ResearchGate

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: https://www.researchgate.net/publication/351088635

توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال في خدمة البحث العلمي: واقع التجربة المغربية وآفاق التطوير

Article · March 2021

CITATIONS
0

READS
263

2 authors, including:

Mohammed Zemrani
Abdelmalek Essaâdi University
8 PUBLICATIONS **0** CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:

تدريس المهارات الحياتية بالجامعة المغربية View project

التعليم الإلكتروني بالجامعة المغربية View project

All content following this page was uploaded by Mohammed Zemrani on 25 April 2021.

The user has requested enhancement of the downloaded file.

توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال في خدمة البحث العلمي: واقع التجربة المغربية وآفاق التطوير

د. محمد زمراني[1]
د. السعيد الزاهري[2]
جامعة عبد الملك السعدي

الملخص

مع إغلاق الجامعات والمكتبات بسبب جائحة كورنا (COVID-19)، برز دور الأنترنت والمكتبات الرقمية والمنصات التعليمية وقواعد البيانات والتعليم الإلكتروني عن بعد، وهي خدمات تعتبر فيها تكنولوجيا المعلومات والاتصال حجر الزاوية، وفي غياب المعرفة التامة بهذه التقنيات والأدوات، كان من الصعب تحقيق الاستفادة الفعلية من هذه التقنيات.

وقد جاءت هذه المقالة في سياق البحث عن الإمكانات المكنونة، والآفاق الرحبة لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تيسير عملية البحث العلمي، ومناقشة الإشكالات التي تعد في تقديرنا محددات أساسية لعملية النهوض بجودة البحث العلمي والتحسين من فاعليته ونوعيته، والحد من العوائق والصعوبات التي تواجه الباحثين، ومن تم فإن الأسئلة المؤطرة للورقة تتمحور حول ما يلي: ما أهمية إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصال في خدمة البحث العلمي؟ وما الذي حققته المملكة المغربية في هذا المجال؟ وما الإمكانات التي تتيحها هذه التكنولوجيا لمساعدة الباحثين في تطوير جودة الأبحاث والدراسات العلمية؟

1 باحث بكلية الآداب والعلوم الإنسانية جامعة عبد المالك السعدي تطوان-المغرب. mzemrani@uae.ac.ma

2 أستاذ التعليم العالي بجامعة عبد المالك السعدي، مجموعة البحث في القيم والمعرفة، تطوان-المغرب. ezzahrisaid@yahoo.fr

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

لمناقشة هذه الأسئلة فقد اعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي من خلال الرجوع إلى المصادر والدراسات ذات الصلة بالموضوع من أبحاث علمية ومقالات مُحّكمة، إضافة إلى رصد التجارب المحلية وتجربة المركز الوطني للبحث العلمي والتقني في هذا المجال، وكذا تقديم مقترحات بغية تحسين خدمات الجامعة المغربية في مجال البحث العلمي وإدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصال.

الكلمات المفتاحية: البحث العلمي - أدوات البحث العلمي - تكنولوجيا المعلومات والاتصال – المركز الوطني للبحث العلمي والتقني.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

Using ICT in Scientific Research- Morocco as a Case Study

Mohammed Zemrani, Dr. Said Ezzahri
Université Abdelmalek Essaadi

ABSTRACT:

In response to the closure of universities and libraries due to COVID-19, the role of the internet, digital libraries, educational platforms, databases and distance e- learning, of which information and communication technology is the cornerstone, come to the fore. However, in the absence of monitoring these tools it was difficult to highly take advantage of it.

Based on this, the article aims at searching the hidden potentials and the broad horizons of using ICT in facilitating scientific research. In addition, discussing the problems that are –in my opinion- the basic determinants to improve both the quality of scientific research and its effectiveness on one hand. On the other hand to reduce the obstacles and difficulties faced by researchers. So, the article is tackling the following questions: what is the importance of integrating the ICT at the university in general, and serving scientific research in particular? What has Morocco achieved to serve the issues of scientific research, regarding this field, so far? What are the potentials that ICT allow to help researchers and therefore develop the quality of scientific research?

To discuss the questions above, I chose both the descriptive and analytical method, referring to the studies and sources relevant to my topic, according to scientific researches and courted articles. In addition

www.manaraa.com

to monitoring local experiences in this field, providing suggestions to improve services regarding the scientific research area, in addition to integrating the ICT at the Moroccan universities.

Keywords: Scientific Research – Scientific Research Tools – ICT – CNRST.

www.manaraa.com

التقديـم

يَعرف العالم اليوم ثورة رقمية وتكنولوجية اكتسحت جميع ميادين الحياة، وعمت كل مجالاته الاجتماعية والاقتصادية والثقافية، وهو ما بات يعرف بعصر الرقمنة والثورة المعرفية، ونظرا للنمو المتسارع في الجانب المعرفي والانفجار السكاني والتجدد المستمر في معظم نواحي الحياة (سالم، 2003)، فإن من أبرز المجالات تأثرا بالتطور التكنولوجي والانفجار المعرفي نجد مجال التعليم والبحث العلمي.

إن أهمية توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال بالمؤسسات الأكاديمية والجامعية مسألة لم تعد اليوم محل جدل، بل أصبح من المؤكد أن تحقيق التقدم في مجال البحث العلمي يبدأ من حسن توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال في خدمة التعليم والبحث العلمي، ثم إن جوهر الصراع العالمي هو السباق نحو امتلاك المعرفة وتطوير التعليم والبحث العلمي بشتى الوسائل.

ومن ثم بات لزاما على الجامعات ومراكز البحث العلمي مسايرة المستجدات الجديدة وتسخيرها في خدمة المنظومة التعليمية والبحثية، وتطوير مهارات الطلاب والباحثين لمسايرة هذه التطورات، واستخدام هذه التكنولوجيا بما يخدم البحث العلمي ويحسن من جودته، بدل أن يكون عامل تنقيص وتردي في البحث وجودته، وبما يفتحه الاستخدام غير العلمي من حشو للمعرفة وعدم التميز بين المعرفة[1] العلمية الموثقة والأخبار الزائفة والمعلومات غير المتحقق من صحتها ودقتها.

أسئلة الدراسة

بات الوضع الحالي يسائل الجامعات والمؤسسات التعليمية والبحثية، عن مدى مواكبتها للتطورات التكنولوجية ودرجة اندماجها في عصر المعرفة، وطرق توظيفها لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في إنجاز الأبحاث العلمية، ومن تم فإن البحث يناقش الأسئلة التالية:

1 قاسحي، فيروز؛ إسهامات تكنولوجيا الاتصال في التعليم والبحث العلمي، مجلة الحكمة للدراسات الإعلامية والاتصالية، ع8، ديسمبر 2016، ص268.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- ما الإمكانات التي تتيحها تكنولوجيا المعلومات والاتصال لتطوير البحث العلمي؟ وما العلاقة بينهما؟
- ما الذي حققه المغرب في مجال إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصال لخدمة الباحثين والبحث العلمي؟

فرضيات الدراسة

ينطلق البحث من فرضية أساسية مفادها أن تكنولوجيا المعلومات والاتصال تعد مؤثراً مهما وبارزاً في تعزيز إنتاجية وجودة البحث العلمي، وأنها تقدم فرص عديدة تعزز من قدرة الباحثين للوصول إلى أفضل النتائج، وأن الجامعات المغربية تدرك الأهمية القصوى لإدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصال في البحث العلمي، وتعمل على ادماج تقنيات جديدة في خدماتها المقدمة للباحثين.

منهجية الدراسة

من أجل التحقق من هذه الفرضيات اعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي، من خلال الرجوع إلى المصادر والدراسات ذات الصلة بالموضوع من أبحاث علمية، ومقالات مُحّكمة، وكتب متخصصة، إضافة إلى رصد ما حققته التجربة المغربية في سياق تطوير البحث العلمي باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال، ليصل البحث إلى الخروج بمجموعة من التوصيات العملية لتحقيق الاستفادة المرجوة من إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصال في البحث العلمي وتأهيل الطلاب والباحثين.

الدراسات السابقة

رغبة في تجميع أكبر عدد ممكن من الدراسات السابقة والاطلاع عليها، تم استجواب قواعد البيانات والمكتبات الإلكترونية (دار المنظومة، researchgate، قاعدة البيانات العربية الرقمية "معرفة "، قاعدة المجلات العلمية المغربية، وقاعدة معلومات شمعة التربوية، وقاعدة المنهل) حول المقالات والكتابات العربية والمغربية التي تناولت

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

موضوع "تكنولوجيا المعلومات والاتصال في البحث العلمي "فتوصل البحث إلى ما يلي:

- **نبدأ بدراسة (بشيري و صاولي، 2019)** والتي هدفت إلى معرفة استخدام الطالب الجامعي لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في البحث العلمي وذلك من خلال دراسة العادات وأنماط الاستخدام، ثم الإشباعات المحققة من هذا الاستخدام، وهدفت أيضا إلى معرفة الدوافع وكذا محاولة تقييم الطالب الجامعي من خلال استخدامه لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في البحث العلمي، وقد اعتمد البحث على أداة استمارة الاستبيان المصممة لهذه الدراسة، وبعد معالجة البيانات والنتائج بالأساليب الإحصائية توصلت الدراسة إلى النتائج التالية: أولا أكثر الطلبة يستخدمون الأنترنيت وخدماتها المتنوعة في البحث العلمي. ثانيا مستوى عالي لاستخدام الطالب الجامعي لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في البحث الجامعي.
- **وفي ذات السياق نجد دراسة (زويتي، 2017)** والتي تهدف إلى نفس الغاية، وقد أوصت بضرورة نشر ثقافة البحث العلمي باستخدام الأنترنت بين الشباب، وتوفير البيئة الإلكترونية للطلبة، واعتماد برامج تدريبية خاصة للطلبة حول استخدام الأنترنت في البحث العلمي، والاعتماد على المواقع العلمية المتخصصة.
- **دراسة (بوهلال، خروبي، و بايوسف، 2015)** والتي كشفت عن عدم وجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير التخصص في استخدام الأنترنت في البحث العلمي لدى طلبة جامعة قاصدي مرباح-ورقلة، كما أن النسبة الأعلى من الطلبة تستخدم الأنترنت وخدماتها في البحث العلمي. وقد أوصت الدراسة بضرورة تَوفُر الطلاب على مجموعة من التقنيات الخاصة بالبحث على الأنترنت، مع تزويدهم بمهارات البحث في المواقع الرسمية المتخصصة والموثوقة، وتجنب المعلومات التي توفرها المنتديات والمدونات الشخصية غير الرسمية، مع ضرورة توثيق المعلومات المأخوذة من الأنترنت بشكل جيد.
- **دراسة (نصرة و مضوي، 2010)** والتي هدفت إلى التعرف على واقع استخدام الأنترنت لأغراض الدراسة العلمية من قبل طلاب الدراسات العليا ومعرفة المشاكل

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

والمعوقات التي تحول دون استخدام الأنترنت في الدراسة العلمية وقياس مدى وعي مجتمع الدراسة بالإمكانيات المتاحة عبر الأنترنت. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي والاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات من طلاب الدراسات العليا بجامعة السودان وجامعة النيلين وجامعة الخرطوم. وقد توصلت الدراسة إلى أن هنالك اتجاهات إيجابية نحو استخدام الأنترنت في الدراسة العلمية، وأن الطلاب يتحصلون على معلوماتهم من الأنترنت باستخدام طرق وأساليب متعددة منها البريد الإلكتروني، وأن الطلاب يرون أن استخدام الأنترنت يزيد من فاعلية الدراسة العلمية. وتتمثل المشاكل والمعوقات التي تعوق استخدام الأنترنت في البحث العلمي في عدم توافر التدريب المناسب على استخدام الأنترنت وكثرة أدوات البحث البديلة وانقطاع الاتصال أثناء البحث.

