تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وأثـــرها على جودة مخرجات العملية التعليمية بمؤسسات التعليم قبل الجامعي

د. رضا محمد مصباح الأسود ـ قسم الإدارة التعليمية والتخطيط التربوي
كلية التربية - جامعـــــة الزيتونــة
د. عبد العظيم بشير الخالقي ـ كلية التربية قصر بن غشير . جامعة طرابلس.

الملخـــــــــص:

هدفت الدراســـة الحالية إلى بيان أثــر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على جودة مخرجات العملية التعليمية بمؤسسات التعليم قبل الجامعي، واعتمدت على المنهج الوصفي ، حيث توصلت الدراسة لأهم النتائج على النحو التالي :

إن توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم ينتج خريجين مؤهلين أكثر من غيرهم على الخلق والإبداع والابتكار وعلى إنتاج المعرفة وتوظيفها و- أيضاً- إن التقدم والتغير السريع الحاصل في التكنولوجيا تجعل عامل السرعة في التأقلم مع التغيير من أهم العوامل التي تعمل على تحسين الأداء وكفاءة عمل المؤسسات التعليمية، ومن خلال ما توصلت إليه الدراسة من نتائج تم بناء التوصيات وكان من أهمها:

ـ الاهتمام بتوفير قاعدة معلومات لتوثيق جميع المعلومات المتعلقة بالعملية التعليمية والتي يستفاد منها في تنفيذ برامج تحسين الجودة.

ـ على النظم التعليمية الاهتمام بشكل كافٍ بالتكنولوجيا الحديثة واستخدام الحاسوب وغير ذلك من التقنيات.

ـ إضافة إلى تحسين البنية التحتية للاتصالات والتكنولوجيا، العمل على تأهيل وتدريب المورد البشري القادر على استيعاب هذه التقنيات وتوظيفها من خلال نظام تعليمي ناجح.

المقدمـــــــــة :

يمثل قطاع التعليم وخاصة بمرحلة التعليم قبل الجامعي بكافة وحداته من أهم المنظمات التي تأثرت بهذه الثورة المعلوماتية، حيث يبحث التربويون باستمرار عن أفضل الطرق والوسائل لتوفير بيئة تعليمية تفاعلية لجذب اهتمام الطلبة وحثّهم على تبادل الآراء والخبرات، ويعتبر ميدان تقنية المعلومات والاتصالات بمختلف المجالات التي يغطيها محركاً أساسياً لدفع مسار التنمية الشاملة وقياساً جوهرياً لتقدم الأمم، وما

شهده هذا القطاع الحيوي الواعد من فعالية في تنشيط المبادلات الإنسانية على اختلاف مستوياتها الاقتصادية والاجتماعية والعلمية باعتبار أن ثورة تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات أضحت تؤسس لشكل جديد من العلاقات بين المجتمعات والثقافات والتكتلات الاقتصادية والسياسية وتمهد لمستقبل جديد إضافة لكونها من أهم العناصر التي تؤثر على جودة الأداء للمنظمات.

إن استخدام الحواسب والتقنية الحديثة المرافقة للنظام المعلوماتي هي من أهم الدعائم الأساسية في العملية التعليمية، حيث يعد قطاع التعليم بما فيه من أنظمة تعليمية ومناهج دراسية مفتاح التنمية، ومرتكزها الأساسي وأحد الأهداف السامية التي تسخر لها الدولة إمكانياتها بغية تطويره وتزويده بشتى علوم المعرفة والتكنولوجيا المتطورة، لذلك فإن المؤسسات التعليمية بمرحلة التعليم قبل الجامعي في الوقت الحاضر تمر بمرحلة تحول جذري يعود إلى الضغوط الاقتصادية والتكاليف الضخمة من جهة وإلى عالم التقنيات الحديثة من جهة أخرى، لقد ساعد التطور المتسارع في تقنية المعلومات والاتصالات الحديثة على رواج استخداماتها التعليمية، مما أدى إلى زيادة كفاءة أشكال التعليم.

مشكلة الدراسة

بما أن التعليم في الآونة الأخيرة استدعى التحول من الأساليب الاعتيادية في التدريس والتعليم إلى الحياة الرقمية وما تتضمنه من مناهج دراسية محوسبة، فقد أصبح من الضروري على المؤسسات التعليمية أن تحشد طاقاتها وتوجه سياساتها نحو تعزيز دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المواقف الصفية والإدارية، والنشاطات المرافقة للمنهاج. وأن تكنولوجيا المعلومات ووسائل الاتصالات الحديثة تعتبر من العناصر الهامة والمفيدة في سبيل تطوير التعليم وزيادة كفاءته، فقد أدى تطور وسائلها وأدواتها وأنظمتها إلى زيادة اهتمام الباحثين والمتخصصين بمجال التعليم والتعلم في دراسة توظيف تكنولوجيا المعلومات في العملية التعليمية، وبما أن استخدام تكنولوجيا المعلومات ووسائل الاتصالات الحديثة من قبل الهيئة التدريسية يساعد المدرس والطالب على حد سواء في زيادة الكفاءة واستثمار الفصل الدراسي بصورة مثلى، كان من الضروري التركيز على هذه الفئة من عناصر العملية التعليمية لما لها من دور فعال ومؤثر على تعلم الطلبة.

ومن هنا جاءت مشكلة الدراسة والتي يمكن تلخيصها في التساؤل الرئيس التالي:

ما أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على جودة مخرجات العملية التعليمية بمؤسسات التعليم قبل الجامعي؟

ومن هذا المنطلق، تصاغ الأسئلة الفرعية التالية:

ـ ما الاطار المفاهيمي لمتغير الدراسة (تكنولوجيا المعلومات والاتصالات)؟

ـ ما هي مميزات توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مؤسسات التعليم قبل الجامعي؟

ـ ما هي متطلبات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مؤسسات التعليم قبل الجامعي ؟

ـ ما أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على جودة مخرجات العملية التعليمية في مؤسسات التعليم قبل الجامعي.

