكومات اهتماما لوضع سياسات اكثر تركيزا لتحقيق الاهداف المختلفة للسياسات المتعلقة بالتعليم والعلوم والتكنولوجيا والمنافسة والاستثمار يمكن ان يدعم بعضا بعضا. فسواء كان البلد يحاول الارتباط بالشبكات العالمية عن طريق تشجيع الاستثمار الاجنبى المباشر الداخل، أو الاستثمار الاجنبي المباشر الخارج أو الترخيص للتكنولوجيا، او تدفق المهارات الى الداخل.

التعقيب على الدراسات السابقة :

تناولت الدراسات العربية والاجنبية عناصر الوسائط المتعددة التكنولوجية ووظائفها واهم استخدامها فى مجالات الصناعة والتجارة والاقتصاد فى تطوير العنصر البشرى ، والعملية التعليمية للتعليم والتعلم .

ولذلك عرضت الدراسات أهمية استخدام البرامج التطويريةالمتخصصة في توفيرفرص تطوير الكفاءات الأساسيةلإستخدام الحاسوب الضرورية لتنمة الثقة في استخدام التكنولوجيا كجزء طبيعي من الأنشطة التعليمية ليكون الموقف التعليمي التقني موازيا ومتكاملا مع تطوير أساليب التدريس. لاكتساب المعرفة التقنية المناسبة لاحتياجات التربويين والإداريين.

كما تناولت الدراسات والبحوثاثر الاستثمار فى العاملين على تطويرعمل المؤسسات والقضايا التى تصاحب تطبيق نظم المعلومات والاتصالات التى تعتبر من اهم القضايا التي يواجهها كل العاملين فى توظيف الادارة الالكترونية، ووضحت أهمية الوعي بأستخدام المراسلات من خلال الهواتف المحمولة. والقضايا التكنولوجية لتطوير المنصات " EVE" لدعم وظائفها.وتعرضت ايضا الدراسات لطرق مبتكرة للقراءة والكتابة من اجل المواطنة الرقمية التى ترتبط مع سلطة الافراد فى عملية صنع القرار الاجتماعي.

وحول العوامل الحاكمة لاستخدام نظم المعلومات استخدمت بعض الدراسات أدوات من مثل استبيان(TAM)، وكذلك نموذج –Pedagogy Content Knowledge (TPCK)الذي طبق بورش العمل بتيوانوالاول استخدم ببنجلادش. كماأثبت النتائج ان نظم

المعلومات الجغرافية (GIS) امر حيوي ويساعد فى الحصول على افضل نتائج العوامل الحاكمة لتأثير استخدام التكنولوجيا الحديثةفى الادارة والتعليم.

وتناولت الدراسات التطبيقية والبحوث استخدام التكنولوجيا والوسائط المتعددة في العمليات الإدارية والتعليمية ،والتدريببالمدارس لكافة المواد التعليمية فى المراحل التعليمية المختلفة ،وذكرت على سبيل المثال لا الحصر ما يلى:-

تنمية بعض كفايات التعليم والتعلم الإلكتروني لمعلمات الرياضيات للمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية،والتدريب على استخدام البرامج التدريبية لكيفية إنتاج برمجيات المختبر الإلكتروني لدى معلمي العلوم واتجاهاتهم نحو استخدامه، والعمل على تنمية كفايات الوسائط الفائقة التفاعلية والمتعددة في اكساب الطلبة الجامعيين مهارات التصوير الرقمي .كما تمكنت تكنولوجيا الوسائط المتعددة من استخدام التعليم المرن لطلبة كلية الطب فى رسم القطاعات التشريحية من الشاشة بأحد الوسائل الذكية المتطورة .

وبذلك توفرت للمدراس والادارات التربويةعواملنجاح تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات(ICT) Information Communication Technologyفى المدراس على اختلاف مراحلها.

كما فسرت بعض الدراسات والبحوث امكانيات الاستفادة من الموارد التعليمية لتمكن الطلاب فى دراسة الفن التحويلي للابداع،مع شرح استخدام التكنولوجيا المعاصرة للتحديات التى تواجه الفن.

واستخدمت نظم المعلومات الجغرافية Geographic Information System GIS)تدريب معلمى الجغرافيا كخطوة مهمة فى نشر المعرفة والمهارات (GFIS) فى النظام التعليمي بتيوان.

وفى مجال اكتساب المعرفة للمفاهيم التربوية لتغيرالاتجهات التى ترتبط بالبدانه باستخدام الهواتف المحمولة ،وبرامج الفيديو الحديثة بواسطة شبكات الانترنت مما سهل للطلاب خلق انماط لنماذج دمج تكنولوجيا المعلومات والوسائط المتعددة،وبمساهمة الحوسبة السحابية (Cloud) Computingالتى هى عبارة عن مجموعة من الاجهزة والبرمجيات والشبكات والتخزين لتقديم الخدمات لجوانب الحوسبة كخدمة (CC) للوصول

الى المناطق النائية.كمااستخدمت الخصائص المتقدمة في البيئات الافتراضية التعاونية ذات الابعاد الثلاثية "X3D"لتبادل المعرفة والتفاعل النشط.

كما عرضت وسائل الاعلام والوسائط المتعددة الحديثة والتكنولوجية لمناهج اللغة بالمدارس الثانوية ،وقدمت دورة تدريبية خاصة تحت عنوان "الاستراتيجيات المستخدمة لدمج خبرات الوسائط المتعددة لمحو الامية التكنولوجية لتوفر للطلاب خبرات تعليمية كمثال لدمج التكنولوجيا في التعليم، وبذلك نشطت برامج محو الامية المعلوماتية لاستخدام قواعد البيانات ونوعية المعلومات المطلوبة للعمل خاصة للطلبة (STEM) طلبة العلوم والرياضيات التكنولوجية (Science Technology Engineering Mathematics)،وخدمات اليوتيوب الرقمي ورفعت كفاءتهم التحصيلية والمعرفية والثقافية ووعيهم الصحى.-

كمااستخدمت الجامعات المختبرات الافتراضية التي تعتمد على التعلم النشط من خلال مجموعات تعاونية ، وبيئات افتراضية لتعزز التعليم المقارن والافتراضى ،وطيقت مجموعة من البرامج .واستفاد منها الطلبة المبتدئين الجامعيين. ومن هذه التطبيقات المختبريةالرسوم التشريحية الدقيقة والمجهرية ،و برامج الايباد – الايفون – الروبورت – الهواتف الذكية.

واستغلت التكنولوجيا الرقميه وتطبيقاتهافي محو الامية التكنولوجية للقراءة والكتابة والحساب (3Rs) وساعد ذلك استخدام الانترنت – التويتر- اليوتيوب – الفيسبوك – التقينيات النقالة التي طورت مهارات التواصل الاجتماعي،وساعدت على تنمية المواطنة الرقيمة.

تعتبرالتكنولوجيا،والوسائط التعليمية المتعددة Multimedia and web Technologies نقلة تطورية فى العصر الرقمي فتحت افاق جديدة فى اساليب التعليم والاحتياجات التدريبية خاصة البيئات الافتراضية ،والتعليم عن بعد . تعليم اللغة،كما ساعد استخدماليوتيوبالرقميفىتعليممفاهيمتربويةجديدةوتوعوية فى المناحى الحياتية المتنوعة ،ونشر الوعى والتثقيف الصحى والنفسى ،والبدنى ،والاقتصادى، والاجتماعى بأشكاله المختلفة .

منهجية البحث:

لتحقيق أهداف البحث قام الباحثان بمراجعة الادبيات ودراسات الحالات المنشورة لتكون كأفضل تطبيق لتطبيقات استخدام الوسائط المتعددة والتكنولوجية في التدريب كما تم تصميم استبانة من واقع ما تم ذكره في الابحاث المذكورة ومن ثم تم تحديد عينة البحث لتطبق على قطاعات التدريب في ٤٠ مؤسسة حكومية و ٣٧ مؤسسة خاصة وتم توزيع الاستبانة عليهم ومن ثم تم استرجاعها بعد ملئ البيانات.

حجم العينة:

ناقشت الدراسات النظرية لكل من ,(Rummel(1970), Gorsuch(1983) Hair et al(1998) ان حجم العينةالمقترح هو ١٠٠ او أكثر إلاأن بعض الباحثين يقترحون وجود ٢٠ حالة لكل متغيراوعشرإجابات لكل متغير لتكون العينة صالحة للدراسة.وقد قاما الباحثان معدى البحث باجراء البحث الاستطلاعى على ٧٧ مؤسسة كويتية (٤٠ قطاع عام ، ٣٧ قطاع خاص).

حدود البحث:

الحدود الزمانية :طبق البحث فى العام الدراسى ٢٠١٤/٢٠١٥

الحدود المكانية:المؤسسات الكويتية قطاع عام ، والقطاع الخاص.

الحدود الموضوعية:حول الوسائط الكنولوجية المعاصرة وأثرهاعلى التدريب والتعليم.

الاسلوب الإحصائى للبحث :

استخدام طريقة تحليل العوامل:

ان تحليل العوامل هو وسيلة إحصائية هدفها توضيح وتعريف هيكل البيانات فى المصفوفة، حيث تقوم بتحليل العوامل بالتعامل مع مجموعة كبيرة من المتغيرات وتبين العلاقة بينهما سواء علاقة التداخل او الارتباط ومن ثم يقوم بعد ذلك بدمج المتغيرات المتقاربة فى عامل واحد رئيسي، وهذا هو الهدف الرئيسي لتحليل العوامل وهو الاختصار والتقليل حيث تهتم وظيفة الاختصار بتوضيح المتغيرات المتعددة فى عامل واحد رئيسي

اما وظيفة التقليل فهى تقوم بحساب قيمة كل متغير ومن ثم تستبدل هذه القيم بقيمة العامل الرئيسي الذى تم توضيحه(Hair et al.1998).

هدف تحليل العوامل:

الهدف من وراء استخدام هذا الأسلوب هو إيجاد طريقة لاختصار البيانات المشتملة على مجموعة من المتغيرات الأصلية فى عامل واحد حسب تشابهها وتقاربها وذلك بأقل خسارة للبيانات (Corsuch, 1983)– (Rummel, 1970)بصورة عامة فان أسلوب تحليل العوامل يهدف الى تحقيق ثلاث أهداف هي:

١– تحديد العلاقة بين المتغيرات.

٢– تحديد وتعريف المتغيرات الممثلة لبقية المتغيرات الأخرى الباقية.

٣– خلق مجموعة جديدة من المتغيرات.

تصميم تحليل العوامل:

ان تصميم تحليل العوامل يتعلق بثلاث قرارات رئيسية هى:

١– حساب المدخلات لتقابل الهدف المحدد لتجميع المتغيرات.

٢– تصميم الدراسة من ناحية عدد المتغيرات وطرق حساب المتغيرات.

٣– حجم العينة

العلاقة بين المتغيرات:

ان الخطوة الاولي فى التصميم تركز على طريقة حساب العلاقات فى المصفوفة سواء كان نموذج R او نموذج Q ففي النموذج الاول يتم حساب العلاقة بين المتغيرات كلها فى المصفوفة اما النموذج الثاني فيتم حساب العلاقة بين المتغيرات كل على حدة.

اختيار العوامل وطرق الحساب والقياس:

لاختيار العوامل تتم الإجابة على التساؤلات التالية: كيف سيتم حساب وقياس هذه المتغيرات؟ ما هو عدد المتغيرات التى يجب ان تشملها الدراسة؟ ان حساب المتغيرات فى تحليل العوامل يفترض ان يتم بطريقةMatric measurement ،الا انه فى بعض الاحيان تظهر متغيرات خادعة،وهى تعتبر non matric ،ولكن يمكن استخدامها فى التحليل، اذا ظهرت كل المتغيرات على انها Dummy فيجب استخدام طريقة تحليل

متخصصة مثل طريقة Boolean لتحليل العوامل. من جانب آخر فعلي الباحث ان يقوم بمحاولة اختصار عدد المتغيرات الموجودة مع المحافظة على عدد معقول من المتغيرات لكل عامل.

متطلبات استخدام تحليل العوامل:

قبل استخدام اسلوب تحليل العوامل هناك بعض المتطلبات التى يجب ان تغطى بصورة مقبولة وهى العلاقة بين المتغيرات وحجم العينة وطريقة الحساب السابق ذكرها،اضافة الى انه يجب تطابق التحليل مع متطلبات. Barlett test

Barlett test: (BTS):

يمكن استخدام طريقة BTS الإحصائية لفحص الفرضيات حيث يكون استخدام مصفوفة العلاقات هنا كمصفوفة تعريف (حيث تكون العلاقات المطلوبة هى ١ وخارجها ٠) واذا لم يتم رفض الفرضية الصفرية وكان حجم العينة كبير جدا فيجب على الباحث استخدام اسلوب تحليل العوامل.

Kaiser – Meyer – Oklin (KMO):

وهو تحليل يقيس دقة العينة وصلاحيتها للتحليل باستخدام تحليل العوامل، حيث يجب ان تكون العلاقة بين كل ثنائي من المتغيرات ما بين ٠.٠ الى ١.٠ علما بان القيم الصغيرة تدل على ان استخدام تحليل العوامل غير مناسب حيث انه لا يمكن تفسير العلاقة بين المتغيرات. عموما فقد وضح (1974) Kaiser الخطوط العريضة لنتائج تحليل KMO لقبول العينة وهي:

0.90 ممتاز جدا

0.80 جيد جدا

0.70 جيد

0.60 مقبول

0.50 بائس

أقل من ٠.٥٠ غير مقبول (مرفوض)

Factor Extraction Method and Rotation Process:

عند تغطية كل المتطلبات الخاصة باستخدام تحليل العوامل يتم استخدام تحليل المكونات الرئيسية Principal Component Analysis وطريقة Varimax.

Principal Component Analysis:

وهى نموذج العوامل حيث يتم بواسطتها تقييم العوامل بواسطة مجموع المتغيرات، وهى طريقة مناسبة للوصول الى أقل عدد من العوامل بغض النظر عن حجم المتغيرات المستخدمة (او مهما كان حجم المتغيرات كبيرا).