- **وفي السياق ذاته هناك دراسة (القواسمة، 2010)** التي هدفت إلى استكشاف واقع استخدام الأنترنت ودوره في البحث العلمي، والتعرف على التقنيات والأدوات الأكثر استخداما لجمع المعلومات على شبكة الأنترنت، وكذلك التعرف على أهم المعوقات والمشاكل التي تواجه هيئة التدريس في الجامعات الأردنية، وكذلك التعرف على أهم العوامل التي تساعد في زيادة نسبة استخدام شبكة الأنترنت في البحث العلمي. وقد توصلت الدراسة إلى أن وعي هيئة التدريس بالجامعات الأردنية في التعامل مع الأنترنت مستوى متوسط، وأن اتجاهات المشاركين نحو العوامل المشجعة على استخدام الأنترنت مرتفعة. وأوصت الدراسة بدعم البحث العلمي عبر استخدام التقنية. وتوسيع قاعدة استخدام الحاسب الآلي لتشمل مراحل التعليم الجامعية كافة.
- **دراسة (سلطان، 2015)** التي هدفت إلى تناول خدمة الأنترنت وسبل توظيفها والاستفادة من تطبيقاتها في البحث العلمي لدى هيئة التدريس بالجامعة تبسة. وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها: أن 60% من أفراد العينة يستخدمون الأنترنت بصورة مستمرة في الاطلاع على جديد المعلومات ومواكبة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التطورات العلمية في مجال عملهم، حيث ترى نسبة 57.69% من المبحوثين أن الأنترنت قناة تواصل بحثي وعلمي لا غنى عنها بالنسبة للأستاذ الجامعي، كما بلغ متوسط استخدام الأنترنت بالنسبة للمبحوثين ثلاث ساعات يوميا، وأن أهم معوقات استخدام الانترنت في نشاطهم البحثي تكمن في بطء سرعة الشبكة والانقطاعات المتكررة في الاتصال، وخلصت الدراسة إلى أن 50% من المبحوثين يرون أن ثقافة الاستخدام الرشيد للأنترنت كفيلة برفع مستوى العائد المعلوماتي و المعرفي لدى الباحث.

- **دراسة (حشاني، 2019)** والتي سلطت الضوء على دور تكنولوجيا المعلومات الحديثة ووسائل الاتصال ومساهمتها في ترقية وتطوير البحث العلمي، حيث وفرت هذه التقنيات للأفراد والمجتمعات والحكومات الجهد، والوقت، والمال. كما أنها تُبْرِزُ مدى تأثير ثورة المعلومات في خدمة أهداف البحث العلمي ومدى استجابته لمتغيرات العصر الرقمي وتسهيل أداور الباحث في سبيل تحسين وترقية وضمان جودة أنظمة وطرائق البحث وازدهارها.
- **دراسة (البقور، 2016)** والتي سعت إلى التعرف على العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات والاتصال والتشارك بالمعرفة وأثرهما في ضمان جودة التعليم العالي بجامعة الطائف، وقد خلصت الدراسة إلى العديد من النتائج، أهمها: هناك علاقة ارتباط معنوية ذات دلالة إحصائية بين تكنولوجيا المعلومات والتشارك بالمعرفة تفيد بوجود تفاعل وتكامل بينهما. تكنولوجيا المعلومات والتشارك بالمعرفة يؤثران معنويا في ضمان جودة التعليم العالي. وجاء في توصيات الدراسة: ضرورة صياغة خطة محددة المعالم لترسيخ ممارسات إدارة المعرفة وآليات تطبيقها في الجامعات وترسيخ هذا المفهوم عند هيئة التدريس. الاهتمام بالبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات وتأسيس شبكات اتصال فعالة من أجل ضمان جودة التعليم العالي وتحقيق الاستفادة من أفضل الممارسات في هذا المجال. العمل على تكامل وتفاعل كل من مدخل إدارة المعرفة والجودة في تحقيق غايات وأهداف الجامعات على المدى البعيد.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- **دراسة (عبدالقادر، 2018)** وتثير هذه الورقة أشكالا مهما من الإشكالات التي يطرحها استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في البحث العلمي ومتمثلاً في دور الوسائل الإلكترونية الحديثة في حماية البحث العلمي من السرقات الأدبية، وجواباً على هذا الأشكال يناقش المقال مقتضيات النزاهة الأكاديمية، وأهم صور السرقات العلمية في عصر التقنية، ويبرز دور البرامج الإلكترونية، والمواقع، والمنتديات، والملتقيات الحوارية، وشبكات التواصل الاجتماعي في الحد من السرقات الأدبية.

دراسة (ثابث وعمر، 2019) والتي هدفت إلى تسليط الضوء على دور تقنيات المعلومات في تعزيز كفاءة البحث العلمي من خلال توفير الموارد المفيدة للباحثين وزيادة فاعلية السلوك البحثي لديهم. ليتوصل البحث في النهاية إلى ضرورة دعم المؤسسات الجامعية للباحثين، وتقديم الخدمات اللازمة لهم من خلال توفير التقنيات الحديثة لإعانتهم على البحث العلمي وجعله أكثر إنتاجية.

- **دراسة (بومعرافي، 2018)** والتي عملت على اسْتِقصاء آراء هيئة التدريس بجامعة قسنطينة، للتعرف على توجهاتهم نحو المستودعات الرقمية الأكاديمية، ومدى استعدادهم للإسهام فيها بإنتاجهم العلمي. وقد كشفت النتائج استعداد المبحوثين لإيداع أعمالهم في المستودعات المؤسسية، غير أن بعضهم أبدى مخاوف ذات علاقة بالقرصنة والتعدي عن حقوقهم الفكرية وعدم احتسابها في الترقيات العلمية وغيرها.
- **دراسة (نزيه، 2016)** والتي هدفت إلى التعرف على دور البحث العلمي الجامعي في الولوج إلى اقتصاد المعرفة في جامعة محمد الخامس، لتخلص الدراسة إلى ضعف مساهمة البحث العلمي لهذه المؤسسة في الناتج الابتكاري الداعم للتنمية، وعدم قدرته على منافسة المؤسسات البحثية في الدول المتقدمة أو نظيراتها الصاعدة، وهذا راجع بالأساس -في نظر الباحث- إلى الإجراءات المرحلية المتعاقبة على الجامعة من جهة، ومن جهة أخرى نظرا لغياب قواعد بيانات لأنشطة البحوث والتطوير، إضافة إلى غياب رأسمال مجازف يدعم البحث العلمي. موصيا في الختام: بضرورة نشر ثقافة البحث العلمي، وتحفيز الباحثين، وصياغة استراتيجية واضحة المعالم ذات موارد

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وأهداف محددة بدقة تهدف على المدى القصير والمتوسط إلى جلب التقنية واستيراد المعرفة قصد توطينها وتملكها على المدى البعيد، بما يؤدي إلى المنافسة في اقتصاد المعرفة بدل الاكتفاء بلعب دور المستهلك السلبي في هذا النوع من الاقتصاديات.

- دراسة (بخوش و بوزغاية، 2011) حاولت الورقة الكشف عن اتجاهات طلبة ما بعد التخرج نحو استخدام الأنترنت في البحث العلمي، لدى عينة من طلبة كلية الآداب واللغات والعلوم الإنسانية والاجتماعية بجامعة العربي بن مهيدي بأم البواقي، وتوصلت الدراسة إلى جملة من النتائج: يوجد اختلاف في اتجاهات طلبة ما بعد التخرج في استخدام الأنترنت في البحث العلمي يعزى لمتغير الجنس، وأخر يعزى لمتغير التخصص، ومتغير المؤهل العلمي.
- **دراسة (شنين الجنابي، 2014)** والتي تهدف إلى قياس أثر المصادر الرقمية في تحسين جودة البحث العلمي بكلية التربية للبنات - جامعة الكوفة. وقد توصل البحث إلى عدد من الاستنتاجات أهمها: أن مستوى الفائدة المتحققة من استخدام المصادر الرقمية لم تكن بالمستوى المتوقع والمطلوب. أن هناك نسبة ليست بالقليلة من الطالبات لم يوائموا بعد التعامل مع المصادر الرقمية وتوظيفها في البحث العلمي. أن الظروف الاقتصادية والاجتماعية والموقع الجغرافي للعديد من الطالبات كان حائلا دون امتلاك وسائل الاتصال الحديثة. ضعف الاهتمام لدى أعضاء هيئة التدريس وضعف التوجه العام في أقسام الكلية وخصوصا الإنسانية منها في اهتماماتها بالثقافة الرقمية له انعكاس واضح على الطلبة في هذا الميدان. ضعف البنى التحتية للبيئة التقنية ومختبراتها.
- **دراسة (موسى و المومني، نوفمبر 2011)** والتي توضح المهارات المعرفية الضرورية لاستخدام الأنترنت في خدمة البحث العلمي من خلال القدرة على الوصول إلى مصادر المعلومات الإلكترونية المختلفة وذلك من خلال البحث في المكتبات الإلكترونية، واستخدام محركات البحث العالمية، والأدلة الإلكترونية، والتعرف على قواعد البيانات البحثية، والرسائل الجامعية الإلكترونية، والكتب الإلكترونية، ووقائع المؤتمرات والدوريات الإلكترونية. كما هدف البحث إلى توضيح مهارة تحليل القضايا البحثية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

لتحديد المصادر المناسبة لها على شبكة الأنترنت، واستخدام المجموعات البحثية للتواصل العلمي مع المتخصصين حول العالم. هذا وتعرض الورقة العديد من الأمثلة التوضيحية على المهارات اللازمة لاستخدام الأنترنت في البحث العلمي.