أهداف الدراســـــة:

الهدف الرئيسي من الدراسة هو معرفة أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على جودة مخرجات العملية التعليمية في مؤسسات التعليم قبل الجامعي وهذا الهدف سيتحقق من خلال ما يلي:

ـ تقديم إطار مفاهيمي لمتغير الدراسة (تكنولوجيا المعلومات والاتصالات).

ـ إبراز مميزات توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مؤسسات التعليم قبل الجامعي.

ـ عرض متطلبات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مؤسسات التعليم قبل الجامعي.

ـ تحديد أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على جودة مخرجات العملية التعليمية مؤسسات التعليم قبل الجامعي.

أهمية الدراسة:

ـ التعريف بمصطلح تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للمهتمين في المجال التربوي، والذي قد يبدو لكثير منهم "متغير تقني" لا علاقـــة له بالشأن التربوي ، والتي لم تعد خياراً اليوم، بل أصبح من الضروري إعادة النظر في خطط التحول ودعم الاهتمام بالبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتوظيف المهارات الجديدة.

ـ تفيد المسؤولين في قطاع التعليم قبل الجامعي، بأهمية استخدام تقنيات المعلومات والاتصالات في المؤسسات التعليمة.

الدّراسات السابقة

تناولت بعض الدراسات السابقة مواضيع ومجالات مختلفة حول استخدامات التكنولوجيا في التعليم. وقد اطّلع الباحث على عدد من هذه الدراسات ذات الصلة

بموضوع الدراسة الحالية، وفيما يلي عرض لتلك الدراسات رتبت حسب تسلسلها الزمني.

1- دراســــــــــة : الزعبي (2019م) [1] وهدفت إلى التعرف على مشكلات استخدام التكنولوجيا التي تواجه معلمي الصفوف الثلاثة الأولى في المرحلة الابتدائية في محافظة إربد من وجهة نظرهم، تكونت عينة الدراسة من (241) معلم ومعلمة، وتوصلت نتائج الدراسي إلى وجود صعوبات متعلقة بكثرة الحصص لدى المعلم، وتكليفه بأعمال إدارية واشرافية، واكتظاظ الطلبة في الفصول الدراسية.

2- دراســــــــــة : علي (2017م) [2] وهدفت إلى التعرف على دور مديري المدارس الثانوية في توظيف التعليم الإلكتروني من وجية نظر المعلمين بمحافظة العاصمة عمان، وتم استخدام استبانة مكونة من (36) فقرة الاستراتيجية، وجاهزية البنية التقنية التحتية، وتحقيق الاحتياجات التدريبية للمعلمين وتأهيلهم ،وتكونت عينة الدراسة من (586) معلم ومعلمة ، وأظهرت الدراسة النتائج الآتية : أن دور توظيف مديري المدارس الثانوية للتعلم الإلكتروني من وجهة نظر المعلمين بمحافظة عمان كان متوسطاً على الدرجة الكلية، وجاءت مجالات الاستبانة في كافة المجالات متوسطة، وجاء في الرتبة الأولى مجال جاهزية البنية التقنية التحتية، ثم جاء مجال دعم ونشر ثقافة التعليم الإلكتروني، ثم جاء مجال ممارسة التخطيط الاستراتيجي، وأخيراً جاء مجال تحقيق الاحتياجات التدريبية للمعلمين وتأهيلهم.

3- دراســــــــــة : عبد الله (2011م) [3] وهدفت الى التعرف على درجة استخدام معلمي الحلقة الأولى من التعليم الأساسي التكنولوجيا المعتمدة على الحاسوب في العملية التعليمية، ومعرفة اتجاهات المعلمين نحو هذه التكنولوجيا، وبلغ عدد أفراد العينة (252) معلما ومعلمة ، وتوصلت الدراسة إلى أن درجة استخدام المعلمين للتكنولوجيا المعتمدة على الحاسوب في العملية التعليمية ككل في الحلقة الأولى من التعليم الأساسي متوسطة ، حيث درجة استخدام المعلمين للتكنولوجيا المعتمدة على الحاسوب في الأمور الإدارية متوسطة ، كما بينت النتائج أن درجة المعوقات التي يواجهها المعلمين في عملية استخدام لتكنولوجيا المعتمدة على الحاسوب في العملية التعليمية كبيرة، اضافة الى وجود اتجاهات ايجابية بدرجة كبيرة لدى معلمي ومعلمات الحلقة الأولى من التعليم الأساسي نحو استخدام التكنولوجيا المعتمدة على الحاسوب في العملية التعليمية ، كما بينت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة استخدام المعلمين للتكنولوجيا المعتمدة على الحاسوب في العملية التعليمية يعود لمتغير الجنس.