Varimax Rotation:

وهى تقوم بتقليل عدد المتغيرات فى كل عامل والتى حصلت على معدلLodingعالي

Eigenvalues;

وهى مصفوفة تستخدم لتحديد العوامل التى ستحلل وتقيس المتغيرات المحسوبة على كل عامل. ويعد العامل جيد جدا اذا حصل على قيمة أعلي من ١.٠.

Communality;

وهى تقيس العلاقة بين المتغير الأصلي مع جميع المتغيرات الموجودة فى التحليل حيث يجب ان تكون نتائج التحليل تتراوح ما بين ١.٠ – ٠.٥ حتى تكون المتغيرات قابلة لتحليل العوامل.

Factor Score:

وهى تقيس العوامل الجديدة التى توصل اليها التحليل حيث تقيس كل المتغيرات الأصلية والمهمة فى تكوين العامل الجديد.

استخدام التحليل:

قام االباحثان باستخدام اسلوب تحليل العوامل الحاكمة لتحليل الاجابة الواردة فى الاستبانه وذلك من اجل اختصار المعلومات الواردة فى مجموعات متشابهه للمتغيرات المستخدمة مع ضمان اقل ضياع للمعلومات اضافة الى مساعدة الباحثان لبناء النموذج الخاص بالدراسة.

الصدق والثبات :

Reliabilty Analysis –Scale Alpha:

Reliability Coefficients 14 items

Standardized item alpha = 0.6617 Alpha = .6605

تم تحليل الأربعة عشر متغيراً الواردة فى الاستبانه، كما تم استخدام قياس الارتباط لقياس ارتباط كل متغير مع المجموعة، حيث بين التحليل وجود علاقات قوية بين المتغيرات ولم يسجل احدهم اقل من مستوى القبول وهو ٠.٣ كما يظهر فى الجدول رقم (١) من جانب آخر فقد كان قياس Alpha هو 6617. والذى يبين ان عمليات القياس حصلت على معدل عالى للمصداقية .

بالنسبة لمستوى القياس ومتطلبات حجم العينة فقد لبت هذه الدراسة هذه المتطلبات، اما المتطلب الاخر لاستخدام تحليل العوامل هو(BTS) Bartlett's Test of Sphericity ، وTest Kaiser–Meyer–Olkinوتم عمل الاختبارين، حيث كانت نتيجة BTS جيدة جدا عند 426.758،كما كان مستوى قياس Significance عند ٠٠٠. حيث تبين هذه النتائج ان البيانات مناسبة للتحليل بواسطة تحليل العوامل كما يبينه جدول (1).

KMO and Bartlett's Test)1(Table

Kaiser-Meyer-Oklin Measure of Sampling Adequacy		**.620**
Bartlett's Test of Sphericity	**Approx. chi-squaredf**	**426.758**
	Sig.	**91**
		.000

Table (2)Correlation Matrix

	P9q1	P9q2	P9q3	P9q4	P9q5	P9q6	P9q7	P9q8	P9q9
P9q1	1.0000								
P9q2	-.0395	1.0000							
P9q3	-.0672	.5084	1.0000						
P9q4	-.0531	.1301	.0430	1.0000					
P9q5	.1558	-.1444	.3102	.3728	1.0000				
P9q6	-.0607	-.0602	.1172	.3227	.5780	1.0000			
P9q7	.1477	.2748	.4629	-.0404	.2644	.0376	1.0000		
P9q8	.3066	.0316	-.1189	-.0467	.0418	-.0626	.781	1.0000	
P9q9	-.1539	.0844	-.0023	.1001	-.0271	-.0757	-.0843	.0051	1.0000
P9q10	-.0803	.2671	-.1013	.0483	-.2351	-.0861	-.1459	.0450	.7526
P9q11	.559	.2619	.0701	.0009	-.0872	.0101	.0311	-.0360	.5208
P9q12	.1558	.2393	.0340	.0327	-.0677	-.0954	-.0523	.2268	.3198
P9q13	.0384	.3505	.5386	-.2093	.557	-.2096	.3661	.1232	.2412
P9q14	-.1601	.4815	.1869	.0731	-.3091	-.3302	.0817	-.0737	.4169
	P9q10	**P9q11**	**P9q12**	**P9q13**	**P9q14**				
P9q10	1.0000								
P9q11	.6856	1.0000							
P9q12	.3491	.5270	1.0000						
P9q13	.1408	.2595	.3197	1.0000					
P9q14	.5354	.4304	.4757	.3590	1.0000				

كما كان قياس دقة العينة عند مستوى 620. وعليه يمكن تصنيفها بأنها متوسطة،الا انها مرة اخري تبين ملائمة العينة للتحليل عبر استخدام تحليل العوامل.

Total Variance Explained) 3(Table

Component	Initial eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loading		
	Total	**% of Variance**	**Cumulative**	**Total**	**% of Variance**	**Cumulative**
1	**3.526**	**25.185**	**25.185**	**3.526**	**25.185**	**25.185**
2	**2.302**	**16.442**	**41.628**	**2.302**	**16.442**	**41.628**
3	**1.824**	**13.030**	**54.657**	**1.824**	**13.030**	**54.657**
4	**1.525**	**10.893**	**65.550**	**1.525**	**10.893**	**65.550**
5	**.984**	**7.027**	**72.577**			
6	**.773**	**5.521**	**78.098**			
7	**.710**	**5.071**	**83.169**			
8	**.665**	**4.752**	**87.920**			
9	**.511**	**3.647**	**91.568**			

10	**.318**	**2.271**	**93.839**			
11	**.279**	**1.990**	**95.829**			
12	**.261**	**1.864**	**97.693**			
13	**.201**	**1.433**	**99.126**			
14	**.122**	**.874**	**100.000**			

تم ادخال كل الاربعة عشر متغيرا فى تحليل العوامل ونتج عنها وجـود أربـع عوامـل، وحصلت هذه الاربع عوامل على قيمة اكبر من ١ بالنسـبة لقيـاس egenvalues كمـا يظهر فى الجدول (٣).

Communalities) 4(Table

	initial	extraction
P9q1	1.000	.623
P9q2	1.000	.551
P9q3	1.000	.806
P9q4	1.000	.493
P9q5	1.000	.804
P9q6	1.000	.701
P9q7	1.000	.578
P9q8	1.000	.562
P9q9	1.000	.644
P9q10	1.000	.803
P9q11	1.000	.669
P9q12	1.000	.579
P9q13	1.000	.662
P9q14	1.000	.701

يبـين جـدول رقـم (٤) ان جميـع المتغيـرات الاربـع عشـر حصـلوا علـى قـيم عاليـة فىCommunalitiesوتتراوح النسب مابين551. الى806. وهى تبين درجة عالية من الثقة فى تحليل العوامل.

Rotation Sums of Squared Loading) 5(Table

Rotation Sums of Squared Loading			
component	Total	% of Variance	Cumulative
1	3.212	22.945	22.945
2	2.413	17.239	40.183
3	2.006	14.332	54.515
4	1.545	11.035	65.550
5			
6			
7			
8			
9			

10			
11			
12			
13			
14			

كما يبين جدول (٥) فان الاربع عوامل حصلوا علي قيمة65.55 من المجموع مما يؤكــد درجة الثقة فى التحليل.

Rotated Component Matrix) 6(Table

	Component			
	1	2	3	4
P9q1	-6.79E02	1.967E-02	2.284E-02	.786
P9q2	.320	.650	-7.62E-02	-.140
P9q3	-4.19E-02	.863	.193	-.148
P9q4	.169	-5.01E-02	.661	-.160
P9q5	-.179	.204	.829	.207
P9q6	-8.57E-02	-4.88E-02	.830	-4.64E-02
P9q7	-.182	.711	9.868E-02	.173
P9q8	6.184E-02	-8.81E-03	-5.76E-02	.745
P9q9	.794	-3.05E-2	7.495E-02	-8.74E-02
P9q10	.888	-7.83E-02	-5.34E-02	-6.86E-02
P9q11	.808	9.420E-02	4.329E-02	9.064E-02
P9q12	.645	.144	-6.17E-02	.371
P9q13	.248	.731	-.191	.176
P9q14	.670	.351	-.293	-.206

تم عمل تحليل درجة الاعتماد اضافة الى تحليل الالفا للأربعة متغيرات للتأكد من درجة الاعتمادية لها كما يظهر فى الجدول رقم (٦).

Reliability analysis – scale (Alpha)

Reliability coefficients 13 items.

Alpha = .6531

Standardised item alpha = .6601

تم تحليل المتغيرات الثلاثة عشرالوارده في السؤال ، كما تم استخدام قياس الارتباط لقياس ارتباط كلؤالمتغيرات بالمجموعه ،وعليه تم استبعاد المتغير التاسع لضعف ارتباطه بالمجموعه حيث حقق نسبه اقل من ٣.

Reliability coefficients (١٢) items.

Alpha = .6628

Standardised item alpha = .6726 after removing WQ9

حقق 6726. Cronbach's Alpha is وهو مستوي مقبول وهذا يبين ان التحليل حقق الدرجة الاعتمادية المطلوبة. كما حقق Bartlett's Test of Sphericity and Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) test ٢٠٠.٢٤٢ كما حقق اختبار significance level was .000. وهذا يبين ان البيانات مناسبة لتحليل العوامل الحاكمة جدول رقم (٧).

KMO and Bartlett's Test(٧)Table

Kaiser-Meyer-Oklin Measure of sampling Adequacy	.556
Bartlett's Test of Sphericity Approx. chi-squaredf	200.242
Sig.	66
	.000

كما يوضح جدول رقم(٧) ايضا ان دقة العينة وصلت الى ٥٥٦. وهي تصنف بأنها مقبوله لاستخدام تحليل العوامل الحاكمة.

عرض النتائج ومناقشتها :

التساؤل الاول:ماهى العوامل التى تؤثرعلىإستخدامات الوسائط التكنولوجية المتعددة الحديثة كوسائل تدريبية وتعليمية تساهم في التطوير وزيادة الإنتاج؟

(٨)Table
Factor Loading and Cronbach's alpha (Analysis)

Cronbach's alpha	Factor loading	Items
.8331		عامل الوسيلة التدريبية
	.794	مدرب غير مؤهل
	.888	محتوي تدريبي غير مناسب
	.808	الوسيلة التدريبية
	.645	استخدام نفس البرنامج لفترات طويلة
	.67	بيئة فصول تدريبية غير مناسبة
.7409		عامل الادارة
	.65	وقت غير كافي لتنفيذ البرنامج
	.863	بيئة عمل غير مناسبة لتطبيق الافكار الجديدة المكتسبة من التدريب
	.711	الادارة لا تدعم البرامج التدريبية
	.73	لا يمكن للعاملين تطبيق افكارهم الجديدة
.6884		عامل تحديد الاحتياج التدريبي

عدم تحفيز العاملين	.661	
تحليل احتياج غير دقيق	.829	
تغيير الاحتياج التدريبي بعد تطبيق البرنامج	.83	
ميزانية التدريب		.4693
لا توجد مكافآت لامتميزين في البرنامج التدريبي	.786	
ميزانية تدريب غير كافية	.745	Cronbach's alpha

نستنتج من التحليل وجود ثلاثة عوامل رئيسية تؤثر تأثيراً مباشراً على نجاح عملية استخدام الوسائط المتعددة والتكنولوجيه كوسيلة تدريبية فى االمؤسسات الكويتية حيث تم استبعاد عامل الميزانية بسبب حصوله على ثقة مدنية وحقق ٤٦٩٣. فقط، وعليه تم تحديد وتسمية العوامل الثلاث وهي:

- الوسيلة التدريبية.
- الادارة.
- تحديد الاحتياج التدريبي.

Correlation Matrix(٩)Table

	WQ1	WQ2	WQ3	WQ4	WQ5	WQ6	WQ7	WQ8	WQ9
WQ1	1.0000								
WQ2	.2710	1.0000							
WQ3	-.0931	.1859	1.0000						
WQ4	.0975	.1517	.3269	1.0000					
WQ5	.2140	.3559	.2528	.3035	1.0000				
WQ6	-.0154	.0992	.1251	.2342	.3642	1.0000			

WQ7	.1594	.1456	.0795	.1068	-.0661	-.1860	1.000 0		
WQ8	.3707	.0971	.1281	.3169	.2532	.1361	.2887	1.000 0	
WQ9	-.0920	-.1112	.0907	.2124	-.0560	.2688	-.0774	1.664	1.000 0
WQ1 0	.0307	.1559	.2549	.3632	.4945	.1676	-.1922	.2145	.1624
WQ1 1	.0753	.1245	-.0654	.0146	-.0831	-.2046	.4008	.0790	.0000
	WQ1	WQ2	WQ3	WQ4	WQ5	WQ6	WQ7	WQ8	WQ9
WQ1 2	.3390	.1602	.0108	-.0049	.1330	-.0486	.3447	.3326	-.1681
WQ1 3	-.0404	.0970	-.0853	.1884	.1362	.2947	.0250	.3191	.0939
	WQ10	WQ11	WQ12	WQ13					
WQ1 0	1.000 0								
WQ1 1	.0780	1.000 0							
QW1 2	-.0746	.2671	1.000 0						
WQ1 3	.0476	.2257	.3698	1.000 0					

قام الباحثان باستخدام تحليل العوامل الحاكمة لتحليل اجابة السؤال الخاص بتحديد العوامل التي تمنع استخدام التكنولوجيا فى التدريب فى دولة الكويت، وذلك لتلخيص المعلومات ووضعها ضمن مجموعات متماثلة لكي تساعد الباحثين علي بناء نموذج البحث.

Communalities) 10(Table

	initial	extraction
WQ1	1.000	.774
WQ2	1.000	.403
WQ3	1.000	.579
WQ4	1.000	.541
WQ5	1.000	.661
WQ6	1.000	.609
WQ7	1.000	.665
WQ8	1.000	.505
WQ10	1.000	.528
WQ11	1.000	.568
WQ12	1.000	.416

WQ13	1.000	.826

كما يوضح جدول رقم (١٠) ان المتغيرات الاثني عشر حققوا معدلات عالية في communalities حيث تتراوح ما بين ٤١٦. و ٨٢٦.