- **دراسة (تومي، 2011)** والتي تهدف إلى قياس مدى اعتماد طلبة الجامعة الجزائرية على الاتصال التفاعلي من خلال شبكة الأنترنت كمصادر للمعلومات في البحث العلمي. وقد توصلت الدراسة إلى تثبيت مجموعة من النتائج والتوصيات أهمها: أن هناك ارتفاع في نسبة استخدام الطلبة للأنترنت على استخدامهم الضئيل للمكتبات التقليدية. وجود تأثير واضح للأنترنت في أساليب البحث عند الطلبة، حيث تمثلت هذه الأساليب في المتابعة المستمرة للمعلومات ومناقشة الآخرين عبر التفاعل الشخصي في منتديات النقاش. وبينت أيضا تراجعا في اعتماد الطلبة على الأساليب التقليدية للبحث العلمي، وحل محلها أساليب جديدة تعتمد أكثر على الأنترنت. وخلصت الدراسة إلى أن استخدام الطلبة لتكنولوجيا الاتصال التفاعلية أدى إلى تحسين وتجويد العملية التعليمية والبحث العلمي من ناحية الكم والكيف، وأصبح الطالب في الجزائر متمكناً من تقنيات التكنولوجيا التفاعلية كوسيلة تعليمية، وأصبح يعتمد أيضا على الأنترنت كوسيط فعال للتعلم الإلكتروني الذاتي.
- **دراسة (فيروز، 2016)** والتي سعت إلى بيان الامتيازات التي تتيحها تكنولوجيا المعلومات والاتصال في خدمة التعليم والبحث العلمي، واسهاماته في تغيير مفاهيم وأدوات وطبيعة التعليم والبحث العلمي، مما ينبئ بشكل مهم بالرفع من جودته وكفاءته. كما فصلت الورقة في التجربة الجزائرية وما حققته في مجال استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال وتوظيفها في التعليم والبحث العلمي، وما حققته من مشاريع مهمة، وما تمتاز به البنية التحتية الرقمية، وما عرفته الجامعة من تطورات في استخدام تقنيات الاتصال، وكذا المشاريع الإصلاحية.
- **دراسة (معوش و مخلوفي، 2019)** والتي تناولت دور تكنولوجيا المعلومات في البحث العلمي، حيث ناقشت طبيعة تكنولوجيا المعلومات نفسها وتطور مفهومها، وبعض

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أهم محركات وخدمات تكنولوجيا المعلومات الخاصة بالبحث العلمي وخاصة الباحث العلمي (Google Scholar)، كما ناقشت أيضا العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات والبحث العلمي، والاعتماد الكبير على البيانات الإلكترونية واستخدامها في عالم البحث العلمي الأكاديمي، والفوائد التي يمكن أن تجلبها تكنولوجيا المعلومات للبحث العلمي وتطويره.

- **دراسة (صوالحي و بن عربية، 2020)** والتي تهدف إلى التعرف على استخدام النشر الإلكتروني لدى طلبة قسم علم النفس بجامعة تلمسان، وأشكال مصادر المعلومات التي يستخدمها الطلبة في مشاريعهم البحثية. وقد توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج أهمها: تباين أراء الطلبة في استخدامهم لمصادر المعلومات الإلكترونية. استخدام ما نسبته 46% حساباتهم الشخصية، تليها مقاهي الأنترنت. وانتهت الدراسة بالتوصيات التالية: ضرورة العمل على توفير تقنيات النشر الإلكتروني في المكتبات الجامعية، كالحواسيب، تقنية الأقراص المضغوطة، الوسائط المتعددة لغرض استخدامها. تدريب طلبة الجامعات والمعاهد على كيفية استخدام قواعد البيانات ومصادر المعلومات الإلكترونية.

التعقيب على الدراسات السابقة

من الملاحظ وجود كم مهم من الدراسات والأوراق التي ناقشت كل من مفهومي تكنولوجيا المعلومات والاتصال وعلاقته بالبحث العلمي، باستخدام مناهج وأساليب مختلفة سواء من خلال رصد الواقع الفعلي لطبيعة الاستخدام أو مناقشة العلاقة بين استخدام تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصال وأثرها على البحث العلمي، أو من خلال تتبع سلوك كل من الطالب أو هيئة التدريس، والكشف عن الإشباعات والحاجيات المحققة باستخدام الأنترنت، أو دراسة أثر هذه التقنيات على جودة البحث العلمي.

غير أنها تجمع على وجود قيمة مضافة لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال على جودة البحث العلمي والرفع من قيمته، كما أنها تؤكد على إقبال مهم للطلبة على استخدم تقنياتها في الوصول إلى المعلومات، فباتت تكنولوجيا المعلومات والاتصال تشكل بديلا عن المكتبات الورقية والوسائل التقليدية لدى العديد منهم، بالإضافة إلى أن جل الدراسات أوصت

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بأهمية الاهتمام بتطوير مهارات الطلبة في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال سواء في التعلم أو في ممارسة البحث العلمي، وهو ما تتقاطع فيه هذه الدراسات مع الدراسة الحالية.

أما القيمة المضافة لهذه الدراسة -في تقديرنا- فإنها تتجلى في مستويين: الأول على مستوى الموضوع إذ تبحث هذه الدراسة في الإمكانات وطرق الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصال في البحث العلمي وهو أمر متجدد يعرف تطورا متلاحقا ويحتاج إلى متابعة مستمرة، والتعريف به في صفوف الباحثين. أما المستوى الثاني فيكمن في حدود الدراسة واهتمامها بالتجربة الجامعية المغربية والتي تعرف محدودية في إجراء مثل هذه الدراسات والأبحاث، والتي من شأنها أن تظهر واقع التجربة، وتعرف بأهميتها، وتكشف عن تحدياتها وكذا امتيازاتها.

ثم هي من جانب أخر تسعى إلى تعريف الباحثين المغاربة بآفاق استخدام تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الرفع من كفاءتهم البحثية، وطرق الاستفادة من الإمكانات المتاحة لهم على المستويين المحلي والعالمي.

أولا: أهمية توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال في خدمة البحث العلمي ومزاياه

يشير مفهوم تكنولوجيا المعلومات إلى مختلف الأدوات والوسائل التكنولوجية المستعملة في تشغيل ونقل وتخزين المعلومات والبيانات على شكل ملفات إلكترونية، وهي بهذا المعنى تشمل كل من الحواسيب الآلية ووسائط الاتصال وشبكات الأنترنت[2]، وتعرف تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التعليم بأنها التقنيات والأدوات المادية[3] والموارد الرقمية[4] المستعملة في العملية التعليمية التعلمية من أجل إحداث قيمة مضافة في جودة التعلم[5].

2 عدنان عواد الشوابكة؛ دور نظم وتكنولوجيا المعلومات في اتخاذ القرار الإدارية، دار اليازوي، عمان، 2011، ص173.

3 الأدوات المادية: مختلف الأجهزة التي يتم من خلالها تخزين، أو إعداد أو عرض الموارد الرقمية التربوية.

4 الموارد الرقمية التربوية: مجموع الخدمات والبرامج والتطبيقات والمستندات والملفات الإلكترونية الصوتية أو النصية أو المصورة، التي يمكن أن توظف في إطار مشروع تعلمي أو مشروع تربوي، وفق سيناريو بيداغوجي واضح.

5 وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي؛ الدليل البيداغوجي العام لإدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التعليم، 2014، ص 11.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ونقصد باستخدام هذا المصطلح في هذه الورقة كل الخدمات المساعدة في البحث العلمي والمعتمدة على التقنيات التكنولوجية والاتصال المحلية أو الوطنية أو الدولية، وما توفره للباحثين من تقنيات لمساعدتهم على البحث وجمع البيانات والوصول إلى المعلومات العلمية بدقة، كالمكتبات الرقمية، وقواعد البيانات الرقمية، وشبكات تواصل الباحثين، وبرامج تحرير البحوث العلمية، وبرامج تقييم وتوثيق الأبحاث والدراسات العلمية، وبرامج مكافحة الانتحال والتدقيق، وبرامج الأرشفة وحماية الملكية الفكرية، وغيرها.

وأمام هذا التنوع الكبير والغنى الحافل بالخدمات المقدمة عبر وسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصال للباحثين، باتت الحاجة ملحة لتعزيز دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في خدمة البحث العلمي، أمام ما يوجهه هذا الأخير من تحديات جمة تراكمت عبر السنين، لعل من أبرزها ضعف مقومات وأدوات البحث العلمي، من مختبرات ومعامل وضعف الوصول إلى المصادر والمراجع نظرا لتمركز المكتبات الكبرى في عدد محدود من المدن والجامعات. إضافة إلى كون هذه الأخيرة لم تعد تستهوي الباحثين أمام تنامي حجم المعلومات بمختلف أشكالها بوثيرة متسارعة لم تستطع معه المكتبات التقليدية المواكبة نظرا لالتزاماتها المادية وقدرتها المحدودة.

وبناء عليه، فإننا نناقش في هذا المحور الأهمية التي يكتسيها إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصال في البحث العلمي وما يوفره من خدمات جديدة تسهم في الرفع من جودته، إضافة إلى رصد أهم الخصائص والمميزات التي يكتسيها هذا الإدماج بالنسبة للبحث العلمي.

1. الأهمية والحاجة إلى استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في البحث العلمي

أصبحت تكنولوجيا المعلومات والاتصال في عصر المعرفة تشكل محركا لعملية تطوير ونشر المعرفة، بل اكتسحت كل القطاعات والميادين، بما فيها التعليم والتعلم، وسارعت كل الدول لإدماج أحدث التقنيات والارتباط بأقوى الشبكات، والانخراط في قواعد البينات لتوفر لطلابها أكبر قدر ممكن من المعرفة، وتيسر الوصول إليها، وقد أبانت هذه الوسائط والتقنيات عن مكاناتها في توسيع وتعميم الاستفادة، وتقريب المعلومة والتعرف على أخر الاكتشافات العلمية والبحثية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثم إن الحاجة زادت في عصر اقتصاد المعرفة إلى اكتساب المهارات التكنولوجية والتقنية للاندماج بصورة مجدية وفعالة في مجتمع القرن الحادي والعشرين، وإذ لم يعد الجدل منصبا حول مدى فاعلية إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التعليم أو البحث العلمي، بل أصبح الاهتمام أقوى بكيفية الاندماج وطرق الاستفادة وكيفية تحقيق نتائج مشجعة في كل من التعليم والبحث العلمي.

ومع ما ترتب عن الانفجار المعرفي من وفرة المعارف والمعلومات العلمية، فقد بات من الصعب على النظم التقليدية تدبيرها والإحاطة بها وترتيبها، وأصبح من اللازم مساعدة الجامعات عبر مراكز مختصة في توفير المعرفة وجمعها وتنظيمها وأرشفتها، فظهرت بذلك عدد من المؤسسات والمراكز العلمية المتخصصة في المكتبات الرقمية وقواعد البيانات، وتوفير الوصول إليها عبر الأنترنت.

