دور استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تسيير العمل الجامعي خلال جائحة كورونا

The role of the using the information and communication technologies in the conduct of the university work during the Corona pandemic

إعداد:

أ. **نبيل شعبين عبده مكين:** باحث في سلك الدكتوراه، جامعة محمد الخامس، المغرب، ومعيد بكلية التجارة والاقتصاد، جامعة الحديدة، الجمهورية اليمنية.

أ.د. وفاء فيلالي: أستاذة القانون الدستوري والعلوم الإدارية بجامعة محمد الخامس، الرباط، المغرب.

Prepared by:

Nabil Shabin Abdo Makin: PhD researcher, Mohammed V University, Rabat, Morocco, and Teaching assistant, Faculty of Commerce and Economics, University of Hodeidah, Republic of Yemen.

Dr. Ouafa FILALI: Professor of Constitutional Law and Administrative Sciences; Mohammed V University, Rabat, Morocco.

ملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على دور استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تسيير العمل الجامعي في ظل تفشي جائحة كورونا، كذلك الى التعرف على أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصال الممكن استخدامها في الجامعات ومجالات تطبيقاتها في تسيير العمل في الجامعات. تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي للقيام بهذه الدراسة النظرية وتم الاعتماد على المصادر الثانوية في جمع المعلومات. **وتم التوصل إلى أنَّ** لتكنولوجيا المعلومات والاتصال دور مهم في تسيير العمل الجامعي، حيث يتم من خلالها تقييم الأنشطة المختلفة التي تتم في الجامعة سواء الأنشطة الإدارية او المالية او تلك الأنشطة الخاصة بالعملية التعليمية، فمن خلال نظم إدارة الموارد البشرية يمكن التحقق بسهولة من التزام الموظفين من الحضور والانصراف وفقا للساعات الرسمية من خلال نظام البصمة الإلكترونية او برمجيات التسجيل الإلكترونية، وفيما يتعلق بالأنشطة المالية، فتستطيع الأنظمة المالية من تقييم الوضع المالي للجامعة وايضاح كافة الإيرادات والمصروفات بسهولة ويسر . أما بالنسبة للأنشطة الخاصة بالعملية التعليمية فيمكن الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصال في عملية تقييم مستوى الطلبة من خلال تنفيذ الطلبة الامتحانات بشكل الكتروني باستخدام أجهزة الحاسب الآلي وعبر تطبيقات يسهل من خلالها الإجابة على الامتحان والحصول على النتيجة بعد الانتهاء مباشرة. وخرجت الدراسة بتوصية تتعلق بضرورة الاعتماد على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال لما لها من دور كبير في تسيير العمل الجامعي سواء في ظل جائحة كورونا أو في الوضع الطبيعي.

الكلمات المفتاحية: تكنولوجيا المعلومات والاتصال، جائحة كورونا، تسيير العمل الجامعي.

Abstract:

The purpose of the study was to identify the role of the use of information and communication technology ICT in the conduct of university work during the Corona pandemic, as well as to identify the tools of the ICT that can be used in universities and their application areas in the conduct of work in universities. The descriptive analytical method was used to carry out this theoretical study and secondary sources were used to gather information. It was concluded that ICT has an important role in the conduct of university work, through which to evaluating the various activities that take place at the university, whether administrative, financial activities or those related to the educational process. Through human resources management systems, the presence and departure of staff can be verified through the electronic footprint system. With regard to financial activities, the financial systems can assess the financial position of the university, and clarify all revenues and expenses easily. As for the activities related to the educational process, ICT can be used in the process of assessing the students' level through the students' implementation of exams electronically using computers and through applications through which it is easy to answer the exam and obtain the result immediately after completion. The study concluded with a recommendation related to the need to rely on the use of information and communication technology because of its great role in the conduct of university work, both in the Corona pandemic and in normal conditions.

Keywords: Information and Communication Technology, Corona pandemic, conduct of university work.

مقدمة:

أدى انتشار فيروس كورونا المستجد في أغلب دول العالم إلى تهديد مختلف القطاعات الحيوية في الدول، ويعد المغرب من بين الدول التي أصابها فيروس كورونا المستجد عن طريق بعض الحالات الوافدة من أوروبا، الأمر الذي فرض على المغرب اتخاذ مجموعة من التدابير الوقائية والاحترازية تجنبا لانتشار وتفشي الوباء بين الأشخاص، منها إغلاق المغرب لحدوده البحرية والجوية والبرية وإغلاق المدارس والجامعات وتجميد مختلف الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية حفاظا على سلامة المواطنين (فاطمة الوردي،2021).

تعتمد حياتنا العادية بالأساس على نظام الاتصال والتواصل، الذي يرتكز على اللقاءات والاجتماعات المباشرة، ويستحوذ هذا النظام المباشر على جميع الأنشطة، الاجتماعية منها والمؤسساتية، غير أن الوضعية الناتجة عن الطوارئ الصحية وتقييد الحركة، بسبب أزمة فيروس كورونا المستجد، زلزلت ذلك النظام، ووضعت مختلف الفاعلين في بيئة مهددة، حيث فرضت هذه الوضعية الجديدة نفسها على العديد من المؤسسات والهيئات والمدارس والجامعات، التي اضطرت إلى اللجوء إلى تطبيقات الإدارة الإلكترونية لضمان استمرار أنشطتها عن بعد، حيث تعتبر من الحلول التي يتوجب إيلاءها الاهتمام اللازم واعتمادها سواء في الوضع الطبيعي العادي أو خلال الأوقات الاستثنائية، مثل ما يحدث حاليا مع أزمة كورونا، فبعد قرار إغلاق جميع المدارس والمعاهد والكليات، حرص المغرب على ضمان استمرار التعليم عن بُعد، الأمر الذي شجعته الوزارة الوصية بدعوة هيئة التدريس إلى الانخراط في تسجيل دروس على الإنترنت إلى جانب التعليم الحضوري. ورغم أن الحكم على تجربة التعليم عن بُعد أمر صعب للغاية في ظل عدم وجود مؤشرات إحصائية، إلا أن اعتمادها من قبل وزارة التعليم العالي المغربي سيمكن من بناء تجارب عليها تكون ناجحة في المستقبل (فاطمة الوردي،2021).

إشكالية وتساؤلات الدراسة:

في ظل جائحة كورونا وبسبب إجراء تفعيل التباعد الاجتماعي والحد من الاجتماعات المباشرة، صار أمراً لا غنى عنه الاعتماد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل ضمان استمرارية بعض القطاعات ولو عن بعد، من بينها الجامعات والمؤسسات التعليمية، وعليه يمكن بلورة اشكالية الدراسة من خلال السؤال الرئيسي التالي: **ما هو دور استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال على تسيير العمل الجامعي؟** ومن أجل فهم الإشكالية بشكل أكبر فإنه يمكن اثارة التساؤلات الفرعية التالية:

1- ماذا تعني تكنولوجيا المعلومات والاتصال؟

2- ما أهمية استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الجامعات؟

3- ما هي أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصال الممكن استخدامها في الجامعات؟

4- ماهي مجالات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تسيير العمل الجامعي

فرضية البحث:

لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال دور في تسيير العمل الجامعي خلال جائحة كورونا.

أهمية البحث:

تبرز أهمية هذا البحث نظرا لحداثة موضوع هذه الدراسة الذي يستهدف الكشف عن دور استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تسيير العمل الجامعي في ظل الظروف الاستثنائية التي يمر بها العالم والمتعلقة بفيروس كورونا.

حدود البحث:

لمحاولة مقاربة هذا الموضوع والإحاطة بالإشكالية المطروحة والقدرة على الإجابة على التساؤلات السابقة وفرضية البحث ارتأينا القيام بالبحث في ظل الحدود التالية:

- الحدود الزمانية: تم القيام بهذه الدراسة من شهر يناير 2021 الى تاريخ الانتهاء من كتابة البحث.

- الحدود المكانية: معطيات الدراسة هي معطيات عامة ممكن تطبيقها على أي جامعة، وكون الباحثان ينتميان الى جامعة محمد الخامس – الرباط – المملكة المغربية، فان الباحثين سيقومان بإسقاط نتائج هذه الدراسة على هذه الجامعة.