Total Variance Explained) 11(Table

component	Initial eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loading		
	Total	% of Variance	Cumulative	Total	% of Variance	Cumulative
1	2.753	22.941	22.941	2.753	22.941	22.941
2	2.076	17.303	40.243	2.076	17.303	40.243
3	1.288	10.730	50.973	1.288	10.730	50.973
4	1.159	9.656	60.629	1.159	9.656	60.629
5	.978	8.150	68.779			
6	.901	7.504	76.283			
7	.710	5.913	82.196			
8	.580	4.835	87.031			
10	.503	4.195	91.226			
11	.478	3.985	95.210			
12	.332	2.766	97.976			
13	.243	2.024	100.000			

تم اجراء تحليل العوامل على الاثنى عشر متغيرا، وبينت النتائج وجود أربعة عوامل لها قيمة اكبر من ١بالنسبة لقياس egenvalues وجدول رقم (١١) يبين ذلك .

Variance Explained) 12(Table

Rotation Sums of Squared Loading			
Component	Total	% of Variance	Cumulative
1	2.082	17.352	17.352
2	1.802	15.015	32.367
3	1.750	14.586	46.953
4	1.641	13.676	60.629
5			
6			
7			
8			
10			
11			
12			
13			

كما يوضح الجدول (١٢) ان العوامل الاربع الذين حققوا ٦٠.٦٢٩ من مجموع المتغيرات ،وهى تؤيد صلاحية استخدام تحليل العوامل الحاكمة.

Rotated Component Matrix) 13(Table

WQ	Component			
	1	2	3	4
WQ1	-.109	4.995E-02	.872	-1.7E-02
WQ2	.314	7.799E-02	.545	-4.6E-02
WQ3	.731	.117	-4.3E-02	-.173
WQ4	.691	8.785E-02	4.903E-02	.233
WQ5	.560	-.286	.469	.214
WQ6	.280	-.481	3.242E-02	.546
WQ7	3.710E-02	.790	.199	-1.9E-02
WQ8	.239	.231	.445	.443
WQ10	.697	.-160	9.845E-02	8.348E-02
WQ11	3.170E-02	.736	-2.8E02	.157
WQ12	-.154	.441	.467	.421
WQ13	6.950E-03	.138	-4.6E-02	.897

كما تم استخدام تحليل الاعتمادية وتحليل الفا للعوامل الاربع للتأكد من صلاحيتها للتحليل كما يظهر في جدول (١٣).

من خلال الجدول رقم (١٤) يتضح ان عامل توافر التكنولوجيا ،وعامل الاداره والتصرفات ،لا تعتبر عوامل مهمة ومؤثره في منع االمؤسسات الكويتية من استخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة في التدريب .و يتضح هذا من مؤشر الالفا، اما عامل التكنولوجيا والعاملين حقق ٦٦٦. وهو يعتبر معدل متوسط ولكنه مؤثر في منع المؤسسات الكويتية لاستخدام التكنولوجيا والوسائط المتعددة في التدريب حيث حقق ما يقارب ٧.

Factor Loading and Cronbach's Alpha Analysis) 14(Table

Cronbach's alpha	Factor loading	Items
.666		**خوفالعامليننماستخداماالتكنولوجيا**
	.731	تحديدفاعليةالتدريبباستخداماالتكنولوجيا
	.691	العثورعليمدربينمؤهلينللتدريبالتكنولوجي
	.560	خوفالعامليننماالتكنولوجيا
	.693	ميزانيةالتدريب
.5723		عاملتوافرالتكنولوجيا
	.79	لاتتوافراجهزةالتدريبالتكنولوجيةفىالسوق

غالبيةالاعمالتتميدويافىالمنظمة	.736	
عاملالادارة		**.4264**
الحفاظعلىالتزاماالإدارةبوسائلالتدريبالتكنولوجي	.872	
تحديدالاحتياجالتدريبي	.545	
عاملالسلوك		**.4552**
تحديدسلوكالعاملينتجاهالتكنولوجيا	.546	
النظامالتدريبيالحاليمناسبلاحتياجاتالمنظمةحاليا	.897	

وتتفق نتائج هذا البحث مع نتائج دراسة كلمن دراسة الزدجالية (2014)،و دراسة الصوافي وأخرون (٢٠١٤)،وأطروحة الدكتوراه لعبده(2012) ،ودراسة Layl (2015 and Other's) حول استخدام نظام المعلومات الجغرافية Geographic Information System (GIS)،ودراسة (Khan, Shahadat٢٠١٤ Hossain: نموذج لدمج تكنولوجيا المعلومات،ودراسة (Coope: ٢٠١٣)،و دراسة(Paul-:2014 Lata)الخاصبإستخدم الحوسبة السحابية (Computing(Cloud.

التساؤل الثانى : ما العوامل الحاكمة التي تؤثر في نجاح استخدام الوسائط المتعددة والتكنولوجيا في التدريب؟

استخدم الباحثان المنهج التحليلي للعوامل الحاكمة في تحليلهما للاستبيانات، ولكي يتم تلخيص المعلومات دمج الباحثان المتغيرات المتماثلة في عامل واحد وعليه فقد تم تحديد ٤ عوامل مؤثرة على نجاح انشطة التدريب في المنظمات الكويتية وهي كالتالي :

١- الإمكانات التدريبية

٢- تحديد الاحتياج التدريبي

٣- الادارة

٤- التكنولوجيا والعاملين

وفي ما يلي شرح لهذه العوامل والمتغيرات التي تتبع كل عامل على حدة:-

أولا – عامل الإمكانات التدريبية :

يمكن توضيح العوامل المتعلقة بهذا العامل والتى تؤثر في نجاح العملية التدريبية كالتالي :

١- المدرب :

معظم المنظمات الكويتية مازالت تستخدم النظام التقليدي في التدريب منها التدريب اثناء وخارج الخدمة التدريب موظفيها مما يعني ان المدرب هو عنصر مهم في نجاح البرنامج التدريبي وفي هذه المنظمات غالبا ما يتم تدريب وتطوير الموظفين اثناء الخدمة حيث يتم تدريب الموظفين الجدد لتطوير المهارات المطلوبة ومن محددات هذه الطريقة فأنه بنمو المنظمة وكبر حجمها لن بتوافر الوقت الكافي للمسؤولين لتدريب العاملين فيها اضافة الى ان هناك العديد من المسؤولين غير مؤهلين لتدريب الموظفين رغم انهم مؤهلين لأداء مهامهم الوظيفية (Weiss: ٢٠٠٠) . وباستخدام هذه الطريقة فيجب ان يكون المدرب مؤهلا تأهيل عالي للتدريب والتعليم ويجب ان يكون لدية القدرة على جذب اهتمام المتدربين من خلال استخدام طرق مختلفة لتوصيل المعلومات المطلوبة منها استخدام الامثلة والشفافيات واجهزة العرض الالكترونية يتم من خلالها التركيز على توصيل المهارات المطلوبة كما ان المدرب يجب ان يقوم بتحفيز المتدربين لتزويده بالمعلومات المرتدة بصورة مستمرة خاصة فيما يتعلق في تحقيق اهداف التدريب و ألية سير المحاضرة التدريبية كما ان على المدرب ان يستخدم نماذج تدريب تفاعلية.

٢- وسيلة التدريب :

لقد تطورت وسائل التدريب تطورا ملحوظا خلال السنوات الماضية حيث بدأ يتجه العديد من المسؤولين لتغير الطريقة التقليدية في التدريب وذلك باستخدام طرق جديدة تركز على التعليم الحقيقي والذي يرتبط بتطوير اداء العاملين (Exley ١٩٩٩) . والسؤال هنا كيف يتعلم العاملين ؟ ان التعليم الحقيقي يبدأ من خلال قدرة العاملين على تطبيق الافكار الجديدة واستخدامها في اعمالهم اليومية ولكي ينجح في ذلك فيجب ان تكون المادة العلمية متوافقة مع حاجات العمل وحاجاتهم التعليمية الخاصة كما ان طريقة التدريب يجب ان تتماشى بصورة مباشرة مع احتياجات المنظمة واهدافها فمثلا عند تدريب الموظفين على اجراءات استخدام الكمبيوتر فيتم استخدام طريقة التدريب العملي والتي ستكون افضل من المحاضرة التدريبية، ومن خلال دراسة قام بها (Weiss:٢٠٠٠) طرح عدة اقتراحات تساعد على اختيار وسيلة التدريب .

- يجب على الادارة تحديد الموظفين وتحديد الوسيلة التدريبية التي تناسبهم وذلك من خلال تحليل مستواهم الثقافي وتحليل المهارات الحالية وخبرتهم العملية .
- يجب على المنظمات تدريب المدربين لتطوير مهاراتهم التدريبية
- يجب على الادارة الانتباه لعنصري الوقت والتكلفة .
- يجب على الادارة الاهتمام في البيئة التدريبية منها الفصول التدريبية وأنواع الوسائل المستخدمة في التدريب وعدد الاجهزة المتاحة .

٣- محتوى البرنامج التدريبي :

ان استخدام المحتوى التدريبي المناسب سيساهم مساهمة مباشرة في تطوير المنظمة وتطوير اداءها التنافسي (Hall and Hall ١٩٩٨) كما ان المحتوى التدريبي يجب ان يساعد على تحصيل المهارات المطلوبة للعاملين اضافة الى مساعدتهم للتعليم وتطبيق المعرفة والمهارة في مجال العمل وفي مواقف متعددة (Mesa:١٩٩٩) . وعليه فيجب ان يكون المحتوى التعليمي لأي برنامج تدريبي مرتبط بصورة مباشرة مع اهداف المنظمة لكي ينجح اضافة الى ان اهداف التدريب يجب ان تكون ناتجة عن تحليل فعلي للاحتياج التدريبي ويجب ان يكون من الممكن قياس نتائجه سلوكيا وعمليا حتى يمكنا من ملاحظة التغير في مهارات العاملين (Rae: ١٩٨٦) ، كما يجب ان يوضح البرنامج التدريبي التحديات المتعلقة بالتعليم وتطبيق المعارف والمهارات الجديدة بفعالية حيث بين (Hall: and Hall ١٩٩٨) انه من خلال العديد من الدراسات المتخصصة في تدريب العاملين بأن افضل طريقة لاكتساب المهارة او المعرفة يتم من خلال تطبيقها من قبل المتدربين . أن معظم البرامج الغير ناجحة تفشل بسبب عدم توافق البرنامج التدريبي مع المهارات المطلوبة ومع اهداف المنظمة واحتياجات العاملين اضافة الى عدم قدرة المتدربين على تطبيق ما قد اكتسبوه في حياتهم العملية (Mesa: ١٩٩) .

٤- بيئة القاعات التدريبية :

ان بيئة القاعات التدريبية تعتبر من العناصر النهمة لإنجاح التدريب لذلك فقد اتجهت العديد من المنظمات لبناء قاعات تدريبية متميزة وذلك لزيادة فاعلية التدريب (Anon:١٩٩٩) حيث اوضحت تحدى الدراسات بأن ٩٦% من المدربين يعتقدون وبقوة بأن

تصميم القاعات التدريبية عنصر مهم في ايجاد بيئة تعليمية مناسبة (Hawkins:١٩٩٩) كما بين (Anon ١٩٩٩) ان بيئة القاعات التدريبية الجيدة يجب ان تحتوى على التالي :

- اجهزة عرض متطورة .
- القدرة على الاتصال بشبكات الكترونية مختلفة .
- ان تكون القاعة ذات تصميم مناسب للعملية التدريبية.

ثانياً : عامل تحديد الاحتياج التدريبي :

يمكن توضيح المتغيرات المتعلقة بهذا العامل والتي تؤثر في نجاح العملية التدريبية كالتالي :

١- تحليل الاحتياج التدريبي.

تطمح الادارات العليا لكي يمتلك موظفيها المهارات المطلوبة والتي تؤهلهم للمنافسة العالمية حيث أوضحت احدى الدراسات ان من أبرز العوائق امام التطوير المستمر هو ضعف مهارات العاملين كما أوضحت الدراسة ان زيادة معارف العاملين بنسبة ١٠% سيكون اثرها اكبر من ذلك على زيادة الانتاجية وراس المال (DeshryverDonlon & ١٩٩٩). ان تحليل الاحتياج التدريبي السليم يساعد الادارة على تحديد الفجوة بين ما يحدث ومها هو متوقع ان يحدث كما انه يساعد على توجيهه ميزانية التدريب توجيه سليم لتحقيق اهداف المنظمة كما انه يبين للإدارة بأن أي برنامج تدريبي سيقام سيكون متطابق مع احتياجات المنظمة وسيكون له الأثر الفعال على الانتاجية والارباح ولتحليل الاحتياج التدريبي بشكل سليم اوضح (Dickinson ١٩٧٣) انه يجب على المنظمات طرح الأسئلة التالية :

أ- من الذي يحتاج للتدريب ؟

ب-بكم عدد الموظفين الذين يحتاجون للتدريب سنوياً؟

ت-ما هو المستوى المراد الوصول اليه ؟

للإجابة على السؤال الاول والثالث فيجب اولا وضع مستويات اداء محددة ولكن المشكلة في الكويت ان العديد من المنظمات ليس لديها مستويات اداء واضحة لكل مهمة رغم

وجود بعض مستويات الاداء وبكنها غير رسمية وغير موثقة ومن المعلوم بأنه في حال عدم وجود مقايس لقياس اداء العاملين فمن الصعب جدا قياس الاداء ومعرفة ما اذا كانوا يؤدون العمل بشكل صحيح وعليه فعلى المنظمات تحديد مستويات اداء واضحة والبعد عن الاعتماد على ارضاء او عدم ارضاء المدراء على اداء موظفيهم .

