

تكنولوجيا المعلومات وتطوير التعليم العالي في الجزائر

دراسة ميدانية بجامعة باتنة

د/ كمال بوقرة

أ/ برعودي يسمينه

جامعة باتنة

المخلص :

Résumé :

Cette étude tente de répondre à la question principale : Est-ce que l'Université Algérienne a pu bénéficier des avantages offerts par la technologie de l'information pour le développement de l'enseignement supérieur?. Pour étudier la validité des hypothèses de cette étude on a adopté une approche descriptive, et puis appliquer une questionnaire sur un échantillon des enseignants de l'Université de Batna.

Les résultats indiquent que l'enseignement supérieur en Algérie n'a pas les moyens de la technologie moderne d'apprendre des connaissances, tels que les bibliothèques universitaires modernes, des styles et des supports d'affichage de l'information ..., etc.

Mots-clés: enseignement supérieur, technologies de l'information, le développement de l'enseignement supérieur.

تحاول هذه الدراسة الإجابة على التساؤل الرئيسي التالي: هل تمكنت الجامعة الجزائرية من الاستفادة من مزايا التي تتيحها تكنولوجيا المعلومات لتطوير التعليم العالي؟ وللتحقق من مدى صحة فرضيات الدراسة تم اعتماد المنهج الوصفي، وتطبيق استمارة الاستبيان على عينة من أساتذة جامعة باتنة.

وقد أشارت نتائج المعالجة الميدانية إلى أن التعليم العالي في الجزائر يفتقر إلى الوسائل التكنولوجية الحديثة لاكتساب المعرفة، كالمكتبات الجامعية الحديثة، وأساليب ووسائط عرض المعلومات... وغيرها.

الكلمات المفتاحية: التعليم العالي، تكنولوجيا المعلومات، تطوير التعليم العالي.

مقدمة

تهدف هذه الدراسة الإجابة على التساؤل الرئيسي التالي: هل تمكنت الجامعة الجزائرية من الاستفادة من مزايا التي تتيحها تكنولوجيا المعلومات لتطوير التعليم العالي؟ من منطلق أن التعليم العالي الحديث يتميز باعتماده المتزايد على عنصر التكنولوجيات الحديثة في مجال المعلومات والاتصالات من وسائل صوتية وضوئية وفيديو وشرائح وحواسيب، شبكات للمعلومات والاتصالات... وغيرها، كل هذه التقنيات الرقمية في مجال تخزين ونقل المعلومات العلمية أثرت بشكل ايجابي على نوعية التعليم العالي وكيفية الحصول عليه من مختلف مصادره. في تطوير وإثراء العملية التعليمية والبحثية.

وللتحقق من مدى صحة فرضيات الدراسة تم اعتماد المنهج الوصفي، وتطبيق استمارة الاستبيان على عينة من أساتذة جامعة باتنة، وقد أشارت نتائج المعالجة الميدانية إلى أن التعليم العالي في الجزائر يفتقر إلى الوسائل التكنولوجية الحديثة لاكتساب المعرفة، كالمكتبات الجامعية الحديثة، وأساليب ووسائط عرض المعلومات... وغيرها.

أولاً: الإطار المنهجي:

1. الإشكالية: هل تمكنت الجامعة الجزائرية من توظيف تكنولوجيا المعلومات لتطوير التعليم العالي في الجزائر؟.

2. الدراسات السابقة:

أ.دراسة الأستاذ بوعبد الله لحسن بعنوان: مدى استخدام التكنولوجيا التعليمية في الجامعة¹: دراسة تطبيقية بجامعة الشرق الجزائري سنة 2004.

توصل الباحث من خلال دراسته إلى أن الكتب والمراجع هي أهم الوسائل التعليمية التي يستعين بها الأستاذ الجامعي عند عرضه للدرس، أما باقي الأدوات التكنولوجية التعليمية وخاصة منها الأفلام وشرائط الفيديو وأجهزة الكمبيوتر، فهي لا تستعمل بتاتا خاصة عند طلبة العلوم الاجتماعية، وهذا راجع حسب رأي الباحث إلى:

- شيوخ نمط المعلم الفرد، والاعتماد بشكل أساسي على المهارات والمعارف الشخصية.

- ندرة وجود الوسائل التعليمية المتطورة بمؤسسات التعليم العالي.

- ضعف الوعي التدريبي لدى العديد من الأساتذة بأهمية استخدام تكنولوجيا التعليم، وأهمية تأثيرها على فاعلية التعليم.

- ندرة الكفاءات المتخصصة، حيث أن إعداد وتجهيز وصيانة هذه الأدوات والوسائط التكنولوجية المتقدمة، يحتاج إلى خبرات متعددة من تخصصات مختلفة.
- التكلفة العالية لتوفير مثل هذه الأدوات، وتزايد الكلفة كلما انتقلنا من الأدوات التعليمية الأبسط إلى الأدوات الأعد.

ب. دراسة الأستاذ مصطفى عبد العظيم الطبيب بعنوان: **ضمان جودة مخرجات التعليم العالي في تلبية احتياجات المجتمع من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس**²:

أسفرت نتائج الدراسة إلى أن هناك مجموعة من العوامل، التي تسهم بشكل إيجابي في ضمان جودة مخرجات التعليم العالي، وقد صنفتها الباحثة إلى أسباب تتعلق بأساليب التعليم وطرق التدريس الحديثة وتطوير المناهج الدراسية، وأسباب تتعلق بأعضاء هيئة التدريس من حيث إعدادهم بشكل أفضل، وكذلك تطوير قدراتهم من خلال الدورات التدريبية أثناء الخدمة، وأسباب تتعلق بسوق العمل وذلك من خلال دراسة احتياجات سوق العمل بصورة مستمرة. انتهى البحث بمجموعة من التوصيات أهمها:

- العمل على نشر ثقافة ومفهوم الجودة في التعليم العالي.
- التركيز على البحوث العلمية والدراسات وعقد الندوات والمؤتمرات، بهدف تطوير المناهج واستخدام أساليب التعليم الحديثة، من أجل إعداد كوادر علمية متخصصة.