كما ظهرت عدة تطبيقات إلكترونية تسهل عملية البحث عن المعلومات والمقارنة بينها، وتنظيمها، ولا ننسى كيف أصبح يمكن لهذه التقنيات مساعدة المشرفين والباحثين في التواصل بينهم، والاستفادة من خبراتهم، ومن بعضهم البعض، وتحقيق التعاون في مشاريع بحثية كبرى على المستوى المحلي والعالمي، هذا إضافة إلى مساعدة المشرفين على تدقيق الأبحاث والدراسات الجامعية وكشف الانتحال ومنع السرقات الأدبية التي قد تطال أبحاثهم، مع إمكانية قياس مدى احترام الأمانة العلمية، وهي قضايا كان يصعب القيام بها لولا توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال في البحث العلمي.

وتؤكد الدراسات السابقة أن هناك علاقة ارتباط معنوية ذات دلالة إحصائية بين تكنولوجيا المعلومات والتشارك بالمعرفة. أي وجود تفاعل وتكامل بينهما. وهو ما يؤثر بشكل مباشر على ضمان جودة التعليم العالي في الجامعات بأبعادها المختلفة (القيادة ذات الرؤية الاستراتيجية، والسمعة الأكاديمية والمهنية، وجوائز الجودة والتمييز، وجودة المرافق الأكاديمية وجودة الخريجين)، على أن استخدام تكنولوجيا المعلومات يحقق ضمانا للجودة التعليمية والبحثية في المؤسسات الجامعية. (البقور، 2016)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وقد برزت أهمية هذه الوسائل بشكل أكثر وضوحا جراء ما أصاب العالم مع الحجر الصحي بسبب جائحة كورنا، وتأثيراتها على كل مناحي الحياة، بما فيها التعليم، وما تم إصداره من قرارات التباعد الجسدي، الذي أدى إلى إغلاق الجامعات والمكتبات والمراكز البحثية، ولم يعد من مجال متاح لممارسة البحث العلمي، سوى الاتصال بالأنترنت والبحث عن بعد باستخدام تطبيقات وبرامج تكنولوجيا المعلومات والاتصال.

إن التَّأخر في استخدام هذه التقنيات الحديثة وتزويد الباحثين بها، يجعل من حركة البحث العلمي تتأخر عن نظيراتها في الدول المتقدمة، كما يجعل اللحاق بركب الأبحاث الدولية أمراً مستعصيا، لعامل الفجوة الحاصلة بسبب السرعة التي يمتاز بها استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثية في الوصول إلى المعرفة ونتائج الدراسات والأبحاث المتقدمة.

ومن تم تبرز أهمية التوفر على البنية التحتية الرقمية، وكذا تأهيل الطلاب والباحثين عبر تزويدهم بمهارات البحث العلمي المعتمد على تكنولوجيا الاتصال الحديثة، لتحقيق الاستفادة من هذه الإمكانات وما تقدمه من خدمات متعددة ومزايا متنوعة.

2. مزايا وخصائص استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في البحث العلمي

من المزايا التي تحسب لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في خدمة البحث العلمي تغيير عدد من المفاهيم والأفكار التي كانت سائدة في الوسط الأكاديمي لعدد من العصور، كالتغيير الحاصل في مفهوم الوقت، وكيف بات البحث في عدد من القضايا لا يأخذ وقتا طويلا كما كان في الماضي، عكس ما كان يحصل في الماضي من تأخر كبير، وبطء شديد في جمع المعلومات والمعطيات لشاسعة المسافة والسفر لمسافات بعيدة، وهو ما تغير معه أيضا مفهوم المكان الذي لم يعد يشكل عائقا بالنسبة للباحثين.

ويتزامن مع هذا التطور الكبير في أنظمة التواصل والربط بشبكة الأنترنت ظهور أنماط جديدة من البحث والتواصل بين الباحثين، فظهرت شبكات البحث العالمية، وغرف الدردشة، والمنتديات البحثية، والمؤتمرات المرئية، والتواصل عبر البريد الإلكتروني الذي سهل الوصول إلى الخبراء والعلماء في شتى المجالات، والحصول على المعلومات، كيف ما كان شكلها ونمطها وطبيعتها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وقد أبانت العديد من الدراسات العلمية والتقارير الدولية[6] أن التوظيف الأمثل لوسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصال في المجال الأكاديمي له انعكاسات إيجابية، ويحقق مزايا عدة على المنظومة التعليمية والبحثية. نلخص أبرزها فيما يلي:

- **على مستوى التعليم والتعلم:**

- توفير بيئة تعليمية تعلمية تفاعلية متعددة الوسائط والمصادر، بطريقة تزامنية أو غير تزامنية عن بعد؛
- تشجيع التعلم الذاتي، ونقل التعليم من مجرد عملية تلقين إلى عملية بناء المعرفة الوظيفية؛
- منح فرصة كافية للمتعلم لبناء تعلماته وفق قدراته الخاصة وإمكاناته المتاحة، مع إمكانية تزويده بالتغذية الراجعة الفردية والفورية؛
- التمتع بالحرية في استخدام موارد متنوعة ومصادر مختلفة تتيح له الاستقلالية المعرفية، وتوفر للمتعلم بيئة محفزة للبحث والتقصي والاكتشاف؛
- تطوير المهارات التكنولوجية، وتنمية الحس الناقد[7] في التعامل مع المعلومات والأخبار المنشورة على الأنترنت.

- **على مستوى البحث العلمي:**

- الاستفادة من الإنتاج العلمي العالمي وما يوفره من وثائق ودراسات محكمة، وتوظيفه في تطوير الأبحاث والدراسات؛
- المشاركة والتعاون في صياغة المشاريع البحثية على المستوى الوطني والدولي، وإزالة معيقات الحدود الزمانية والمكانية؛
- إمكانيات التواصل والتشاور مع خبراء من مختلف أنحاء العالم، وفي مختلف التخصصات العلمية والمعرفية؛

6 UNESCO: (2004). Technologies de L'information et la communication en éducation Un programme d'enseignement et cadre pour la formation continue des enseignants.

7 وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي؛ الدليل البيداغوجي العام لإدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التعليم، 2014، ص 10.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- إمكانيات النشر العلمي وتوسيع دائرة الاستفادة من نتائج الأبحاث، والتعريف بالمشاريع العلمية المحلية؛
- تحرير الأبحاث والدراسات باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال يسهل ضبطها ورقنها وفق المعايير الدولية المتعارف عليها؛
- تسهيل عملية الكشف عن الانتحال العلمي والسرقة الأدبية، والمساهمة في الحفاظ على حقوق الملكية الفكرية وصيانة حقوق الباحثين؛
- تسهيل عملية قياس معدل الاقتباسات العلمية للأبحاث المنشورة، وهو ما يعزز الوصول إلى الباحثين المتميزين، وإعطاء قيمة لأبحاثهم ودراساتهم المنجزة؛
- توفر للباحثين تنوعا في مصادر المعلومات، وتتيح لهم تعددا في موارده المختلفة مما ينعكس إيجابا على غنى البحث وقيمته العلمية.

ولعل من أهم مزايا استخدام تكنولوجيات المعلومات والاتصال الحديثة في البحث العلمي اختصار الوقت والجهد في الوصول إلى الأبحاث والدراسات، وتوطيد العلاقات بالباحثين والخبراء، وتنويع مصادر المعلومات، وتوفير إمكانية النشر الإلكتروني، وكلها خدمات من شأنها الدفع بعجلة البحث العلمي والرفع من جودته وفاعليته.

ثانيا: واقع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في البحث العلمي بالمغرب

بعدما تبين بالملوس ما تكتسيه عملية إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصال في ميدان البحث العلمي، وما يتوفر عليه من مزايا وخصائص تساعد على تطوير جودة البحث العلمي وتضمن له الريادة والمواكبة في عصر السرعة، سنعمل في هذا المحور على رصد واقع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في البحث العلمي بالجامعة المغربية، وذلك من خلال المشاريع الوزارية والخدمات الجامعية المقدمة لفائدة الباحثين، وكذا تفاعل الباحثين مع هذه الأدوات والخدمات والتقنيات المقدمة لهم.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

1. سياق إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التعليم والبحث العلمي بالمغرب

يشهد مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التعليم تقدما ملحوظا في السنوات الأخيرة، وذلك نتيجة انخراط الحكومة في استراتيجية "المغرب الرقمي "، وهي استراتيجية فتحت المجال لرقمنة كل القطاعات الحكومية بما فيها قطاع التربية والتعليم والبحث العلمي، غير أن التحول الكبير في هذا المجال انطلق منذ صدور الرؤية الاستراتيجية لإصلاح التعليم في أفق 2030، والتي نصت على ضرورة العمل على إقامة نموذج للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد في المنظومة التعليمية المغربية من خلال «تنويع أساليب التكوين والدعم الموازية للتربية... وتيسير التمكن من التكنولوجيا العصرية، وإدماج أساليب التعليم عن بُعد على المدى البعيد. "[8]

كما نصت الرؤية في الرافعة التاسعة عشر والمعنونة بتأمين التعلم مدى الحياة والمساواة، على ضرورة «التعزيز التدريجي لصيغ التعلم الحضوري، بالتعلم عن بُعد، عبر اعتماد برامج ووسائط رقمية وتفاعلية، وتكوين مكتبات وموارد تربوية إلكترونية[9].» الشيء الذي أكده أيضا القانون الإطار 51.17 والذي نص في المادة 33 على "تنمية وتطوير التعلم عن بعد، باعتباره مكملا للتعلم الحضوري... وإدماج التعليم الإلكتروني تدريجيا في أفق تعميمه. "كما نص في المادة 42 على "وجوب عمل السلطات الحكومية المختصة بشراكة مع المؤسسات المعنية على وضع نظام وطني متكامل للمعلومات، من أجل إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تدبير وتقييم مختلف مكونات منظومة التربية والتكوين والبحث العلمي، والسهر على تأمينه وتطويره وتحيينه بكيفية دائمة ومستمرة[10] ".

وقد عملت وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي منذ انطلاق العمل بالميثاق الوطني للتربية والتكوين سنة 1999 الذي نص على ضرورة إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التعليم، على إطلاق برامج تهم تعميم استخدام

8 المجلس الأعلى للتربية والتكوين والبحث العلمي (2015)؛ الرؤية الاستراتيجية لإصلاح التعليم 2015-2030، ص21.