٢- تطوير البرنامج التدريبي :

يبحث العديد من المسؤولين عن طرق جديدة تساعد على تزويد الموظفين بالمعلومات والمهارات المطلوبة .ولتطوير أي برنامج تدريبي فيجب أولا معرفة المعلومات المطلوب ايصالها ويتم ذلك من خلال تحليل الاحتياج التدريبي ، ثانيا يجب تحديد أهداف التعليم وأخيرا يجب تحديد الية قادرة على قياس أثر التدريب على العاملين وبيئة العمل (Leeds ١٩٩٩) كما يجب التواصل مع العاملين لتوضيح الهدف الرئيسي من تدريبهم وتحديد عناصره والتوقعات والنتائج التي تتوقعها الادارة من العملية التدريبية على المستوى العملي والشخصي للمتدربين .(Hall and Hall : ١٩٩٩)

٣- التغير في الاحتياجات التدريبية :

ان الموظف الناجح في عالمنا المعاصر يحتاج الى مهارات ومعارف جديدة لم تكن معروفة سابقاً حيث اوضحت احدى الدراسات ان المدراء في أوروبا يرون ان العولمة هي القوة التي تحدد المهارات المطلوبة اما في الولايات المتحدة الامريكية فأن المدراء يرون ان التغير السريع في التكنولوجيا هو الذي يحدد ويغير من المهارات المطلوبة ، ان الاختلاف في وجهات النظر بين امريكا واوروبا أثر تأثير مباشر على استراتيجيات التدريب في كل منهم على حدى (Wagner ١٩٩٩) ونتيجة للتغير المستمر في بيئات واحتياجات العمل فان ذلك ينعكس على التغير ايضا في تحديد الاحتياج التدريبي لضمان النجاح.

ثالثا : عامل الإدارة :

يمكن توضيح المتغيرات المتعلقة في هذه العامل والتي تؤثر على نجاح العملية التدريبية كالتالي :

١. الدعم والالتزام من الإدارة العليا:

ان دعم المدراء و خلقهم لثقافة عمل مناسبة للمنظمة هو عنصر مهم في نجاح او فشل العديد من انشطة التدريب والتطوير اضافةً الى ضرورة التزام الادارة لدعم كل نقطة من استراتيجية تطوير العاملين لضمان نجاحها ، ان دعم الادارة له الاثر الكبير على توفير كافة المصادر لتطوير وتطبيق البرامج التدريبية كما ان المنظمة تحتاج الى افكارهم لمراجعة الانظمة لضمان عملها بفعالية . وفي دراسة اجراها (Cottrel:٢٠٠٠) اوضح ان التقصير في الدعم والتحفيز والتدريب كان من اهم العوامل التي تهدد نجاح المنظمات البريطانية .

٢- تطبيق الافكار الجديدة :

من اهم اهداف البرامج التدريبية هو تزويد الموظفين بالمهارات والمعارف والمعلومات اضافة الى تغير سلوكيات العمل وتكون مهمة الادارة في هذا الاطار هو مساعدة الموظفين لنقل هذه المهارات والمعارف والمعلومات والسلوكيات الجديدة التي تم اكتسابها من البرامج التدريبية الى بيئة العمل الحقيقية (Laird: ١٩٧٨) ان دعم الادارة هو عنصر اساسي لتطوير اي منظمة حيث ان ما يجعل المنظمة تتميز عن غيرها هو تطبيق الافكار الجديدة (Elida Faberge) وهي احدى فلاسفة ادارة الجودة الشاملة تقوم بتشجيع الجميع للتفكير ووضع قوة التغير في يد الموظفين معارف جديدة تكتسب وطرق جديدة لتحديد و حل المشاكل اضافة الى تشجيعها المستمر للعاملين لتقديم افكارهم التطويرية للإدارة وفي عام ١٩٩٩ وحده قدم العاملين اكثر من الف جديدة والعديد منها تم تطبيقه .

٣- دعم السلوكيات الجديدة :

من اهم اهداف التدريب كما اوضحنا سابقا هو التغير في سلوكيات عمل الموظفين (ASTD:١٩٩٨) كما اوضح (Burack & Smith:١٩٧٧) ان التدريب الفعال

يجب ان يرتبط بصورة مباشرة مع مسؤوليات العمل ويبنى على تحليل الاحتياج الفعلي للمهارات المطلوبة حتى يستطيع تحقيق اهدافه خاصة ما يتعلق بسلوكيات العمل. كما بينت احدى الدراسات للجمعية الامريكية للإدارة ان نصف العاملين في الولايات المتحدة لديهم الرغبة في تغير عملهم وفي الحقيقة هناك ما يقارب ب ٢٥% لديهم تخطيط مسبق لعمل ذلك خلال عام كما اوضحت الدراسة بأنه ٣% فقط من العاملين راضيين عن وضعهم الوظيفي ووظيفتهم الحالية (Salopek:١٩٩٩) كما ذكرت نفس الدراسة من خلال مسحها ل ١٥٠٠ موظف في اقسام خدمات العملاء بأن هناك ٤ نقاط رئيسية لبناء بيئة وثقافة عمل ايجابية وأوضحت عينة البحث ان ٧٠% منهم افادوا بأن بيئة عملهم سلبية بسبب عدم وجود هذه النقط ال ٤ وهي :

١- الاتصال الفعال

٢- التركيز على التطوير المهني

٣- ارضاء العاملين

والثقة ، كما بين ٨٠% منهم ان منظماتهم لا تشجعهم على تطبيق الافكار الجديدة واستخراج افضل ما لديهم (Salopek ١٩٩٩).

٤- القدرة على تحفيز الموظفين من عدمه :

اوضحت احدى الدراسات التي شملت ٦١٤ منظمة بها ثلاثة ونصف مليون عامل بأن اهم سبب لعدم رضاء العاملين هو عدم القدرة على التحفيز (Hale:١٩٩٨) كما بين (Wolfson:١٩٩٨) بأنه من المتعارف عليه عالميا بأن العاملين هم الاساس الاول في نجاح المنظمة وبدون وجود قوة عمل محفزه وقادرة على الاداء فأن المنظمة ستعاني لتنجو في البيئة التنافسية العالمية الشرسة . كما اوضح (Conant & :liner١٩٩٨) ان معظم المدراء يتفقون على أن الرضاء الوظيفي مرتبط ارتباطاً كلياً في الانتاجية والجودة حيث ان الموظف الذي يستمتع باداء عمله فانه وبشكل عام يعمل افضل من الموظف المستاء فعليه فان الحرص على الارضاء الوظيفي يعتبر من اهم التحديان التي تواجه المنظمات الكويتية ولزيادة ارضاء العاملين فيجب على المدراء تحفيزهم للانخراط في الدورات التدريبية وتشجيعهم ايضا على تطبيق ما تعلموه من افكار ومهارات جديده في

بيئة العمل علما بأن تحفيز الموظفين لن يكلف المدراء اكثر من كلمة بسيطة (شكراً) كمثال.

٥- توفير الوقت المناسب لتنفيذ البرنامج التدريبي :

ان ايجاد الوقت المناسب لتنفيذ البرنامج التدريبي يعتبر من اهم العوامل الحرجة التي تساعد العاملين على الحضور والاستفادة من البرنامج التدريبي ان محدودية الوقت والارتفاع الكبير في عدد المتدربين نسبة الى المدرب يجعل من الصعوبة تدريبهم على اكتساب المهارات الجديدة حيث ان العاملين ممكن ان يكتسبوا المعارف ويقوموا بتغير سلوكياتهم واكتساب مهارات جديدة بشكل افضل اذا ما اوجدت المنظمة الوقت المناسب لتدريبهم بعيداً عن هذه الضغوطات، ان الالتزام الايجابي ينتج عنه التزام لبناء بيئة تعليمية ايجابية حيث من خلالها يتم التعامل مع الموظفين على اساس انهم يرغبون في اكتساب المهارات الجديدة وتعديل سلوكيات العمل وهذه الطريقة تحتاج الى وقت اكثر اضافة الى زيادة ارتباط كلا من المدراء والعاملين في محيط عملهم ، ولكن هذه الطريقة تحقق النتائج المرجوة على المدى البعيد منها تقليل عدم الرضاء الوظيفي وبناء بيئة عمل مناسبة وهذا امر يستحق الاستثمار فيه ، وهذه الطريقة تنجح عادة عند قيام الموظفين باكتساب المعارف والمهارات الجديدة ثم يقوموا بعدها في تطبيقها في مجال العمل ومن ثم يعودون مره اخرى لنفس البرنامج التدريبي لتقيم عملهم وتقيم الافكار التي تم تطبيقها من حيث صلاحيتها او عدمه لبيئة العمل وهذا الاحراء يعمق معارفهم في العمل من خلال مناقشتهم للمشاكل والتحديات التي واجهتهم مع بعضهم البعض وبعيدا عن المدرب وكما ان هذه الطريقة تعتبر الية قوية للتعليم وتساهم في الاستثمار في العاملين واعتبارهم من الاصول المهمة للمنظمة .

رابعا: عامل التكنولوجيا والعاملين

يمكن توضيح المتغيرات المتعلقة بهذا العامل والتي تؤثر في نجاح التدريب كالتالي :

١- تحديد فاعلية استخدام التكنولوجيا في التدريب:

ان الهدف الرئيسي من تقيم جدوى استخدام التكنولوجيا في التدريب هو تحديد نوع البرنامج او النظام المطلوب ومدى توافره في المنظمة او خارجها كما يساعد على تحديد الاستثمار المطلوب والتكلفة المتوقعة حدد المجلس الوطني للتعليم التكنولوجي عدد من الاسئلة التي تحدد فعالية استخدام التكنولوجيا في التدريب قبل تطبيقها

- تحديد الاحتياجات والأولويات .
- دراسة البرامج المتوفرة .
- حساب تكلفة الاجهزة والبرامج .
- تحديد تكلفة الموظفين والوقت المطلوب لتطوير البرامج وتطوير الموظفين القائمين على تطوير البرامج .
- هل استخدام التكنولوجيا سيعزز ويطور من العملية التدريبية والتعليمية ؟
- هل سيكتسب الموظفين مهارات ومعارف وخبرات من هذه البرامج ؟
- هل هذه البرامج صالحة للتعليم وتتماشى مع احتياجات الموظفين واهتماماتهم وقدراتهم ؟
- هل تحتاج هذه التكنولوجيا الى تغير طريقة التدريب والتعليم الحالية ؟ وما هو الدعم المطلوب من المحاضر او المدرب توفيره لهم ؟
- هل الموظفين لديهم التزام ذاتي في استخدام هذه التكنولوجيا ولديهم اصرار لجعلها تنجح ؟
- ماهي الطرق التي ستستخدم لتحفيز العاملين لاستخدام التكنولوجيا ؟

بين المجلس الوطني للتعليم التكنولوجي ان المنظمة التي تتبع هذه النقاط وتوفر الاجابات للأسئلة قبل استخدام التكنولوجيا في التدريب والتعليم ستتميز عن غيرها في تقليل نسبة المخاطرة وارتفاع معدل النجاح في استخدام التكنولوجيا (Browell ١٩٩٦).

٢- المدرب في مجال التكنولوجيا :

تواجه صناعة مدربي التكنولوجيا نفس النقص والعجز في اعداد العاملين المهرة التي تواجها ادارات الحاسب الالي حيث انه ورغم توفر العديد من الوظائف في هذا المجال الا ان المؤسسات تجد صعوبة في ايجاد الموظف المهارى المطلوب.وعلى مستوى

العالم فأن الموظفين المتميزين في هذا المجال تتوفر لهم فرص عمل عديدة سوآءا في التدريب او في عمل الحاسب الالي الفعلي وقد يكون ايجاد المدرب المتميز ولدية الخبرة العملية والاكاديمية و اكبر تحدي تواجهه المنظمات حيث انه من الصعب ايجاد المدرب المؤهل لذلك والذي لديه الخبرة للتعامل مع هذه المنتجات اضافة للخبرة في مجال التدريب بسبب وجود الطلب العالي عليهم من المؤسسات المناظرة واجورهم العالية (Fletcher ١٩٩٨) ، كما ان هناك العديد من المنظمات التي تمتلك احدث انواع التكنولوجيا ولكن لا يوجد لديها من يستطيع العمل عليها بكفاءة وفعالية لذلك فعلى المنظمات الاهتمام والتأكد من ان موظفيها قادرين على استخدامها (Bernstein ١٩٩٨).

٣- العاملين والخوف من التكنولوجيا :

من اهم اسباب فشل استخدام التكنولوجيا في التدريب هو عدم اهتمام الادارة للعامل البشري حيث اوضحت احدى الدراسات والتي شملت ٢٠٠٠ منظمة امريكية بأن ٤٠% فقط من العاملين حققوا نتائج مرضية في حين ان ١٠% فقط من الفشل في تحقيق نتائج مرضية يعود الى مشاكل تكنولوجية و٩٠% منها يعود الى عوامل اخرى منها العامل البشري والذي كان السبب في اخفاق ٧٠% من المؤسسات في كندا و٦٠% في ماليزيا، كما وجدت الدراسة ان الموظفين يرون ان استخدام التكنولوجيا سيترتب عليه تغير طريقة ادائهم للعمل وعليهم ايضا تغير سلوكياتهم الخاصة بطريقة ادائهم للعمل واستبدالها بطرق جديدة وتكون هذه الطرق هي من الروتين اليومي الجديد عليهم كما اوضحت الدراسة ان رفض الموظفين للتدريب او العمل على التكنولوجيات الجديدة خوفا منهم من الفشل سيساهم مساهمة فعالة في زيادة المقاومة للتكنولوجيا الجديدة وفشلها (Maris & Chong:١٩٩٩) .

قبل تطبيق البرامج التدريبية باستخدام التكنولوجية على المنظمات اولا القضاء على خوف العاملين منها ، أوضحت احدى الدراسات شملت ٥٠٠ منظمة في الولايات المتحدة ان الموظفين الذين يخشون التكنولوجيا هم عادة من كبار السن أو الذين يكونون يشغلون مناصب ادارية عليا ولديهم خبرات لسنوات عديدة في نفس المنظمة ويأتي احساسهم بالخوف من ناحية عدم فهمهم لهذه التكنولوجيا أو طريقة استخدامها بفعالية ومن

الصعب التغلب على المقاومة الناتجة عن الخوف بواسطة الاجبار ولكن من خلال خلق ثقافة جديدة تتماشى مع التغير(Shumaker:١٩٩٩).