3. المفاهيم:

1.3. مفهوم التعليم العالي: تعرف منظمة اليونسكو التعليم العالي بأنه: "كل أنواع الدراسات والتكوين أو التكوين الموجه للبحث، التي تتم بعد المرحلة الثانوية على مستوى مؤسسة جامعية أو مؤسسات تعليمية أخرى معترف بها كمؤسسات للتعليم العالي من قبل السلطات الرسمية للدولة"³.

2.3. مفهوم تكنولوجيا المعلومات: تكنولوجيا المعلومات هي نتاج للتلاحم والتكامل بين كل من تكنولوجيا الحاسبات الآلية وتكنولوجيا الاتصال، وتعرفها منظمة اليونسكو بأنها: "تطبيق التكنولوجيات الالكترونية ومنها الحاسب الآلي، الأقمار الصناعية وغيرها من التكنولوجيات المتقدمة لإنتاج المعلومات الرقمية وتخزينها واسترجاعها وتوزيعها من مكان إلى آخر"⁴.

وتعرفها الموسوعة الدولية لعلم المكتبات والمعلومات بأنها: "التكنولوجيا الالكترونية اللازمة لتجميع واختزان وتجهيز وتوصيل المعلومات، وهي فئتان تتصل الأولى بتجهيز

المعلومات كالنظم المحوسبة، والثانية تلك المتصلة ببث المعلومات كنظم الاتصالات عن بعد⁵.

فهي إذن: مجموعة متنوعة ومتداخلة من المصادر والأجهزة والبرامج ووسائل الاتصال والإعلام، وأنظمة التدريس التي تستخدم في نقل ونشر وتخزين وإدارة المعلومات، وتعتبر هذه العمليات كلها جزء لا يتجزأ من العملية التعليمية للجامعة الحديثة.

3.3. تطوير التعليم العالي: إن عملية تطوير التعليم العالي تنصب على العملية التكوينية بثتى أنواعها، فلا تركز على نوعية المعلومات في حد ذاتها فقط وإنما تتعداها إلى الطريقة والوسيلة، المكتبات، الإدارة التعليمية، نظم وأساليب التعليم العالي، والتنمية المهنية لأعضاء هيئة التدريس لتحسين فعالية وكفاءة العملية التكوينية وكذا جودة التعليم، وفي هذه الدراسة اعتمدنا تكنولوجيا المعلومات كمدخل من مداخل تطوير التعليم العالي، أي توظيف أو وجود عنصر التكنولوجيا (وسائل صوتية، وضوئية وفيديو وشرائح وحواسيب، مصادر المعلومات وغيرها).

4. أهمية الدراسة: تبرز أهمية الدراسة من أهمية استخدام تكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي، ذلك أن التعليم الحديث هو ما يتم عن طريق الخبرة المباشرة والممارسة العملية، فقد أصبحت الوسائل التكنولوجية في وقتنا الحاضر ضرورة من ضرورات تطوير التعليم العالي، الأمر الذي يتطلب استخدامها بدرجة متزايدة لتوفير الكثير من الوقت والجهد من جهة، والرفع من كفاءة مخرجات الجامعة وفعالية نتائج البحث العلمي في التنمية من جهة أخرى.

5. الفرضيات:

-الفرضية الرئيسية: يؤدي توظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي إلى تطوير أدائه.

-الفرضيات الفرعية:

-يؤدي توظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي إلى تحسين أداء هيئة التدريس.
-يؤدي توظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي إلى تحديث أساليب التدريس وعرض المعلومات.

-يؤدي توظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي إلى تسهيل عملية البحث العلمي.

6. أهداف الدراسة: تهدف الدراسة إلى:

-التعرف على الوسائل التكنولوجية المستخدمة في التعليم العالي بالجزائر.
-تحديد درجة توظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي بالجزائر.
-تقديم تصور مقترح يمكن أن يساهم في تطوير التعليم العالي بالجزائر من خلال توظيف تكنولوجيا المعلومات.

7. منهج الدراسة: من منطلق دراسة واقع توظيف تكنولوجيا المعلومات لتطوير التعليم العالي في الجزائر في الوقت الحاضر، تطلب اعتماد المنهج الوصفي لإمكانية فهم وتفسير وتشخيص العلاقة بين متغيري الدراسة، تكنولوجيا المعلومات كمتغير مستقل والتعليم العالي كمتغير تابع.

9. عينة الدراسة وخصائصها:

1.9. عينة الدراسة: نظرا لتجانس مفردات البحث اعتمدت الدراسة أسلوب العينة العرضية، التي تعد من العينات غير العشوائية، بحيث يتم السحب فيها من مجتمع البحث حسب ما يليق بالباحث⁶. وتتألف العينة من 54 مفردة (أستاذ).

