

دور نظم تكنولوجيا المعلومات الافتراضية في تطوير مؤسسة التعليم العالي.

ساحي فوزية

جامعة البليدة 2

بوزار يوسف

جامعة البليدة 2

الملخص:

لقد أصبح هناك اتجاه حقيقي ومتزايد في المؤسسات الجامعية إلى استخدام التكنولوجيات الحديثة، والذي من شأنه إحداث تحول عميق وجذري في طرق وأساليب التعليم العالي وآليات إدارة المؤسسات الجامعية الافتراضية وغير الافتراضية، الذي يضمن جودة مخرجات عملية التكوين الجامعي، بما يتماشى وقواعد وشروط سوق الشغل وقطاعات التنمية المختلفة.

الكلمات المفتاحية: نظم، تكنولوجيا المعلومات، المعلومات الافتراضية، الجامعة الافتراضية.

Résumé:

Les universités utilisent les technologies modernes pour transformer profondément et radicalement les méthodes d'enseignement supérieur et les mécanismes de gestion des institutions universitaires virtuelles et non virtuelles, ce qui garantit la qualité des résultats du processus de formation universitaire, conformément aux règles et aux conditions du marché du travail et pour le développement des secteurs.

Mots-clés: systèmes, technologie de l'information, information virtuelle, université virtuelle.

مقدمة:

تعتبر نظم المعلومات ركيزة من أهم الركائز المبنية عليها أي مؤسسة في عالمنا الحاضر، حيث تقيم المؤسسة بمدى تطور نظامها المعلوماتي ومستوى استخدامها لهذا النظام، ويرجع ذلك إلى الأهمية البالغة والدور الذي يلعبه نظاما لمعلومات في المؤسسة، وخاصة في عملية صنع القرارات، وفي هذه الأيام أصبحت نظم المعلومات الإدارية الحالية تعتمد بشكل أساسي على أجهزة الحاسوب وملحقاتها مما ساعد في زيادة كفاءتها، وبالتالي زيادة أهميتها وقدرتها المتزايدة والمتطورة باستمرار في حفظ ومعالجة واسترجاع المعلومات في زمن قياسي، وتؤدي تقنية المعلومات إلى تحسين الأداء في مختلف المستويات الإدارية.

1- الجامعة الافتراضية:

1-1- مفهوم الجامعة الافتراضية: يعرف "ليموا" (Limon) الجامعة الافتراضية "الالتزام بعرض التعلم عن طريق النماذج التعليمية الابتكارية مدمجة مع التكنولوجيا المتقدمة جدا في مجال الالكترونيات والاتصالات عن بعد¹، ويركز "الكيلاي" على أنواع التكنولوجيا المستخدمة في ذلك تقدم المحتوى التعليمي بواسطة الكترونية، الانترنت والانترانيت أو الأقمار الاصطناعية أو الأقراص الليزرية أو الأشرطة السمعية البصرية أو التدريس المعتمد على الحاسوب، ويعد التعليم الجامعي أحد السمات البارزة التي يقاس عليها تقدم المجتمعات النامية منها والمتقدمة، وكان تبني مشروع الجامعة الافتراضية هو السبيل المناسب والأوفر حظا لمواكبة التطورات العلمية والتكنولوجية والمعلوماتية التي يشهدها العالم².

وكما أن عملية التصنيع هي محور عمل المنظمات الإنتاجية، والتسويق محور عمل المنظمات التسويقية، فإن العملية التعليمية هي محور عمل المنظمات التعليمية، ومنها الجامعات. وتعبر العناصر أو المتطلبات التعليمية عن مجموعة من العناصر التي تمثل الأركان والأسس أو المكونات التي تتفاعل فيما بينها بشكل متناغم وإيجابي ومتعاون لانجاز عمل الجامعة وتحقيق أهدافها، وقد أمكن تصنيف المتطلبات المطلوبة عند استحداث أي جامعة افتراضية إلى مجموعتين، تتضمن المجموعة الأولى المتطلبات المتعلقة لعملية التعليمية، أما المجموعة الثانية فقد تناولت الخصائص التنظيمية، وذلك كالآتي:

1-2- عناصر ومتطلبات الجامعة الافتراضية:

1-2-1- عناصر العملية التعليمية: لقد اتفقت آراء الباحثين والأكاديميين على الأركان الأساسية للعملية التعليمية لأي مؤسسة تعليمية.