٤- ميزانية التدريب :

ان النظرة المتدنية للإدارة اتجاه التدريب تساهم دائما في تحديد ميزانية غير مناسبة له ويعود ذلك الى نظرتهم لأنشطة المنظمة من واقع المنافع والعائد المادي وعليه فيجب ان تكون انشطة التدريب والتطوير قادرة على توضيح فوائد التدريب ودوره في زيادة الانتاجية والا خاصة في الاوقات الصعبة وعند محدودية المصادر المادية فإن أول ميزانية يتم استقطاعا هي ميزانية التدريب بسبب نظرة الإدارة الهامشية للتدريب وذلك ما ذكره (Chabotar:١٩٧٧). حتى يتم استغلال ميزانية التدريب بشكل فعال اوضح (Filipczak:١٩٩٦) انه على المنظمات

اولا: توفير التدريب الاساسي المناسب لواجباتهم ثم تعليمهم الية البحث عن طرق عمل جديدة عندما يحتاجونها

ثانيا: الموظفين الذين يحتاجون فعليا للتدريب يجب تدريبهم

ثالثا: استخدام دليل اجراءات العمل كمرجع

رابعا: اعطاء الفرصة للموظفين لحل مشاكلهم الوظيفية

خامسا: استخدام التدريب اثناء الخدمة وتدريب المدرب، اخيرا النظر للتدريب على اساس انه متخصص في تطوير الاداء اكثر من مجرد اكتساب المعرفة .

التساؤل الثالث: ما هي الرؤيا المستقبلية فى ضوء النتائج لاستخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة فى التدريب المعاصر ؟

للاجابة على هذا التساءل استعرض الباحثان الادبيات والنتائجومعايير التقدم للألفية الثالثة .فقد اعتمدت الدول المتقدمة في نهضتها العلمية والعملية على ما تمتلكه من ثروة بشرية لان تقدم المجتمع يعتمدعلى تنمية الثروة البشرية، و رفع الكفاءة الإنتاجية لافراد المجتمع.

ففي الحرب العالمية الثانية انتصرت الولايات المتحدة، وبريطانيا، وفرنسا، وكانتا ألمانياواليابانهما الدولتان الخاسرتان في الحرب،وبالرغم من الندرة الشديدة في الموارد

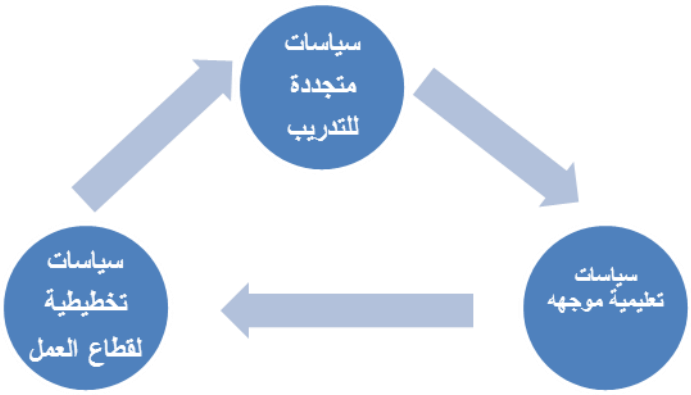
الطبيعية لليابان الا انها أصبحت نموذج للاهتمام بالاستثمار في تنمية الموارد البشرية، وبنت اقتصاداً قوياً، جعلتها فى مصاف الدول الثمانية الكبار، بفضل الانتاجية على مستوى الفرد، والشركة والمنظمة، ومردود الاقتصاد الوطني للدولة،لاعتمادهاعلى استخدام تحليل الوظائف، والتدريب كوسيلتين هامتين تشترك كلٌّ منهما مع العديد من الوسائل الأخرى في عملية استثمار التنمية البشرية(العود :٢٠١٤) .

وتثيرالمتغيرات العالمية فى العالم المعاصر جدلاعلميا وايديولوجيا فى الجوانبالمعرفية والمعلوماتية والاقتصادية والسياسية والثقافية، ويؤثر كل منها فى الاخر، لتشكل في النهاية البيئة المحيطة بالنظام التعليمي الجديد ، وتفرض هذه المتغيرات آثار ومضامين عميقة وعديدة ذات صلة بالنظام التعليمي ومكوناته وعناصره، ومن ابرز هذه الآثار: البحث والتطوير، والمعلوماتية ، والتنافسية الاقتصادية، والديمقراطية والمواطنة، والمعيارية ،والتعددية الثقافية،وهي آثار وتحديات لعناصر العملية التعليمية ،حيث تؤثر في تكوين عناصر المنظومة البشرية لاعدادها معرفيا ومعلوماتيا ومهنيا وسياسيا وثقافيا (العصيمى٢٠١٤:٣٦٢).ولهذه المتغيرات التحرك في التعامل معها، وإدخال تعديلاتتربوية جوهرية على مستوى الأهداف والخطط والبرامج والممارسات والوسائل، وتوجيهها لاعداد معلم المستقبل :فهو معلم المعرفة –والمعلم الباحث –والمعلم الرقمي – والمعلم الخصوصي –المعلم التنافسي– والمعلم الديمقراطي– ومعلم المواطنة –والمعلم العصرى المتعدد الثقافات، والمهتم بالتدريب والمتابع له مدى الحياة ،وهو على رأس العمل لتطويره،وتطوير مؤسسات إعداد المعلم ،والإستفادة منالتطبيقات والتجارب العالمية الناجحة.

فى ضؤ ذلك يقدم شكلاً تخطيطياً رقم (١)يبين الترابط بين السياسات الخاصة بالتعليم والتدريب والعمل (منصور ١٩٨٣:٩٦):

شكل (١)

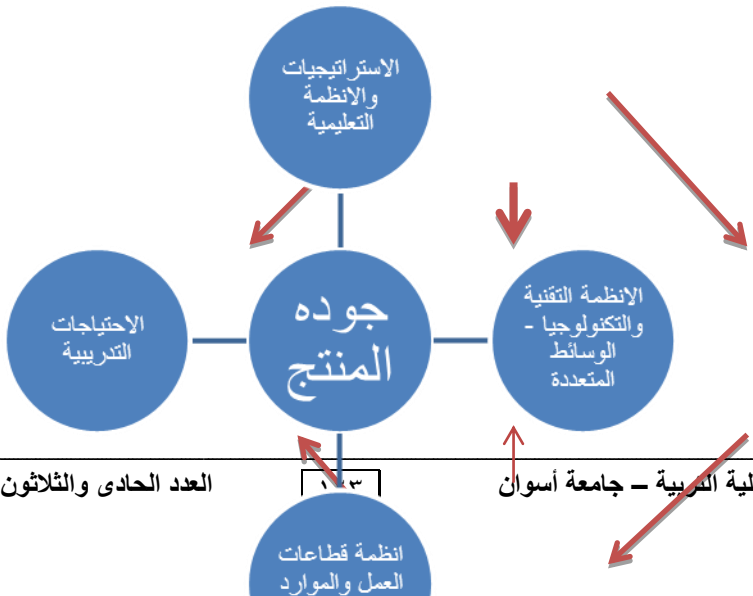
الترابط بين السياسات الخاصة بالتعليم والتدريب العمل



يبين الشكل رقم(١) مدى الترابط بين السياسات التخطيطية في مجال تطوير الموارد البشرية التى ترتبط ارتباطا وثيقا مع السياسة التخطيطية لنظام التعليم والسياسة التخطيطة للقطاعات االعاملة للدولة التى تعتمد على السياسات التخطيطة للمستقبل لنجاح التعليم فى عدة عوامل منها: ان يتساوى العرض مع الطلب لنوعية العمل اى **التعليم للتشغيل** مع وضع نظام حوافز فى قطاع التعليم للتخصصات النادرة، وضرورة الاهتمام بالاحتياجات التدريبيةلانه يجدد نشاط المعرفة والتعليم المستمر مدى الحياة والتفاعل مع تقدم التكولوجيا والوسائط المتعددة .

شكل (٢)

رؤيا حول تكامل الانظمة فى ظل المستجدات الحديثة



يبين شكل رقم(٢) رؤيا تكامل الانظمة فى ظل المستجدات الحديثة.ويوضح الشكل التخطيطى المقترح من قبل الباحثين رؤياهم المستقبلية حول تكامل الانظمة في ظل المستجدات الحيدثة والتفاعل مع معطيات االالفية الثالثة لوسائل التقنية الحديثة.

ان ارتباط خطط الاستراتيجية بما تحويه من خصائص متجددة ومرنة وقادرة على الاستجابة للمتغيرات والمعطيات البيئية لتحقيق مضامينهاالتى تتركز على (المجال) وهوالأنشطة والموارد والتكنولوجيا والأسواق والبيئات التي تعمل فيها المنظمة،بعيدا عن المركزية ،وتدعيما اللامركزية في العمل وإنشاء الهياكل التنظيميةالمبنية على الاستراتيجيات ،والإجراءات لتسريع ديناميكية العمل للتنفيذ بالأساليب والوسائل المتضمنة أساليب التحليل الاستنباطي والاستقرائي فى االزمن المحدد الذي تغطية الإستراتيجية وتكفله الاحتياجات التدريبية لكى تحقق إنجاز الأهداف المطلوبة باستثمار أفضل الموارد الطبيعية والبشرية والمالية والمادية.

ste.gov.sy/index.php?m=86

ان تطبيق نظم التعليم الهادف التى نادى بها (منصور١٩٨٣:٢٤٨) وتتمثل في القضاء على الامية التكنولوجية ،نشر وتشجيع الثقافة العامة بين افراد المجتمع Cultural Advancement، في اطار الاهتمام بالمكتبات العامة الحكومية والمكتبات الرقمية (عقيل السويط:٢٠١٤).

لقداصبح التنافس في الاقتصاد العالمي لإنتاج كفاءة عاليةلجودة المنتج هو الطلب المتزايد للدول المتقدمة، وبدأتفي إعداد وتزويد طلابها بالمهارات المعرفية والاتصالات التقنية من خلال استراتيجيات تربوية فعاله للتدريس في بيئات التعلم .واعدت مبادرات رئيسية للاستفادة من التكنولوجيات الجديدة للتطوير المهني لمعلم المستقبل اعتماداعلى

استراتيجيات الأنظمة التعليمية الفعالة التي تغلبت على معظم الحواجز مثل نقص التمويل، جودة المنتج المرتبط بالتطوير المهني (الصالح: ٢٠١٤).

أهم تطبيقات الرؤيا المستقبلية للتكنولوجيا فى التعليم :

سنستعرض مثال لاهم تطبيقات استخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة فى الحياة وهى "**النانوتكنولوجى** "فمن الناحية التعليمية تم ادخال مقرر" النانو تكنولوجي" فى لائحة مقررات كلية التربية، جامعة أم القرى. كمتطلب لمقرر / تطبيقات تكنولوجيا التعليم (٢٠٧٧٤٢) يدرس فى قسم المناهج وطرق التدريس .

(ملاحظة:لتبسيط المعلومات عن" النانو"فان أصغر الأشياء التي يمكن للإنسان رؤيتها بالعين المجردة،و يبلغ عرضها حوالي ١٠,٠٠٠ ،وان نانو متر(١ متر= ١٠٠٠.٠٠٠.٠٠٠ نانومتر) وذلك من اجل مواكبة عصر الكنولوجيا المتقدمةالتى ،حزوت نسقها الكليات العلمية فى مختلف اجزاء الوطن العربى كإدخال المناهج التعليمية مقررات النانوتكنولوجى فى أنشطة التعلم الذاتى لمقابلة الفروق الفردية بين الطلبة .

أهم التطبيقات الطبية المستقبلية لتقنية النانو :

:يمكن تطبيق التطبيقات الأهم لهذه التقنية من بين كل التطبيقات المتوقعة لارتباطها المباشر بحياة وصحة الإنسان من خلال طب النانو وهى: منNano– medicine

- "**الكانتيلفير**" cantilever هو جهاز دقيق جداً ،وهو احد أجهزة النانو المستقبلية والتي تستطيع رصد واكتشاف الخلايا المصابة بالسرطان وذلك من خلال انحناء نتوءاتها الدقيقة.
- **توصيل الأدوية "الديندريمر":**

أجهزة النانو الخاصة بتوصيل الدواء (ديندريمر) تتميز بقدرتها على اكتشاف الخلايا المصابة وتشخيص نوع الإصابة وكذلك تتميز بقدرتها على معالجة هذه الخلايا. تتميز بقدرتها على تحديد الخلايا المصابة وعلاجها وكذلك إعطاء تقرير عن مدى فعالية الدواء.

- **النانو بيوتك :وهو البديل الجديد للمضادات الحيوية.** ففي جامعة (هانج بانج) في سيؤول أستطاع الباحثون إدخال نانو الفضة إلى المضادات الحيوية، ومن المعروف أن الفضة قادرة على قتل ٦٥٠جرثومه ميكروبيه دون أن تؤذى جسم الإنسان.
- **استخدام النانو تكنولوجي كمساعد في العمليات الجراحية:**وذلك بصناعه محولات مرئية (روبوت صغير) بحجم النانومتر يُستخدم كمساعد للأطباء في العمليات الجراحية الحرجة والخطرة، يستطيع الطبيب أن يتحكم في الروبوت بواسطة جهاز خاص.
- **استخدام التقنية في علاج مرض السكري :**

نجحت جامعه (الينوى) في الولايات المتحدة الأمريكية في تطوير جهاز مُهَندس بالتقنية النانونية يزرع في الجسم يعمل على تنظيم السكر في الدم ،وهى تغني مرضى السكري عن حقن الأنسولين والجميل أنها سوف تنزل بالأسواق قريباً.

- **التصوير الطبي :**

يمكّن النانو الباحثين والأطباء من تعقب اي حركة تحدث في النسيج الحي داخل جسم الإنسان وتصويرها.

مستقبل طب النانو :

لا شك أن التطورات التي سيتمكن علماء النانو من تحقيقها في المستقبل ستتخطى كل تصوراتنا ،فالعالم يتجه نحو بناء أدوات في حجم النانو تستطيع أن تكتشف و تعالج الأمراض دون الحاجة إلى جراحات و بأسرع وقت ممكن للشفاء.