2.9. خصائص العينة:

النسبة المئوية	التكرار	الدرجة العلمية
38.88%	21	أستاذ التعليم العالي
9.25%	05	أستاذ محاضر
22.22%	12	أستاذ مساعد(أ)
29.62%	16	أستاذ مساعد (ب)
100%	54	المجموع

يشكل أساتذة التعليم العالي أكبر نسبة في عينة البحث(38.88%)، وهي فئة من الأساتذة لها خبرة طويلة عايشت أهم المراحل والإصلاحات التي مر بها التعليم العالي في الجزائر، بحيث شكلت البيانات التي جمعت من هذه الفئة ترجمة واقعية عن الحاجة الماسة لتوظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي.

ثانيا: الإطار النظري:

1. التعليم العالي في الجزائر وحاجات التنمية:

أن أحسن الاستثمارات الكبرى التي يمكن أن يحدثها المجتمع النامي في اقتصاد

المستقبل، هو الاستثمار عن طريق التعليم والبحث العلمي، حيث يعد التعليم العالي الآن أكثر من أي وقت مضى الباب المفتوح لزيادة الفرص الاقتصادية ورفاه الإنسان. ويمكن طرح بعض البدائل والخيارات الضرورية التي من شأنها أن تربط مؤسسات التعليم العالي بالتنمية وتتمثل في النقاط التالية⁷:

- إعادة هيكلة الجامعات حيث أن المطلوب هو أن تكون هناك جامعات متخصصة موجهة للبحث العلمي، ويوجه إليها الطلبة الموهوبون والحاصلين على معدل عالي في الشهادة الثانوية، وتشجع فيها الابتكارات التكنولوجية والتخطيط الاستراتيجي.

- إيجاد جامعات أو كليات توجه لإعداد قوة العمل بشكل عام، وترتبط مباشرة باحتياجات وتطورات سوق العمل.

- تأسيس برامج التعليم العالي التعاوني، وهو نوع من التعليم يقوم على المزج بين الدراسة والعمل، من خلال التعاون بين مؤسسات التعليم العالي ومؤسسات الإنتاج.

- اتخاذ كل الإجراءات لتقييم المناهج التعليمية في الجامعة، بحيث تهتم هذه المناهج بنوعية التعليم وجودته، وتأخذ في الاعتبار التغيرات الاجتماعية والمحلية والدولية الحالية والمستقبلية.

- إعادة النظر في تحسين ظروف عمل الأساتذة الجامعيين ووضعيتهم المالية ومكانتهم في المجتمع، مما يساهم في تخفيض هجرة الأدمغة إلى الخارج.

- تزويد المكتبات الجامعية بأحدث الكتب والمجلات، وتسهيل إجراءات الحصول عليها من طرف كل الأساتذة والطلبة، وتمكينهم من استخدام الحاسوب والانترنت، ووضع برامج تسمح بتبادل الأساتذة بين مختلف المؤسسات على المستوى المحلي والدولي، خاصة في شكل ملتقيات ومشاريع، وتسهيل نشر نتائج بحوث أساتذة التعليم العالي.

- استحداث أنواع جديدة من التعليم تواجه التغيرات الجديدة، بغية زيادة فعاليته في التنمية الشاملة كالتعليم المفتوح والتعليم عن بعد، بإتاحة الفرص التعليمية لمن لم تمكنهم الظروف من الالتحاق بمؤسسات التعليم النظامية، ولسهولة التدريب واستمراريته.

2. التعليم العالي في الجزائر والاتجاه التكنولوجي: يواجه التعليم العالي في الجزائر في ظل الألفية الثالثة التطور التكنولوجي بإمكانيات ضعيفة، خاصة وأن العالم يمر بثورة كبيرة في مجال الاتصالات والمعلومات، الأمر الذي يفرض على الجامعة إعادة النظر في محتوى منظومتها التعليمية، وفي قيمة الميزانية المخصصة لمجال البحث والتي تقدر بأقل من 1 %

من الناتج الإجمالي، حيث أن الأرقام المتوفرة تشير إلى أن سوق المعلوماتية مقدره بحوالي 10 إلى 12 مليار دينار، تشكل فيها التجهيزات 99% من هذه السوق، ويبقى 1% فقط للجانب البحثي، وأن دخول الانترنت إلى الجزائر لا يزال جد ضعيف بحيث أن 1% إلى 2% فقط لهم اتصال بهذه الوسيلة العصرية⁸، وقد أظهرت دراسة ميدانية أجراها الأستاذ جمال بن زروق بجامعة عنابه بالتعاون مع جامعة ستراسبورغ الفرنسية، على عينة من أساتذة وطلبة كليتي الآداب والعلوم الإنسانية والاجتماعية بجامعتي عنابه والجزائر، أن توظيف الأساتذة الجامعيين الجزائريين لتكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة جد محدودة، حيث لا يمارس التعليم عن بعد سوى 06% من الأساتذة، في حين تبلغ نسبة مستعملي النظم المعلوماتية القديمة 87% من الأساتذة، وأضاف الباحث أن 50% فقط من العينة موضوع البحث لديهم القدرة على الربط مع شبكة الانترنت انطلاقا من مقرات سكنهم، في حين أن 17% يلجؤون إلى مقاهي الانترنت، أما نسبة الأساتذة الذين يقومون بذات النشاط في الجامعة فلا تتجاوز 36%. كما أظهرت الدراسة أن 60% من أساتذة العينة ليس لديهم منتديات ومواقع خاصة على "الواب" للتعبير عن أفكارهم وتبادل المعلومات العلمية، أما الجانب المتعلق بالطلبة في هذه الدراسة فقد أفضى إلى أن معظم الطلبة يستعملون هذه التكنولوجيات الحديثة لأغراض شخصية، ونادرا ما يوظفون تقنياتها للاتصال بأساتذتهم أو الحصول على المعلومات⁹.