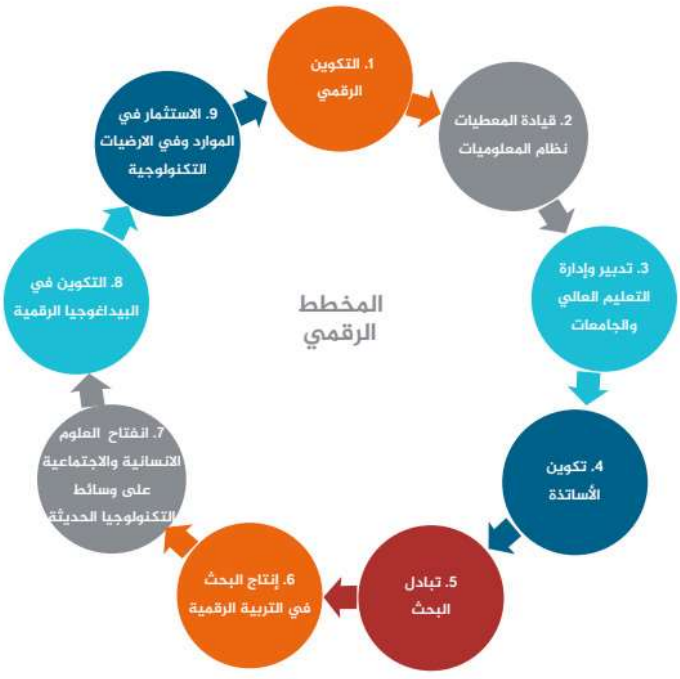
9 المجلس الأعلى للتربية والتكوين والبحث العلمي (2015)؛ الرؤية الاستراتيجية لإصلاح التعليم 2015-2030، ص 57.

10 منصة soutiensco.men.gov.ma للتعليم المدرسي، ومنصة mun.ma ومنصة https://run.enssup.gov.ma/ للتعليم الجامعي.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تكنولوجيا المعلومات والاتصال وعقد تكوينات من خلال إحداث مديرية خاصة بهذا الموضوع تحت مسمى "مديرية جيني»، التي أطلقت برنامج تعميم تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التعليم، والتي تضم المختبر الوطني للموارد الرقمية، وما أصدره من دلائل إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الموارد والأسلاك التعليمية، وكذا تدريب الأساتذة والمتعلمين على أدوات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال، وعقد مسابقات وطنية لتشجيع الاستخدام والإدماج في التعليم، إضافة إلى إطلاق منصات تعليمية رقمية مفتوحة لفائدة المتعلمين والطلبة[11].

ورغم المجهودات التي قامت بها الجامعات المغربية منذ عقدين من الزمن من أجل إدماج تكنولوجيا المعلومات الاتصال في التسيير وطرق التدريس، فإن مجال الرقمنة بالتعليم العالي لم يتحول بعد إلى مشروع مهيكل. (المجلس الأعلى للتربية والتكوين والبحث العلمي، 2018، صفحة 63)، وحتى يشكل إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصال دعامة للتغير في التعليم العالي، يستلزم ذلك القيام بسن سياسة عمومية مبنية على اختيارات مهيكلة من أجل ترصيد المكتسبات، ووضع مخطط رقمي يقوم على مقومات صلبة، ويغطي جميع المجالات الحيوية، وهو ما حدى بالمجلس الأعلى للتربية والتكوين والبحث العلمي إلى اقتراح المخطط الرقمي التالي (الشكل1). والذي سيكون له دور مهم في إحداث التغيير لو تم العمل على تنزيله في المستقبل.



شكل 1تشكيلة أبعاد الرقميات في التعليم العالي

11 في تقرير المجلس الأعلى للتربية والتكوين والبحث العلمي حول التعليم العالي بالمغرب: فعالية ونجاعة وتحديات النظام الجامعي ذي الولوج المفتوح، 2018.

www.manaraa.com

هذا على مستوى إدماج الرقميات في التعليم العالي عموما، أما على مستوى إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصال في البحث العلمي، فنجد عدداً من التجارب التي جاءت نتيجة قناعة جماعية، تَعْتبرُ قطاع التعليم العالي والبحث العلمي ركيزة أساسية في تحقيق التنمية الشاملة والمستدامة، عبر نقل المعرفة من مرحلة المعرفة البحثية إلى مرحلة الإنتاج وخدمة المجتمع، وهو الأمر الذي فرضته أيضا التحولات العميقة التي يعرفها المجتمع المحلي والعالمي.

ولتحقيق هذه الغايات عرف مجال البحث العلمي والابتكار بالمغرب تطورات هامة ساهمت في الرفع من ديناميته وتنويع شركائه في أفق جعل المغرب بلدا منتجا على المستويين الإقليمي والدولي، أهما إحداث المركز الوطني للبحث العلمي والتنقي (CNRST)[12]، واتخاذ مجموعة من الإجراءات الحكومية منها:

- إنشاء الصندوق الوطني لتمويل البحث العلمي والابتكار والتنمية التكنولوجية؛
- خلق اللجنة الوزارية الدائمة للبحث العلمي والابتكار والتنمية التكنولوجية؛
- تنظيم وهيكلة المنظومة البحثية بمختلف مكوناتها المادية والبشرية والقانونية على المستوى الوطني؛
- تحديد الأولويات الوطنية في مجال البحث العلمي.

2. تجربة المركز الوطني للبحث العلمي والتقني في توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال لخدمة البحث العلمي

يطلع المركز الوطني للبحث العلمي والتقني (CNRST)[13] بدور مهم في تنزيل عدد من المرتكزات السابقة في مجالات تدخله، ولعل من أبرز الأدوار المرتبطة بموضوع ورقتنا، تلك التي يطلع بها المركز في مجال تعزيز البحث العلمي عن طريق تعاضد الخدمات والبنيات الأساسية من خلال المساهمة في تعميم المعلومة العلمية والتقنية ونشر أعمال البحث والقيام بأنشطة تتبع المستجدات التكنولوجية؛ والإسهام في تقوية البنية التحتية

12 المحدث برسم القانون رقم 00.80 في الأول من غشت سنة 2001.

13 الموقع الرسمي للمركز الوطني للبحث العلمي والتقني، https://www.cnrst.ma/

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الوطنية للبحث العلمي، وتقديم خدمات لفائدة الفاعلين في مجال البحث العلمي والمساهمة في تحسين قيمة الأبحاث ونشر نتائجها.

ومساهمة من المركز في النهوض بهذا القطاع قام بوضع خطة استراتيجية للفترة الممتدة بين 2018 و2022، والتي يسعى من خلالها إلى تعزيز تموقعه داخل المنظومة الوطنية للبحث العلمي والابتكار، وتطوير خدماته لفائدة الباحثين، وذلك من خلال عدة مشاريع تهم تعزيز حضور التكنولوجيا المتطورة والتقنيات الحديثة، والتي من أهمها في هذا السياق:

- إحداث الشبكة الوطنية المعلوماتية (MARWAN)[14] التي تعمل على ضمان الصبيب العالي للأنترنت وربط الجامعات فيما بينها وبين الشبكات المماثلة وبالأخص الأوربية منها؛
- تعزيز وحدات الدعم التقني للبحث العلمي (UATRS) التي تعمل على توفير المعدات العلمية والتقنية اللازمة لإنجاز التحاليل المخبرية في مجالات العلوم البيولوجية والمواد والكيمياء لفائدة الباحثين المغاربة.
- تعزيز دور المعهد المغربي للإعلام العلمي والتقني (IMIST)[15] الذي يعمل على توفير المعلومات العلمية والتقنية وجمعها ومعالجتها ووضعها رهن إشارة الباحثين والمجموعات العلمية الوطنية.

ويعمل المركز عبر المعهد المغربي للإعلام العلمي والتقني (IMIST) على جمع ومعالجة المعلومات العلمية والتقنية ووضعها رهن إشارة الباحثين من خلال مجموعة من الخدمات وهي كالتالي:

- توفير مكتبة متعددة التخصصات وبرصيد وثائقي غني ومحين؛
- تيسير الولوج للكتب الإلكترونية ولقواعد البيانات العلمية الدولية؛
- الولج إلى الإنتاج العلمي الوطني والدولي؛

14 موقع الشبكة الوطنية المعلوماتية: https://www.marwan.ma/

15 موقع المعهد المغربي للإعلام العلمي والتقني: https://www.imist.ma/

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- تدبير الفهرس الوطني للأطروحات "توبقال "؛
- تدبير بوابة المجلات العلمية المغربية؛
- توفير المؤشرات المتعلقة بالإنتاج العلمي الوطني (B@romètre)؛
- توفير قاعدة للبيانات تعنى بأنشطة المؤتمرات والندوات العلمية؛
- إحصاء وجمع الأطروحات الوطنية.

ونعرض فيما يلي بالتفصيل لعدد من هذه الخدمات التي تسهل على الطلاب الوصول إلى المعلومات والبيانات العلمية والتقنية عبر استخدم تكنولوجيا المعلومات والاتصال:

مكتبة المعهد المغربي للإعلام العلمي والتقني[16]

تقدم مكتبة المعهد للباحثين المصادر الورقية والموارد الرقمية من خلال مساعدتهم على الوصول إليها عبر منصة E-RESSOURCES،[17] وكذا الاطلاع على الفهرس الإلكتروني للمكتبة، إضافة إلى تقديم المساعدة التقنية للتسجيل بالمنصات والمكتبات العالمية وقواعد البيانات البحثية، وهو ما يشكل خدمة مهمة للباحثين في الوصول إلى أحدث الدراسات والكتابات العلمية الحديثة.

وتضم المنصة حاليا سبع قواعد بيانات، ويمكن للباحثين الولوج لهذه المنصات بواسطة بريدهم الإلكتروني الخاص بالجامعة التي يتنمون إليها، وطلب التسجيل في المنصة عبر إرسال بريد إلكتروني.

وتقدر الميزانية الموجهة للاشتراكات الإلكترونية السنوية في المجلات العلمية ب 18 مليون درهم سنة 2015، ليرتفع سنة 2017 إلى 23 مليون 840 ألف درهم[18]. ويمكن تقسيم القواعد التي يمكن الوصول إليها عبر هذه الخدمة إلى ثلاث أنواع:

16 موقع مكتبة المعهد المغربي للإعلام العلمي والتقني:https://bibliotheque.imist.ma/

17 موقع منصة الموارد الإلكترونية: https://eressources.imist.ma/

18 المركز الوطني للبحث العلمي والتقني؛ الرؤية الاستراتيجية للمركز الوطني للبحث العلمي والقتني 2018-2022، ص21.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أولا: قواعد البيانات الببليوغرافية:

- **SCOPUS:** تعتبر أهم قاعدة بيانات ببليوغرافية عالمية في المجالات العلمية والتقنية والطبية والعلوم الاجتماعية والإنسانية، وتغطي تقريبا 22 ألف عنوانا من أكثر من خمسة ألف ناشر، منها 20 ألف مجلة يتم تقييمها بواسطة خبراء في التخصصات العلمية والتقنية والطبية والاجتماعية والإنسانية؛
- **MathScinet:** تصنف من بين قواعد البيانات الببليوغرافية المتخصصة في مجال الرياضيات، وتغطي أكثر من 1800 عنوان.

ثانيا: قواعد البيانات ذات النص الكامل:

- **Preedom Collection:** تتيح الاطلاع على النص الكامل للأكثر ثلاث ألف مرجع علمي.
- **الناشر Cairn:** يوفر 465 عنوان في العلوم الإنسانية.
- **مجلة Jstor:** توفر 3500 عنوان.