- **النانوتكنولوجي والصناعة:**

ومن أهم هذه التطبيقاتالنانوتكنولوجي في الصناعة في عصرنا الحالي هي:

- **في مجال صناعة الورق :**

تمكن فريق بحثي بالمركز القومي للبحوث من تحضير أنواع متطورة من الورق من ألياف نانومتربة تم استخدامها من المخلفات الزراعية مثل قش الأرز ومصاصة القصب.تتميز بمواصفات عالية الجودة

- **بطاريات جديدة من فيروسات معدلة وراثياً ـــــ وبتقنية النانو :**

أعلن باحثون بمعهد تكنولوجيا ماساتشوستس أنهم توصلوا إلى صنع بطاريات صديقة للبيئة يمكنها تزويد السيارات الهجين والهواتف النقالة بالطاقة اللازمة، وذلك باستخدام تقنية النانو المتناهية الصغر والفيروسات المعدلة وراثيا وفق تقرير مجلة "كومبيوترورلد".

صناعة الطائرات و السيارات:

تتدخل هذه التقنية في صناعة الأبواب و المقاعد و الدعامات، و من أهم مميزات هذه القطع المحسّنة أنها صلبة و ذات مرونة عالية في نفس الوقت تتميز بخفة وزنها.
و تدخل النانو أيضا في تحسين الزجاج بشكل عام و تحسين زجاج النوافذ بشكل خاص، حيث يصبح عالي الشفافية، يعرف باسم "**الزجاج النشط**".

- **صناعة النظارات الشمسية:**

قامت شركة النظارات الشمسية sunglasses بتصنيع طلاء بلاستيكي مقاوم للخدش و الانعكاس .

- **المنتجات الرياضية:**

تستخدم تقنية النانو لتقوية الأدوات الرياضية، لإكسابها المرونة و الخفة. و من المنتجات التي تم تحسينها: مضارب الهوكي، مضارب البيسبول، مضارب و كرات التنس، كرات القولف.

(صناعة الدهانات و الأصباغ والشاشات :

تتميز هذه الدهانات بأن لها القدرة على مقاومة الخدش و التآكل و التفتت مما سيجعلها مناسبة تماما لدهن السفن والمراكب وتزويدها بشاشات رقمية.

- **تنقية المياه:**

سيؤدي إلى توفر المياه بشكل أكبر وتنقيتها– وسوف يدخل في صناعة الملابس – الأنابيب النانوية Nanotubes – الأسلاك النانوية Nanowires.

تجارب الدول العالمية مجال تنمية تقنية النانو تكنولوجي:

بتصرف تم الدخول على ملاحظة:http://www.hazemsakeek.com - المواقع/اغسطس٢٠١٥

- http://www.al-jazirah.com.sa

أصبحت هذه التقنية حقيقة واقعة تحظى باهتمام العديد من دول العالم المتقدمة، إذ أنها تبشر بثورة علمية جديدة في المستقبل القريب في شتى مجالات الحياة.

ومن اهم التجارب الدولية و العربية السابقة و الحالية في مجال تنمية الصناعات المستقبلية ، تطبيقات تقنيات النانو.

واقع النانو في الولايات المتحدة:

وتشير التقديرات الاقتصادية إلى أن ما تمَّ بيعه في عام ٢٠٠٦ م من المنتجات المصنعة بتكنولوجيا النانو، وصل إلى ١٥ مليار دولار، ويتوقع أن يزيد هذا الرقم ليصل إلى نحو ٤مليار دولار في عام ٢٠٠٨ م.

واقع النانو في روسيا:

خصص أكثر من ١٤ مليون دولار أميركي لإنتاج عدسات بصرية فريدة من نوعها باستخدام تكنولوجيا النانو. المشروع سينفذ على مرحلتين، لافتا إلى أن المرحلة الأولى تبدأ بين العام ٢٠٠٨م". والعام ٢٠١٠م

واقع النانو في إسرائيل :

في إسرائيل فقد اهتمَّ كثيرًا بتطوير وإنتاج تكنولوجيا النانو؛ وبلغ إجمالي الشركات ٨٢٠ شركة حول العالم، لإنتاج وتسويق منتجات تكنولوجيا النانو، ويتوقع أن يصل إنتاج "إسرائيل" في هذا القطاع إلى تريليون دولار في عام ٢٠١٥ م.

واقع النانو في تايوان :

قامت الاستراتيجيه في تايوان على الحوافز للشركات الصغيرة والمتوسطة وعلى الأخص الصناعات الالكترونية وكانت الرؤية لهذا المعهد أن يكون من اكبر معامل

الأبحاث المتميزة ويوظف الإبداع التكنولوجي لجعل تايوان قادرة على مواجهه التحديات المستقبليةوتمتلك تايون عده مصانع للرقائق السيلكونيه اكبر شركتين عالميتان في هذا المجال (TSMC and UMC).

واقع النانو في كوريا :

تعتبر كوريا اكبر منتج للدوائر المتكاملة وخصوصا في مجال الذاكرات والشاشات. واعتمدت كوريا على الشركات الكورية العملاقة في إنشاء صناعات الكترونية قويه مثل سمسونج وجولدستار ونتيجة الريادة لهذه الشركات العملاقة فقط نهضت التنمية الصناعية بعدد كبير من الشركات الصغيرة والمتوسطة

واقع النانو في سنغافورة :

تركز سنغافورة على التصميمات الالكترونية الدقيقة والمعقدة والتي تحتوى على كم كبير من الممتلكات الفكري وهو ما يجعل العائد المالي مجزى جدا.

وتعتمد سنغافورة على الدول المجاورة مثل ماليزيا والصين في التصنيع لرخص العمالة في هذه الدول بالمقارنة بسنغافورة.

واقع النانو فى وماليزيا :

أما ماليزيا فتعتبر تجربه فريدة في التنمية الصناعية ككل وتنميه الصناعات الالكترونية نتيجة للنمو السريع للصناعات الالكترونية باستخدام تقنية النانو، وكان من البديهي أن تهتم الحكومة بالتصميمات الكهربية وإنتاج الدوائر المتكاملة وقامت باستثمارات ضخمه في مجال تصنيع الرقائق . وماليزيا الإسلامية أصبحت بفضل سياستها العلمية والتقنية الدولة الثالثة في العالم في إنتاج رقائق أشباه الموصلات.. وأكدت في خطتها المستقبلية لعام ٢٠٢٠ على الأهمية الخاصة للبحث العلمي والتقنية في الجهود الوطنية للتنمية الصناعية والمنافسة على المستوى العالمي.و قامت الحكومة الماليزيه في ال ١٠ سنوات الأخيرة ببرامج عده لتشجيع الشركات المحلية للعمل في مجال الالكترونيات عن طريق عده وسائل منها إنشاء القرية الذكية باستثمار يتعدى المليار دولار.

واقع النانو فى الصين :

كما أن الصين تملك ثلاثة مراكز وطنية لتقنية النانو وهي، بكين، شنغهاي وتيانجين. ويعد المركز الوطني لعلوم وتقنيات النانو والذي يقع في بكين، المركز الرئيسي لأكاديمية علوم النانومتر ومركز الأبحاث التكنولوجية. وقد أصبحت الصين الآن واحدة من زعماء العالم من حيث عدد الشركات المسجلة حديثًا في مجال صناعة النانو و عدد براءات الاختراع المتعلقة بها.

الخلاصة للتساؤل الثالث :

ان الرؤياالمستقبلية لدمج التكنولوجيا مع التعليم هي"التربية التكنولوجية"المعرفية للمحتوى عن طريق التصميم التعليمي للخبراء والاستشاريين. واظهرت نتائج الدراسات التي لخصها (Unger:2012)في اطروحته للدكتوراه بجامعة ولاية واين الامريكية – العلاقة بين تلك العوامل (TPDI) Teacher Professional Development Institute لأهمية نقل التكنولوجيا في وجود مدرب مؤهل لمساقات التعلم لبيئات تفاعلية ،معتمداعلى وجود استراتيجيات التصميم بواسطة ذوى الخبرة في **التعليموالتدريب** و**الإدارة**لصنع منتج عالي الجودة High –Quality Product.

Unger: 2012)(**اطروحة دكتوراه بجامعة ولاية واين-**

لقد اصبح تعلم الاستراتيجيات الخاصة بالتكنولوجيا المتقدمة والوسائط المتعددة من خلال النظريات والبحوث الخاصة بالوسائط يفيد فى تصميم البحوث المستقبلية وعمليات المعرفة .وقد صممت دراسات على بعض طلاب الصف التاسع TH9 للتدريب على وضع استراتيجيات التعليم بالوسائط المتعددة، واظهرت نتائج التدريب تحسين فى عمليات المعرفة ((Scheiter and Other:2015 .

ويتطلع التعليم مستقبلا ان تكون بيئة التعلم رقمية ومعتمدة على الكفاءة الذاتية للمنتج (الطلبة والمخرجات) ،وتعتمد البيئات الرقمية على النظريات المعرفية الاجتماعية والمعرفية للتعلم بالوسائط المتعددة ، والتدريب بناءا على التغذية الراجعة لتلبية الاحتياجات التدريبية والحوافز للبحوث المستقبلية (Gegenfurther:2014).

كما اصبحت شبكة الانترنت للوسائط المتعددة ضرورة رئيسية لتعلم الطلاب المهارات الحركية خاصة طلاب التربية البدنية لاكتسابهم المهارات الحركية والتدريبات ،وجعل بيئة التعلم بيئة جاذبة وتكنولوجية(Papstrqiou and other:2015).

ووضحت الدراسات التى اجريت فى الحرم الجامعى باسكتلندا ،وويلز، Husband (Gary:205) على مجتمعات المعلمين والموجهين والاداريين انه لتلبية الاحتياجات التدريبية يلزم اعداد خطط للتدريب على المهارات المهنية فى التعليم والتعلم بالاستعانة بالتقنيات التكنولوجية الحديثة Kوقواعد البيانات للوصول الى جودة عالية لأهمية التدريب مدى الحياة واستحداث برامج تدريبية لنقل الخبرة بين المستخدمين .

فالابداع المؤسسى له دور ينعكس على تطور الموارد البشرية لتحقيق التنمية البشرية فيؤدى التنافس خاصة فى المؤسسات غير الحكومية (الاهلية) دور لتنمية مفهوم الابداع المؤسسي الذي ينعكس عليهم بطريقة ايجابية ومتميزة مما يفعل دورهم فى المساهمات وتطوير الابداع المؤسسي لمنظمات التى يعملون بها ، ويدعم دورهم الكبير ويحفزهم للتطوير وتنمية قدراتهم،والانفتاح على تجارب الابداع المؤسسى فى المنظمات العالمية (الصالح:٢٠١١).

كما ان الرؤيا المستقبلية لذوى الاحتياجات الخاصة والمعاقين –وبطئ التعلم–التوحد– والاعاقة التنموية . اثبت البحوث والدراسات التجريبية التى اجريت ان استخدام التطبيقات المختلفة بشكل مستقل ينمى الدافعية الذاتية لدى الافراد الذين يعانون بعض الاضرابات المرضية ،وكذلك المراهقين والبالغين ذوى الاعاقة لتحسين الاداء وارتفاع مستوى الكفاءة الذاتية للممارسات اليومية ، بمجالات الحياة اليومية ، والادب ، والاتجاهات الموجبةنحو الحياة الاجتماعية (Cullen–Alber:2015).

وبمعنى اخر تتلخص الرؤيا المستقبليةللباحثين معدى البحث انهم يرون ان العملية التعليمية مهمة معقدة لدور المعلم الجديد فى اكساب اساليب واستراتيجيات حديثة وفعالة للتأثير على مستويات عالية من التحصيل العلمي للطلاب وهى منالمواضيع السياسية الراهنة للمعلمين لحاجتهم الى التدريب والتطوير المهني لمواجهة التحديات المطلوبة للاحتياجات المتنوعة للطلبة مع وجود مخصصات مالية محدودة في النظم المدرسية الحالية.فلقد اصبحت النظم

التقليدية غير كافية لتعزيز الانشطة المهنية التي تعتمد على التدريب وجه لوجه بمساعدة تكنولوجيا التنمية المهنية(Sirk:2011).

النتائج العامة للبحث:

تم اجراء دراسة استطلاعيةعلى ٧٧ منظمة كويتية (٤٠قطاع عام،٣٧ قطاع خاص) بهدف التوصل الى نموذج يساعد على تطبيق استخدام الوسائط المتعددة والتكنولوجية في التدريب مع تحديد اهم العوامل الحاكمة التى تؤثر على نجاح انشطة التدريب واستخدام الوسائط المتعددة وتطبيقها في دولة الكويت ، وذلك من خلال استخدام اسلوبي المقابلات والاستبيانات.

بينت مناقشة النتائج الميدانية للبحث الى تحديد عدد من العوامل الحاكمة التي تؤثر تاثيرا مباشرا على الاجتياجات التدريبية في المنظمات الكويتية كما يلي :-

١- وسيلة التديب المستخدمة.

٢- تحديد الاحتياجات التدريبية .

٣- الارة العامة والتكنولجيا.

وتوصلت نتائج البحث ايضا الى العوامل التي تؤثر في نجاح التدريب في استخدام التكنولوجيا في المنظمات الكويتية بوجود اربع عوامل ربئيسية تعتبر حرجة وحاكمة في نجاح الانشطة التدريبية بالمؤسسات الكويتية وهي :

- عامل الوسيلة التدريبية.
- عامل تحديد الاحتياج التدريبي.
- عامل الادارة.
- عامل التكنولوجيا.