ـ **الكادر التدريسي (الأستاذ):** يعد المدرس بمثابة محور العملية التعليمية في النموذج التقليدي للتعليم، وذلك لدوره في تلقين المتعلم لمعلومات والمعرفة. إلا أن هذا الدور قد تغير في ظل استخدام التكنولوجيا المتطورة في التعليم الافتراضي، وصار بذلك موجه ومصمم للتعليم، ويتواصل مع المتعلم عن طريق التكنولوجيا التربوية ووسائل الاتصال الحديثة، وكذلك من أجل تحسين دورهم لا لتحل محله، ولتضيف إلى طرائق التدريس التقليدية لا لتغيرها، ويحتاج المدرس في بيئة التعليم الافتراضي إلى مهارات الاتصال المستندة على الحاسوب، وكذلك إلى القدرة على استخدام التسهيلات المتوفرة لغرض توفير العروض التدريسية والمناقشات مع الطلبة.

ـ **المتعلم (الطالب):** يمتاز الطالب في الجامعة الافتراضية باندفاعه الذاتي للتعلم، ورغبته في تطوير نفسه، وأكثر استعدادا لتحمل مسؤولية تعليمه، إضافة إلى قدرته على تشخيص جودة التعليم، ومطالبته بتعزيز جودة البرامج التي تقدمها الجامعة الافتراضية، مما يجعل تعامل الجامعة معه على أساس "الربونية" والتركيز على تلبية طلبات السوق الفورية لعمل الفصول الدراسية، وتسعى الجامعات الافتراضية إلى تمكين الطلاب من الاستفادة القصوى من التعليم الافتراضي بطرق مختلفة، ومنها تكوين (منهجاً دراسياً) من قبل خبراء يتيح الاستفادة منه في جميع أنحاء العالم، تنمية إمكانية الاعتماد على الذات، والمراقبة الذاتية للمعلومات التي تقدم من قبل الجامعة، إضافة إلى تنمية مهارات الاتصال والمهارات الاجتماعية ومهارات انتقاء المعرفة وتوظيفها³.

ـ **المقررات الدراسية:** تحدد طبيعة المادة العلمية للبرامج الدراسية المقدمة في التعليم الافتراضي بناء على احتياجات الطالب والمجتمع، ويحتاجها الطالب لتطوير نفسه في مهنته واكتسابه المهارات اللازمة التي تنعكس إيجاباً على عمله أولاً ومن ثم على المجتمع وتطويع برامجه التنموية اقتصاد وثقافياً واجتماعياً، وينبغي أن يكون المدرس ملماً بكيفية تصميم المادة الدراسية وأسلوب عرض المقرر الدراسي والاهتمام بكيفية تلقي الطالب لها عند استخدامه لأساليب الاتصال المختلفة.

ـ **القاعة الدراسية (الصف الافتراضي):** تتميز قاعة الدرس الافتراضية Virtual Classroom بعدم وجودها داخل جدران مبنية، بل تكون موقعاً خاصاً على الشبكة يتم عن طريقه التفاعل مع المتعلمين.

ويعرفها "ثوروف" (Turoff) بكونها فضاء الكتروني يتيح بيئة اتصال لغرض إتمام عملية التعليم والتعلم بتوسط نظام اتصالات معتمدة على الحاسوب، أي أنه نظام اتصال الكتروني للتواصل بين المتعلمين والمدرسين باستخدام الحاسوب وتكنولوجيا الاتصالات التي تعمل على أحداث واقعاً أشبه بحقيقة

أي أشبه بيئة الصف الاعتيادي ويجري عرض المادة العلمية على الواجهة البينية للحاسوب بما يحقق استجابة المتعلمين على هيئة برنامج تعليمي يأخذ شكل نصوص أو رسومات ثابتة أو متحركة، أو صوتيات أو مرئيات أو جميعها مجتمعة، إضافة إلى عقد اللقاءات المرئية Conferencing Video، في مواعيد محددة. ويمكن أن تكون كذلك على شكل صفحة على الشبكة تحتوي على أنشطة فيديو للدروس السابقة ومناقشات واختبارات الكترونية وتسجيل نتائجها آلياً في سجلات الطالب، وما يميز هذا النوع من التعليم هو توسيع أحجام الصفوف لتضم أعداد كبيرة جداً من الطلبة.

ـ **المنهج الدراسي:** ينبغي أن يكون المنهج الدراسي Curriculum في التعليم الافتراضي متلائماً مع طبيعة العمل في مثل هذا النوع من التعليم، وكذلك مع قدرات الدارسين، وأن يكون مبني أساساً على التداخل والدمج بين طبيعة المادة العلمية والبحث العلمي وعلم التعليم. ويحتوي المنهج الدراسي على عدد الساعات المعتمدة للمقرر وتوصيفه والأهداف التعليمية له، ووحداته الدراسية، وعدد الساعات الدراسية المخصصة لكل وحدة، والأساليب والأنشطة التعليمية / التعلمية المقترحة لدراسة المقرر وأساليب التقويم المقترحة للمقرر الدراسي⁴.