إن العمل على خلق قطب تكنولوجي يعد أداة فعالة تمكن الجامعة الجزائرية للدخول إلى عالم المعلومات والاستفادة من نظمها المتطورة، ويؤمن توفير المعارف العلمية والتقنية المتوفرة في المحيط الخارجي والآتية من المصادر المختلفة من بنوك المعلومات العالمية. وفي توسيع نطاق استخدام المعلومات في ميدان البحث العلمي، هذا المسعى التطويري يتطلب توفير جملة من العناصر نجمها فيما يلي¹⁰:

-التحكم في الوسائل المادية والتقنية التي تتطلبها عملية جمع وتنظيم المعلومات وتحليلها ومعالجتها، كالكومبيوتر والبرمجيات المتطورة، فقد أصبح استخدام الحاسب الآلي من الضرورات الملحة في مثل هذه العمليات لقدرته على استيعاب المعلومات وتخزينها وسرعة الحصول عليها وكيفية معالجتها، خاصة بتوفر البرمجيات والتقنيات الحديثة للمعالجة، وانتشار الانترنت والأجهزة الإلكترونية المختلفة.

-يفرض التطور التكنولوجي نوعا جديدا من الموارد البشرية، فاستعمال التقنيات الحديثة

يتطلب كفاءات وخبرات ومهارات جديدة تتماشى وهذا التطور.

- توفير شبكات المعلومات وشروط الحفاظ عليها وعلى محتوياتها (شروط الصيانة الدورية)

إن شرط الانضمام إلى مجتمع المعلومات هو تطوير بنية أساسية للمعلومات والاتصالات، وهذا يتطلب تخطيط استراتيجي بعيد المدى يأخذ بعين الاعتبار التطورات والتغيرات التكنولوجية المتسارعة والحاجات المستقبلية للمجتمع، وذلك بالاستفادة من تجارب البلدان التي نجحت في تخطيطها سواء على الصعيد الإقليمي أو العالمي، فلتكنولوجيا المعلومات خصوصية لا يمكن تجاهلها وخاصة في مجال التعليم، حيث تشكل فرصة لبناء اقتصاد المعرفة وتطوير الكفاءات¹¹، وبناءا عليه فإن هذا التقدم التكنولوجي يحتاج إلى الكفاءات العلمية بالقدر الذي يحتاج فيه إلى وجود بنية تحتية متطورة، ولتوظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي يجب التركيز والاعتماد على تطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، وفي هذا المجال لابد من¹²:

- إعادة بناء البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ببناء شبكة اتصالات حديثة.
- التخطيط لحوسبة وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، من خلال تقديم الدعم والتشجيع لإنشاء شبكة معلومات دولية والخدمات الالكترونية الأخرى.

- التعاون مع المنظمات الدولية التي تساهم في تنمية البنى التحتية لتكنولوجيا المعلومات.

3. أهم التغيرات التكنولوجية التي تواجه التعليم العالي في الجزائر: من أهم التحديات التي تواجه التعليم العالي في الجزائر التغيرات التكنولوجية الحديثة التي أثرت على قطاعي الاتصالات والمنظومة التعليمية الجامعية، وعلى الوسائل التكنولوجية التي تمكن من النفاذ إلى المعلومات:

1.3. التطورات التكنولوجية في قطاع الاتصالات: شهد قطاع الاتصالات هو الآخر تغيرات متسارعة، جعلت عملية اللحاق بوسائل الاتصال أمرا في غاية الصعوبة، فتكنولوجيا الاتصالات هي التكنولوجيا التي تهتم بنقل المعلومات إلى مسافات بعيدة، على هيئة سلسلة من الإشارات الالكترونية التي تحمل وتشمل هذه التكنولوجيا على شبكات نقل المعلومات الرقمية كالشبكة الرقمية للخدمات التكاملية وشبكة الكابلات التلفزيونية الرقمية، أما التغيرات التي شهدتها هذا القطاع فيمكن حصرها فيمايلي:

-التحول في الوسائط المستخدمة من الأسلاك النحاسية إلى الألياف الضوئية، بمعنى الانتقال من تيار الالكترونات إلى تيار الفوتون، وبالرغم مما واجهته هذه التقنية من عقبات اقتصادية وفنية إلا أنه مع انتشار الأساليب الرقمية أثبت هذه التكنولوجيا تفوقها.

-التحول من الثابت إلى النقال.

-تزاوج الحاسبات والاتصالات أدى إلى ظهور شبكات الحاسبات لأداء أعمال متكاملة.
-من أحادي الاتجاه إلى ثنائي الاتجاه، حيث كانت المعلومات تنتقل في اتجاه واحد من المرسل إلى المستقبل (التيلتكس) ثم ظهرت شبكات الفيديو تكس ثنائية الاتجاه.
يتيح استخدام نظام الاتصال الرقمي العديد من المزايا¹³:

-يتسم نظام الاتصال الرقمي بالنشاط والقوة، التي تجعل الاتصال مؤسسا ومصاننا كوحدة متكاملة.

- دمج الصورة والصوت في خط هاتف واحد وإرسالها إلى أي مكان.

-توفير الوقت والجهد للحصول على المعلومات وتنفيذ المهارات بدقة وسرعة وسهولة.

- يمكن استخدامها في التعليم عن بعد (المؤتمرات والمحاضرات عن بعد).

- يتم الاتصال الرقمي بتحقيق قدر عال من تأمين الاتصال.