التوصيات والمقترحات :

فى ضؤء النتائج التى توصلت اليها االبحث فاننا نقترح ما يلى :

- الاستفادة من التجارب الرائدة فى تطبيقات تكنولوجيا الوسائط المتعددة فى الاستثمار الذكى لميزانيات مصروفات القرطاسية الورقية واستخدام النظم البديلة كنظام " الكيندل " فى المدارس والجامعات .
- تطبيق النظم التكنولوجية المتطورة للوسائط المتعددة لحل المشكلات الصحية الناتجة عن ثقل الحقيبة التعليمية على كاهل الطلاب.
- تدريب المستخدمين وطلبة التعليم العالي على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) للاستفادة من تطبيقاتها فى عصر العولمة .
- الاهتمام بمراكز صيانة الورش الخاصة بالتقنيات التكنولوجية الحديثة فى القطاعات التعليمية المختلفة والمؤسسات الحكومية .
- تحقيق التكامل بين العناصر الاساسية فى النظام التعليمي من خلال الربط بين معطيات النظام التكنولوجي والجديد القديم ،تدريب المعلمين والمعلمات على الاجهزة الجديدة لاجادة العمل بها .
- زيادة التكامل بين البرامج التكنولوجية التابعة لمنظومة الامم المتحدة الانمائية من اجل تطوير النظم المتماثلة الحالية واستثمارها بشكل سريع . والاستغناء عن النظم القديمة.
- الاهتمامبالبنية التحتية للتكنولوجية الحديثة فى المؤسسات الاكاديمية والجامعية بدول المنطقة العربية والاسلامية لاستخدام البيئات التعليمية التفاعلية والافتراضية لتبادل الخبرات فى التخصصات النادرة .
- توظيف مجالاتالتكنولوجياوالوسائط المتعددة فى المجالات الاكاديمية كالبحوث ، والمؤتمرات ،والسمينارات ، والمجالات التدريبية لتنمية الكوادر البشرية المؤهلة .
- الاستفادة من التطبيقات الخاصة بتكولوجيا الاتصالات والمعلومات فى عرض المناهج رقميا ، وبناء منظومة ادارة المحتوى على مستوى المراحل التعليمية المختلفة .

- استغلال تقانة المعلومات والاتصالات للعمل على تكامل الاستراتجيات الوطنيةعلى المستوى المحلى، والخليجى ،والعربى ذات العلاقة بصناعة المحتوى الرقمي كالحكومة الالكترونية ، التعليم والتعلم الرقمي والافتراضى،الاعلام الرقمى،والثقافة الرقمية، لوضع استراتيجية شاملة وطنية تحقق الرؤيا المستقبلية التى نتطلع اليها .

المراجع :

اولا : المراجع العربية :

- الاثرى ، أحمد صالح (٢٠١٤) . **أثر الاستثمار فى العاملين على تطوير عمل تطوير عمل المؤسسات**،اكاديمية البحث العلمي ، جمعية الثقافة من اجل التنمية ، (١٥) ٨٦ ، القاهرة .

- السلامة ، حصة محمد (٢٠١٠). **برنامج تدريبي مقترح لتنمية بعض كفايات التعلم الإلكتروني لمعلمات الرياضيات للمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية** معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة.
- الصوافي ، محمد بن سعيد الفهدى ، راشد بن سليمان – الحارثية عائشة بنت سالم (٢٠١٤) . **درجة توظيف الادارة الالكترونية فى بعض العمليات الادارية بمدارس التعليم الأساسي فى سلطنة عمان** ،المجلة الدولية التربوية المتخصصة ،(٣) ٧ جامعة سلطان قابوس ، سلطنة عمان .
- الصعيدى ، سلمى (٢٠٠٧). **هندسة التعليم والمدارس الذكية "السيناريوهات وآليات التطبيق**،المكتب الجامعى الحديث ، القاهرة.
- الزدجالية ، ميمونة بنت درويش (٢٠١٤). **مدى توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال فى تدريس التربية الاسلامية بسلطنة عمان** ، المجلة التربوية الدولية المتخصصة (٣) ٨ ، جامعة السلطان قابوس ، سلطنة عمان.
- الصالح، اسماء رشاد نايف (٢٠١١). **الإبداع المؤسسي وتنمية المورد البشري في المنظمات غير الحكومية (الأهلية)**،
- الملتقى الدولي بعنوان " الابداع والتغيير التنظيمي في المنظمات الحديثة دراسة وتحليل تجارب وطنية ودولية "،الاردن.
- العصيمى،خالد بن محمد (On–Line). **المتغيرات العالمية المعاصرة وارها فى تكوين المعلم**، اللقاء السنوى الثالث عسر الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية (جستن)،جامعة الملك سعود، الرياض .
- العود، ناصر صالح(٢٠١٤).**فاعلية برنامج تدريبى باستخدام الأساليب التكنولوجية فى اكساب الطلاب مهارات الممارسة المهنية المباشرة فى الخدمة المدنية**، مجلس النشر العلمي، المجلة التربوية،(٢٨) ١١٠، جامعة الكويت، .
- الموسوى ، عبد الله – المبارك ، احمد (٢٠٠٥) .**التعليم الالكترونى الاسس والتطبيقات** ، مؤسسة شبكة البيانات ،الرياض.

– اليامي ،هدى يحيى ناصر (٢٠١٣). **المستودعات الرقمية كمنصات تعليمية التعليم : الدور، التحديات، التطلعات بجامعة نجران** ،مقدم للمؤتمر الأول للجامعة العربية المفتوحة للتعليم المفتوح،الكويت.

- تقرير الاستثمار ، العالمي (٢٠٠٥) . **الشركات غير الوطنية وتدويل البحث والتطوير** ، مؤتمر الامم المتحدة للتجارة والتنمية ، بنيويورك وجنيف .
- حسين ، جبرين عطية محمد (٢٠١٣) . **اثر الوسائط الفائقة التفاعلية والمتعددة في اكساب طلبة الجامعة الهاشمية مهارات التصوير الرقمي** ، مجلة العلوم التربوية النفسية ،(١٤) ، عمان.
- حيدر ، معالى فهمى (٢٠١٢).**نظم المعلومات مدخل لتحقيق الميزة التنافسية** ،الدار الجامعية ،الاسكندرية.
- خليل ،محمد الغزالى حمزة (٢٠١٣).**دور تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات فى أنظمة ادارة المحتوى بالتعليم المفتوح –**،ورقة عمل قدمت فى المؤتمر العلمى الاول " **التعليم المفتوح –التحديات والتطلعات** "،الجامعة العربية المفتوحة ، الكويت
- سرايا ،عادل(٢٠٠٧). **تكنولوجيا التعليم المفرد وتنمية الابتكار – رؤية تطبيقية**،دار وائل للنشر والتوزيع ،عمان.
- سيلز – باربارا – ديتا ديتمس (١٩٩٨) .**تكنولوجيا التعليم ومكوناته** ، جمعية الاتصالات التربوية والتكنولوجيا، واشنطن ، دى ، سي .
- عبده، محمد حمود علي (٢٠١٢).**برنامج تدريبي متعدد الوسائط لتنمية كفايات إنتاج برمجيات المختبر الإلكتروني لدى معلمي العلوم واتجاهاتهم نحو استخدامها**، جامعة القاهرة، معهد الدراسات والبحوث التربوية. القاهرة.
- عبود ، حارث – العاني ، مزهر (٢٠٠٩) . **تكنولوجيا التعليم المستقبلي**، دار وائل للنشر ، عمان .
- عبد العاطي ، محمد الباتع محمد (٢٠١٥) . **توظيف تكنولوجيا الويب في التعليم المفرد وتنمية الابتكار** ، المكتبة التربوية ، الاسكندرية .
- عبد الحي،رمزي أحمد (٢٠١١). **المدرسة الذكية ومستقبل التعليم في الوطن العربي**، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، القاهرة.
- عقيل، مها محمد سيد على– السويط ، عبد العزيز مطيران(٢٠١٤). **التحديات الاساسية لبدء وتطوير المكتبات الرقمية من وجهه نظرامناء المكتبات بالمؤسسات الاكاديمية في دولة الكويت** ،كلية اداب،المجلة التربوية، (٤٩) ،جامعة اسيوط.

- محمد ، عبد العزيز جابر (٢٠١٣). **الوسائط التعليمية**،المركز السودانى للبحث العلمى ،الخرطوم .
- منصور ، أحمد منصور (١٩٨٣).**التخطيط لتطوير الموارد البشرية فى دول الخليج – مدخل متكامل** ، مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر ، الكويت .

ثانيا: المراجع الاجنبية : Second- ForeigReferences:

-Albugami, Sultan; Ahmed, Vian,(2015).**Success Factors for ICT Implementation in Saudi Secondary Schools: From the Perspective of ICT Directors, Head Teachers, Teachers and Students**, International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology, (11) 1, pp36-54.(EJ1061479).

Three Aspects of the Training Problem, Manager's .Anon (1977) - Magazine, (52).5, p.20.

Anon (1998).**Training Must be Within Reach**, Finance Week, (20) 3, - pp. 45-46.

-Anon. (1998).**Computer and Classrooms: Warring Factions no More**, Journal of Training Minneapolis, (35)10, pp. 20-21.

Anon (1999) .**Best Presentation Rooms Awards**, Presentations, (13) 4, - pp. BP2-BP23.

-Armstrong, M. (1992) .**Strategic for Human Resource Management: - A Total Business Approach**, Kogan Page Limited, London.

- Anisimova, Tatyana Ivanovna; Krasnova, Lyubov Alekseevna, (2015). **Interactive Technologies in Electronic Educational Resources, International Education Studies**, (8) 2, pp186-194. (EJ1060820).

-Arun, R., Santanu B. and Arkalgud, R. (1996). **Critical Success - Factors for Strategic Alliances in the Information Technology Industry**: An empirical study, Decision Sciences, (27) 1, p.141

-Ben, P, (1994) .**Critical Success Factors to Organisational Change**, *Journal of System Management*, (45) 9, p. 40.

-Bennet, L.-Forst N., (1999) .**Change Transfer Climate, and Customer - Orientation: A Contextual Model and Analysis of Change-Driven Training**, *Group & Organisation Management,* (24) 2, pp. 188-216.

-Bentley, T., (1991) .Intelligent Tutoring, Management Accounting, (69).4, p.14.

-Broadbent, B., (1998) .**Interactive Teaching: The Elite Instructor, OH & S Canada**, (14) 2, pp.72-74.

-Bouras, Christos; Triglianos, Vasileios; Tsiatsos, Thrasyvoulos, (2014).**Implementing Advanced Characteristics of X3D Collaborative Virtual Environments for Supporting e-Learning: The Case of EVE Platform**,*International Journal of Distance Education Technologies*, (12) 1, pp13-37. (EJ1035959).

-Browell, S. (1996) .**Using & Producing Multimedia Materials, - Industrial & Commercial Training**, (28) 7, pp. 9-15.

-Bryan, E. - Skatoff, A. (1998) .**Executive Information Systems: Five Factors for Success**, (40) 1, pp. 56-57.

-Burack, E.- Smith, R. (1977).**Personnel Management; A Human - Resource System Approach**, *West Publishing Company*, New York.

-Chabotar, J. (1977) .**The Logic of Training Evaluation**, *Personnel*, July-August. p.23

-Coleman, M., Sims, C. and Threlfall. D, (1999) .**Best Safety Training Methods**, *Transportation & Distribution*, (40) 11, pp. 57-62.

-Conant, G. and Kleiner, B., (1998) .**Human Resource Management in - the Health-Care Industry, Health**, Manpower Management, (24) 2 - 3, pp.114-124.

- Cooper, Natalie; Lockyer, Lori; Brown, Ian (2013).**Developing Multiliteracies in a Technology-Mediated Environment, Educational Media International**, (50) 2, p93-107. (EJ1005).

-Cottrell, S. (2000) .**Further Down the Line for HR**, New Zealand Management, (47)2, pp.50-52.

- Demir, Ömer; Yurdugül, Halil, (2015). **The Exploration of Models Regarding E-Learning Readiness: Reference Model Suggestions**, *International Journal of Progressive Education*, (11) 1, p173-194. (EJ1060907).

-Dickinson, A.W, (1973).Effective Company Training, Longman Group Limited, London.

-Donlon, J. P. - Deschryver, D, (1999).**Educating tomorrow's - Employees**, *Chief Executive, Apr, Issue* 143, pp. 68-77.

-Eley, M. (1999) .**First Class Coach**, *Management Today*; ISSN. 00251925, pp. 106-108.

.In-Service)- Ferreira, Celeste; Baptista, Monica; Arroio, Agnaldo.(2013 Training of Chemistry Teachers: The Use of Multimedia in Teaching Chemistry, *EURASIA Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, (9) 3 p301-310. (EJ1017949).

-Fletcher, T. (1998) .**Training Organisations Hunt for Good IT Instructors**, InfoWorld, (20) 16, pp.118-120.

-Frock, David, (2015). **Identifying Mentors for Student Employees on Campus**, ***European***, *Journal of Training and Development*, (39) 1, p43-58. (EJ1054006).

-Ganzel G., et al, (1998).**Computer and Classrooms: Warring Factions No More**, *Journal of Training Minneapolis*, (35)10,pp 12-14.

-Gorsuch, R. L, (1983) .**Factor Analysis**, N.J. *Erlbaum, Hillsdale*.

–Graziano, Jane, (2015).**A Woven Collective: Transformative Practices through Contemporary Art**,**Art Education**, (68) 3, p47–54. (EJ1060359).

– Ha, Tak S, (2015). **Learning Stories from IT Workers––Development of Professional Expertise**, *Studies in Continuing Education*, (37) 1, p79–98. (EJ1052162).

–Hair, J. et al, (1998) .**Multivariate Data Analysis**, *Fifth Edition. Prentice–Hall*, London.

–Hale, J. (1998).**Strategic Rewards: Keeping Your Best Talent from Walking out the Door**, *Compensation & Benefit Management*, (14) 3, pp. 39–50.

–Handy, C. (1990) .**The Age of Unreason**, *Arrow Books Ltd*, London.

–Hawkins, B. (1998).**Training in the Fast Lane**, *Facilities Design & Management*, (17).9, pp. 40–43.

–Henry, W. (1994) .**Resistance to Computer Based Technology in the Workplace Causes and Solutions". Journal of Executive Development**, (7)1, pp.20–23.

–Hobbs, D. and Moore, D. (1997) .**Multimedia Training Systems**, *Industrial Management and* Data System, (7) pp. 259–263.