ثالثا: الكتب الإلكترونية ذات النص الكامل:

- **Elsevier:** يوفر أكثر من 1400 كتاب إلكتروني في الطب والعلوم.
- **Springer:** يوفر أكثر من 12900 كتاب إلكتروني في العلوم.
- **Cairn:** يوفر أزيد من 2500 كتاب إلكتروني في العلوم الإنسانية والاجتماعية.

بوابة المجلات العلمية المغربية (PRSM)[19]:

وبغية تحسين موقع الإنتاج العلمي المغربي والترويج له ونشره بين الباحثين، عمل المعهد على إنشاء بوابة إلكترونية تهم تجميع المجلات العلمية المغربية وأرشفتها مع إمكانية تحميل الأعداد السابقة، بهدف جعل الإنتاج العلمي المغربي مرئيا وسهل الوصول إليه على المستوى الوطني والدولي، وتضم البوابة حاليا أزيد من 50 مجلة علمية مغربية تغطي مجالات علمية مختلفة.

19 بوابة المجلات العلمية المغربية، https://revues.imist.ma/

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بوابة أطروحتي (Otrohati)[20]:

وهي منصة خاصة بتسجيل الأطروحات والرسائل الجامعية التي في طور الإنجاز، من طرف الباحثين بالجامعات المغربية، انطلقت هذه الخدمة سنة 2015. وتتوفر حاليا على أكثر من 26600 أطروحة، سواء كانت مسجلة أو تمت مناقشتها في مختلف المؤسسات الجامعية والمغربية.

منصة توبقال (Toubk@l)[21]:

تقدم منصة توبقال للباحثين المغاربة إمكانية نشر ومتابعة تطور الإنتاج العلمي والتقني المغربي، وهي تشكل فهرسا وطنيا للرسائل العلمية ورسائل الدكتوراه التي تم مناقشتها، كما تمكن من الوصول لمحتوى الأطروحات المغربية (كليا أو جزئيا). وتشكل هذه الخدمة النوعية قاعدة مهمة في تطوير البحث العلمي وتقاسم نتائج الأبحاث. وقد رُصِد لهذا البرنامج ميزانية تقدر ب 9 ملايين و228 ألف درهم.

منصة بارومتر (B@romètre)[22]:

لقد أصبحت مؤشرات العلوم والتكنولوجيا الآن جزءًا من أدوات قياس وتقييم أنظمة البحث والابتكار الوطنية. في الواقع، من أجل إدارة هذه الأنظمة بشكل أفضل وتحسين أدائها، من الضروري أن يكون لدى صانعي القرار بيانات واقعية عن المدخلات (الموارد البشرية والمالية) والمخرجات (الإنتاج العلمي والتقني).

لدى وجدت منصة بارومتر لمتابعة تطور الإنتاج العلمي المغربي، وتوفير مؤشرات ببليومترية موثوقة وتقديمها على منصة إلكترونية مجانية وسهلة الاستخدام سواء لكل من الباحثين والخبراء وصناع القرار.

20 موقع منصة أطروحتي: https://otrohati.imist.ma/

21 موقع منصة توبقال: https://toubkal.imist.ma/

22 منصة بارو متر للمؤشرات البحث العلمي المغربي: http://barometre.imist.ma

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قاعدة بيانات الكفاءات المغربية[23]:

تم إحداث هذه المنصة لتعميق التواصل والشراكة بين الفاعلين في الحقل العلمي والبحثي بالمغرب، عبر قاعدة بيانات تضم معلومات عن الكفاءات والخبرات المغربية المتخصصة في مختلف مجالات البحث العلمي وذلك قصد توفير موارد هامة تروج للباحث العلمي المغربي، لتحقيق الاستفادة من خبرة المهارات المغربية والترويج لها للجمهور الوطني والدولي، وكذا المساهمة في تنمية الروابط والشراكات المثمرة بين المنظمات والكفاءات والخبرات المغربية.

السحابة الإلكترونية الوطنية[24]:

برنامج مخصص للجامعات والمؤسسات المغربية بهدف تمكين الطلاب من تطوير مهاراتهم في أحدث تقنيات صناعة الحاسوب والذكاء الصناعي، وكذا توفير بنية تحتية رفيعة المستوى لتكنولوجيا المعلومات، تقديم الدعم الشخصي لتلبية احتياجات الطلاب في البحث العلمي. وقد كلف مشروع السحابة الإلكترونية المركز حوالي مليون درهم مغربي[25].

مكافحة الانتحال العلمي والسرقة الأدبية[26]:

ولتمكين الباحثين والأساتذة المشرفين من محاربة ظاهرة الانتحال في مجال البحث العلمي، وتحسين الإنتاج العلمي المغربي، قام المركز باقتناء نظام Urkund لمكافحة الانتحال، والذي يتيح مقارنة محتوى مستندات الأبحاث والرسائل الجامعية مع مصادر مختلفة من المعلومات المجودة على شبكة الأنترنت، وقواعد البيانات، والمستندات الداخلية، والحصول على تقرير مفصل لنتيجة المقارنة على الفور.

23 منصة قاعدة بيانات الكفاءات المغربية: https://competences.imist.ma/

24 الموقع الرسمي للسحابة الإلكترونية الوطنية للبحث العلمي: https://cloud.imist.ma/

25 المركز الوطني للبحث العلمي والتقني؛ الرؤية الاستراتيجية للمركز الوطني للبحث العلمي والقتني 2018-2022، ص21.

26 https://antiplagiat.imist.ma/

www.manaraa.com

منصات المراقبة التكنولوجية[27]:

طور المعهد (IMIST) سلسلة من المواقع الإلكترونية التي تهدف إلى تزويد الباحثين الوطنيين وقادة الأعمال بالمعلومات العلمية والتقنية ذات الصلة من أجل دعم علمي أفضل لصناع القرار في القطاعات التالية: الصناعات الغذائية؛ الصناعة الكيميائية وشبه الكيميائية؛ تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

الآفاق المستقبلية لعمل المركز الوطني للبحث العلمي والتقني

هذا ولا زال المركز الوطني للبحث العلمي والتقني يسعى خلال الفترة القادمة إلى تعزيز قطب التعاضد وتحسين جودة الخدمات المقدمة عبر مجموعة من المشاريع الهامة في المجال[28]، وهي كما يلي:

- إنشاء منظومة افتراضية ذات المصدر المفتوح لخوادم المعهد المغربي للإعلام العلمي والتقني؛
- إنشاء بوابة النفاذ المفتوح للمنشورات العلمية المغربية؛
- توفير خدمات المعرف الرقمي على المستوى الوطني
- محاربة انتحال البحوث العلمية بجميع أشكاله والحث على الإبداع؛
- تطوير الخدمات الإلكترونية لشبكة التعليم والبحث "مروان "؛
- توسيع شبكة الحوسبة الوطنية وإنشاء مركز البيانات للتعليم العالي والبحث العلمي؛

وفي السياق ذاته نجد عدد من المبادرات الجامعية لرقي بجودة الخدمات المقدمة للباحثين عبر افتتاح المكتبات الجامعية المتقدمة، ومن أمثلة ذلك المكتبة الجامعية محمد السقاط التابعة لجامعة الحسن الثاني بالدار البيضاء[29]، والتي تعد من أهم المكتبات الجامعية بالمغرب، وقد تم إنشاؤها سنة 2009 بفضل شراكة بين جامعة الحسن الثاني

27 موقع منصة المراقبة التكنولوجية: https://veille.imist.ma/

28 (المركز الوطني للبحث العلمي والتقني، 2018، صفحة 24)

29 موقع المكتبة الجامعة محمد السقاط: http://bums.univcasa.ma/

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ومؤسسة محمد السقاط الخيرية. وتغطي المكتبة كل الحقول المعرفية، وقد اعتمدت على رقمنة رصيدها الهام من المخطوطات لكي تتمكن الأوساط الجامعية من الاستفادة منها، وتتوفر المكتبة على فضاء مخصص للمكفوفين يعتمد على وسائط تكنولوجية متنوعة وكتب مسموعة ومكتوبة بطريقة برايل.

وتضم المكتبة إضافة هذا مجموعة مهمة من قواعد البيانات البيبليوغرافية والمصادر الإلكترونية -أزيد من 20.000 مجلة إلكترونية- مع إمكانية الوصول إليها عن بعد من خلال موقعها الإلكتروني، كما أنها تبادر بين الفينة والأخرى إلى عقد برامج تدريبية ودورات تكوينية متخصصة لفائدة الباحثين والطلبة في كيفية استخدام قواعد البيانات العلمية والتعامل مع الموارد الرقمية.

غير أن هذه المبادرات المُشرفة والمتميزة ورغم ما تتوفر عليه من غنى وتنوع، تبقى جد محدودة الاستخدام والوصول نظرا لضعف التواصل مع الطلبة والباحثين وتعريفهم بهذه الخدمات وأهميتها، إضافة إلى قلة التكوينات الموجهة للطلاب لتمهيرهم على طرق استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في البحث العلمي والاستفادة منها في الرقي بمستوى الأبحاث والدراسات الجامعية. وهو ما يبرز معه التساؤل حول مدى استفادة الطالب المغربي من هذه الخدمات، ومدى إقباله على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في البحث العلمي.

3. استخدام الباحث المغربي لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في البحث العلمي وقابليته للاندماج

نظرا لكون هذا الموضوع يجب أن يشكل بحثا مستقلاً، سنكتفي بتحليل ما هو متوفر لدينا من معطيات تهم عدد الزيارات والتنزيلات المتعلقة بالمنصات الرسمية للمركز الوطني للبحث العلمي والتقني، إذ يوضح (الرسم البياني:1) بعض المعطيات حول عدد الزيارات والتحميلات المسجلة على إحدى خدمات المركز المغربي للبحث العلمي والتقني وهي منصة Toubk@l للأطروحات الجامعية[30]:

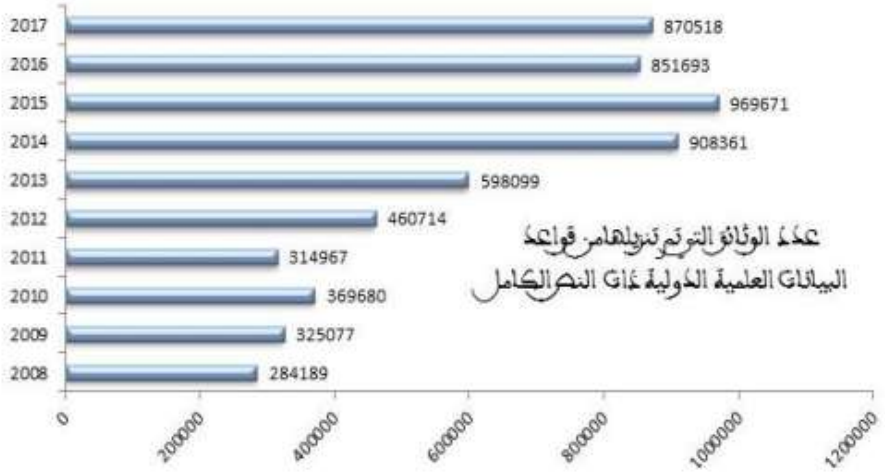
30 المركز الوطني للبحث العلمي والتقني؛ الرؤية الاستراتيجية للمركز الوطني للبحث العلمي والقتني 2018 2022-، ص 24

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وانطلاقا من نظرة أولية لهذه المعطيات يظهر الكم المتزايد للباحثين المهتمين بزيارة هذه المنصة لكونها بدأت تشكل مرجعا أساسيا ومنصة يعتمد عليها في الوصول إلى الأطروحات المناقشة في المغرب، إذ انتقل العدد من 9847 زيارة سنوية في سنة 2007 إلى 754115 زيارة سنوية سنة 2017 أي بمعدل ارتفاع تجاوز 7000%. وهي زيادة تظهر مدى تزايد الاهتمام وانتشار الاستفادة من المنصة الوطنية مع مرور الوقت، وهو أمر يعزى لكون المنصة تصبح أكثر غنى مع مرور الوقت لدى يزداد إقبال الباحثين عليها.