2.3. تطور المنظومة التعليمية الجامعية: إن التغير المتسارع الذي مس العملية التعليمية الجامعية كغيره من مناحي الحياة، حيث لم تقف آثاره عند مجال بعينه لاسيما ونحن في عصر تميز بالتغير المفاجئ في مختلف مجالات الحياة، ويعد التعليم العالي من أهم المجالات التي مسها هذا التغير، فلم تعد العملية التعليمية في عصر الحاسوب والانترنت والعولمة كما كانت في الماضي مجرد تلقين لدرس أو تحفيظ أو تسميع لكتاب، فقد أصبح التعليم له قواعده وأدواته وأهدافه وتقنياته بصورة لم تكن مألوفة من قبل¹⁴ ، بفضل استخدام وسائل تعليمية جديدة توافقت التطور العلمي وتزيد من فعالية التعليم وتحقيق نتائج أفضل، مما أدى إلى تغيير في بنية طرق التدريس وكذا أنماط الوسائل التعليمية المساعدة، فما يشهده عالم اليوم من تفجر معرفي وتدفق في عالم المعلومات لم يشهده من قبل، جعلت طالب العلم بالخصوص يقف أمام سيل عارم من هذه المعلومات والحقائق، فهذا التطور في نظم الاتصال عن طريق الكوابل والألياف الضوئية والأقمار الصناعية، أتاح الفرصة له الاتصال بأقل كلفة وبأسرع وقت ممكن.

تشكل منها منظما للعملية التعليمية، وعليه يجب أن تكون عملية استخدامها مبنية على خلفية واضحة من خلال:

- الاعتماد على نظرية متكاملة تعتبر تكنولوجيا المعلومات عنصر فعال من عناصر النظام التعليمي.

- إن تكنولوجيا المعلومات تهدف إلى زيادة التفاعل بين مدخلات النظام التعليمي وتؤثر في أدوار كل منها.

- تحقيق عائد أفضل لمخرجات نظام التعليم سواء تمثل هذا العائد في تحسين قدرات المتعلم أو تحسين مستوى أداء العملية التعليمية.

3.3. تطور الوسائل التكنولوجية التي تمكن من النفاذ إلى المعلومات:

1.3.3. الحاسب الآلي: هو عبارة عن جهاز إلكتروني مكون من مجموعة آلات تعمل معا، مصمم لمعالجة وتشغيل البيانات بسرعة ودقة، ويقوم هذا الجهاز بقبول البيانات وتلقيها وتخزينها آليا، ثم يجري عليها العمليات الحسابية والمنطقية بوسائل إلكترونية، كل ذلك وفقا لأوامر وتعليمات تسمى برامج¹⁵.

2.3.3. الفيديو التفاعلي (مؤتمرات الفيديو video conferencing): يعرف الفيديو التفاعلي على أنه: "اتصال مسموع ومرئي بين عدة أشخاص يتواجدون في أماكن جغرافية متباعدة، يتم فيه مناقشة وتبادل الأفكار والخبرات وعناصر المعلومات، في جو تفاعلي يهدف إلى تحقيق التعاون والتفاهم المشترك"¹⁶، ويعتبر كتطبيق عملي لتكنولوجيا المعلومات ومستحدثاتها، وتشغيل مؤتمرات الفيديو لا بد من توافر التجهيزات التالية:

-جهاز حاسوب ذو إمكانيات عالية، وميكروفون لإرسال واستقبال الصوت، وسبورة الالكترونية كواحد من أهم أدوات تقديم المستندات، وبرامج تشغيل مؤتمرات الفيديو net meeting.

ويتم كل ذلك في جو تفاعلي بين الأشخاص وكل منهم في مكانه دون تحمل مشاق السفر والتنقل، فضلا عن توفير الوقت . وكل هذا يبسر على جميع عناصر العملية التعليمية (أستاذ، طلبة، إدارة تعليمية) تبادل المعلومات والخبرات والأبحاث والمشاريع العلمية، مما يحقق التقدم العلمي وتحديث وتطوير التعليم العالي.

3.3.3. الوسائط المتعددة (multimedia): تعرف الوسائط المتعددة بأنها: "تركيب من النص والصورة والصوت مع الصور المتحركة"، فهي تدمج أجهزة الفيديو مع أجهزة

الصوت وعرض الصورة، ومن فوائد هذه الوسائط على العملية التعليمية أنها تسمح لعدد كبير من الطلبة الاشتراك والتفاعل في مادة علمية واحدة، وفي بيئة علمية محفزة للتعلم، حيث تسمح للطلبة باكتشاف عوالم معلوماتية جديدة وتعلم مهارات عن طريق القيام بها.

4.3.3. تكنولوجيا شبكات المعلومات (الانترنت): تعد الانترنت في الوقت الحاضر ابرز الشبكات في مجال الحصول على المعلومات وتبادلها أيا كان مجالها ومصدرها، فهي بمثابة بنية تعليمية بحثية قوية تجمع الوسائل والأدوات والتقنيات والبشر والأماكن والمعلومات في كفة واحد بما يضاعف قدرات البشر ويحفزها¹⁷. ومن المزايا التي تقدمها هذه الشبكة في مجال التعليم ما يلي:

- الوفرة في مصادر المعلومات (الكتب الالكترونية، قواعد البيانات، الدوريات الالكترونية، المواقع التعليمية).

- تستخدم كوسيلة اتصال بين الأستاذ والطالب من خلال الاتصال المباشر أو غير المباشر.

- إعطاء التعليم الصبغة العالمية والخروج من الإطار المحلي.

- المرونة في التعليم.

وعليه تعتبر الانترنت من أهم وأسهل التكنولوجيات التي يمكن استخدامها والاستفادة منها، حيث توفر بيئة تفاعلية وتسمح بالتوسع في البرامج التعليمية وبناء مجتمع دائم التعلم.