ـ **الوسائط التعليمية:** يطلق على الوسائط التعليمية Education Multimedia أيضاً لتكنولوجيا التربية أو التكنولوجيا التعليمية وهي تشير إلى " أية وسيلة بشرية كانت أو غير بشرية تعمل على نقل رسالة ما من مصدر التعلم إلى المتعلم، ويسهم استخدامها بشكل وظيفي في تحقيق أهداف التعلم، حيث تركز الجامعة الافتراضية على الوسائط التعليمية المستندة على الحاسوب والاتصالات عن بعد، التي يجري التحكم عن طريق الواجهة البينية، وتمكن المدرس من الارتباط بشكل متواصل مع موقع المساعدة والصيانة الذي يتحكم بتكنولوجيا القاعة الدراسية، وتمكن المتعلم أيضاً من الوصول إلى القاعة الدراسية والتعرف على المواد الدراسية ونتائج الاختبارات وأية معلومات أخرى، و باستطاعتهم تبادل المعلومات مع مدرسيهم والمتعلمين الآخرين، ومن هذه الوسائط البريد الإلكتروني، خدمات التخاطب، لوحة الإعلانات الإلكترونية، الاجتماعات والمؤتمرات، خدمة الندوات والمناقشات، خدمة الإرشاد الإلكتروني، قواعد بيانات الأسئلة والأجوبة، محرك البحث، خدمة التسجيل الإلكتروني.

1-2-2- المتطلبات التنظيمية للجامعة الافتراضية: وتمثل الأبعاد التنظيمية التي تقوم لتنسيق والربط

بين أنشطة وعناصر الجامعة الافتراضية لتمكينها من تحقيق أهدافها وهي:

ـ **الأهداف:** تسعى الجامعة الافتراضية إلى تحقيق مجموعة من الأهداف الإستراتيجية ومن هذه الأهداف، ابتكار ونشر مفهوماً جديداً للتعلم الذي يتكامل مع استخدام تكنولوجيا المعلومات، وتوسيع الخدمات

التعليمية محليا وعالميا، إضافة إلى تعزيز التفكير الجماعي الإنتقادي، والتطوير المستمر للمناهج الدراسية التي تنسجم ومتطلبات التطورات الحاصلة في المجتمع العالمي، مع محاولة دمج جميع فئات المجتمع ومنهم ذوي الاحتياجات الخاصة عن طريق استخدام التقنيات الحديثة في تطبيقات الفراغ الافتراضي واستحداث فصول دراسية ولاسيما لفئات ذوي الاحتياجات الخاصة.

-تصميم نموذج تعليمي: تصمم الجامعات الافتراضية نموذجا تعليميا Educational Model متكاملًا مع التكنولوجيا الملائمة لكل برنامج تعليمي وعليها التأكد من تصميم الاستراتيجيات التي سوف تسمح للطلبة من الحصول على المعلومات، وإثبات صدقها وتشجيعهم على وضع معرفتهم في الممارسات العملية وتبادل الأفكار مع زملائهم في الصف. ومن الخصائص التي تتوفر في النموذج التعليمي الانتقال إلى نموذج أكثر مرونة Entrepreneurial والذي يمكن أن يستجيب بسرعة إلى الأحداث الجديدة، وتقديم خدمات مركزة تتلاءم مع رغبات الزبون.

- تعزيز علاقات الشراكة العالمية: إن استخدام الجامعة الافتراضية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة يجعلها قادرة على توسيع علاقات الشراكة بين الجامعة والمؤسسات الأخرى من أجل توسيع قاعدة التعليم والبحث المتميز والمستدام في جميع أركان العالم. إن تبني الجامعة الوليدة شراكة خاصة مع مؤسسة تعليمية ذات سمعة عالمية متميزة من شأنه أن يضمن لها حد معقول من الجودة، ويقدم الدعم للنموذج التعليمي الجديد في الجامعة.

- توفير قيادة مؤسسية: إن توفر قيادة قوية ومقنعة للجامعة الافتراضية التي تتمتع بدعم فني وسياسي ومالي قوي يجعلها قادرة على تجاوز الصعوبات التي تواجهها أثناء مسيرتها. يرى إن بعض المشاريع قد فشلت منذ البداية ليس بسبب استعدادها الضعيف ولكن بسبب نقص في القيادة المؤسسية للمشروع، التي يجب عدم تخليها عنه على الرغم من الصعوبات التي تواجهها وتوفير كل ما تستطيع لتجاوزها .