رسم بياني 1عدد الزيارات والتحميلات المسجلة على منصة توبقال

أما بخصوص الاستفادة من المنصات الدولية المتاحة فيظهر (الرسم البياني:2) تزايد في عدد تحميل المستندات والمقالات البحثية من سنة 2008 إلى سنة 2015 بنسبة تجاوزت +241% في حين عرفت النسبة انخفاضا ما بين 2015 إلى 2017 بانخفاض يقدر ب 10%-، وهو انخفاض يحتم على القائمين على المركز تداركه من خلال توسيع دائرة المنصات والقواعد البحثية العالمية المتعاقد معها لتشتمل على مجالات علمية إضافية، ونهج سياسة تواصلية أكثر وصولا إلى الباحثين والطلاب المغاربة.



رسم بياني 2 عدد الوثائق التي تم تنزيلها من قواعد البيانات العلمية الدولية ذات النص الكامل

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ورغم قلة هذه المعطيات وعدم اشتمالها على كل الإحصائيات التي تهم الخدمات المقدمة، وباقي أدوات وتقنيات تكنولوجيا المعلومات والاتصال المرتبطة بالبحث العلمي، فإنها تقدم صورة عامة توضح إقبال الباحثين والطلبة على استخدام هذه التقنيات والخدمات بشكل ملحوظ، والتطور المتزايد لعدد الزيارات والاستخدامات.

وهو ما يعكس قابلية الباحثين المغاربة لاستخدام تقنيات المعلومات والاتصال، كما يشكل هذا الأمر تشجيعا للقائمين على الميدان التعليمي والبحثي إلى مزيد من الإقبال على إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصال وتعزيز حضورها في الحقل العلمي والبحثي.

ويؤكد هذا الاستنتاج أيضا ما توصلت إليه دراسة (زمراني، الزاهري، و الصمدي، 2019) والتي هدفت إلى الكشف عن اتجاهات الطلبة المغاربة نحو التعليم الإلكتروني ومدى استعدادهم للانخراط في تجربة الجامعة الافتراضية، إذ يلجأ ما نسبته 44,9% من الطلبة المشاركين في الدراسة إلى استخدام محركات البحث على شبكة الأنترنت كأول خيار لتحضير العروض والأبحاث التي يتم تكليفهم بها في الجامعة.

وأمام هذا الاستخدام المهم للأنترنت في إنجاز الأبحاث الجامعية، يبقى السؤال الأهم؛ بأي طريقة ووفق أي سلوك يتم هذا الاستخدام؟ وهل يتوافق مع الشروط والمعايير العلمية التي يتطلبها البحث العلمي؟ وما المهارات التي يحتاجها الطلبة للبحث عبر الأنترنت بفعالية؟ وهل يمتلكون هذه المهارات والقدرات؟

www.manaraa.com

الختام والتوصيات

ختاما، يمكن القول إن تكنولوجيا المعلومات والاتصال لها دور مهم في تحسين وصول الباحثين إلى المعرفة وهو ما ينعكس بشكل مباشر على تطوير جودة الإنتاج البحثي والعلمي، وذلك بما تتيحه من إمكانات التفاعل المستمر بين الباحثين والخبراء، وسهولة التحقق من المعطيات والحقائق والأرقام التي تشكل أساس كل بحث علمي. عبر ما توفره من أدوات ومحركات البحث العلمي، وقواعد بيانات ومكتبات إلكترونية، وما توفره من مستودعات مفتوحة، ومجتمعات أكاديمية، ومختبرات افتراضية، وأدوات توثيق وأرشفة، وأدوات كشف الانتحال والسرقات الأدبية، وتسهيل عملية التواصل بين الباحثين وتكثيف جهودهم حول قضايا محددة، وتشكيل فرق العمل البحثية المتعددة الجنسيات والمشارب والتخصصات، وتوفير إمكانيات النشر الإلكتروني وتوسيع دائرة الاستفادة من نتائج الأبحاث والدراسات، وإدماج تقنيات الذكاء الاصطناعي في خدمة قضايا البحث العلمي، وتوفر إمكانات الاستفادة من محاكاة الظواهر وتفسيرها والتنبؤ بنتائجها، وغيرها الكثير (ثابث و عمر، 2019، صفحة 9).

وقد عملت الجامعات والمؤسسات الحكومية المغربية على الانخراط في هذا التحول من خلال عدد من البرامج والمشاريع ذات البعد التكنولوجي، عبر محطات عدة بدءاً بالميثاق الوطني للتربية والتكوين وصولا إلى تنزيل القانون الإطار 51.17 والذي قنن ولأول مرة التعليم الإلكتروني وسن له مجموعة من الإجراءات لتنزيله وتعميمه. كما أوجب على السلطات الحكومية المختصة وضع نظام وطني متكامل للمعلومات، من أجل إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البحث العلمي، والسهر على تأمينه وتطويره وتحيينه بكيفية دائمة ومستمرة.

وعلى الرغم مما توفره الجامعات المغربية والهيئات البحثية من إمكانات تكنولوجية وتطبيقات تقنية لخدمة البحث العلمي ولفائدة الباحثين، إلا أن وصولهم لهذه الخدمات يبقى جد محدود، نظرا لعدة إكراهات، تحتاج إلى دراسات علمية مستقلة تقارب إشكالات عدة منها: بأي طريقة ووفق أي سلوك يتم استخدام تكنولوجيا المعلومات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

والاتصال من طرف الباحثين المغاربة؟ وهل يتوافق مع الشروط والمعايير العلمية التي يتطلبها البحث العلمي؟ وما هي المهارات والكفايات التي يحتاجونها للبحث بفعالية في عصر الثورة المعلوماتية؟ وهل يمتلكون هذه المهارات؟ وما السبيل لتطويرها؟

وفي انتظار إنجاز هذه الدراسات، نوصي بمجموعة من الاقتراحات ونطرح عددا من الأفكار التي من شأنها -في تقديرنا- تحسين الوضع والرفع من مستوى استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في البحث العلمي بالجامعة المغربية، سواء على مستوى الجامعة والمنظومة التعليمية، أو على مستوى التدريب ومهارات الباحثين والطلبة، وهي كالتالي:

- تقوية العرض الجامعي المغربي والرفع من جودة الخدمات الإلكترونية المقدمة للباحثين، والانخراط في قواعد بيانات ومكتبات إلكترونية تغطي كافة التخصصات العلمية، وعدم التمييز في تقديم هذه الخدمات لتخصصات على حساب تخصصات معرفية محددة.
- ضرورة نشر ثقافة البحث العلمي والابتكار، وتحفيز الباحثين وتشجيعهم عليه، بدل السعي نحو تكوين القوة العاملة الجامدة والمنحصرة في مجال التقني، وفتح آفاق البحث والتطوير وترسيخ هذا المفهوم لدى أعضاء هيئة التدريس.
- صياغة استراتيجية واضحة المعالم ذات موارد كافية وأهداف محددة بدقة تسعى إلى جلب التقنية واستيراد تقنيات المعرفة قصد توطينها وتملكها بما يجعل الجامعة المغربية مشاركا قويا في اقتصاد المعرفة بدل الاكتفاء بلعب دور المستهلك السلبي في هذا النوع من الاقتصاديات.
- الاهتمام بالبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال داخل الجامعات، وتأسيس شبكات اتصال قوية وفعالة ومحمية من أجل توفير بيئة مشجعة على البحث العلمي، وتقوي التواصل بين الباحثين والخبراء من خلال إحداث شبكات تواصل أكاديمية.
- السعي نحو توفير المكتبات المتطورة والمتصلة بقواعد البيانات داخل المؤسسات الجامعية، وضمان توفير اشتراك الطلبة والباحثين بها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- ضرورة إضافة مواد أو وحدات بسلك الإجازة والماستر والدكتوراه تعنى بتقنيات البحث العلمي ومهارات الوصول إلى المعلومات وطرق توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال في البحث والتواصل والنشر العلمي.
- توفير دليل للباحثين يجمع الخدمات الرقمية للجامعات المغربية والهيئات الرسمية في مجال البحث العلمي، وتوضيح السبل الاستفادة منها.
- مراجعة المهارات الأكاديمية المطلوبة من الطالب الجامعي، وإضافة مهارات من قبيل؛ تقنيات البحث في الأنترنت بفعالية، وتقنيات التوثيق والأمانة العلمية، والتحقق من الانتحال والسرقات الأدبية، والتميز بين أنماط الاستشهاد والاقتباس، وتملك تقنيات البحث في قواعد البيانات والمكتبات الرقمية، واكتساب مهارات النشر العلمي وتقنياته.