4. أهمية تكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي: عجزت مؤسسات التعليم العالي عن مواكبة التطور العلمي والتكنولوجي المذهل بالاعتماد على الأساليب التقليدية، ففي ظل التحولات العالمية في مجال المعلومات والاتصالات تتأكد أهمية التعليم باعتباره عامل من عوامل تنظيم هذه التحولات وتكيفها مع متطلبات التنمية، ومن هذا المنطلق أصبحت تكنولوجيا المعلومات البديل الموجود لمواجهة هذه التحديات العديدة، وأصبح التطور التكنولوجي هدفا وطنيا واحتياجا حقيقيا لنمو المجتمع وقدرات أفراد، خاصة أن البنية الأساسية والمطلوبة لتحقيق تعليم عالي متطور وفعال يواكب عصر المعلومات ومتطلباته الضرورية، تعتمد على محاور رئيسية أهمها وجود نظم حاسبات متطورة عالية الأداء، وكذلك وجود شبكة تداول معلومات ذات سرعة عالية تحقق تداول أشكال المعلومات المختلفة، بالإضافة إلى برمجيات متطورة¹⁸. وتبرز أهمية تكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي في العناصر التالية:

1.4. تحديث الأنظمة التعليمية وأساليب التدريس: إن درجة تحصيل الفرد من التعليم تعتمد على مضمون هذا التعليم ووسائل تلقيه ، لقد أثرت تكنولوجيا المعلومات بشكل جذري على نظم وأساليب التدريس، حيث بدأت بعض الجامعات تعيد التفكير في نظمها التعليمية وطرق التدريس ومناهجها والتقنيات المستخدمة في ذلك¹⁹ ، ففي المؤتمر العربي الدولي للمحاسبة الذي أُنْعِد بأبوظبي في جانفي 2000، تمت المصادقة على ضرورة مراجعة الأنظمة التعليمية في الجامعات العربية، كما أوصى المشاركون بضرورة إدماج تكنولوجيا المعلومات في الأنظمة التعليمية للجامعات العربية²⁰ ،. ومن ثمة فالتحدي الحالي هو تعليم الطالب هذه المهارات الجديدة للتعامل بشكل فعال يتناسب مع البنية الرقمية الجديدة، من خلال تفعيل ثلاثية التعليم التقليدية (المعلم، الطالب والمؤسسة التعليمية)، وتحويلها إلى عملية تعليمية أكثر حداثة بحيث تشمل عناصرها على المعلم الكفاء، الطالب المتفاعل والمشارك الايجابي، المؤسسة العصرية، تكنولوجيا التعليم الحديثة والمناهج التعليمية المتطورة.

إن تأثير تكنولوجيا المعلومات على نظم التعليم وأساليبه، تتطلب ضرورة مساعدة الطلاب على اكتساب مهارات التعلم الذاتي والتعليم التعاوني والتعليم عن بعد، إضافة إلى زيادة الاهتمام ، بالتنمية المهنية والعلمية لأعضاء هيئة التدريس بغية تحسين فعالية المخرجات التعليمية²¹ ، والمقصود بذلك ليس تدريس التكنولوجيا كقياس فحسب بل باستعمال الوسائل التكنولوجية الحديثة في التدريس أيضا، حتى تصبح عملية تعليمية تهدف إلى تكوين جيل معاصر يأخذ بأسباب عصر التكنولوجيا والاتصال الرقمي، حيث تعمل هذه المناهج التعليمية الحديثة على²²:

- تحقيق التكامل بين الجوانب النظرية والتطبيقية.
- ربط المناهج الدراسية بالبيئة المحلية واحتياجات المجتمع.
- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين.
- تتضمن موضوعات إجبارية تتعلق بصلب الأهداف التعليمية وموضوعات اختيارية تشبع حاجات المتعلم الفردية.
- متعة التعلم وجذب المتعلم نحو التعلم وزيادة الرغبة فيه.
- تقليص وقت التعلم.
- إدخال الحاسوب والمعلوماتية كمقررات دراسية أساسية.

- أن تعمل المناهج الدراسية على إكساب المتعلم مهارات التحليل والتركيب والتقييم.
- أن تتيح طرائق التدريس للمتعلم فرص المشاركة الفعالة في عمليتي التعليم والتعلم.
- 2.4. بناء بيئة تعليمية تفاعلية: تتصف بما يلي:
- تحتوي على تجهيزات بيئة تفاعلية.
- تمكن هيئة التدريس والطلبة من حضور المؤتمرات عن بعد وإجراء المناقشات والتفاعلات السريعة مع جميع الأطراف المشاركة.
- توفر تشكيلة من المعلومات الواسعة والمتعددة المصادر.
- 3.4. مرونة نظام التعليم: ذلك أن خريج الجامعة في عصر المعلومات من المفروض أن يحمل المواصفات التالية²³:
- أن يكون قادرا على التعلم الذاتي.
- أن يكون قادرا على الانخراط في المجتمع المنتج، والوفاء بمطالب سوق العمل.
- أن يكون قادرا على العمل بروح الفريق.
- أن يكون قادرا على الإبداع والابتكار والنقد البناء.
- أن يكون قادرا على اتخاذ القرار.
- أن يكون قادرا على الحصول على المعارف من أوعينها.
- ولا بد من شراكة بين هذين المجالين للعمل على²⁴:
- أ. تعريف سوق العمل بمؤسسات التعليم العالي ومؤهلات وخبرات خريجها.
- ب. العمل على إشراك سوق العمل في تحديد مخرجات التكوين على مستوى التعليم العالي.
- ج. اطلاع كافة مؤسسات التعليم العالي على كافة المعلومات الضرورية لتمكينها من فهم أفضل لمتطلبات سوق العمل وتحديد احتياجاته ، لتمكينها من تزويد سوق العمل باستمرار بمنتوج أو بمخرجات متجددة، تملك المرونة والقدرة على الإبداع والابتكار في بيئة تديرها البرامج الالكترونية والذكاء الاصطناعي والمؤسسات الافتراضية.