- توفير الخدمات التعليمية: تسعى الجامعة الافتراضية إلى توفير خدمات تعليمية Customized Learning وامتلاك منتج (فصول دراسية) متنوع لغرض إشباع حاجات تعليمية مختلفة، وهي بذلك تحقق ميزة تنافسية هامة من خلال تقديمها نماذج مختلفة من التعلم بحسب الأجزاء المختلفة من السوق المستهدف، ولغرض تحقيق الجامعة لمنتوج عمليات التعلمية لا بد من تحليل ثلاث متغيرات أساسية للتكنولوجيا المتاحة، نوع المعلومات التي يجب معالجتها، ضمان التزامن الزمني والمكاني المطلوب⁵.

2- نظم المعلومات في مؤسسة التعليم العالي الافتراضي

تعتبر الولايات المتحدة الأمريكية الدولة الرائدة في استخدام تكنولوجيا المعلومات في الإدارة العامة، وتضم أكثر من ألف حاسوب يعمل عليها مليون شخص، وتستعمل حكومتها أكثر من 10 % من تلك الأجهزة وهذا وفقا لإحصائية أعدت في بداية الثمانينيات من القرن العشرين، وقد تضاعف العدد أكثر من عشرة (10) مرات، حيث تستخدم الأجهزة في النشاطات الإدارية وتحليل البيانات السكانية وتنظيم المركبات، ونجد ذلك أيضا في المملكة الأردنية الهاشمية، فمن أجل نظام متكامل للمعلومات ومعالجتها وتطويرها تم إنشاء مركز المعلومات الوطني 1992م، مقتضى المادة (11) من قانون المجلس الأعلى للعلوم والتكنولوجيا رقم (30) لسنة 1978م، والذي يعتبر أحد مراكز البحث العلمي والتكنولوجي المتخصصة التابعة للمجلس، وهناك أنواع من نظم المعلومات والتي عادة ما ترتبط كل منها بمستويات تنظيمية مختلفة تختص بمهام معينة، حيث لا يوجد نظام يستطيع توفير كافة المعلومات التي تحتاجها المستويات الإدارية المختلفة في المؤسسة، ولذلك فقد تم تقسيم المستويات الإدارية إلى: المستوى الاستراتيجي، المستوى الإداري، والمستوى التشغيلي، وقد قسم نظم المعلومات في المؤسسة إلى ثلاثة أنواع رئيسية تخدم المستويات الإدارية المختلفة، والتي يمكن توضيحها كما يلي: نظم معلومات المستوى الاستراتيجي، نظم معلومات المستوى الإداري، ونظم معلومات المستوى التشغيلي.

- **نظم معلومات المستوى الاستراتيجي:** تدعم هذه النظم التخطيط طويل الأجل والتخطيط الاستراتيجي للأنشطة في الإدارة العليا، حيث تأخذ هذه النظم في الاعتبار للبيئة الداخلية والمحيط بمؤسسة التعليم العالي، وكذلك متابعة التغيرات في البيئة الخارجية مقارنة بقدرات مؤسسة التعليم الداخلية.

- **نظم معلومات مستوى الإدارة:** تعمل نظم معلومات مستوى الإدارة على دعم المراقبة، ومراجعة الأنشطة المختلفة. وإدارة الأنشطة في الإدارة الوسطى، ومن هذه النظم المعلومات الإدارية التي تقوم بالمراقبة والتخطيط، وذلك يتم بتقديم ملخص يهدف إلى السرعة.

- **نظم معلومات المستوى التشغيلي:** تعمل نظم معلومات المستوى التشغيلي على مراقبة الأنشطة المختلفة والمتبادلة داخل المؤسسة الجامعية، وتشمل على مجموعة من النظم منها:

أولا- نظام المحاسبة الالكترونية: وهي نظم تهدف إلى زيادة السرعة عن طريق استخدام الحاسوب.

ثانيا- نظم معالجة المعاملات: هناك مجموعة من الوظائف الأساسية لنظم المعلومات على اختلاف أنواعها، وهي كما يلي:

أ- إدخال البيانات: إذ لابد من الحصول على البيانات الخاصة على أوساط مادية معينة.

- ب- تخزين البيانات ومعالجتها: والمخزن هو وحدة رئيسية من وحدات نظم المعلومات، وهي الوظيفة التي يتم فيها فقط البيانات بصورة منظمة للاستخدام المستقبلي.
- ج- إخراج المعلومات بعد معالجتها: وهدف نظم المعلومات هو إنتاج معلومات ملائمة للمستخدم على أشكال بيانية، حيث تنقل هذه المعلومات من خلال الوحدة.
- د- السيطرة على أداء النظم: يتوجب على نظام المعلومات إنتاج وحدات الإدخال والإخراج والسيطرة عليها⁶.