منهجية البحث:

نظرا لطبيعة هذه الدراسة تم الاعتماد على منهجية علمية في استقراء وتحليل مختلف الجوانب المتعلقة بالموضوع، حيث سيتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، بهدف جمع البيانات وتحليلها واختبار فرضية الدراسة، وفي هذا الإطار سيتجه الباحثان في معالجة الإطار النظري للدراسة الى

مصادر البيانات الثانوية والتي تتمثل في الكتب والمراجع العربية والأجنبية ذات العلاقة، إضافة الى الدوريات والتقارير والأبحاث السابقة التي تناولت موضوع الدراسة.

المبحث الأول: الإطار العام لتكنولوجيا المعلومات والاتصال:

في هذا المبحث سيتم تناول الإطار المفاهيمي لتكنولوجيا المعلومات والاتصال وأهمية استخدامها في الجامعات.

المطلب الأول: مفهوم وأهمية استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الجامعات:

سنتناول في هذا المطلب المفاهيم المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصال وأهمية استخدامها في الجامعات.

أولاً: مفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصال:

يعتبر مصطلح تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من المصطلحات الشائعة في وقتنا الحاضر، حيث يهتم بكافة الأمور الخاصة بمعالجة البيانات الكترونيا، حيث تتعامل هذه التكنولوجيا مع الحاسبات الإلكترونية بأنواعها وأحجامها المختلفة وكافة البرمجيات التي تستخدم لتحويل البيانات إلى معلومات وتخزينها وحمايتها ومعالجة المعلومات وايضا نقل واستعادة المعلومات حيث يشير هذا المصطلح وفقا لتعريف جمعية تكنولوجيا المعلومات الامريكية إلى كافة الأنشطة المتعلقة بدراسة وتحليل وتصميم، وتطوير دعم وتشغيل نظم المعلومات التي تعتمد على الحاسبات، حيث تهتم هذه التكنولوجيا باستخدام الحاسبات والتطبيقات البرمجية الخاصة بها لنقل وتخزين، حماية، معالجة، ارسال، والاسترجاع الآمن للبيانات والمعلومات (عبدالعزيز السيد مصطفى،2019).

ويمكن اعطاء تفسير موجز لكل كلمة من جملة "تكنولوجيا المعلومات والاتصال" كالاتي:

- ✓ **الاتصالات:** تشير إلى نقل البيانات عن طريق الوسائل الإلكترونية، عادة على مسافة ما؛ ويتحقق ذلك عن طريق شبكات معدات الإرسال والاستقبال.
- ✓ **تكنولوجيا المعلومات:** تشير إلى البيانات التي تمت معالجتها بطريقة تكون ذات معنى للشخص الذي يستلمها. وعندما يتم الجمع بين الكمبيوتر وتقنيات الاتصالات؛ النتيجة هي تكنولوجيا المعلومات، وهو مصطلح عام يصف أي تكنولوجيا التي تساعد على إنتاج؛ معالجة؛ تخزين، التواصل، ونشر المعلومات (GHARZOULI Ikhlas , 2011 p22).

- ✓ **تكنولوجيا:** يرجع أصل مصطلح "تكنولوجيا" إلى الكلمة اليونانية Techno والتي تم ترجمتها الى العربية " تقنيات" حيث يعني بها "الفن أو المهارة"، فكلمة تكنولوجيا هي "علم المهارات أو الفنون، اي دراسة المهارات بشكل منطقي لتأدية وظيفة محددة.
- ✓ **المعلومات:** هي عبارة عن مجموعة من الحقائق التي بينها علاقات منطقية، ومقومة، تصلح كأساس لاتخاذ قرار.
- ✓ **التواصل:** كلمة تستخدم في سياقات مختلفة، وتتضمن مدلولات عديدة، فهي تعني تبادل الأفكار والرسائل والمعلومات.

يمكن اعطاء تعريف شامل لتكنولوجيا المعلومات والاتصال بأنها "مجموعة من المكونات المادية، البرمجيات، الاتصالات، البيانات، والأفراد التي تستخدمها المنظمة في استقبال البيانات والمعلومات وخزنها ومعالجتها واسترجاعها باستخدام برمجيات متعددة الوسائط (السمعية، البصرية، النصية) (عبد الله حسن مسلم، 2015، ص130).

الجدير بالذكر إن تكنولوجيا الاتصال هي عبارة عن وسائط وأوعية تيسر إرسال البيانات والإشارات والصور والكلمات بين عقول نظم المعلومات، وبالشكل الذي تركز على هدفها الأساسي والذي هو توفير الاتصالات، أو أنها الأجهزة والوسائل التي تمكن من استقبال وترميز وتخزين وتحليل واسترجاع وعرض وإرسال المعلومات. ومن ذلك نجد أن تكنولوجيا الاتصال لا يمكن فصلها بشكل نهائي عن تكنولوجيا المعلومات فهما وجهان لعملة واحدة، وعليه فتكنولوجيا المعلومات والاتصال تعبر عن مجموعة من المكونات المادية، البرمجيات، الاتصالات، البيانات والأفراد التي تستخدمها المنظمة في استقبال البيانات والمعلومات وخزنها ومعالجتها واسترجاعها باستخدام برمجيات متعددة الوسائط (السمعية، البصرية، النصية) (هناء عبداوي، 2016، ص 50).

بجانب ما تقدم يمكن القول إن تكنولوجيا المعلومات تتميز بمجموعة من الخصائص وهي: (هناء عبداوي.2016، ص 43-44)

- تقليص الوقت: فالتكنولوجيا جعلت كل الأماكن – إلكترونيا – متجاورة.
- تقليص المكان: تتيح وسائل التخزين التي تستوعب حجما هائلا من المعلومات المخزنة والتي يمكن الوصول إليها سهولة.
- الذكاء الاصطناعي: أهم ما يميز تكنولوجيا المعلومات هو تطوير المعرفة وتقوية فرص تكوين المستخدمين من أجل الشمولية والتحكم في عملية الإنتاج.

- تكوين شبكات الاتصال: تتوحد مجموعة التجهيزات المستندة على تكنولوجيا المعلومات من أجل تشكيل شبكات الاتصال، وهذا ما يزيد مان تدفق المعلومات بين المستعملين والصناعيين، وكذا منتجي الآلات، ويسمح بتبادل المعلومات مع باقي النشاطات الأخرى.
- التفاعلية: أي أن المستعمل لهذه التكنولوجيا يمكن أن يكون مستقبل ومرسال في نفس الوقت، فالمشاركين في عملية الاتصال يستطيعون تبادل الأدوار وهو ما يسمح بخلق نوع من التفاعل بين الأنشطة.
- اللامركزية: وهي خاصية تسمح باستقلالية تكنولوجية المعلومات والاتصالات، فالإنترنت مثلا تتمتع باستمرارية عملها في كل الأحوال، فلا يمكن لأي جهة أن تعطلها على مستوى العالم.
- قابلية التوصيل: وتعني إمكانية الربط بين الأجهزة الاتصالية المتنوعة الصنع، أي بغض النظر عن الشركة أو البلد الذي تم فيه الصنع.

ثانياً: أهمية استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الجامعات:

يمكن القول بأن أهمية استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الجامعات في ظل الوضع الطبيعي بشكل عام وفي ظل جائحة كرونة بشكل خاص، تتمثل في حجم الفوائد المتحصل عليها من جراء هذا الاستخدام، فتستطيع الجامعات تخفيض التكاليف من خلال استخدامها لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عدة مجالات أهمها تأدية الأعمال والمهام الكتابية بطريقة آلية، كذلك استخدام الحاسبات الآلية في الرقابة الإدارية، ويمكن ملاحظة ذلك من خلال المساعدة في تحقيق رقابة فعالة على العمليات التشغيلية في الجامعة، كتحصيل الرسوم، اداء المحاضرات، وتسجيل مواعيد الحضور والانصراف للموظفين .وأيضا تعمل على سرعة تبادل المراسلات بين مختلف الادارات والكليات داخل الجامعة، إضافة إلى زيادة قنوات الاتصال الإداري بين مختلف الإدارات والكليات والأقسام بالجامعة.