–Hollingsworth, Heidi L.; Lim, Chih–Ing, (2015). **Instruction via Web–Based Modules in Early Childhood Personnel Preparation: A Mixed–Methods Study of Effectiveness and Learner Perspectives**, *Early Childhood Education Journal*, (43) 2, p77–88. (EJ1052260).

– Ince, Elif; Kirbaslar, Fatma Gulay; Yolcu, Ergun; Aslan, Ayse Esra; Kayacan, Zeynep Cigdem; Alkan Olsson, Johanna; Akbasli, Ayse Ceylan; Aytekin, Mesut; Bauer, Thomas; Charalambis, Dimitris; Gunes, Zeliha Ozsoy; Kandemir, Ceyhan; Sari, Umit; Turkoglu, Suleyman; Yaman, Yavuz;

-Kanji and Tambi (1999).**Total Quality Management in UK Higher Education Institutions**, **Total Quality Management** (10) 1, pp. 129-153.

-Kearsley, G. (1983).**Computer Based Training: A guide to Selecting and Implementation**, *Addiso-Wesley Publishing*, U.S.A.

- Khan, Shahabad Hossain, (2014). **A Model for Integrating ICT into Teacher Training Programs in Bangladesh Based on TPCK**,*International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*, (10) 3, p21-31.(EJ1059060).

-Kim, J. and Mueller, C. (1978) .**Factor Analysis: Statistical Methods and Practical Issues**, Sage Publication, London.

-Korotkova, Marina Albertovna; Rimskaya, Tatyana Grigoryevna, (2015). **The Role of University Branches in the Formation of Common Cultural Competences of Students**, *International Education Studies*, (8) 5, p222-231. (EJ1060792).

-Laird, D. (1978) .**Approaches to Training and Development**, *Addison Wesley*, London.

- Lam, Ricky. (2015). **Language Assessment Training in Hong Kong: Implications for Language Assessment Literacy**, *Language Testing*, .(32) 2, p169-197. (EJ1057882)

-Lawrence, Salika A. (2010). **Using Multi-Media Projects to Foster Teacher Candidates' Multiple Literacy Skills**, Language and Literacy Spectrum, (20) p39-49. (EJ1059639).

- Lay, Jinn-Guey; Chi, Yu-Lin; Hsieh, Yeu-Sheng; Chen, Yu-Wen. (2013).**What Influences Geography Teachers' Usage of Geographic**

Information Systems? A Structural Equation Analysis, *Computers & Education*, (62), p191-195. (EJ1007619).

-Latham, G. and Wexley, K. (1991) .**Developing and Training Human Resources in Organisation**, *Second Edition, Harper Collins Publishers Inc.*, New York.

-Leeds, P. (1999) .**Get with the Program**. *Security Management*, (43)4, pp.38-44.

-Malapile, Sandy; Keengwe, Jared. (2014). **Information Communication Technology Planning in Developing Countries**,Education and Information Technologies, (19) 4, p691-701. (EJ1053033).

-Maris, G., Chong, K., and Patrick (1999) .**The influence of Human Factors and Specialist Involvement on Information Systems Success**, *Journal of Human relations*, (52)1.

- Mishra, Mukti, (2014). **Vertically Integrated Skill Development and Vocational Training for Socioeconomically Marginalised Youth:** The Experience at Gram Taranga and Centurion University, India, *Quarterly Review of Comparative Education*, (44) 2 ,p297-316.(EJ1037209).

-Nelson B. (1999).**Top 10 Ironies of Employee Motivation Programs**, *Potentials*, (32) 5, pp. 50-55.

-Nunnally, J. C. (1978) .**Psychometric Theory**, *Second Edition, McGraw-Hill Book Company*, New York.

-Oluwafemi, Eshoo Lauretta; Nma, Aliyu; Osita, Okolie; Olugbenga, Onifade, (2014). **Implementation of Early Childhood Education: A Case Study in Nigeria**, *Universal Journal of Educational Research*, (2) 2, p119-125. (EJ1053964).

- Paul, Prantosh Kr.; Lata Dangwal, Kiran, (2014). **Cloud Based Educational Systems and Its Challenges and Opportunities and**

Issues, *Turkish Online Journal of Distance Education* (15) 1 p89-98. (EJ1060359).

-Pickering, James D. (2015). **Anatomy Drawing Screencasts: Enabling Flexible Learning for Medical Students**, *Anatomical Sciences Education*, (8) 3, p249-257. (EJ1059131).

Rae, L. (1986).**How to Measure Training Effectiveness**. Gower Publishing England.

- Radovic, Slaviša, (2013). **Teaching Materials "Surface Area of Geometric Figures," Created Using the Software**, *European Journal of Contemporary Education*, (4) 2 ,p72-80.(EJ1057823).

-Robinson, K.R. (1985).**A Handbook of Training Management**, Kogan Page Ltd, London.

-Ronald, B. and Pierre, D. (1990) .**Implementing Case: Six Critical Factors**(16) , Issue 11, p. 21.), Computing Canada,

-Rummel, R. J. (1970) .**Applied Factor Analysis**, *Northwestern University Press*, Evanston, ILL

-Rus, Ridzwan Che; Yasin, Ruhizan M.; Rubi, Dalilah Mohd; Nazri, A. R. (٢٠١٥) M.; Mamat, Abu Bakar; Hanapi, Zaliza; Hasnan, Khairul Anuar .**From Training Institution to Workplace: Towards a Training Model in the Industrial Training Institutes**,*International Education Studies*, (8) 2, p60-69.(EJ1060806).

--Salopek, J. (1999).**Liar, liar, pants on fire**, *Training & Development* (53) 11, pp. 16-19.

-Sandler, R. (1998).**CBT Boosts Skills, Improving Attitude to Learning**, Computing Canada, (24)23, pp. 30-31.

-Savitz, E. J. (1998).**For Adults Only**, Barrons; Chicopee, (78), Issue 9, pp.31-36.

-Shohel, M. Mahruf C.; Kirkwood, Adrian, (2012). **Using Technology for Enhancing Teaching and Learning in Bangladesh: Challenges and Consequences**, *Learning, Media and Technology*, (37) 4, p414-428. (EJ987962).

-Shumaker, W. (1999).**Inspiring Automation Excellence**, *Journal of Rough Notes*, (142)3, pp.68-69.

- Simsek, Eylem; Simsek, Ali, (2013). **New Literacies for Digital Citizenship**, Online Submission, Contemporary Educational Technology, (4) 3, p126-137, (ED542213).

-Sirk, J. Wylie, II. (2011). **Professional Development Technology-Assisted versus Face-to-Face**, ProQuest LLC, Ph.D. Dissertation, Purdue University: ED548687.

-Strayhorn, Terrell L, (2010). **Undergraduate Research Participation and STEM Graduate Degree Aspirations among Students of Color New Directions for Institutional Research**, (1)48 p85-93. (EJ917017). Win 2010.

-Stum, D. (1999).**Workforce Commitment: Strategies for the New Work Order**, *Strategy and Leadership*, (27) 1, pp.4-7.

Taylor, D. (1996).**Training and Developing People**, Chartwell Bratt, Publishing and Training, pp. 256-302, London.

-Thompson, T., and James, S. K. (1999).**Critical Success Factors in the Alignment of IS Plans with Business Plans**, *International Journal of Information Management*, Vol. 19, Iss. 2, pp. 173-185.

). **Examining the Factors of a Technology** ٢٠١٢–Unger, Kelly L. (**Professional Development Intervention**, *ProQuest LLC*, Ph.D. Dissertation, Wayne State University:ED549438

–Uma, G. and Vasant, R. (1999).**Critical Success Factors for Offshore Projects**, Information Strategy, Vol.15, Issue 2, pp. 21–27.

–Wagner, S. (1999).**Globalisation Drives Training in Europe**, *Training & Development*, (53)2

, pp.59–86.

–Ward, J. and Warshawsky, S. (1997) .**Electronic Retailing is More than a Web Site**, *Chain Store Age*, (73) , Iss. 5, pp. 64–68.

–Weiss, W. (2000).**Training Methods and Programs**, *Supervision*, (61

, pp.9–13.١)

–Wolfson, B. (1998).**Train, Retain and Motivate Staff**, *Management Today*, no/ 00251925, pp.5–9.

–Yolcu, Ozgu, (2014). **Dimensional and Interactive Istanbul University Virtual Laboratory Based on Active Learning Methods**, *Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*, (13) 1, p1–20. (EJ1018164).

–Yusof and Aspinwall (1999).**Critical Success Factors for Total Quality Management Implementation in Small and Medium Enterprises**, *Total Quality Management*, (10)4/5, pp. 3–9.

–Zairi, M. (1998).**Building Human Resources Capability in Health Care: a Global Analysis of Best Practice**,*Part 3 Health, Manpower Management*, (24) 4 / 5, pp.166–169.

–Zeffane, R. (1994) .**Computer Usage & Job Satisfaction**, *Information Management & Computer*

–Zahn, Carmen; Schaeffeler, Norbert; Giel, Katrin Elisabeth; Wessel, 2014). **Video** (Daniel; Thiel, Ansgar; Zipfel, Stephan; Hesse, Friedrich W,

Clips for Youtube: Collaborative Video Creation as an Educational Concept for Knowledge Acquisition and Attitude Change Related to Obesity Stigmatization, *Education and Information Technologies*, (19) 3 p603-621.(EJ1053030).

- Zilinski, Lisa D.; Sapp Nelson, Megan; Van Epps, Amy S, (2014). **Developing Professional Skills in STEM Students: Data Information Literacy**, *Science and Technology Librarianship*, (77). (EJ1048212).

Thirdly: websites **ثالثا:المواقع الالكترونية**

On-Line: Retrieved From: December2014 To Ogast 2015

-ASTD (1998). State of Industry Report, American Society for Training and Development, Alexandria, VA. www.ASTD.com.

- عمران ،خالد عبد اللطيف محمد

-http://kenanaonline.com/users/drkhaledomran/topics

-نحو استخدام أفضل لتكنولوجيا الوسائطالمتعددة في التعليم(on line)

-Geraldine Torrisi-Steele, Griffith University, Australia

- أنواع الوسائط المتعددة ومكوناتها وعناصرها

-http://blog1993t.blogspot.com/2012/05/blog-post_05.html

- Vaughan,tay(الوسائط المتعددة..... ماهيتها وانواعها ومميزاتها ودواعي استخدامها)1994:70

-www.mltaka.net/forums/multka308988/

Communication Strategies and Cultural Issues in the

brando.med.uiuc.edu/depts.../Barclay%20et%20al. %20(2007).pdf-

تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات والات: كمال زيتون-

www.neelwafurat.com/itempage.aspx?id...search-

أنواع الوساط المتعددة-

www.mltaka.net/forums/multka308988

وسائط متعددة – مدونات –

computer-profesunal.3abber.com/post/127683-

أحمد قنديل (٢٣:٢٠٠١) **تكنولوجيا المعلومات وتوظيفها لاكتساب الطلاب مهارات حل المشكلات.**-

- CD-ROM

مد أو علي شبكة كمبيوتر Computer Network**أحمد عبد الحميد** (١١:١٩٩٩)-

-http://amrftoh.blogspot.com-البرمجيات

مفتوحةhttp://kenanaonline.com/users/softlinux/posts/110- تعريف البرمجيات

مفتوحة المصدر –

- –عبد الحفيظ ،آمنة **الوسائط** فائقة التداخل (الهيبرميديا) ومستقبل الوصول للمعلومات – الكوت ، **–جامعة ام القرى.**

uqu.edu.sa/page/ar/5439

–مؤسسة البرمجيات الحرة

www.fsf.org

–مبادرة المصادر المفتوحة

–www.opensource.orghttp://www.linux.org

–موقع نظام التشغيل غنو/لينكس –

–عبدالكريم الشمري: التجارب العالمية والعربية في المدارس الذكية

–abdulkrem556.blogspot.com/2012/05/1.htm

–أحمد ،بلقيس (٢٠٠٣).**كفايات التعليم الذاتي –أهمية تكنولوجية المعلومات** ، الجامعة العربية المفتوحة ،(١) الكويت : ص ١–٢.

–http://ahlaalki.blogspot.com

-http://www.alukah.net/culture/0/495/#ixzz3kObSTE48

تطوير التعليم وتنمية الموارد البشرية.. «تأثير وتأثر

www.nced.edu.kw/index.php/ar/home-a/40-testimonials/108-speach2-

الموسوعات ومحركات البحث

١- محرك البحث جوجل

-http://www.googel.com

٢- ويكبيديا الموسوعة الحرة

-http://www.imamu .edu.sa

: EBook الكتاب الإلكتروني

-E-book – Wikipedia, the free encyclopedia

-https://en.wikipedia.org/.../Comparison_of_e-book_read

-http://www.arwikipedia .org/wiki

-http://kenanaonline.com/users/drkhaledomran/topics

-http://www.akhbar-alkhaleej.com/12381/article/7510.html

- http://knol.google.com/k/saba-th/-/c66fnwuv03s8/5#

http:// www.library.kuniv.edu-kw-

http://www.search.com-

http://www.sprint.com-

http://www.startingpoint.com-

http://www.nilahtn.com-

Security,(2)2, pp.10-22. -

مواقع لتطبيقات النانو تكنولوجيا فى الحياة :

- http://www.makphys.com/vb3/showthread.php-
- http://www.makphys.com/vb3/showthread.php (موقع :

-http://ar.wikipedia.org

-http://www.hazemsakeek.com

- ste.gov.sy/index.php?m=86.

تطبيقات النانو في الطب :

- http://www.makphys.com/vb3/showthread.php

-http://www.aleqt.com

-https://12345-proxy.appspot.com/knol.google.com

- http://www.most.gov.iq/mostvb/showthread.php?p=50

تطبيقات النانو في الصناعة

-http://www.moheet.com/show_news.aspx?nid=218220 :

-http://knol.google.com/k/saba-th/-/c66fnwuv03s8/5#

-http://knol.google.com/k/saba-th/-/c66fnwuv03s8/5#:

-http://hazemsakeek.com:80/vb/showthread.php?t=14238

-uqu.edu.sa/page/ar/49120

http://knol.google.com/k/saba-th/-/c66fnwuv03s8-