عموما فإن البحث في تكنولوجيا المعلومات والاتصال لا ينحصر في استخداماته الإيجابية التي سلف ذكرها، بل له استخدامات عدة في شتى المجالات، ويبقى الأمر مطروحا للدارسة والبحث، من قبيل البحث في مزايا انتشار هذه التكنولوجيا وأثرها على التصرفات الشخصية والجماعية، والتغيير التي أحدثتها في طرق التفكير والتعلم، وكيف غيرت تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة نظرتنا نحو الذات والأخرين، ونحو التعلم والمعرفة، وهل تشجع على شكل جديد من الإبداع والإنتاج، أم تلغي كل أشكال التعلم والإبداع التقليدي؟ وهل تعد أدواتها الحديثة من أفلام وألعاب وأصوات مصدرا حقيقا للتجديد المعرفي والبحثي؟ وما هو السبيل لتجاوز الاستخدام الاحتيالي التكنولوجيا الحديثة عبر ما تتيحه من إمكانات السرقة والانتحال والتزوير والتقمص والفبركة؟

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المراجـع

- عبدالرحمن أحمد عبدالهادي فراج. (2009). الوصول الحر للمعلومات طريق المستقبل في الأرشفة والنشر العلمي. مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية، 16(1).
- أحمد حشاني. (2019). دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في ترقية البحث العلمي. مجلة روافد للبحوث والدراسات، 4(1)، 38 - 57. تم الاسترداد من 131/https://rawafid.univ-ghardaia.dz/article/download/167
- المجلس الأعلى للتربية والتكوين والبحث العلمي. (2018). التعليم العالي بالمغرب: فعالية ونجاعة وتحديات النظام الجامعي ذي الولوج المفتوح. الرباط- المملكة المغربية. تم الاسترداد من https://www.csefrs.ma/wp-content/ Rapport-Enseignement-supe--rieur-Ar-VF.pdf/12/uploads/2018
- المركز الوطني للبحث العلمي والتقني. (2018). الرؤية الاستراتيجية للمركز الوطني للبحث العلمي والقتني 2018-2022. الرباط. تم الاسترداد من https:// www.cnrst.ma/images/CNRST/strategie2.pdf
- المناعي، عبدالله بن سالم. (2003). تطبيقات الأنترنت في العملية التعليمية والبحث العلمي. سلطنة عمان: وزارة التربية والتعليم.
- إلين لالي. (2005). توجهات الباحثين نحو الاتصال العلمي في البيئة الإلكترونية. رسالة المكتبة، 40(1-2).
- بلغيث سلطان. (2015). واقع استخدام الأنترنت في البحث العلمي بالجامعة: دراسة ميدانية بجامعة تبسة. مجلة الجامعة المغاربية، 9(16)، 3-53. تم الاسترداد من https://search.emarefa.net/detail/BIM-567123
- بهجة بومعرافي. (2018). دور المستودعات الرقمية المؤسسية في تعزيز الاتصال العلمي: دراسة توجهات أعضاء هيئة التدريس بجامعة قسنطينة 2. (Cybrarians Journal 51).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- بوعبد اللّه بن عجمية. (2014). استخدامات الأنترنت وتأثيراتها على البحث العلمي النشر الإلكتروني للمعلومة العلمية نموذجا. مجلة الصورة والاتصال، 3(7)، 296-321. تم الاسترداد من https://www.asjp.cerist.dz/en/article/41698
- توفيق موسى، و إيمان المومني. (نوفمبر 2011). مهارات استخدام الأنترنت في البحث العلمي. المؤتمر الخامس للبحث العلمي. الأردن: عمان.
- جبريل حسن العريشى. (2007). الاتصال العلمي والمكتبات الرقمية، مراجعة علمية لقضايا التأثير والتأثر والاتجاهات المستقبلية. دراسات عربية في المكتبات وعلم المعلومات، 12(2).
- حسان ثابت ثابت، و توفيق عبدالرحمان عمر. (2019). دور تكنولوجيا المعلومات في تعزيز كفاءة البحث العلمي. شبكة SSRN. تم الاسترداد من https://ssrn.com/abstract=3547701
- خالد الخاجة. (2016). الإعلام الجديد ودوره في التعليم والبحث العلمي. مجلة الأطروحة للعلوم الإنسانية(1).
- خيرو خلف محمود البقور. (2016). دور تكنولوجيا المعلومات والتشارك بالمعرفة وأثرهما في تحقيق ضمان جودة التعليم العالي: دراسة تطبيقية. دراسات - العلوم الإدارية، 43(1).
- رزيقة بوهلال، هاجر خروبي، و مسعودة بايوسف. (2015). استخدام الانترنت في البحث العلمي لدى الطالب الجامعي: دراسة ميدانية على عينة من طلبة تكنولوجيا الاتصال الحديثة وطلبة البيولوجيا بجامعة ورقلة. رسالة جامعية. جامعة قاصدي مرباح، ورقلة-الجزائر: كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية.
- سارة زويتي. (2017). استخدام الانترنت في البحث العلمي من قبل الشباب: طلبة جامعة الطارف نموذجا. مجلة التراث(26).
- سعيد آل دكين. (2015). أثر استخدام المعامل الافتراضية في تنمية التحصيل الدراسي ومهارات التفكير الناقد بمقرر الكيمياء بالمرحلة الثانوية بمدينة الرياض. تم الاسترداد من https://core.ac.uk/reader/53035024

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- سعيدة بشيري، وعبد المالك صاولي. (2019). استخدام الطالب الجامعي لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في البحث العلمي. رسالة ماستر. الجزائر: جامعة محمد بوضياف، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية.
- صباح محمد الياسري. (2015). أثر شبكات الاتصال المحلية وتكنولوجيا المعلومات في إدارة وتبادل المعلومات في قواعد بيانات المكتبات العامة. مجلة جامعة بابل: العلوم الإنسانية، 23(2)، 1-21. تم الاسترداد من https://search.emarefa.net/detail/BIM-594977
- صلاح الدين صوالحي، و لحبيب بن عربية. (2020). دور النشر الإلكتروني في تنمية وتطوير البحث العلمي دراسة ميدانية. مجلة أبحاث ودراسات التنمية، 6(1). تم الاسترداد من https://www.asjp.cerist.dz/en/article/110883
- ضو البيت إبراهيم نصرة، و محمد مختار مضوي. (2010). واقع استخدام الانترنت في البحث العلمي لطلاب الدراسات العليا: دراسة تطبيقية على بعض الجامعات السودانية. أطروحة دكتوراه؛ تقنيات التعليم. جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا. كلية التربية.
- عبد الحميد معوش، وعلي مخلوفي. (2019). تطور تكنولوجيا المعلومات ورقمنة البحث العلمي الباحث العلمي (Google Scholar)، المميزات والاستعمالات. مجلة الإناسة وعلوم المجتمع(5)، 52-72. تم الاسترداد من URI: http://dspace.19267/univ-msila.dz:8080//xmlui/handle/123456789
- عبد الرحمان نزيه. (2016). دور البحث العلمي الجامعي في الولوج إلى اقتصاد المعرفة في الجامعات المغربية: دراسة حالة لجامعة محمد الخامس السويسي. المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي، 9(24).
- عبد الستار شنين الجنابي. (2014). المصادر الرقمية وأثرها في تحسين جودة البحث العلمي في كلية التربية للبنات - جامعة الكوفة (أنموذجا). المؤتمر الدولي الخامس لضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي. الكوفة: جامعة الكوفة-العراق.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- عبد اللّه بن سالم المناعي. (2003). تطبيقات الأنترنت في العملية التعليمية والبحث العلمي. رسالة التربية(3).
- عتيقة لحواطي. (2012). استراتيجيات البحث عن المعلومات العلمية والتقنية واسترجاعها عبر الأنترنت واستخدامها في التكوين والبحث العلمي: دراسة ميدانية بمخابر بحث كلية العلوم الإنسانية و الاجتماعية-جامعة منتوري-قسنطينة. رسالة المكتبة، 47(3)، 49-82. تم الاسترداد من https://search.emarefa.net/detail/BIM-350653
- عزة جوهرة. (2007). واقع الافادة من مصادر المعلومات الالكترونية بالبحث العلمي بجامعة الملك عبدالعزيز بجدة. مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية، 13(1).
- فريد محمد القواسمة. (2010). واقع استخدام الأنترنت ودوره في البحث العلمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الأردنية. المجلة العربية للعلوم الاقتصادية والإدارية(5).
- فضيلة تومي. (2011). تكنولوجيا الاتصال: التفاعلية- وعلاقتها بالبحث العلمي في الجامعة الجزائرية. مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية، 3(5)، 486-521. تم الاسترداد من https://www.asjp.cerist.dz/en/article/19268
- قاسحي، فيروز. (ديسمبر, 2016). إسهامات تكنولوجيا الاتصال في التعليم والبحث العلمي. مجلة الحكمة للدراسات الإعلامية والاتصالية(8)، 262-278. 0043753/doi:10.12816
- محمد العمري. (2005). واقع استخدام شبكة الأنترنت كأداة لجمع البيانات لأغراض البحث العلمي ومعيقات إستخدامها لدى أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية بجامعة اليرموك. المجلة الأردنية في العلوم التربوية، 1(3).
- محمد زمراني، السعيد الزاهري، و خالد الصمدي. (2019). رصد اتجاهات الطلبة المغاربة نحو التعليم عن بعد والجامعة الافتراضية: دراسة استطلاعية. الملتقى

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدولي الثاني الموسوم بدور الاتصال في ضمان الجودة الشاملة بؤسسات التعليم العالي. البليدة2 لونيسي، الجزائر.

- مهاوات، عبدالقادر. (2018). دور الوسائل الإلكترونية الحديثة في حماية البحث العلمي من السرقات. مجلة البحوث والدراسات، 15(1).
- مهدي عوارم. (2019). دور المكتبة الرقمية كآلية للتعليم الرقمي في تطوير البحث العلمي: الإشارة إلى حالة الجزائر. المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية(7).
- نادية بوضياف ابن زعموش، و مفيدة شرف الدين بوتمجت. (2011). توظيف الشبكة العنكبوتية في مجال البحث العلمي بين المعوقات والتحديات. مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية(5)، 422-445. تم الاسترداد من https:// search.emarefa.net/detail/BIM-284208
- نعيمة برارديي. (2019). النشر الإلكتروني والبحث العلمي الجامعي: معوقاته وتحدياته. المجلة العربية للآداب والدراسات الانسانية(7).
- نورالدين أرطيع، عبد الله بن عتو، و عبد الكريم شباك. (2018). تكنولوجيا الإعلام والاتصال في المنظومة التربوية المغربية انطلاقا من مشروع جيني: دراسة وصفية/ نقدية. مجلة مسالك التربية والتكوين، 1(1).
- هند عزوز. (2019). واقع استخدامات الأساتذة الجامعيين لتكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة والإشباعات المحققة: دراسة ميدانية على أساتذة كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية بجامعة جيجل. مجلة الحكمة للدراسات الإعلامية والاتصالية(17).
- وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي. (2019). القانون الإطار رقم 51. 17 المتعلق بمنظومة التربية والتعليم والتكوين والبحث العلمي. الرباط. تم الاسترداد من https://www.men.gov.ma/Ar/ pdf.17-Documents/loi%20cadre%2051

www.manaraa.com

- وليد بخوش، و باية بوزغاية. (2011). اتجاهات طلبة ما بعد التدرج نحو استخدام الأنترنت في البحث العلمي: دراسة ميدانية. مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية(5)، 374-382. تم الاسترداد من https://search.emarefa.net/detail/BIM-284185

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم

شارع محمد علي عقيد ـ المركز العمراني الشمالي

ص. ب. 1120 ـ حي الخضراء 1003 - الجمهورية التونسية

الهاتف: 900 013 70 (216 +) - الفاكس: 668 948 71 (216 +)

العنوان الإلكتروني: alecso@alecso.org.tn

الأنترنت: www.alecso.org.tn

ISSN: 0330 - 7042