كذلك تحصل الجامعات المستخدمة لتكنولوجيا المعلومات والاتصال على مزايا تنافسية من خلال تصميم برامج وتطبيقات مبتكرة تسمح لتلك الجامعات بالمنافسة بصورة أكثر فعالية (عبداوي، 2016، ص81).

كما أن لتكنولوجيا المعلومات والاتصال دور كبير في تحديث وتطوير الأداء الأكاديمي في الجامعات، حيث يعتبر التعليم الإلكتروني من أهم التطبيقات لتكنولوجيا الاتصالات في مجال التعليم العالي حاليا، فهو يقوم على أساس ما توفره تكنولوجيا الاتصالات من أدوات متمثلة في الحاسب الآلي

والانترنت والوسائط المتعددة[1] لتسهيل استيعاب الطالب وفهمه للمادة العلمية وفق قدراته وفي أي وقت يشاء.

المطلب الثاني: توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الجامعات:

إن الاهتمام بتكنولوجيا المعلومات والاتصال ضرورة لا مفر منها في مؤسسات التعليم العالي في ظل جائحة كورونا وفي ظل المطالبات المستمرة من قبل الطلبة بتقديم خدمات ذات جودة عالية تلبي احتياجاتهم وطموحهم ويجعلهم قادرين على الانخراط في سوق العمل، في ظل المنافسة الشديدة من قبل العمالة الأجنبية المؤهلة. كذلك التطور الكبير في أنظمة التعليم وطرق التدريس في العالم فرض على إدارة الجامعات الاهتمام بتطوير البنية التحتية للقاعات الدراسية وتطوير المختبرات وتجهيز المعامل بالشبكات وتزويدها بأجهزة الحاسوب والأنظمة المختلفة.

ومن أجل تقديم مخرجات تعليمية عالية، كان لابد أيضا لإدارة الجامعات الاهتمام بتطوير العمل الإداري والمالي من خلال تبنيها استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال تساعدها في تحقيق هذا الهدف بكفاءة وفاعلية.

ومن خلال هذا المطلب نحاول توضيح لأهم أشكال الشبكات الممكن استخدامها في الجامعات والأدوات المادية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال الممكن توظيفها في العملية التعليمية بالجامعة.

أولا: أهم أشكال الشبكات الممكن توظيفها في الجامعات.

فيما يلي توضيح لأهم أشكال الشبكات الممكن استخدامها في الجامعات:

1- **الانترنت Internet** (سناء رحماني،2017).

كلمة الإنترنت هي في الأصل كلمة إنجليزية تتكون من مقطعين: الأول، Networkوهي اختصار لكلمة :Net والثانية International وهي اختصار لكلمة:Inter ومن التطبيقات والخدمات التي يقدمها الانترنت:

- **البريد الالكتروني:** وهو ارسال الرسائل واستقبالها الكترونيا عبر شبكة الانترنت أو عبر شبكات لاسلكية مثل الهاتف النقال، وهو من أهم الخدمات التي تقدمها الانترنت، ويعتبر

[1] الوسائط المتعددة تعني استخدام الأدوات المتاحة بالحاسب الالى من برامج وامكانيات لعرض الكتابة والصور والأفلام.

البريد الالكتروني أفضل بديل عصري للرسائل البريدية الورقية وأجهزة الفاكس، فبواسطته يمكن ارسال الرسائل إلى اي شخص وفي أي وقت أو مكان عبر العالم. وهي عبارة عن وسيلة للحوار عبر الانترنت، ويكون فيها الاتصال بين طرفين أو أكثر بشكل مباشر وآني، لإجراء مناقشات أو تبادل المعلومات أو اجراء صفقات تجارية، وللدردشة أهمية كبيرة حيث تتم عن طريق الاتصال المسموع والمرئي إضافة إلى المقروء. ومن مزايا البريد الالكتروني: (خضر طيطي،2010).

– آني، اي أن الرسائل تصل بمجرد النقر على أمر الارسال.

– شبه مجاني وغير مكلف ولا يحتاج إلا لبعض الاعدادات البسيطة للبرامج المستخدمة في تلقي وارسال الرسائل.

– يمكن ارسال نفس الرسالة إلى أكثر من عنوان وفي نفس الوقت

– يمكن أتمتة الرد على الرسائل بشكل آلي وبدون تدخل العنصر البشري.

- **محركات البحث:** وهي عبارة عن أدوات تسمح للمستخدم بإيجاد معلومات معينة من خلال البحث.
- **مواقع إلكترونية:** بحيث يتمكن الشخص من استخدام حيز معين على الشبكة لقاء تكلفة قليلة ولمدة معينة، بحيث يمكن للمستخدم عرض المعلومات التي يريدها على هذا الموقع، سواء كانت امور تسويقية أو تعريفية او علمية بما في ذلك الوسائط المتعددة.

2- الانترانت :Intranet (كفة محمود، 2016).

تمثل الأنترانت " شبكة معلوماتية داخلية توفّر دخولا مؤمّنا ومراقبا للمعلومات، قواعد البيانات وموارد الجامعة بفضل تكنولوجيات الأنترنت المتاحة".

ويتم بناء أو تكوين أنترانت عادة انطلاقا من تشكيلة من التكنولوجيات المستعملة عموما في الأنترنت (موزّع، متصفّحات أنترنت، موقع واب داخلي، محرّك بحث، بالإضافة إلى جدران نارية للحماية (Fire-Wall)، وهي عبارة عن برامج عازلة تفصل الأنترانت عن باقي الشبكات الخارجية.

تسمح الأنترانت بربط العديد من الموظفين داخل الجامعة عن طريق شبكة محلية بهدف تسهيل الاتصالات فيما بينهم وزيادة تعاونهم من خلال تقسيم وتبادل المعلومات داخل الجامعة خاصّة عند تبعثر وحدات الجامعة وتشتت فروعها وكلياتها في أماكن مختلفة.

يسمح إنشاء شبكة أنترانت داخل الجامعة بما يلي:

– الدخول إلى قواعد المعلومات وتصفّحها بكلّ استقلالية؛

– وضع إمكانيات وموارد تسمح بزيادة فعالية الموظفين (فترات تكوين، محاضرات على شكل رقمي، صحف إلكترونية، تصريحات وأخبار رسمية... الخ)

– تبيين وكشف الموارد المقسمة والمستغلة من طرف مركز الجامعة وفروعها وكلياتها.

– خلق جسور للاتصال بين الجامعة وشركائها أو موظّفيها المتنقلين. كما يسمح الأنترانت أيضا للجامعة بنشر وتوصيل أفضل للمعلومات، وتحسين الاتصال بين مختلف الفاعلين فيها.

3– الاكسترانت: Extranet

إن شبكة الإكسترانت تصمم لتلبية احتياجات المستفيدين في خارج الجامعة عكس شبكة الانترنت التي تقوم بتجهيز العاملين في داخل الجامعة باحتياجاتهم من المعلومات. أن شبكة الاكسترانت هي شبكة المؤسسة الخاصة التي تصمم لتلبية حاجات الناس من المعلومات ومتطلبات المنظمات الاخرى الموجودة في بيئة الأعمال، تستخدم في شبكة الاكسترانت تقنيات الحماية ويتطلب الدخول إليها باستخدام كلمة المرور، وذلك لإن الشبكة غير موجهة إلى الجمهور العام كما الحال في شبكة الإنترنت.

ومن الناحية العملية تحدد المؤسسة التي تملك شبكة الاتصالات الاكسترانت الأفراد الذين يسمح لهم بالدخول إلى الشبكة ونوع الدخول المسموح به (ياسين غالب، 2010، ص50).