ثالثا: نتائج الدراسة

- أ. تواجه عملية البحث العلمي في الجزائر العديد من المشاكل منها عدم وجود قاعدة بيانات، في الإدارة العامة للجامعة تتوافر فيها بيانات حديثة وشاملة عن مختلف الكليات ومراكز البحوث ومختلف المؤسسات العمومية والخاصة، حسب ما تشير إليه نسبة 37.5% من إجابات المبحوثين. كما تشير نسبة 25% من إجابات المبحوثين إلى انعدام

تجهيز المكتبات بأساليب ومصادر المعلومات الحديثة. وبالنسبة للتعاون العلمي بين الجامعات فتؤكد نسبة 22.5% من إجابات المبحوثين انعدامه بين الجامعات، مجمل هذه المشكلات تعترض عملية البحث العلمي في الجامعة الجزائرية، وتؤدي إلى تشتت الجهود العلمية والبحثية وعدم الاطلاع بما يجري من أبحاث في مختلف الجامعات، والى عدم الاستفادة من الإمكانيات الخاصة لبعض الجامعات، كما أن هناك مشكلات أخرى عبرت عنها أفراد العينة بنسبة 15% وهي: قلة عدد المنح والبعثات للخارج مما يحرم الأساتذة من الاطلاع على الجديد في مجال التخصص، عدم تفرغ الأساتذة للبحث العلمي نتيجة الأعباء التدريسية، تعطل الأجهزة في الكليات التكنولوجية، وعدم وجود فني صيانة، مما يحرم الأساتذة الاستفادة منها وتوظيفها، انعدام الصلة بين الجامعة وكبريات المؤسسات العلمية الأكاديمية في العالم، قلة الكتب والمراجع وعدم حداثتها وندرة الدوريات العلمية المتخصصة (أنظر نتائج الجدول رقم 1).

ب. بشكل عام يعتمد التدريس الجامعي على النمط التلقيني، باعتماده على الكتاب كوسيلة تعليمية بالدرجة الأولى، أما الحاسب الآلي لا يستخدم إلا نادرا وفي كليات العلوم والهندسة حسب 13.92% من إجابات المبحوثين، أما الفيديو التفاعلي (مؤتمرات الفيديو) والوسائط المتعددة لا تستخدم نهائيا، أما نسبة 17.72% من إجابات أفراد العينة فتشير إلى استخدام بعض الأساتذة من كلية العلوم وكلية الهندسة لوسائل تكنولوجية تقليدية مثل أجهزة عرض الشرائح، شرائط الفيديو، أما في كليات العلوم الاجتماعية والإنسانية فإن الوسائل التعليمية مقتصرة فقط على المطبوعات والوثائق الجامعية. (أنظر نتائج الجدول رقم 2).

ج. تتميز المناهج التعليمية المعتمدة في الجامعة الجزائرية بـ:

- الافتقار إلى المعرفة الكلية لعدم تمكنها (المناهج) من تزويد الطالب بالمعلومات اللازمة في المواد الأخرى المساعدة لمادة تخصصه، وعدم تمكن الطالب من إدراك العلاقة الموجودة بين مختلف المواد الدراسية وجوانب التكامل بينها في إطار مفهوم وحدة المعرفة. وهو ما تؤكد 83.33% من إجابات المبحوثين.

- مناهج التعليم العالي في الجزائر لا تعتمد على تكنولوجيا المعلومات وإدخال التقنيات الحديثة والوسائط المتعددة وسبل الإيضاح والعرض، وهذا ما تؤكد نسبة 94.44% من إجابات المبحوثين.

- الإغراق في التنظير أي عدم التكامل بين الجوانب النظرية والتطبيقية، أدى إلى العجز في تنمية قدرة الطالب على تطبيق المفاهيم النظرية. وهذا ما تؤكد نسبة 92.59% من إجابات المبحوثين. (أنظر نتائج الجدول رقم 3)

د. هناك مشاكل تحول دون الاستفادة الفعلية من خدمات شبكة الانترنت التي توفرها الجامعة، ويتجلى ذلك في قلة الاهتمام بها من طرف بعض إدارات الأقسام العلمية من خلال عدم توفير قاعات مهيئة، وعدم ضمان الصيانة الدورية للأجهزة، وعدم توفير مواقع الكترونية لمختلف مراكز البحوث والمكتبات العالمية.

هـ. عدم وجود مركز تكنولوجيا التعليم والمعلومات في المؤسسات الجامعية.

ملحق الجداول

جدول رقم 1: يبين أهم المشكلات التي تعترض عملية البحث العلمي حسب إجابات أفراد العينة.

النسبة المئوية	التكرار	العبارة
37.5%	30	عدم وجود قاعدة بيانات تزود الباحثين بما يحتاجون من معلومات وإحصاءات
25%	20	عدم تجهيز المكاتب بأساليب ومصادر معلومات حديثة
22.5%	18	عدم التعاون العلمي بين الجامعات
15%	12	أخرى
100%	80	المجموع

جدول رقم 2: يبين الوسائل التعليمية المستخدمة في العملية التعليمية حسب عدد إجابات المبحوثين.