3- الدور الاستخدامي والتطبيقي لتكنولوجيا المعلومات ودوافع إدخالها في الجامعة الافتراضية

3-1 دور استخدام تكنولوجيا المعلومات في مؤسسة التعليم العالي:

- إن التطور السريع في تكنولوجيا المعلومات والذي حدث في العقدين الأخيرين من القرن الماضي وبداية القرن الحالي جعل استخدام هذه التكنولوجيا في المؤسسات يحقق لها مزايا متعددة منها:
- **توفير المعلومات:** تعمل تكنولوجيا المعلومات على توفير المعلومات من خلال مساعدتها لمؤسسة التعليم العالي في إشباع حاجات ورغبات أعضائها من أساتذة، طلبة، والموظفين، والمسؤولين.
 - **الحصول على مزايا تنافسية:** حيث تستخدم العديد من المؤسسات الجامعية تكنولوجيا المعلومات لتحسين وضعها في البيئة التنافسية، والحصول على مزايا تنافسية من خلال تصميم برامج وتطبيقات مبتكرة تسمح بالمنافسة بصورة أكثر فعالية ورفع كفاءة نظام المعلومات المتبع من خلال سرعة إحداث التغذية الراجعة، وهذا من دون شك سيشجع من عملية إيجاد القرار داخل المؤسسة فيعطي بذلك ميزة سرعة رد الفعل كميزة تنافسية.
 - **تخفيف التكاليف:** يمكن القول أن تخفيض التكاليف يعتبر من أهم الفوائد الناتجة عن استخدام تكنولوجيا المعلومات في المؤسسات.
 - **تحسين الجودة:** أحد أهم أسباب استخدام تكنولوجيا المعلومات تحسين جودة المخرجات ، وتصميم المساعد من طرف الحاسوب .
 - **تنمية المواهب الفنية الإبداعية:** هناك الكثير من الباحثين والمختصين في تكنولوجيا المعلومات الذين أكدوا من خلال بحوثهم مدى التأثير استخدام التقنيات الحديثة المعلومات في تنمية مواهب للفرد الإبداعية وفي تعزيز استعداداتهم للتفكير والتعبير الإبداعي، ويتمثل هذا التأثير في حجم المعلومات التي

يتحصل عليها الفرد والتي يوظفها في الموضوعات والأشكال، ومن هنا فإن مختلف أشكال التعبير الفني، سواء عند الفرد، ليست متحررة من أثر استخدام التكنولوجيا الحديثة للمعلومات. بالإضافة إلى ما سبق نجد مزايا أخرى لاستخدام تكنولوجيا المعلومات منها: تحسين كفاءة العمليات التشغيلية، زيادة القدرة على الخلق والابتكار، مواجهة التهديدات الخارجية، توفير المعلومات المناسبة في الوقت المناسب، دعم وتحسين عملية اتخاذ القرار، تحسين وتنشيط حركة الاتصالات بالمؤسسة الجامعية، وصياغة وتنفيذ إستراتيجيتها.

- دور آخر لاستعمال تكنولوجيا المعلومات في المؤسسة الجامعية: تستعمل تكنولوجيا المعلومات كمصدر مركزي لكل معلومات المؤسسة في بطاقة تعرض فيها كل من التعرف بها، نشاطها، هيكلها التنظيمي، أهدافها، معلومات حول الخدمة أو المنتج ... الخ، وتقوم بوضع دليل للعاملين الذي يساعد فيها يخصصهم من معلومات شخصية كنوع للوظيفة، الترقيات، ... الخ، ربط كل إجراء المؤسسة مع بعضها البعض حتى وأن كانت في أكثر من مبنى ومهما تباعدت أجزاؤها أو فروعها جغرافيا، إذ تسمح لكل جزء فيها بمعرفة ما يجري في الأجزاء الأخرى من خلال الشبكة الداخلية لها، وتنجز مهام الاستعمال الإلكتروني لبطاقات الدوام وفق التسجيل اليومي للحضور مع تسهيلها معالجة البيانات والاستفادة منها وكذا سرعة الوصول إليها، وتتيح للموظفين الوصول إلى الوثائق المعيارية للفحص والمعالجة، وتوصف الوظائف وتحدد مهامها ومسؤولياتها، وتضع معلومات عن ما هو مطلوب منها بتقديم المواصفات وتجنب تكرار الشرح عدة مرات مع حفاظها على الميزة التنافسية الجيدة وفق الانتقال السهل والسريع والاقتصادي داخل المؤسسة⁷.