ثانياً: الأدوات المادية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال الممكن توظيفها في العملية التعليمية بالجامعة: (الدليل البيداغوجي لادماج، 2012):

مع التطور الحاصل في تكنولوجيا المعلومات والاتصال تعددت الأدوات المادية التي يمكن الاستفادة منها وتوظيفها في العملية التعليمية بالجامعة مما يحسن من جودة التعليم وتحسين أداء عضو هيئة التدريس وبما ينعكس أيجابا على استيعاب الطالب وتحصيله العلمي. وفيما يلي عرض

لأهم الأدوات المادية التي يمكن توظيفها في العملية التعليمية بالجامعة وكذلك توضيح مجال الاستفادة عبر الآتي:

- الحاسوب (The computer) يستخدم الحاسوب كوسيلة في إدارة العملية التعليمية وجمع المعلومات وتخزينها بطرق وتصميمات معينة، تؤدي إلى اختصار الوقت للوصول إلى هذه المعلومات وتسهيل عملية التعامل معها، ومنها تدقيق معلومات المتعلمين، ومراقبة تعليمهم، وتقويم أعمالهم وحل مشكلاتهم معلومات المتعلمين، ومراقبة تعليمهم، وتقويم أعمالهم وحل مشكلاتهم.

- السبورة الإلكترونية أو السبورة التفاعلية (Interactive white board): عبارة عن شاشة تربط بالحاسوب، وتتيح إمكانية التحكم فيها إما بواسطة اللمس أو بقلم خاص، كما تسهم في خلق فضاء تفاعلي بين طرفي العملية التعليمية التعلمية، حيث تمكن من عرض وبناء الأنشطة التعلمية، وتسهيل انخراط المتعلمين ومشاركتهم في سيرورة بناء الدرس، كما أنها تمكن من استثمار وتوظيف وتخزين الموارد التربوية الرقمية داخل القاعة، وطباعة وإرسال ما تم شرحه للمتعلمين عن طريق البريد الإلكتروني.

- المسلاط أو جهاز العرض (Data show): جهاز يعمل على العرض المرئي للشرائح المتضمنة للبيانات المنقولة من الحاسوب – عبر سلك الربط – في اتجاه الشاشة الحائطية أو المحمولة (عرض الدروس، عرض الصور، عرض المواقع التربوية الإلكترونية).

- قرص الفيديو الرقمي (Disc DVD) قرص الفيديو الرقمي DVD أداة تخزين معطيات وبيانات وموارد متعددة الوسائط بدقة متناهية في الوضوح وجودة رقمية عالية في الصوت والصورة، وله طاقة استيعاب هائلة جدا.

- القرص المدمج (CD) يمكن القرص المدمج CD من تخرين كميات من المعطيات والمستندات النصية والصوتية والصورية، بطاقة استيعاب أقل من قرص الفيديو الرقمي السالف الذكر.

- مفتاح التخزين (Flash USB or Memory Disc) للإشارة فإن USB هو اختصار للعبارة Universal Serial Busأي الناقل المتسلسل العام، ومفتاح التخرين USB أو ذاكرة الفلاش USB Flash Memory هو عبارة عن قطعة صغيرة محمولة تتصل بالحاسوب عن طريق المنفذ، وتخصص لتخزين الملفات والمعلومات والبيانات والمستندات بشتى أنواعها، هي قابلة للمسح وإعادة التخزين بشكل رقمي وسريع، كما يتميز مفتاح التخزين هذا عن باقي أجهزة التخزين

بصغر حجمه ومقاومته لعوامل التأثير الخارجية كالحرارة والغبار والشعاع، بالإضافة إلى طاقته التخزينية العالية، وسهولة توظيفه في التحميل والتخزين.

- مكبر الصوت (Haut – Parteur) تربط هذه الأداة بالمنفذ الصوتي للحاسوب، وتعمل على عرض الملفات والمؤثرات الصوتية للأشرطة التربوية الوثائقية، والنصوص القرائية المسموعة لمختلفة اللغات والمواد الدراسية وغيرها.

- الماسحة الضوئية (Scanner) تُعد الماسحة الضوئية وحدة تابعة لجهاز الحاسوب، وتستخدم لتحويل المواد المطبوعة الى صور رقمية Numérique على الحاسوب، وتشبه عملية المسح الضوئي Scanningعملية نسخ صورة على الورق بواسطة آلة نسخ صورة على الورق بواسطة آلة نسخ Photocopieur، ويتجلى الاختلاف أنه بدلا من نسخ الصورة على الورق، يتم نسخها وتخزينها في ذاكرة الحاسوب، ثم يمكن تعديلها وتجميلها وتغيير الوانها بدرجاتها المختلفة لتصبح أكثر جاذبية في التعلم من خلال برامج معالجة الصور.

- أجهزة التصوير الرقمي أو آلة التصوير الرقمية Appareil Photo numérique : هي عبارة عن أداة لالتقاط الصور الفوتوغرافية وتخزينها بشكل رقمي، بدلا من استخدام الأفلام، أو آلات التصوير التقليدية، بحيث يُتيح البعض منها تسجيل الصوت والصورة معا، أو الفيديو التربوي إلى جانب الصور، وتضم هذه الكاميرات الرقمية شريحة ذاكرة، تختلف أحجامها باختلاف أنواعها، لتخزين كم أكبر من الصور، كما تسمح أيضا بعرض الصور، وحذف غير المناسب منها قبل الطباعة، وبالتالي يوفر هذا النوع من الكاميرات العديد من المميزات لطرفي العملية التعليمية، من حيث سهولة التقاط، وعرض وطباعة الصور.

- الكاميرا المرنة Caméra flexible هي أداة بيداغوجية تفاعلية توظف في أخذ صور من نصوص، أو من أشياء ثلاثية الأبعاد، أو أشياء متحركة لعرضها بواسطة المسلاط من أجل الملاحظة والدراسة والتقاسم بين طرفي العملية التعليمية.

- الحاسوب اللوحي Tablette عبارة عن حاسوب محمول، مسطح، بدون لوحة مفاتيح، أدخلت فيه معطيات بواسطة المسك المباشر على شاشة لمسية، ومن خلال هذه الشاشة يمكن الولوج إلى المحتويات التربوية الرقمية الموجودة بها أو بشبكة الإنترنت، ومن شأن تزايد توفر الموارد التربوية الرقمية (خاصة الكتب والمقررات المدرسية الرقمية) زيادة نسبة إدماج هذه اللوحات في القاعات الدراسية وضمان نجاعتها في العملية التعليمية.

المبحث الثاني: مجالات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تسيير العمل الجامعي

في هذا المبحث سيتم تناول المجالات المتاحة لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال من أجل تسيير العمل الجامعي، حيث يتكون من مطلبين، المطلب الأول سيتناول مجالات تسيير الاعمال الإدارية والمطلب الثاني مجالات تسيير الأنشطة الأكاديمية.

المطلب الأول: مجالات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تسيير الأعمال الإدارية في الجامعة:

يمكن تقسيم مجالات الأعمال الإدارية في الجامعات والممكن الاستفادة من استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تسييرها إلى مجالين، مجال يتعلق بالأنشطة الإدارية التي يمارسها المدير كالتخطيط والتنظيم، ... الخ، والمجال الثاني يتعلق بالوظائف الإدارات والاقسام داخل الجامعة كإدارة الموارد البشرية وشئون الطلاب، ... الخ.

أولا: مجالات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تسيير الأنشطة الإدارية في الجامعة:

أ- مجالات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في عمليات التخطيط في الجامعات:

يحتاج نجاح تنفيذ اي نشاط أو عمل إداري إلى عملية التخطيط السليم لتنفيذ هذا النشاط او العمل، بداية من تحديد الأهداف مرورا بتحديد البدائل واختيار البديل الأمثل وانتهاء بالتنفيذ والمتابعة. ومن هنا تأتي دور استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال متمثلة بالتخطيط الإلكتروني لهذه الأمور باستخدام تطبيقات الكترونية مناسبة، ويوضح الجدول ادناه أهم المجالات التي تحتاج إلى تخطيط في الجامعات حسب الفترة الزمنية المطلوبة:

جدول رقم (1): أهم المجالات التي تحتاج إلى تخطيط في الجامعات حسب الفترة الزمنية المطلوبة

خطط طويلة ومتوسطة الأجل	– تأهيل موظفي الجامعة من خلال الابتعاث لإكمال الدارسات العليا. – فتح أقسام وكليات جديدة بالكلية. – تطوير معامل الكليات والمختبرات والبنى التحتية بشكل عام. – تعيين جديد لأعضاء هيئة التدريس والموظفين في الجامعة.