النسبة المئوية	التكرار	العبارة
/	/	الوسائط المتعددة
/	/	الفيديو التفاعلي
13.92%	11	الحاسب الآلي
68.35%	54	الكتب
17.72%	14	أخرى
100%	56	المجموع

جدول رقم 3: يبين مميزات المناهج التعليمية المعتمدة في الجامعة الجزائرية.

العبارة	نعم		لا		المجموع	
	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	%
المعرفة الكلية	09	16.66%	45	83.33%	54	100%
استخدام تكنولوجيا المعلومات وإدخال التقنيات الحديثة والوسائط المتعددة وسبل الإيضاح	03	5.55%	51	94.44%	54	100%
التكامل بين الجوانب النظرية والتطبيقية	04	7.40%	50	92.59%	54	100%
مرتبطة بالحاجات الحقيقية للمجتمع	05	9.25%	49	90.74%	54	100%

الهوامش:

¹ لحسن بو عبد الله، محمد مقداد، تقويم العملية التكوينية في الجامعة: دراسة ميدانية بجامعة الشرق الجزائري، الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية، 1998.

2. http://www.alazhar-gaza.edu/arabic/centers/hnformation_technology_unit/itu.ht
3. UNESCO. Conférence mondiale sur l'enseignement supérieur de clarification mondial sur l'enseignement supérieur pour le 21 siècle : vision et action, 1998, p1.
4. خالد بوقحوص، "بعض الاتجاهات العالمية للتعليم العالي في ظل العولمة"، مجلة التربية، العدد 8، 2003، ص 33.
5. بدر احمد أنور، تكنولوجيا التعليم والمعلومات: دراسة في التكامل التكنولوجي وحل المشكلات وتنمية الإبداع، الرياض، 1999، ص 10.
6. مورييس أنجرس، منهجية البحث في العلوم الإنسانية: تدريبات عملية، ترجمة بوزيد صحراوي، كمال بوشرف، سعيد سبعون، الجزائر: دار القصة للنشر، 2004، ص 311.
7. عمار عماري، ليلى قطاف، "الجامعة الجزائرية الواقع والأفاق"، الملتقى الدولي: إشكالية التكوين والتعليم في إفريقيا والعالم العربي، أفريل 2001، جامعة سطيف: مخبر إدارة وتنمية الموارد البشرية، 2004، ص 127.
8. إسماعيل بوخاوة، فوزي عبد الرزاق، "أفاق التعليم العالي في ظل الألفية الثالثة"، الملتقى الدولي: إشكالية التكوين والتعليم في إفريقيا والعالم العربي أفريل 2001، جامعة سطيف: مخبر إدارة وتنمية الموارد البشرية، 2004، ص 127.

9. جريدة الخبر، العدد 5319، 13 ماي، 2008، ص 21.
10. وسيلة حمداوي، "المتغيرات البيئية العالمية وتأثيرها على المناهج والتكنولوجيا"، الملتقى الدولي: إشكالية التكوين والتعليم في إفريقيا والعالم العربي، أبريل 2001، جامعة سطيف: مخبر إدارة وتنمية الموارد البشرية، 2004. ص 143-144.
11. محمود حسن الغامدي، التطبيقات التكنولوجية، الكويت: جامعة الكويت، 2001، ص 125.
12. احمد تقي الدين، تكنولوجيا الاتصالات، السعودية: المكتبة الفيصلية، 2002، ص 225.
13. حسن عماد مكاوي، تكنولوجيا الاتصال الحديثة في عصر المعلومات، ط3، القاهرة: دار النشر المصرية اللبنانية، 2003، ص 151.
14. أبو بكر طاهر، "تمويل التربية"، الملتقى العربي: التربية والتعليم في الوطن العربي ومواجهة التحديات، 2001، ج1، وهران: دار الغرب للنشر والتوزيع، 2002، ص 316.
15. محمد الهادي محمد، "تحو توظيف تكنولوجيا المعلومات لتطوير التعليم العالي في مصر"، أبحاث المؤتمر الثاني، 1-15 سبتمبر 1994، مصر: المكتبة الأكاديمية، 1995، ص 175.
16. إسماعيل الغريب زاهر، تكنولوجيا المعلومات وتحديث التعليم، القاهرة: عالم الكتب، 2001، ص 215.
17. الموسى عبد الله عبد العزيز، استخدام خدمات الاتصال في الانترنت بفاعلية في التعليم، زيارة يوم 2008/01/12 <http://trbeyah.Org/tagieem.html>
18. حسين ناهد، "الدور التعليمي للحاسب"، مجلة المعلم، عدد 55، 1999، ص 20.
19. محمود غانم العسيلي، تقنية المعلومات والفلسفة التربوية، الأردن: مطبعة الناصرية، 2000، ص 124.
20. نادية بوشلاق، "الوسائل التكنولوجية الحديثة في التعليم"، الملتقى العربي: التربية والتعليم في الوطن العربي ومواجهة التحديات، أبريل 2001، ج1، وهران: دار الغرب للنشر والتوزيع، 2002، ص 307.
21. علي نبيل، العرب وعصر المعلومات، الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، 1994، ص 112.
22. رشدي احمد طعيمة، محمد بن سليمان البندري، التعليم الجامعي بين رصد الواقع ورؤى التطوير، ط1، القاهرة: دار الفكر العربي للطبع والنشر، 2004، ص 510.
23. رشدي احمد طعيمة، محمد بن سليمان البندري، المرجع السابق، ص 516.
24. احمد سعيد ناصر، التعليم العالي: الاتجاهات الحديثة، القاهرة: دار الكتاب، 2001، ص 54.