3-2- دور تطبيقات تكنولوجيا المعلومات ودوافع إدخالها في المؤسسة الجامعية الافتراضية

تلجأ العديد من المؤسسات إلى الاستعانة بتكنولوجيا المعلومات خصوصا أنها تلعب دور في الاتصال الداخلي، وتمثل أهم التطبيقات الداخلية في كل من الانترنت " Internet " والانترانت (أ) - الانترنت " Internet " : لقد أعطيت عدة تعاريف لكلمة انترنت " Internet " ، فهناك من وصفها بشبكة الشبكات، ومن بين التعارف المقدمة نذكر ما يلي: عرف كل من يوب نورتن وكاثي سميث الانترنت " Internet " بأنها كلمة انجليزية معتزلة لعبارة Intrconnection of network وهي تنجز إلى كلمتين هما: Interconnection وتعني الربط بين شبكتين أو عنصرين، وكلمة Network: والتي تعني الشبكة، وكل العبارة تعرف على أنها شبكة مكونة من آلاف الشبكات المتصلة ببعضها حول العالم وهي تتيح المشاركة في المعلومات، وبالتالي فالانترنت هي شبكة

عالمية من الشبكات الحاسوبية المختلفة والمتصلة ببعضها البعض بواسطة وصلات الاتصال بعيدة أنشأت في أواخر الستينات حيث قامت ARPA وهي اختصاراً، Advance Research Projects Agency of the Department of Defense، بمعنى وكالة المشاريع والأبحاث المتقدمة في وزارة الدفاع الأمريكي، حيث قامت هذه الأخيرة برعاية مؤتمر مناقشة ومشاركة العديد من الأفكار والمشاريع المتعلقة بعلوم الحاسوب وتقنية المعلومات، وبعد هذا المؤتمر مباشرة قامت ARPA بسرعة تنفيذ ما يسمى أربانت ARPA Net وهو المؤسسة الأول للانترنت، وتجدر بنا الإشارة إلى كل خدمات الانترنت تستفيد من علاقة للعميل الخادم، حيث أن الخدمات هي أجهزة حاسوب ضخمة تخزن فيها كميات هائلة من المعلومات محفوظة على شكل صفحات ويقوم العميل بطلب معلومات أو صفحات الانترنت - أن عملية توصيل المعلومات إلى العميل تتم بسهولة وتنسيق كبيرين مختلف الخدمات حين يقوم العميل وان لم تتوفر يتم إرسال للطلب إلى خادم آخر، وفي الحقيقة توفر الانترنت لمستخدميها جملة عينة من الأدوات والخدمات كالبريد الإلكتروني، وتصفح وبث المعلومات عبر العالم بفضل شبكة الويب والتحاور والنقاش عبر المجموعات الإخبارية الخ.

-الانترانت " Intranet ": تتبنى الكثير من المنظمات الانترنت Intranet " وتكون الانترنت Intranet " شبكة متداخلة، وعادة ما تستخدم بروتوكولات TCP/IP Transmission Control Protocol ، ولا تمتد لا بعد من التنظيم الذي أنتجها . وينظر إليها كذلك على أنها مجموعة من أنظمة توزيع المعلومات Systems ، تقوم بتطبيق تكنولوجيا الانترنت والمعايير الخاصة بها غير شبكة محلية داخلية المنظمة، حيث أن هذه الشبكة تربط كل مصادر المؤسسة من معلومات وملفات وقواعد بيانات وأجهزة مثل: الطابعات والمساحات الصوتية، وأجهزة الفاكس مودام وبرامج مثل، البريد الإلكتروني المحلي وغيرها بحيث يتم تبادل المعلومات وتداولها بطريقة منظمة كل حسب صلاحيته المعطاة له، وبالتالي فالانترنت تعتبر طريقة مثالية لأداء العمل الجماعي بطريقة سهلة وسريعة . تكون شبكات الانترنت طريقة ممتازة منخفضة التكلفة لتوزيع معلومات داخل المؤسسة، وبناء نموذج الخادم والعميل وتحمل طلبات الملفات، أو لوثائق أو الرسومات التخطيطية بنفس الطريقة التي تعمل بها على الانترنت⁸ فما هو دور تكنولوجيا المعلومات في تكوين المعرفة التنظيمية؟

3-3 دور توظيف تكنولوجيا المعلومات في تكوين المعرفة وأثرها في الأداء التنظيمي

يرى عالم الإدارة الأمريكي Peter Drucker أن العالم صار يتعامل فعلاً مع صناعات معرفية تكون الأفكار منتجاتها والبيانات مواردها الأولية والعقل البشري أداؤها، إلى حد بات فيه المعرفة المكون الرئيسي

للنظام الاقتصادي والاجتماعي المعاصر، ونظرا للتنافس الشديد الذي تشهده أسواق اليوم، ازداد الاهتمام بعملية تكوين المعرفة التنظيمية دخل المؤسسات بمعدل لا مثيل له، وأصبح استخدام الحلول التكنولوجية لبعض من عناصر تكوين هذه المعرفة.