خطط قصيرة الأجل	– توزيع الطلبة على القاعات الدراسية المتاحة. – اعداد جدول المحاضرات. – اعداد جدول الامتحانات.

ب- مجالات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في عمليات التنظيم في الجامعات: –

التنظيم هي الوظيفة الإدارية الثانية التي تلي وظيفة التخطيط والتي تقوم بها إدارة المؤسسة وتعني القيام بتحديد أوجه الأنشطة اللازمة لتحقيق الأهداف السابق تحديدها في التخطيط ثم تجميع هذه الأنشطة في شكل إدارات وأقسام وبعد ذلك يتم تحديد السلطات والمسؤوليات للقيام بإنجاز هذه الأنشطة مع تحديد العلاقات التنظيمية بين مختلف أفراد ومستويات التنظيم".

وتسهم تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تقديم تطبيقات الكترونية يمكن من خلالها القيام بعمليات التنظيم، فمثلا يوجد تطبيق لإدارة المهام، ففي حال كان لدى المسؤول في الجامعة العديد من المهام، في أماكن مختلفة يمكنه عبر منصة واحدة فقط ومن خلال هذا التطبيق؛ من التواصل مع الموظفين ذوي العلاقة، فضلًا عن الاطلاع على المواعيد النهائية لتسليم المهام المختلفة، ووضع جدول زمني لكل مهمة مختلفة، بالإضافة إلى متابعة سير العمل، والنقطة التي وصل إليها تنفيذ كل مهمة.

كما يمكن تقديم تطبيقات تعطي إمكانية تعيين مهام معينة في كل مشروع إلى أعضاء الفريق بشكل فردي، وتحديد موعدًا نهائيًا لتسليم هذه المهمة المطلوبة من كل منهم؛ مما يعني أن إدارة أي شيء ستصبح أكثر سهولة بمجرد استخدام هذا التطبيق. الجدير بالذكر أن هذا التطبيقات يمكن استخدامه عبر الهاتف المحمول، أو عبر الحاسوب بكل سهولة.

ج– مجالات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في عمليات التوجيه في الجامعات:

مع التطور الالكتروني في عالم اليوم وفي ظل تكنولوجيا المعلومات والاتصال، أصبح من الممكن تقديم المعلومات للجمهور بكل سهولة ويسر، بحيث يمكن الحصول عليها في أي وقت ومن أي مكان، عبر تطبيقات الكترونية مصممة لهذا الغرض، مع العلم بأن تصميم تطبيق app، للأجهزة المحمولة يقدم الارشادات والمعلومات عن الجامعة سهل جدا ولا يحتاج إلى خبرة كبيرة أو تكنولوجيا معقدة، يكفي فقط دورة تدريبية يصبح بعدها الموظف قادر على تصميم برنامج يفي بالغرض.

وبالتالي يمكن تكييف تطبيق الكتروني خاص بتوجيه الطلبة في الجامعة يقوم بتقديم الاتي:

- الاتصال والتوجيه الإداري الذي يعنى باستقبال ومعالجة تساؤلات الطلبة عبر الهاتف والبريد الإلكتروني وشبكة التواصل الاجتماعي.
- بوابة للمعلومات تشتمل على المعلومات المتعلقة بالمساطر والإجراءات الإدارية للجامعة كالتسجيل والتحويل واستخراج الشهادات وغيرها من الخدمات الإلكترونية التي تقدمها الجامعة على مختلف الكليات والأقسام.
- بوابة للتواصل تهدف الى تمكين كافة الطلبة من الحصول على البيانات المكانية ومعلومات الاتصال الخاصة بكليات ومرافق الجامعة، والتي تكون موزعة على مستوى التراب الوطني من خلال وضع العناوين الإلكترونية لمواقع الكليات وأرقام الهواتف، البريد الإلكتروني.
- بوابة للتسجيل الجامعي يسمح بالاطلاع على كافة المعلومات والمعطيات المتعلقة بمسطرة التسجيل والالتحاق بالجامعة النظام الأساسي العام للجامعة، والأنظمة الأساسية المعمول بها، مع ركن خاص بالأسئلة الأكثر تداولا حول التخصصات المتاحة.

د- مجالات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في عمليات الرقابة في الجامعات:

تُعد الرقابة الإدارية أداة هامة، فلا تخلو اي مؤسسة ناجحة من نظام رقابي ضابط لكافة أنشطتها المختلفة، فالرقابة تهدف إلى الكشف عن الانحرافات التي قد تحدث قبل او أثناء أو بعد تنفيذ العمليات الإدارية، وتعمل على تصحيح الانحرافات ان وجدت وفقا للخطط المرسومة مسبقا لضمان تحقيق الأهداف المرجوة. والجامعات كإحدى هذه المؤسسات لا تخلو من نظام رقابي خاص بها، ونظرا لطبيعة العمل الجامعي وطبيعة العاملين في الجامعة ينبغي ان يكون نظام الرقابة مميزا وحديثا ومرنا، لان عملية الرقابة سوف تتم على موظفين مؤهلين حاملين لأعلى الشهادات الجامعية كأعضاء هيئة التدريس، وأيضا على الموظفين الإداريين، وأيضا على المستفيدين من الخدمة الجامعية وهم الطلاب. وتوفر تكنولوجيا المعلومات والاتصال اليوم العديد من الأنظمة الرقابية، لعل أشهرها نظام البصمة، الممكن استخدامه للقيام بالرقابة على مدى انضباط الحضور والانصراف من الجامعة.

هـ- مجالات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في عمليات صنع القرارات في الجامعات:

يمكن القول بأن الإدارة الإلكترونية تساهم في تطوير عملية اتخاذ القرار في إدارات الجامعة من خلال: (سمير عمار، 2018، ص152-153):

- تحويل البيانات إلى معلومات منظمة ومترابطة من خلال برمجيات خاصة، تمكن المسؤولين في التفكير والتحليل، وبذلك تعتمد القرارات على أسس علمية بدلاً من اجتهادات شخصية.
- تخفيف الضغط على المسؤولين وتوفير الوقت لديهم من خلال برمجة جميع القرارات الواضحة لكي يقوم المختصون بتنفيذها.
- التخلص من النظام اليدوي في الحصول على المعلومات.
- السرعة في الحصول على المعلومات واسترجاعها وتخزينها وتخفيض حجمها وتقليل الجهد والوقت في البحث عنها.

كما يمكن القول إنَّ الإدارة تساهم في تطوير عمليات اتخاذ القرارات في الجامعة من خلال توفير برمجيات الكترونية لاتخاذ القرارات، ولعل أشهر هذه البرمجيات هي نظم دعم القرارات.

فأنظمة دعم القرار (بالإنجليزية: Decision support system) هي احدى نظم المعلومات المبينة على الحاسبات وهذه النظم تقوم بتسيير التفاعل بين العنصر البشري وتكنولوجيا المعلومات في إنتاج المعلومات المناسبة لاحتياجات المستخدمين في نظام نظم دعم القرارات، حيث يكون الهدف من هذا التفاعل هو توفير الدعم اللازم لترشيد عملية اتخاذ القرار. (بن أم السعد فتيحة، 2016، ص 106)

ثانيا: دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تسيير الوظائف الإدارية في الجامعة:

تلعب تكنولوجيا المعلومات والاتصال دوراً مهماً في تسيير العمل الإداري داخل إدارات وأقسام الجامعة، وسيتم التركيز هنا على بعض الإدارات داخل الجامعة الممكن الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تسييرها.

أ- إدارة شؤون الطلاب:

يقصد بشؤون الطلبة كل ما يخص شؤونهم في المؤسسات الجامعية، من تسجيل وبيانات عامة، وخاصة بحسب ما يحق للمؤسسات الجامعية الحصول عليه، كذلك ما يهم الطلبة داخل الحرم الجامعي، وما يتعلق بمستواهم التعليمي... الخ، مما يساعد هذه المؤسسات على القيام بدورها اتجاههم، **ويستفاد من تكنولوجيا المعلومات والاتصال في هذا المجال الآتي:** (سمير عماري،2018، 144-145).