4- دراســـــــــــة : حمـــدي والبلوي (2011م) [4] ، وهدفت إلى التعرف علـى درجـة استعداد المعلمين في الأردن لمسايرة التحديات المستقبلية المترتبة على استخدام تكنولوجيـا المعلومـات والاتصالات في الميدان التربوي ، وتكونت عينة الدراسة من (360) معلما ومعلمة يدرسون في المدارس الحكومية ، ولتحقيق أهداف الدراسة تم إعداد مقيا س خاص للتحديات المستقبلية الناجمة عن تطبيق تكنولوجيا المعلومات في التدريس، كما تم إعداد مقيـاس تعـرف طبيعـة مواقـف المعلمين من الأدوار المختلفة المتعلقة باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس ، ولدى جمع البيانات وتحليلها اسفرت النتائج على ما يلي : تمتع المعلمون بدرجة استعداد عالية تمكنهم من مسايرة التحديات المستقبلية المترتبة على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الميدان التربوي . كما أظهرت النتائج أنه لدى المعلمين على اختلاف مستوياتهم الأكاديميـة استعداد عال لتقبل أدوارهم المستقبلية كما تطرحه تكنولوجيا المعلومات والاتـصالات، إلا أن هناك فروقا في درجة الاستعداد ظهرت في متغيري الجنس والخبرة لصالح الـذكور وحـديثي الخبرة على التوالي.

5- دراســـــــــــة : مجرشي (2010م) [5] وهدفت إلى تحديد الفوائد التي يمكن لأعضاء هيئة التدريس والطلاب جنيها من استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جامعة تبوك في المملكة العربية السعودية، وذلك مقارنة بالفوائد التي ينبغي تحصيلها، وتكونت عينة الدراسة من (250) عضو هيئة تدريس و(600) طالب من الجامعة، وتوصلت الدراسة إلى أن الأدب التربوي اتفق على وجود فوائد متوقعة لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية سواء على المستوى الجامعي أم قبل ذلك، وبينت نتائج الدراسة أن مستوى استفادة كل من أعضاء هيئة التدريس والطلاب من تكنولوجيا المعلومات جاءت متوسطة، وقدم كل من أعضاء هيئة التدريس والطلاب مجموعة من المقترحات لتفعيل الافادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جامعة تبوك تضمن تجهيز القاعات تجهيزا كاملا بكل ما تحتاجه من أجهزة، وعمل دورات تدريبية للطلاب وتعريفهم بأهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عملية التعلم.

لقد تم الاستفادة من الدراسات السابقة في تحديد مشكلة الدراســـة ، وصياغة أسئلتها، وتحديد مفاهيمها ، ويمكن أن تساعد نتائج هذه الدراسات في تفســـير نتائج الدراسة الحالية والاسترشاد بها في مناقشة هذه النتائج.

وتتشابه الدراسة الحالية مع بعض الدراسات السابقة في تناولها لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم ، واستخدام المنهج الوصفي للدراسة، فيما اختلفت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في الموضوع الذي تناولته الدراسة وهو تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وأثرها في جودة مخرجات العملية التعليمية بمؤسسات التعليم قبل الجامعي والذي لم تتناوله الدراسات السابقة.

ـ منهج الدراســـــة :

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، لوصف وتحليل المعلومات الخاصة بموضوع الدراسة، والوصول إلى النتائج التي تسهم في تحقيق الأهداف المرجوة والاجابة على تساؤلات الدراسة.

مصطلحات الدراسة:

تتضمن هذه الدراسة عدداً من المفاهيم، ولأغراض الدراسة يعرف الباحث المصطلحات الواردة فيها إجرائياً كالآتي:

تكنولوجيا المعلومات والاتصال: هي التقنيات التي تساعد على نقل المعلومات بصورة سريعة وموثوقة، وتضم هذه التقنيات جانبين: المعلوماتي والاتصالية، أي : الحواسيب وتطبيقات البرامج الجاهزة واستخدامها من جهة، ومن جهة أخرى تضم التقنيات الجانب الاتصالي، السلكي واللاسلكي بما في ذلك الأقمار الصناعية، وكابلات الألياف الضوئية، والهواتف النقالة، وغيرها (6).

ويعرفها الباحث اجرائياً: بأنها جميع الأدوات والوسائل والتطبيقات والبرمجيات التي يستخدمها أعضاء هيئة التدريس في المؤسسات التعليمية قبل الجامعي في تدريسهم اليومي سواء أكان هذا الاستخدام لغايات بحثية شخصية أم تدريسية لطلبتهم؛ وتشمل هذه التطبيقات على سبيل المثال لا الحصر كل من تطبيقات الحاسوب المختلفة والبريد الإلكتروني ومحركات البحث العالمية وقواعد البيانات والمكتبات الإلكترونية ومواقع التواصل الاجتماعي وغيرها.

العملية التعليمية: يقصد بالعملية التعليمية كل ما يتضمن عملية التدريس والتدريب والمحتوى الدراسي وتصميم المناهج التعليمية بما يتوافق مع التطورات والمستجدات العلمية وكذلك الثقافية وتلبي احتياجات المجتمع الذي تعمل فيه(7).

ويعرفها الباحث اجرائياً: تعتبر العملية التعليمية مجموعة منظمة ومنسقة من الأنشطة والإجراءات التي تهدف إلى تلبية الاحتياجات التعليمية ضمن الشروط والأهداف التي يحددها التعليم في الدولة.

الأدب النظـــــري للدراســـــة

أسهمت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بقفزة نوعية في مجال التعليم بشكل عام والتعلم الإلكتروني بشكل خاص، وأدّى هذا التطور التكنولوجي الكبير إلى ظهور أجهزة الحاسوب ونظم المعلومات والانترنت والهواتف الثابتة والمحمولة، واصبح الأنترنت اليوم من أعظم وسائل التعليم، والاتصال لجميع الفئات في المؤسسات التعليمية ، وقد أضحى التعليم في يعتمد على التقنية الإلكترونية، التي ستؤدي إلى تغيير جذري في العملية التعليمية بشكل خاص، حيث ان البيئة التعليمية انتقلت لتصمم بطريقة اصب حت تتكون من بيئة الكترونية شاملة [8].