يمكن أن يظهر تأثير تكنولوجيا المعلومات على الأهداف المتعلقة بالأداء التنظيمي للمؤسسة من خلال عدة مستويات أو وحدات تحليل تضم الأفراد (عمال ، مسيرين...) ، أو مجموعات للعمل (اللجان، فرق المشاريع ، الوحدات الإدارية....)، التنظيم (وحدات الأعمال، فروع المنظمة)، التنظيم الموسع، كما يمكن ان يظهر تأثيرها وفق بعد وظيفي أو من خلال السيورورات إدارة سلسلة للتأمين، إدارة العلاقات مع الزبائن، إدارة الابتكار والمعرفة....الخ⁹.

3-4- دور تكنولوجيا المعلومات في الاتصال داخل مؤسسة الجامعة:

إن تكنولوجيا جزء لا يتجزأ من حياتنا اليومية وهي أداة تساعد على الوصول إلى المعرفة من جهة وعلى الاتصال من جهة أخرى، وقد ساعدت أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بشكل فعال وملحوظ على زيادة فاعلية عملية الاتصال في عملية التعليم والتعلم كما توفره من طرق ووسائل تساعد على إشراك جميع عناصر العلمية، فهي تساعد على دعم عملية التفاعل لتبادل الخبرات التربوية والآراء والمناقشات والحوارات المحاذفة للاستغاثه بقنوات الاتصال المختلفة مثل: البريد الالكتروني وعرف المحادثة وغير ذلك مما يسهم في تطوير وتنمية مختلف الجوانب سواء معرفية مهارة، ويرى البعض أن التكنولوجيا هي أهم محددات لإدارة المعرفة التنظيمية، فالمؤسسات التي توظف التكنولوجيا بأفضل طريقة لإدارة هذه المعرفة ستكون الأحسن، والقدرة على البقاء والاستمرارية في ظل المنافسة الموجودة حاليا في سوق الخدمات والسلع، وتستخدم في تكنولوجيا المعلومات في جمع وتصنيف وإعادة تخزين وتوصيل البيانات بين الأجهزة والأشخاص والمؤسسات من خلال وسائط المتعددة، ومن شأن استخدامها في برامج إدارة المعرفة التنظيمية وتحسين قدرة العاملين على الاتصال ببعضهم البعض لعدم وجود حواجز التي تكون موجودة بسبب المكان والزمان والمستوى الوظيفي وإتاحة مرونة أكثر في التعامل مع المعلومات والبيانات، وذلك لوجود قواعد بيانات وإمكانية تشغيلها عن بعد، وفي أي مكان، وهي متاحة للجميع وليست في حوزة أشخاص بعينهم، إذ تعتبر المعلومات بعناصرها الثلاثة، أنظمة المعلومات، تقنية المعلومات وأنظمة المعلومات الإدارية محور العمل الاستراتيجي للمؤسسات في هذا العصر، إن العمليات الإدارية، أصبحت تعتمد إلى حد كبير على حجم ونوعية المعلومات السريعة وهي تتوفر بواسطة التقنيات الحديثة وخاصة خلال الحاسب الآلي، وشبكات الانترنت، وفي ظل هذا التقدم العلمي والتكنولوجي، وأصبحت المعلومات مصدرا أساسيا لتنفيذ

نشاطات العملية الإدارية الأخذة بالتطور بصورة سريعة وفعالة وفق مختلف الوظائف كالتخطيط، التنظيم، التوجيه، الرقابة¹⁰.

ويمكن أيضا حصر دور تكنولوجيا المعلومات في الاتصال داخل المؤسسة الجامعية فيما يلي:

— **تسهيل التحول إلى التنظيم المسطح:** لقد جعلت نظم المعلومات المؤسسة أكثر تسطيحا وقل تعقيدا لكونها تتميز بوجود عدد اقل على المستويات الإدارية مع إعطاء الأساتذة في المستويات أدنى صلاحيات أكبر لاتخاذ القرارات حيث وفرت هذه النظم المعلومات الملائمة لهؤلاء المسؤولين مما يمكنهم من اتخاذ القرارات ذات جودة عالية ، وسريعة أمام التغيير.