- توفير برمجيات ذات قاعدة بيانات متطورة خاصة بالطلبة يمكن الرجوع إليها، والبحث فيها، واستخدامها خاصة عند استخراج الشهادات الجامعية (مثل: شهادات النجاح والتخرج والشهادات الإدارية...الخ)، وذلك تفادياً للوقوع في الأخطاء، كما يمكن تحديث هذه المعلومات وتطويرها بسهولة، وذلك حتى تساعد على انجاز الأعمال بسهولة ويسر على مستوى المؤسسات الجامعية.

- متابعة حضور وغياب الطلبة بحيث يستطيع المكلفين بمتابعة دوام الطلبة من برمجة نظام خاص بواسطة الحاسوب، يتم فيه تسجيل أسماء الطلبة الذين تغيبوا عن الحضور في كل حصة وبصفة دائمة، وبذلك يمكن أن يُبلغ الحاسوب وبشكل آلي عن غياب كل طالب إذا ما تجاوز عدد الغيابات المسموح بها، ويعين له تاريخ الغياب ورقم الحصة، حتى يستطيع الطالب والأساتذة من الاطلاع.

- توفير برمجيات قادرة على استخراج نتائج الطلبة وتحليلها وتقويمها، بكل دقة وأقل جهد والعمل على حفظها والرجوع إليها بسهولة، أي الاستغناء عن الطرق التقليدية التي كانت مستعملة في السابق، أما في حالة اكتشاف أخطاء في نتائج الطلاب فإن البرمجيات يمكنها بسهولة القيام بتصحيح جميع النتائج تبعاً لذلك، في هذا الإطار تمثل الجداول الالكترونية أحد الخيارات الأساسية التي يمكن بواسطتها عرض نتائج الطلبة ومستوياتهم على شكل أشكال بيانية مختلفة مما يساعد في تحديد نواحي الضعف في هذه المستويات والعمل على معالجتها.

- توفير أنظمة لحفظ وأرشفة سجلات الطلبة، حيث أن الكثير من الإدارات الجامعية بحاجة إلى حفظ سجلات تحتوي على النتائج الدراسية للطلاب، وكل ما يتعلق بمسارهم الدراسي، ومن المفترض أن تكون هذه السجلات سرية، بحيث لا يطلع عليه أحد إلا الإدارات الجامعية ومن لهم حق الاطلاع عليها، وفي هذا الإطار يجب على الإدارات الجامعية استخدام التطبيقات والبرامج الحاسوبية لأنّها تقدم خدمات كثيرة ومتطورة في هذا المجال، كما يجب عليها تأهيل العاملين لتمكنيهم من التعامل بكفاءة مع هذه التطبيقات والتي تساعد على حفظ نتائج الطلبة والسرعة في الرجوع إليها في أي وقت.

ب-إدارة الموارد البشرية في الجامعة:

تحتاج إدارة الموارد البشرية في الجامعات إلى البيانات والمعلومات الدقيقة والكافية والمحدثة والتي يمكن من خلالها تخطيط وتنظيم والتنسيق وتوجيه ورقابة العنصر البشري بطريقة فعالة تضمن

تحقيق الأهداف. ويحتاج كل هذا وغيره إلى نظم معلومات للموارد البشرية فعالة ومتكاملة تمد جميع الأطراف المتعاملة معها وأيضا مستخدميها بكافة المعلومات المطلوبة بالجودة المناسبة ووقت الحاجة إليها وأيضا بطريقة اقتصادية تسمح بالتحديث والتطوير المستمر لهذه النظم. حيث تساعد نظم معلومات الموارد البشرية في توفير البيانات والمعلومات الإستراتيجية والتكتيكية والتنفيذية والتي تسهل إدارة وتوجيه العنصر البشري في الجامعات.

ت-**إدارة المكتبات الجامعية:**

يمكن الاستعانة ببرمجيات خاصة لإدارة شؤون المكتبة الجامعية، يستفاد منها التالي:

- تحرير المراسلات البريدية والكتب الرسمية إلكترونياً الصادرة والواردة للمكتبة، فضلاً عن إدارة شؤون المكتبة.
- التسجيل الآلي لمصادر المعلومات الواردة للمكتبة في السجل العام للمكتبة وإعطاء أرقام تسلسلية لها وتحديد قوائم بالمصادر التي تحتاجها المكتبة.
- اعداد سجلات آلية أرشيفية وتعريفية بالعاملين في المكتبة وتحديد المهام المناطة بهم ومكان عملها ومتابعة شؤونهم العملية من حيث الراتب ومنح الإجازات والنقل الوظيفي بين الأقسام وغير ذلك.
- إدخال البيانات الخاصة بفهرسه وتصنيف مصادر المعلومات في المكتبة في قاعدة بيانات جاهزة بالفهرس الآلي العام للمكتبة.
- إعداد النماذج الخاصة باستمارات الإعارة الخارجية وإعداد بطاقات آلية للإعارة والكتب التي تم استرجاعها يومياً، وتحديد تلك التي تم حجزها، وتحديد العقوبات في حالة التأخير في استرجاع الكتب فضلاً على تحديد أماكن وجودها وحفظها داخل مخازن المكتبة.
- إعداد قاعدة بيانات بالكتب المرجعية ترتبط بالفهرس الآلي العام للمكتبة، بحيث تبين هذه القاعدة عدد الكتب المرجعية الموجودة في المكتبة وتعرف بها من خلال الفهرس العام للمكتبة، واعداد إحصائية برواد القسم والمستفيدين من مصادره.

- إعداد قاعدة بيانات بالدوريات ترتبط بالفهرس الآلي العام للمكتبة وتبين هذه القاعدة عدد الدوريات الموجودة في المكتبة وتعرف بها من خلال الفهرس العام للمكتبة، وإعداد إحصائية برواد القسم والمستفيدين من الدوريات الأكثر استعمالا.

- إعداد قاعدة بيانات بالرسائل والأطروحات الجامعية ترتبط بالفهرس الآلي العام للمكتبة وتبين هذه القاعدة عدد الرسائل والأطروحات الجامعية الموجودة في المكتبة وتعرف بها من خلال الفهرس العام للمكتبة، إعداد إحصائية برواد القسم والمستفيدين من الرسائل والأطروحات الجامعية، فضلا على توفير خدمة استنتاج الأقراص الخاصة بالرسائل والأطروحات الجامعية للمستفيدين منها.

- متابعة طباعة البحوث والدراسات والأدلة التي تصدرها المكتبة فضلاً على متابعة اشتراك الموظفين في الدورات التدريبية.

- توفر خدمة البحث الآلي في الفهرس العام للمكتبة والبحث في قواعد المعلومات الجاهزة من الكتب والدوريات الالكترونية وغيرها من مصادر المعلومات الإلكترونية المتوافرة في المكتبة فضلا على توفير خدمة البحث في شبكة المعلومات العالمية.

ث-الإدارة المالية:

تلعب تكنولوجيا المعلومات والاتصال دوراً كبيرا في تسهيل وتحسين العمل المالي، حيث أصبحت الشركات اليوم تستعين ببرمجيات خاصية للقيام بكافة العمليات المحاسبية، حيث تم الاستغناء عن الطرق التقليدية في المحاسبة من استخدام الدفاتر في تسجيل الأمور المالية بالشركة، وعمليات الجرد، والتنبؤ المخزون، وتقدير احتياجات المؤسسة من المشتريات للفترة القادمة، واعداد الموازنات، واعداد كشف الرواتب والمصروفات المختلفة، كل تلك الأنشطة التي كانت تؤدى بشكل تقليدي من قبل المحاسبين، تم الاستغناء عنها الان باستخدام برامج خاصة توفر الجهد والوقت، إضافة الى الدقة الكبيرة.

المطلب الثاني: مجالات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تسيير الأنشطة الأكاديمية في الجامعات.