وحيث إن التقدم الهائل الذي شهده العقد الأخير من القرن العشرين وبدايات القرن الحادي والعشرين في مجال تكنولوجيا المعلومات، فقد ادى الى تحول العالم الى قرية كونية صغيرة بفعل الوسائل التكنولوجية الحديثة، حيث انعكس هذا التطور في مجالات عديدة ، إلا أن المجال الذي استفاد منه بصورة كبيرة هو التعليم الذي يعتمد على هذه التقنيات وأصبح يسمى بالتعلم الإلكتروني ، حيث ظهرت اشكال مختلفة من التعلم الإلكتروني تبعاً لأساليب وتقنيات التعليم، التي وفرت الوسائل التي تساعد في تقديم المادة العلمية للطالب بصورة سهلة وسريعة وواضحة، تتناسب وحاجات المتعلمين وطبيعة الادوات المتوفرة للاتصال [9].

كما أدت ثورة الاتصالات والمعلومات والمتمثلة بتكنولوجيا المعلومات إلى تبنى التقنيات الالكترونية التعليمية من قبل العديد من التربويين وصناع القرار في المجالات التعليمية والتدريبية في الجامعات والمؤسسات التعليمية المختلفة ، وأصبح الجميع ينظر الى هذه الوسائل باعتبارها فرصة ينبغي استثمارها لإحداث تحول نوعي في المنظومة التربوية بجميع مدخلاتها وعملياتها ومخرجاتها [10].

ويبين عاصم وإبراهيم (2013) [11] أن تعريف التكنولوجيا مكـــون من جزئين (Techno) والذي يعني التطبيق او الاسلوب العملي والثاني (Logy) أي : العلم وعند دمج الجزئين معاً يكون مفهوم التكنولوجيا هو العلم التطبيقي أو الطريقة الفنية لتحقيق غرض عملي، ويشمل مفهوم التكنولوجيا بشكل عام امكانية التطبيق العملي للوسائل العلمية المتطورة والحديثة على اعتبار أن هذه الوسائل العملية غالباً ما تتعلق بالتطورات الجديدة في العمليات أو الانتاج بالإضافة إلى التقدم العلمي المؤثر في مختلف الانشطة التي يمكن استخدامها فيها.

كما يمكن تعريف التكنولوجيا بشكل عام بأنها " تطبيق الإجراءات المستمدة من البحث العلمي والخبرات العلمية لحل المشكلات الواقعية، ولا تعني التكنولوجيا هنا الأدوات والمكائن فقط بل أنها الأسس النظرية والعلمية التي ترمي إلى تحسين الأداء البشري في الحركة التي تتناولها" (12) .

ويمكن تعريف المعلومات بكونها البيانات التي نقوم بمعالجتها من خلال طرق محددة تبدأ بعملية تلقي البيانات من مصدرها الاصلي ثم تحليلها وتبويبها وتطبيقها ومن ثم تحليلها وتبوبها وتطبيقها حتى يتم إرسالها إلى الجهات المستفيدة منها على وجه الخصوص (13).

وتُعد المعلومات عبارة عن نتاج لمعالجة البيانات تحليلاً أو تركيباً لاستخلاص ما تتضمنه، وتطبيق عمليات حسابية وموازنات ومعادلات وطرق إحصائية ورياضية ومنطقية من خلال تجميعها لتصبح مهمة يمكن الإفادة منها في اتخاذ القرارات (14).

وتعرف تكنولوجيا الاتصالات أيضا بأنها " مجموعة من الأدوات التي تساعدنا في استقبال المعلومة ومعالجتها وتخزينها واسترجاعها وطباعتها ونقلها بشكل إلكتروني سواء أكانت بشكل نص أو صورة أو فيديو وذلك باستخدام الحاسوب" (15).

كما عرفت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بأنها: " تفاعل بين نظم الحوسبة من الأجهزة وبرمجيات، وبين الاتصالات المحلية والاتصالات بعيدة المدى، وبين البيانات والمعلومات بمختلف أنواعها والمطلوب معالجتها الكترونياً عن طريق نظم الحوسبة وتناقلها عبر وسائل الاتصال الحديثة، بالإضافة الى نظم الشبكات المحلية وشبكة الانترنت الدولية " (16).

وتعرف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بانها "التكنولوجيا التي تربط شبكات الحواسيب معاً بواسطة الانترنت التي تسمح بتبادل المعلومات بين جميع المستخدمين في كل العالم بالوقت المناسب لاتخاذ قرارات رشيدة وأفضل مثال على تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات هو الانترنت الذي يعرف على أنه شبكة الشبكات التي يتم من خلالها توصيل الملايين من أجهزة الحواسيب والشبكات المحلية والشبكات الواسعة، التي تستخدم لنقل وتبادل المعلومات على نطاق العالم" (17).

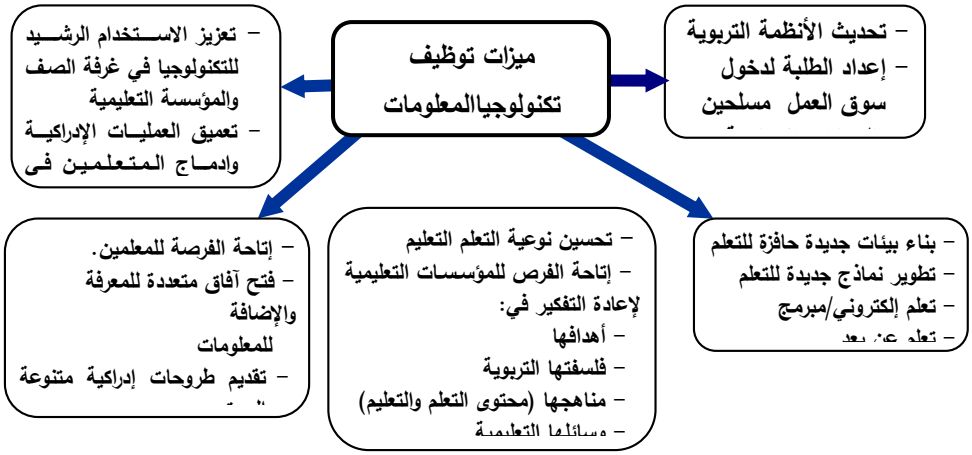
وبناء على ما تقدم يعتبر التقدم في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من العناصر التي ساهمت في معالجة المعلومات ونقلها وتحويلها بمختلف أشكالها وأنواعها من مكان إلى آخر في العالم بفاعلية وسرعة عالية، لذا اصبحت تكنولوجيا الاتصالات الحديثة في مركز هام ادى إلى تحطم الحواجز الجغرافية والزمانية وأخذت صناعة المعلومات