— **الفصل بين القيام بالعمل والموقع:** استطاعت نظم المعلومات بفضل تكنولوجيا المعلومات إن تجعل من الممكن التنظيم على أساس محلي والعمل على أساس عالمي ، فقد سهلت تطبيقات مثل البريد الالكتروني والمؤتمرات بالقيام بتنسيق دقيق بين فرق العمل متناثرة، كما أدى ذلك إلى اختفاء وظائف أساسية مثل التخزين والمخازن اللازمة للاحتفاظ بالمخزون بسبب الاتصال الفوري.

— **إعادة تصميم تدفق العمل:** ساعدت نظم المعلومات على احتلال الإجراءات الآلية محل الإجراءات اليدوية مما أدى إلى تقليل دورة القيام بالعديد من العمليات وبالتالي تخفيض تكلفتها وزيادة كفاءتها وسهولة الاتصال.

— **زيادة فترة المؤسسة على الاستجابة:** حيث يسمح نظم المعلومات بزيادة قدرة المؤسسات على تلمس وتحسس بالمتغيرات والتجاوب معها بمرونة في أماكن مختلفة وأن تستثمر الفرص الجديدة المتاحة.

— **تغيير عملية الإدارة:** توفر نظم المعلومات إمكانيات جديدة للمسؤولين للقيام بوظائف التخطيط والتنظيم والقيادة، والرقابة من خلال الاتصال السريع مع الرؤوسين باستخدام تكنولوجيا المعلومات التي تحقق تكامل جميع العمليات الإدارية من خلال تبادل المعلومات بين الإدارات¹¹.

خاتمة:

تعتبر الجامعة الافتراضية إحدى الدعائم الحديثة للتعليم بشكل عام والتعليم الجامعي بشكل خاص، والتي تعتمد على التواصل المتزامن وغير المتزامن بين المعلمين والمتعلمين، ويعود تبني كثير من الدول والجامعات للتعليم الافتراضي نظرا لما يحققه من مزايا من خلال توفير فرص جديدة لكثير من الطلبة اللذين لا يستطيعون مواصلة الدراسة من خلال القنوات التقليدية لأسباب عديدة، وكذلك لما يوفره من فرص جديدة للجامعات لاستقطاب عدد متزايد من الطلبة الراغبين في مواصلة الدراسة ومساهمتها بذلك في خدمة المجتمع المحلي والعالمي، إلا أن ذلك لا يمكن تحقيقه إلا بتوفير قاعدة متينة من البنى التحتية

لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تتيح قنوات الاتصالات المناسبة التي يعتمد عليها هذا النوع من التعليم، إضافة لما توفره من متطلبات تنظيمية وتعليمية الضرورية لإنشاء مثل هذه الجامعات.

قائمة المراجع:

- 1-أنظر الكيلاني تيسير، التعليم المباشر طبيعته وفوائده، مجلة أفاق، عمان، الشبكة العربية للتعليم المفتوح والتعليم عن بعد، ، 2003، ص4.
- 2-أنظر نفس المرجع، ص16.
- 3-أنظر نشوان يعقوب حسين، إدارة التعليم عن بعد والتعليم الجامعي المفتوح، عمان ، دار الفرقان، ، 2004، ص. 117-119.
- 4-أنظر البياي هلا لعبود، "التقنيات الحاسوبية في التعليم عن بعد-المشاكل والمعوقات"، عمان، جامعة القدس المفتوحة، 1998، ص 6-7.
- 5-أنظر سلامة عبد الحافظ، الاتصال وتكنولوجيا التعليم، عمان، دار اليازوي، 2002، ص107.
- 6- أنظر محمد الضريفي، إدارة تكنولوجيا المعلومات، الإسكندرية، دار الفكر للجامعة، 2009 ، ص 197 – 198.
- 7-أنظر محمد سيد فهمي ، تكنولوجيا الاتصال في الخدمة الاجتماعية، الإسكندرية، المكتب الجامعي الحديث، 2006، ص 223 – 224.
- 8-أنظر مجد هاشم للهاشمي ، الإعلام الكوني وتكنولوجيا المستقبل ، عمان، دار المستقبل للنشر والتوزيع، 2001 ، ص 270 – 271.
- 9-أنظر العلاق بشير، تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في الأعمال ، عمان، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، 2002، ص 51.
- 10-أنظر عامر الليستي، إدارة المعرفة وتطوير المنظمات ، الإسكندرية، مكتب الجامعي الحديث، 2005، ص 50.
- 11-أنظر أحمد محمد مصري، الإدارة الحديثة اتصالات المعلومات القرارات ، الإسكندرية، مؤسسة شباب الجامعة، 2008، ص 17