يتضمن العمل الأكاديمي الجامعي كل ماله صله بالعملية التعليمية والتي تعتبر جوهر وهدف عمل الجامعة ولتحقيق هذا الهدف يتم القيام بالعديد من المهام والأنشطة، مثل التدريس المباشر،

التعليم عن بعد، عقد الاجتماعات، مناقشة الأبحاث، عقد المؤتمرات والندوات العلمية، الاشراف على وضع وتصحيح الامتحانات.. الخ.

وفيما يلي عرض لأهم مجالات تكنولوجيا المعلومات والاتصال الممكن استخدامها في تسيير الأنشطة الأكاديمية في الجامعة في ظل ظروف جائحة كورونا:

أولاً: ادارة الاجتماعات عن بعد:

بشكل دوري يتم عقد اجتماعات على مستوى رئاسة الجامعة يضم عمداء الكليات والاطراف ذات العلاقة، وأيضا اجتماعات على مستوى الكليات وعلى مستوى الاقسام. يتطلب انعقاد هذه الاجتماعات على حضور النصاب القانوني من الأعضاء، اضافة تهيئة الظروف المناسبة لنجاح الاجتماع.

وهنا يبرز دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال، حيث من أهم تطبيقاتها إدارة الاجتماعات عن بعد.. حيث يتم الاستعانة بشبكة الانترنت لقعد الاجتماعات عن بعد بواسطة برمجيات معينة وبالتالي الحصول على العديد من المميزات منها:

- ضمان حضور أغلب الأعضاء وعدم التخلف بسبب عدم القدرة على حضور الاجتماع بسبب بعد المسافة.
- تقريب المسافة، يعني القدرة على عقد الاجتماع مهما كان تواجد وتباعد الأعضاء.
- عدم التأخير في عقد الاجتماعات وانعقادها في المواعيد المحددة لها
- تعتبر الاجتماعات عبر الإنترنت أكثر فعالية من حيث التكلفة مقارنة بالاجتماعات الفعلية. ...
- يسمح بالاتصال من أي مكان في العالم. ...
- تسمح الاجتماعات الافتراضية بمشاركة مجموعة متنوعة من المعلومات في الوقت الفعلي مع جميع المشاركين.

ثانياً: إعداد جداول المحاضرات:

هناك بعض التطبيقات الممكن استخدامها في إعداد جداول المحاضرات وجداول الامتحانات النصفية والنهائية، حيث توفر هذا البرمجيات الوقت والجهد في إعداد الجداول، وتساعد بطريقة مثالية في التخطيط السليم للموارد البشرية المتاحة (أعضاء هيئة التدريس، الأعضاء القائمون على الاشراف

على الطلبة أثناء الامتحانات)، وأيضا الموارد المادية المتمثلة بعدد القاعات الدراسية المتاحة ضمن الوقت المحدد والمتاح، كما أن هذا البرمجيات تتصف بالمرونة، حيث أنه من السهل إجراء التعديلات والاضافات في أي وقت.

ومن أبرز التطبيقات المستخدمة في هذا المجال، برامج الأوفيس (Microsoft Office) وتحديد برنامج الأكسل (Excel).

كما أن هناك بعض التطبيقات الجاهزة لإعداد الجداول الدراسية، فقط تحتاج الى تحديد العوامل اللازمة لإعداد الجدول المتمثلة ب (الموارد البشرية، المواد الدراسية، الفصول الدراسية، والوقت)، وبشكل آلي يقوم البرنامج بتوزيع أعضاء هيئة التدريس حسب المستوى الدراسي المطلوب، وعلى حسب الفصول المتاحة، ومن مميزات هذه البرمجيات، المرونة، السرعة، عدم التعارض.

ثالثاً: التعليم الإلكتروني:

التعليم الإلكتروني هو تعليم يتم عن طريق استخدام الانترنت وأجهزة الكمبيوتر وذلك لنقل المهارات والمعرفة إلى الطلاب، وهو ذلك النوع من التعليم الذي يعتمد على استخدام الوسائط الإلكترونية في الاتصال بين عضو هيئة التدريس والطالب والجامعة، ولا يتطلب هذا النوع وجود مباني دراسية أو صفوف تعليمية بل إنه يهتم بوجود جميع المكونات البرمجية وتجهيزاتها التعليمية، ويؤكد على الارتباط بشبكات المعلومات وخصوصا الانترنت، ليتم توصيل المقررات والمناهج إلى الطلاب عن طريق وسائل الاتصال الإلكترونية مثل الإنترنت.

وهو مصطلح يشمل كافة أساليب الدراسة وكل المراحل التعليمية التي لا تتمتع بالإشراف المباشر والمستمر من قبل هيئة التدريس يحضرون مع طلابهم داخل قاعات الدراسة التقليدية.

والتعليم الإلكترونية الآن هو تعلم فعال حيث يمكن الطالب من التعلم في أي وقت وأي مكان يريده، كما أنه يمكنه أن يشترك مع عضو هيئة التدريس وغيره من الطلاب وذلك عن طريق حجرات المحادثة المرئية التي تمكنه من رؤية عضو هيئة التدريس والتحدث معه. (الغريب زاهر،2009)

وبناء على ذلك يمكننا وضع تعريف للتعليم الإلكتروني، بأنه أسلوب حديث للتعليم عن طريق استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، تعتمد على التفاعل الحي بين هيئة التدريس والطلاب في اي وقت وفي اي مكان.

وترجع أهمية التعليم الإلكتروني من كونه نموذج جديد يعمل على تغيير الشكل الكامل للتعليم التقليدي بالمؤسسة الجامعية، وتتضح تلك الأهمية من النقاط الآتية: (الغريب زاهر،2009)

1. يقلل من الاحتياجات والمتطلبات التقليدية للتعليم.
2. يمكن الطالب من التعلم بصورة فردية حسب قدراته الخاصة وفي الوقت المناسب له.
3. يتحكم الطلاب في عمليات التعلم، مع استلامهم، مع استلامهم تغذية راجعة أولا بأول للتأكد على كفاءة ممارسة عمليات التعلم، كما يتولد لديهم دافعية كامنة لتحسين كفاءة استراتيجيات واجراءات التعلم من خلال تقييمهم لمختلف البرامج التي يتم تعلمهم واختيارهم المناسب لها.
4. تدعيم السرعة الذاتية في التعلم حيث يتقدم للطالب في تعلمه وفقا لسرعته الخاصة وطبيعة المادة التي يدرسها من خلال تعلمه المادة وتعرفه على كل ما هو معروف، وبالتركيز على المناطق والأجزاء التي يحتاج الطلاب في تعلمها إلى المزيد من المهارات والمعلومات.
5. يقلل من وقت التعلم بالسرعة الذاتية في تعليم الطالب ويشجع الطلاب على إتباع مسار في التعلم أكثر كفاءة وفعالية حتى يحقق أعلى مستوى من الكفاءة في تعلم المادة.
6. يسهم في جعل عمليات التعلم أكثر تشويقاً، فالوسائط المتعددة تلجأ إلى استخدام العديد أشكال عرض المعلومات المتنوعة مما ييسر جذب الاهتمام بصورة كبيرة لدى الطلاب نحو المعلومات.
7. التقييم المستمر لعلميات التدريب على التعلم باستخدام التعلم الالكتروني ويمدنا بالمزيد من المعلومات والبيانات عن أداء الطلاب.
8. أساليب التعليم الإلكتروني تسهل من تلقى المحاضرات دون الحضور إلى قاعات الدراسة، حيث يتمكن المتعلم من الحصول على التعليم عندما يريد وفي المكان الذي يتواجد فيه، ومن ثم فهو تعليم سهل الحصول عليه مع مرونته، ويفتح أبواب التعليم من جديد أمام من أغلقت أمامهم سابقاً بسبب عجز او أسباب عائلية أو لتواجد التعليم الذي يريده في دولة أخرى، من ثم إن هذا التعليم يزيل القيود الجغرافية أمام المتعلمين، وفيه يذهب التعليم إلى المتعلم ولا يذهب المتعلم إلى التعليم.
9. وسائل التعليم الإلكتروني تشجع الطالب على التفاعل والمشاركة عكس التعليم التقليدي الذي يعتمد بشكل كبير على عضو هيئة التدريس على الالقاء.