وإنتاجها ونقلها إلى أي مكان في العالم أهمية خاصة في مجال وجود نظم معلومات متطورة تواكب هذه التكنولوجيا الحديثة للاتصالات بهدف الإفادة منها بأعلى درجات الفاعلية خاصة مع تعدد أماكن نشر المعلومات وأساليبه ولغة الكتابة وتشعب مجالات المعرفة.

مميزات توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المؤسسات التعليمية:

أتاح ابتكار تكنولوجيا الحاسوب تأسيس تطبيقات وأوجه استخدام متعددة وجديدة وبدورها أحدثت تطوراً هائلاً في الميادين التعليمية والوظيفية في المجتمع، وقد استند ذلك إلى توظيف محتوى الحاسوب من المكونات وبرامج متعددة و- أيضا - معالجة وسائطه وملحقاته علاوة على الاتصالات التي يحققها بالأفراد والمؤسسات والمواقع الالكترونية، وتشكل هذه التكنولوجيا عناصر أساسية لإقامة مفهوم تقنية المعلومات والاتصالات(ICT) بالنسبة لكافة المجالات، حيث يمكن تحصيل المعلومات والاتصالات لإنجاز أغراض متعددة استناداً إلى توظيف تكنولوجيا برامج ومعالجات واتصالات الحاسوب، وعلى الصعيد العالمي كونت هذه التكنولوجيا بيئة تعلم استحدثت ممارسات جديدة في ميدان التعليم الإلكتروني بما يشمل المعلومات المتضمنة في الكشف والمكتبات والمؤسسات، وتحقيق الاتصالات بالزملاء والمعلمين والباحثين والعلماء، علاوة على تطوير أنماط جديدة لعمليتي التعليم والتعلم داخل وخارج قاعة الدراسة، الأمر الذي يوجب إدماجه وتوظيفه محلياً لاستحداث صياغة جديدة لأهداف ومحتوى التعليم وأيضاً طرائقه وتقويمه لمعاصرة التطلعات والتوجيهات العالمية والإفادة منها.

فإن الاهتمام بالتعليم وخاصة القبل الجامعي أمر أساسي وبالغ الأهمية باعتباره من أهم مقومات مجتمع المعلومات، إذ لا بد من تحسين مستواه من ناحية الكم والكيف، فكلما كان مستوى أدائه عالياً كلما أنعكس ذلك على مستوى الخريجين، وكان قادراً على الابتكار والخلق والإبداع وحل المشكلات، وعلى استيعاب التقنيات الحديثة وإنتاجها والإضافة عليها وتوظيفها التوظيف الأمثل في توليد المعرفة واستخدامها. والشكل التالي يعرض ميزات توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم بفعالية.



شكل(1) ميزات توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم بفعالية.

إن السمات الرئيسية للتعليم والتعلم في ظل تكنولوجيا المعلومات عديدة، منها تعزيز قدرة الطلاب على الحصول على المعرفة واكتشافها واستخدامها، وتحول التعليم من أداة لتمرير المعرفة إلى إعادة لتلقين الطلاب كيفية التعلم، واعتماد النهج الإجمالي بدلاً من النهج المجزأ والتركيز على المفاهيم المجردة، حيث بدلاً على أن تقدم المؤسسات التعليمية للطلاب أوضاعاً محددة تماما وتطلب منهم التعامل معها، تعمل على تدريب الطلاب على استخدام الوسائل التقنية الحديثة ومعرفة كيفية جمع المعلومات الضرورية وتحليلها وكيفية اتخاذ القرارات في واقع معقد، وتعزيز العمل الجماعي وإلغاء حدود الزمان والمكان، وما يتطلبه كل ذلك من حاجة متزايدة إلى إعادة التأهيل والإعداد في المجالات العلمية والتقنية، وكل ما من شأنه خلق قدرات بشرية قادرة على الخلق والإبداع والابتكار، وبهذه الكيفية نخلق جيلاً يتمتع بعديد المواهب التي دُرِّب على إتقانها خلال دراسته، ويمسك بزمام التقنية ويحسن إدارتها والاستفادة منها، ومؤهلين أكثر من غيرهم على الخلق والإبداع والابتكار وعلى إنتاج المعرفة وتوظيفها.

لقد تعددت الوسائل التعليمية التي وفرتها التكنولوجيا الآن مثل الاتصال التفاعلي والفصول التخيلية وشبكات الانترنت والمدارس الذكية، وأن استخدام الوسائل التعليمية التكنولوجية من حاسب ومعدات مساعدة تساعدهم في العملية التعليمية وتختصر الكثير من الوقت والجهد، وتكمن قوة الإنترنت في قدرتها على الربط بين الأشخاص عبر

مسافات هائلة وبين مصادر معلوماتية متباينة، فاستخدام هذه التكنولوجيات يزيد من فرص التعليم. وتمتد بها إلى مدى أبعد من نطاق المؤسسة التعليمية.