10. التعليم الإلكتروني يدعم النشاط الاجتماعي، حيث انه يعرض المحتوى التعليمي ليشارك فيه طلاب من بيئات جغرافية متنوعة، فيحدث الاتصال والتعاون ويتشاركوا في المعلومات.

الخاتمة:

تتمتع تكنولوجيا المعلومات والاتصال دور مهم في تسيير العمل الجامعي، حيث يتم من خلالها تقييم الأنشطة المختلفة التي تتم في الجامعة سواء الأنشطة الإدارية او المالية او تلك الأنشطة الخاصة بالعملية التعليمية، فمن خلال نظم إدارة الموارد البشرية يمكن التحقق بسهولة من التزام الموظفين من الحضور والانصراف وفقا للساعات الرسمية من خلال نظام البصمة الإلكترونية او برمجيات التسجيل الإلكترونية، وأيضا من خلال برمجيات تكنولوجيا المعلومات والاتصال يمكن متابعة سير تنفيذ الأنشطة الحالية ومعرفة الأنشطة المتعثرة.

وفيما يتعلق بالأنشطة المالية، فتستطيع الأنظمة المالية من تقييم الوضع المالي للجامعة وايضاح كافة الإيرادات والمصروفات بسهولة ويسر، إضافة الى إمكانية اعداد الميزانية العمومية والموازنات المختلفة التي تحتاجها الجامعة ومقارنتها بفترات زمنية سابقة. كما توفر طرق الدفع الإلكترونية المزيد من الشفافية والمصداقية في تحصيل الإيرادات.

أما بالنسبة للأنشطة الخاصة بالعملية التعليمية فيمكن الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصال في عملية تقييم مستوى الطلبة من خلال تنفيذ الطلبة الامتحانات بشكل الكتروني باستخدام أجهزة الحاسب الآلي وعبر تطبيقات يسهل من خلالها الإجابة على الامتحان والحصول على النتيجة بعد الانتهاء مباشرة، كما لتكنولوجيا المعلومات والاتصال دور في دعم وتحسين عمليات اتخاذ القرار من خلال توفير المعلومات المناسبة في الوقت المناسب.

النتائج:

مما سبق ومن خلال معالجتنا للموضوع، اتضح لنا دور استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تسيير العمل الجامعي في ظل جائحة كورونا بشكل خاص وفي الوضع الطبيعي بشكل عام ويمكن تلخيص فوائد الاستخدام في النقاط التالية:

- ربط جميع ادارات وكليات واقسام الجامعة بعضها ببعض، مهما كانت تفصلهم من مسافات جغرافية.

- تسمح تكنولوجيا المعلومات والاتصال للمستفيدين من خدمات الجامعة من البحث عن المعلومات المطلوبة بكل يسر وسهولة وبسرعة وفي اي وقت، كالاستفسارات عن التخصصات الموجودة، المناهج، شروط التسجيل، مواعيد المحاضرات، نتائج الاختبارات، مستجدات الأنشطة العلمية والمؤتمرات والفعاليات الجامعية المتنوعة....الخ.

- تخفيض التكاليف: وذلك من خلال التخلص من أعباء ومصاريف المكالمات الهاتفية عن طريق تعويضها بالبريد الالكتروني المجاني وخدمات الاتصال التي يتيحها الانترنت، كذلك عقد الاجتماعات عن بعد يقلل من مصاريف التنقل، بالإضافة إلى التقليل من استخدام الاوراق والاحبار في المعاملات عند استبدالها بالمعاملات الالكترونية.

- تساعد تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تسيير عملية قبول الطلاب وتسجيلهم في التخصصات المختلفة من خلال تلقي طلبات التسجيل عبر الانترنت ومعالجتها حسب الشروط الموضوعة وانتقاء الطلبة ممن تنطبق فيهم الشروط بشكل آلي، مما يسمح بتوفير الجهد والوقت والمال.

- إن لتكنولوجيا المعلومات والاتصال دور مهم في تسيير العمل الجامعي، وهو ما يثبت صحة فرضية البحث.

التوصيات:

توصي الدراسة ما يلي:

- ضرورة الاهتمام بتطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الجامعات لما تحققه من فوائد كثيرها.

- تزويد الجامعات بالنظم الحديثة لتكنولوجيا المعلومات والاتصال لدورها الفعل في تسيير الاعمال.

- تأهيل الموظفين من أجل القدرة على التعامل والتكيف مع التطورات المتسارعة في تطوير نظم العمل.

المراجع:

الكتب العلمية:

- رضوان، محمود عبد الفتاح. الادارة الالكترونية وتطبيقاتها الوظيفية. الطبعة الأولى. القاهرة – جمهورية مصر العربية: المجموعة العربية للتدريب والنشر، 2012.

- زاهر، الغريب. التعليم الإلكترونى من التطبيق الى الاحتراف والجودة، 2009.

- طيطي، خضر مصباح اسماعيل. إدارة المعرفة للتحديات والتقنيات والحلول. الطبعة الأولى. دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، 2010.
- كافي، مصطفى يوسف. الإدارة الإلكترونية :E-Management إدارة بلا أوراق، إدارة بلا مكان، إدارة بلا زمان، إدارة بلا تنظيمات جامدة. دمشق، سوريا: دار ومؤسسة رسلان، 2011.
- مسلم، عبدالله حسن. إدارة المعرفة وتكنولوجيات المعلومات. الطبعة الأولى. دار المعتز للنشر والتوزيع، 2015.
- مصطفى، عبدالعزيز السيد، وآخرون. أساسيات تكنولوجيا المعلومات، تطبيقات محاسبية. جامعة القاهرة، كلية التجارة، قسم المحاسبة، 2019 .
- ياسين، سعد غالب. الادارة الالكترونية. عمان، الاردن: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، 2010.

الأبحاث المنشورة والاطروحات:

- إزمور رقية وكريم نسرين. "دور التشخيص المالي في تقييم الأداء المالي للمؤسسة الاقتصادية، دراسة حالة المؤسسة الوطنية لدهن ENAP". مذكرة ماجستير في المالية والمحاسبة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التيسير، جامعة أكلي امحند اولحاج، 2018.
- الدليل البيداغوجي لإدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التعليم. المملكة المغربية، الرباط: المختبر الوطني للموارد الرقمية، 2012.
- بن أم السعد فتيحة، دور نظم المعلومات في دعم اتخاذ القرارات بالمؤسسات الاقتصادية دراسة ميدانية بمؤسسة سونلغاز فرع شبكة توزيع الكهرباء والغاز للشرق قسنطينة، اطروحة دكتوراه في علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، الجزائر، 2016.
- رحماني، سناء. "دور الإدارة الإلكترونية في تحسين تسيير المؤسسة – دراسة حالة مؤسسة كوندور ببرج بوعريريج–". رسالة دكتوراه، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2017.
- عبداوي، هناء. "مساهمة في تحديد دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في إكساب المؤسسة ميزة تنافسية – دراسة حالة الشركة الجزائرية للهاتف النقال موبيليس–". رسالة دكتوراه، جامعة محمد خيضر – بسكرة، 2016.

- عصام الدين محمد متولي وعبد العزيز السيد مصطفى. نظم المحاسبة الإلكترونية. السودان: منشورات جامعة السودان المفتوحة، 2009.

- عماري، سمير. "دور الإدارة الإلكترونية في تطوير أداء مؤسسات التعليم العالي– دراسة حالة مجموعة من الجامعات الجزائرية". أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، جامعة محمد بوضياف – المسيلة، 2018.

- Ikhlas GHARZOULI. "INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES (ICT) IN HIGHER EDUCATION: A MATTER TO THINK OVER". Journal of Arts and Social Sciences 8, عدد 14 (1 يونيو، 2011): 19–

المواقع الإلكترونية:

- فاطمة الوردي. "الرقمنة في زمن جائحة كورونا .(Institut AMADEUS (blog. "تاريخ الوصول 8 يناير، 2021م، متوفر على الرابط التالي:
https://www.amadeusonline.org/publications/analyses-covid-19/الرقمنة-في-زمن-جائحة-كورونا/