كما يمكن أن تبرز أهمية دور تكنولوجيا المعلومات في مجال التعليم في عدة نقاط [18]:

ـ تقوم التكنولوجيا بدور المرشد الذي يقوم بتوجيه معلم المادة العلمية ويبدل من الطريقة القديمة للشرح وطرق الدرس التقليدية، فالتكنولوجيا بجميع وسائلها المتطورة تستطيع أن تغير بشكل جذري المستوى التعليمي الخاص بالمعلم وكيفية تنمية قدراته الشخصية في الشرح وحثه علي أن يعطي فرصة أكبر وأسهل في فهم وتلقي الدارس للمادة العلمية ، وهذا بدوره سينعكس بالتالي علي تنمية القدرات الذهنية والفكرية للطالب، وصقل مواهبه والاستمتاع بمواد الدراسة.

ـ إن وسيلة تعليمية حديثة كالحاسب الآلي ووسائل التكنولوجيا الأخرى الكثيرة ببرامجها ووظائفها المختلفة في مجال التعلم تحفز على اكتشاف المواهب الجديدة وتنمية القدرات العقلية في مختلف المواد، كذلك فتحت الانترنت نافذة جديدة تساعد على إمكانية مشاركة الطالب في النشاطات الدراسية وتبادل المعلومات.

ـ توفر التكنولوجيا مصدرا غزيراً من المعلومات التي يحتاج لها المعلم والطالب على حد سواء، فقد أصبحت الانترنت بحراً واسعاً يحتوي على معلومات وافرة كالموسوعات والقواميس والخرائط وغيرها من المصادر المعلوماتية التي يصعب الحصول عليها بالطرق التقليدية في البحث، ففي الوقت الذي يستغرق فيه المعلم أو الأستاذ أياماً في بحثه عن معلومات ما في موضوع معين، لا تتطلب الانترنت وقتاً في الحصول على تلك المعلومات بصورة سهلة دون إجهاد.

متطلبات استخدام تكنولوجيا المعلومات في المؤسسات التعليمية:

إن استخدام تقنيات المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية هي ليست رغبة أو تمني كما يحلو للبعض أن ينظر إليها، وإنما يرتبط واقعها بمجموعة ثوابت يجب توافرها من أجل الاستفادة من استخدام هذه التقنيات الرقمية وهي على النحو الآتـــي [19]:

ـ تمتع القائمين على قيادة المؤسسات التعليمية برؤية واضحة والتي ينطوي عليها تحديد الكيفية التي ستكون عليها آليات العمل الجديدة المعززة بخطط مختلفة ومدروسة النتائج وتهيئة البيئة الإلكترونية الجديدة.

ـ الوعي الاستراتيجي للمجتمع التنظيمي بمختلف عناصره (العاملون في المؤسسة التعليمية). إذ أن أهمية تهيئة رأس المال الفكري يوازي أهمية تهيئة مستلزمات تكنولوجيا

المعلومات بل يتفوق عليها في أغلب الأحيان، هذا يتطلب إعادة هندسة المهارات الإدارية والأدوار الوظيفية بما ينسجم والرؤية الجديدة في المؤسسة التعليمية، وربما تتطلب هذه المرحلة إلى إعداد برنامج توعية يشمل الأفراد والجماعات داخل المؤسسة التعليمية وخارجها من خلال ما يسمى بعملية التوعية الهادفة، والتي تشمل الآتي:

أ- **مرحلة الإعلام عن التحـــول نحو التقنيات الرقمية**: وتتناول هذه الخطوة عملية استمالة توجهات جميع العاملين في المؤسسة التعليمية نحو الأداء الجديد، وهذا مما يزيد من وعيهم بالمستجدات.

ب - **مرحلة التفسير والإيضاح للحالة الجديدة:** وتشمل المرحلة تعميق فهم المعنيين بتنفيذ التحول بمضموناتها للمهام الجديدة والمهارات والمسؤوليات الجديدتين.

ج - **مرحلة التكامل:** وتهتم هذه المرحلة بتحديد نطاق التحول المرحلي أو الجزئي للتعريف بمدى التطبيق والأقسام التي تقوم بالأداء الجديد.

د- **مرحلة التنفيذ :** وهي مرحلة التزام المعنيين بالأداء الجديد وفقاً للخطط التي أعدت لذلك.

- تصميم نظم معلومات متكامل يغطي كافة متطلبات جودة القرار بأنواعه وعلى مختلف مستويات العمل الإداري، وهذا ما يؤسس لبناء شبكات الإنترنت وفقاً لاحتياجات الإدارة الجديدة.

- نشر استخدام شبكة الإنترنت داخل المؤسسة التعليمية والعمل على تحديد ملفات إدارية إلكترونية لكل وحدة إدارية داخل المؤسسة التعليمية وربطها بشبكة الإنترنت. إذ أن الإنترنت أدى إلى تغيير جذري في طريقة التعامل مع المعلومات الإدارية، ولاسيما أن ربط الحواسيب على شبكة الإنترنت أدت إلى فتح مجالات لا حدود لها من قنوات المعلومات أمام العاملين في المؤسسة التعليمية وكذلك للمستفيدين من مخرجاتها حتى أن الشاشة الأمامية للحاسبة أصبحت مكتبة بحثية تغذي حاجات المستخدمين لمعلومات فورية وحسب مهاراته واجتهاداته في إنجاز مهامه، وهذا لا يستثني أهمية استخدام وسائل الاتصالات الأخرى كالفاكس والهاتف بأنواعه المحمول والثابت، والمؤتمرات المتلفزة .

- تهيئة وتطوير البنى التحتية، إن معظم الإدارات بمؤسسات التعليم قبل الجامعي التي دخلت العصر الرقمي والتحول نحو الإدارات والأساليب الرقمية كافحت وسعت جاهدة لتطوير محتوى البنى التحتية والأخذ بمزايا تكنولوجيا المعلومات وأدوات الاتصال. ..

وعند الإشارة إلى مؤسساتنا التعليمية غالباً ما تعاني من مشكلة تنمية بناها التحتية وللبدء في عملية التهيئة يتطلب اعتماد الآتي:

أ- تطوير مشاريع تنسجم والبيئة التحتية المجتمعية.

ب - العمل على إثارة المنافسة من خلال الاتصالات اللاسلكية والتخفيف من القوانين المعتمدة استخدامها.

ج - بناء شبكة ما يكرويه على أساس استخدامها لضمان تشغيل منظومة جزئية وتأمين استخدامها.

د- دارسة التجارب المشابهة والاستفادة من مزاياها وسلبياتها.

- إصدار تشريعات تضمن الاستخدام القانوني والسليم لنظام الإدارة الرقمية والتقيد بالبروتوكولات الخاصة باستخدام تكنولوجيا المعلومات، وهذه المرحلة تنهي القيود القانونية على استخدام مثل هذه التكنولوجيا.

- التخلص من ظاهرة الأمية الإلكترونية: والتي تشير إلى الأشخاص غير القادرين على استخدام تكنولوجيا المعلومات الاتصالات، ومع ظهور الثورة الرقمية واجه العالم مشكلة ظهور ما يسمى بالغنى المعلوماتي والفقر المعلوماتي وللتعامل مع هذا المستلزم فإن تكثيف الدورات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وفتح الاختصاصات من أجل تهيئة جيل الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات أصبح ضرورة.

- تطوير ثقافة المجتمع الإلكتروني لضمان التعامل مع خصوصية المعلومات والخصوصية الشخصية وسرية المعلومات واستخداماتها لصالح المستفيد حصراً.

- تشجيع الشراكة في استخدام البيانات من قبل جميع الأطراف ذات الصلة بها وبشفافية تامة.

إن غياب تلك الاعتبارات لإقامة المؤسسات التعليمية القادرة على مواكبة التطورات الحديثة وثورة المعلومات تمثل أهم التحديات التي تعيق عملية الاستفادة من هذه التقنيات.

الاستنتاجات:

ووفقاً لهذا السياق، كانت هذه المساهمة من الباحث في إثراء البحث والنقاش حول موضوع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وأثرها في جودة مخرجات العملية التعليمية بمؤسسات التعليم قبل الجامعي، والتي من خلالها نستخلص النقاط التالية:

- إن توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم ينتج خريجين مؤهلين أكثر من غيرهم على الخلق والإبداع والابتكار وعلى إنتاج المعرفة وتوظيفها.

ـ إن التقدم والتغير السريع الحاصل في التكنولوجيا تجعل عامل السرعة في التأقلم مع التغيير من أهم العوامل التي تعمل على تحسين الأداء وكفاءة عمل المؤسسات التعليمية.

ـ أحدثت الثورة التكنولوجية تغيراً عميقاً في الطريقة التي تعمل بها المنظمات، وأن التحسينات الهائلة في قوة الحوسبة وتقنيات الاتصالات والمعلومات هي السبب الرئيسي وراء نمو الإنتاجية.

ـ إن تطور وتنوع وسائل نقل المعلومات، ساهم كثيراً في سهولة الاطلاع على مختلف العلوم وسرعة التواصل مع التقنيات المتطورة، التي تشهدها مختلف بقاع العالم، مما أدى إلى ارتفاع مستوى المعرفة.

ـ إن تحدد الأهداف والمعايير الخاصة بالمؤسسة التعليمية ومعرفة خصائص عواملها الأساسية يعتبر عنصراً مهماً وشرطاً قائماً في نجاح برامج تحسين الجودة.

ـ إن تطبيق نظم الجودة شيء جوهري وأساسي للتطوير والتغيير، إلا إن أسلوب ومنهجية تنفيذه هو الموضوع الأكثر أهمية في تحقيق النتائج المرجوة.

ـ إن التغذية الراجعة من أهم مصادر المعلومات التي يعتمد عليها نظام ضبط الجودة لدراسة وتقويم أداء الخريجين ولتطوير البرامج التأهيلية المتنوعة. لذلك فإنه من الضروري اعتماد أساليب مناسبة للحصول على أكبر قدر من الملاحظات والآراء من الجهات المختلفة المستفيدة من مختلف المراحل التعليمية.

ـ الاهتمام بمتابعة مخرجات كل مراحل البرامج التأهيلية لوحدات التعليم في مؤسساتنا التعليمية وتدوين وتحليل ملاحظات المستفيدين منها، يعتبر عاملاً مهماً في برامج تحسين الجودة.

ـ محاولة تحسين جودة النظام التربوي في أي مؤسسة تعليمية من خلال استخدام تقنيات المعلومات والاتصالات دون أن نحسن في الوقت نفسه من أداء العاملين بطريقة ما هي عملية آيلة للفشل.

التوصيات:

استناداً لنتائج الدراسة نختم بالتوصيات التالية:

ـ الاهتمام بتوفير قاعدة معلومات لتوثيق جميع المعلومات المتعلقة بالعملية التعليمية والتي يستفاد منها في تنفيذ برامج تحسين الجودة.

ـ على النظم التعليمية الاهتمام بشكل كافٍ بالتكنولوجيا الحديثة واستخدام الحاسوب وغير ذلك من التقنيات.

ـ إضافة إلى تحسين البنية التحتية للاتصالات والتكنولوجيا بمؤسسات التعليم قبل الجامعي، العمل على تأهيل وتدريب المورد البشري القادر على استيعاب هذه التقنيات وتوظيفها من خلال نظام تعليمي ناجح.

ـ يجب على المؤسسات التعليمية أن تحاول توفير المتطلبات الأساسية من أجل استخدام هذه التقنيات.

ـ ضرورة تطبيق نظم وأساليب الجودة في مؤسساتنا التعليمية، والتأكيد على أهميتها كمنهاج عمل دائم.

ـ الاستفادة من التجارب السابقة لكثير من المؤسسات التعليمية والاطلاع على النظم المنفذة لديها، ولعل عرض المحاولات والتجارب التي قامت به بعض المؤسسات على مواقعها بشبكة المعلومات (الانترنيت) يساهم في تعميم الفائدة.

ـ التشجيع للمحاولات المحلية لتصميم وتنفيذ قواعد المعلومات المتخصصة خاصة بظروفنا وتلاءم المعايير والمتطلبات الخاصة ببيئتنا.

ـ تفعيل استخدام هذه المنظومات داخل مؤسساتنا التعليمية وذلك من خلال توعية جميع المستويات الإدارية والفنية بأهمية هذه المنظومات.

ـ دعم المؤسسات التعليمية بالإمكانيات اللازمة لتطوير وبناء برامج مرتبطة بالتقنيات الحديثة وتوفير المتطلبات اللازمة لتطبيقها.

الهوامـــــــــــش :

1. حازم أحمد الزعبي، مشكلات استخدام تكنولوجيا في التعليم التي تواجه معلمي الصفوف الأولى في المرحلة الأساسية في محافظة اربد من وجهة نظرهم، المجلة العربية للتربية العلمية والتقنية، جامعة العلوم والتكنولوجيا، ع (18)، 2019م، ص 107 -125.
2. لينا جمال علي، دور مديري المدارس الثانوية في توظيف التعليم الإلكتروني من وجهة نظر المعلمين بمحافظة العاصمة عمان، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم التربوية، جامعة الشرق الأوسط، عمان-الأردن، 2017م، ص 65.
3. سلوى حسام عبد الله ، درجة استخدام المعلمين لتكنولوجيا المعتمدة على الحاسوب في العملية التعليمية دراسة ميدانية في مدارس محافظة دمشق والقنيطرة الرسمية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة دمشق، دمشق، سوريا، 2011م ص98 .
4. نرجس حمدي، خليل البلوي، درجة استعداد المعلمين في الاردن لمسايرة التحديات المستقبلية المترتبة على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الميدان التربوي، مجلة دراسات العلوم الانسانية، (ملحق 1)، 2011م، ص 52.
5. على بن حمد بن طيب مجرشي، الفوائد التي يجنيها أعضاء هيئة التدريس والطلاب في جامعة تبوك بالمملكة العربية السعودية من الاستخدامات المختلفة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات مقارنة بالفوائد المتوقعة، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الاردنية، عمان، الاردن، 2010م، ص 122.
6. خلود عاصم، محمد ابراهيم، دور تكنولوجا المعلومات والاتصالات في تحسين جودة المعلومات وانعكاساته على التنمية الاقتصادية، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية، 2013م، ص77.
7. ابراهيم درة عبد الباري، تكنولوجيا الأداء البشري في المنظمات: الأسس النظرية ودلالاتها في البيئة العربية المعاصرة، القاهرة: منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، 2003م، ص 133.
8. خالدة هناء سيدهم، التعليم الإلكتروني بالجزائر دراسة حالة لمشاريع الجزائر الإلكترونية، المجلة الدولية لاتصالات الجمعية العربية للحاسبات، (عدد خاص)، 2014م.
9. قسطندي شوملي، الأنماط الحديثة في التعليم العالي الإلكتروني المتعدد الوسائط أو التعليم المتمازج، المؤتمر السادس لعمداء كليات الآداب في الجامعات الأعضاء في اتحاد الجامعات العربية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الجنان، طرابلس، لبنان، 2007م، ص 44.
10.طلال شعبان عامر، فعالية تقديم مقرر " مقدمة في تكنولوجيا المعلومات " من خلال نظام الموديل لطلبة البرنامج التأسيسي بجامعة السلطان قابوس، المجلة الدولية لاتصالات الجمعية العربية للحاسبات، 2014، ص 89.
11.خلود عاصم، محمد ابراهيم، مرجع سابق، 79.
12.ابراهيم درة عبد الباري، مرجع سابق، ص 136.
13.شريف أحمد العاصي، نظم المعلومات الادارية، القاهرة: دار الفكر للنشر والتوزيع، 2004م، ص 15.
14.خلود عاصم، محمد ابراهيم، مرجع سابق، 82.
15.سناء عبد الكريم الخناق، دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في عمليات إدارة المعرفة، ورقة قدمت في الملتقى الدولي، المعرفة الركيزة الجديدة والتحدي التنافسي للمؤسسات الاقتصادية الذي عقد في الجزائر، الفترة 12-13 نوفمبر، 2005م، ص 88.
16.عامر إبراهيم قندلجي، المعجم الموسوعي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، عمان، دار المسيرة للنشر، 2003، ص 76.
17.خلود عاصم، محمد ابراهيم، مرجع سابق، 90.
18.ابراهيم قندلجي، علاء الدين عبد القادر الجنابي، نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات، ط3، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع، 2008م، ص 61.
19.ابراهيم درة عبد الباري، مرجع سابق، ص 140.