

واقع أروضيات التعليم الالكتروني عن بعد في مؤسسات التعليم العالي الجزائرية

Situation of distance eLearning platforms in the Algerian higher education institutions

رايح خديم¹*

¹ جامعة عمار ثلجي الاغواط (الجزائر). الإيميل المني r.khedim@lagh-univ.dz

تاريخ النشر: 2020/12/30

تاريخ القبول: 2020/08/19

تاريخ الاستلام: 2020/05/16

ملخص:

يحاول الباحث من خلال هذه الدراسة أن يقدم تشخيصا لواقع منصات التعليم عن بعد في مؤسسات التعليم العالي الجزائرية. ولهذا الغرض، تم تصفح كل المواقع الالكترونية الأكاديمية المصنفة من طرف مخبر سيرمتركس (تصنيف ويبومتر كس) وعددها 101 واستخدام بعض أدوات تحليل المواقع الالكترونية لجمع المعطيات ومعالجة البيانات إحصائيا للإجابة عن الأسئلة، حيث أظهرت النتائج أن هناك نقص فيما يخص أروضيات التعليم الالكتروني عن بعد من حيث التنصيب (خاصة في المدارس العليا)، التحديث، التأمين والتجارب مع مختلف الشاشات. وفي ضوء هذه الدراسة، يوصي الباحث بضرورة تنصيب النسخة الحديثة من أرضية موودل على الموقع الالكتروني لكل مؤسسة تعليم عالي أو تحديث الأرضية الموجودة وحمايتها من أجل ضمان استمرار التعليم العالي واعتماد التعليم المدمج.

كلمات مفتاحية: التعليم الالكتروني، أرضية، موودل، مؤسسات التعليم العالي، الجزائر.

تصنيفات JEL : L86، I23

Abstract:

Through this study the researcher is trying to diagnose the situation of distance eLearning platforms in Algerian higher education establishments. For this, all the academic websites classified by Cybermetrics Lab (Webometric Ranking), numbering 101, were consulted; and website analysis tools were used in the collection of data for statistical analysis in order to answer the questions. The results obtained show that there is a lack concerning the platforms of distance eLearning, from the point of view of installation (especially in higher schools), updating, securing and mobile optimization. In the light of this study, the researcher emphasizes the need to install the recent version of Moodle on the website of each higher education institution or to update the platform already installed and to secure it to guarantee the continuity of higher education and the adoption of hybrid education (blended learning).

Keywords: eLearning, Platform, Moodle, Establishment of Higher Education, Algeria.

JEL Classification Codes: I23, L86.

1. مقدمة:

لا شك أنّ مُختلفَ مناحي الحياة تغيّرت جذريا بفضل تكنولوجيات الإعلام والاتصال الحديثة. فقد أصبحنا نعيش في عصر حضارة المعلومات أو عصر التنمية المعلوماتية، ما أدّى إلى ظهور مجتمع عالمي جديد يسمى مجتمع المعرفة فأضحت تكنولوجيات الإعلام والاتصال أدوات لا يُمكن الاستغناء عنها في جميع القطاعات كالاقتصاد والصحة والإدارة ومُحرّكا للنمو الاقتصادي، وصارت الانترنت جزءاً من حياة المجتمع وخصوصا الأساتذة والطلبة، وبات لزاماً الاستفادة من تكنولوجيا الإعلام والاتصال في مواجهة التحديات ومنها استمرار التعليم وقت الأزمات.

من التغيّرات التي أحدثتها التكنولوجيا هو وجود التعليم الإلكتروني إذ أصبحت تُوظفُ في الممارسات البيداغوجية وشاع استخدامُ الانترنت في التدريس والتعليم في الدول المتقدمة وبرزَ ما يُطلقُ عليه بيئاتُ التعلم عبر الانترنت. وظهرت نتيجة التطورات التي فرضتها تكنولوجياتُ الإعلام والاتصال أنماطٌ جديدة للتعلم ومنها التعليم الإلكتروني الذي نقل العملية التعليمية من المُعلِّم إلى المتعلم وجعلَ هذا الأخير محورَ العملية التعليمية ودفعَهُ لأن يكون فعّالاً وإيجابياً مما يُنمي لديه مهارات البحث والاستقصاء والتعلم الذاتي والتفكير من خلال جمع المعلومات وفرزها ونقدها.

لقد أجمعَ الكثيرُ من الباحثين أنّ التعليمَ الإلكتروني يُعزّزُ عمليةَ التعلم^(2:1) والاعتمادَ على الذات ويزيدُ في مستوى تحصيل المتعلم⁽³⁾ وتنمية التفكير لديه، إذ يغلبُ في هذا النمط من التعليم منطقُ التعلم على منطق التعليم وبالتالي الاعتمادُ خاصة على النفس في الوصول إلى الحلول المناسبة للمشكلات بدلا من الحلول الجاهزة⁽⁴⁾. كما أنّ التعليم الإلكتروني يُمكن من تقريب بعض الظواهر التي يصعبُ تخيلُها أو عملُها في المختبرات ويُسهّل الوصولَ إلى المعلم حتى خارج أوقات العمل الرسمية من خلال البريد الإلكتروني مثلا⁽⁵⁾ أو منتدى داخل الأرضية.

وإن كانت هناك عيوب في التعليم الإلكتروني كالشعور بالعزلة، غياب المشاعر وقلة الإحساس بالمجتمع فيمكنُ معالجتها من خلال المرافقة والإشراف عن بعدٍ مثلا : كما أنّ الكلفة اللازمة للتعليم الإلكتروني (توفير الأجهزة، البرمجة، الصيانة والتدريب، ...) تنخفض تدريجيا مع زيادة عدد الطلاب المستخدمين وإعادة تكرار الدروس والأسئلة النموذجية.

ترتبط مخرجات التعليم العالي مباشرةً بالواقع الاقتصادي والاجتماعي⁽⁶⁾ إذ يساهم التعليم العالي في رفع مستوى الكفاءات البشرية وإكسابها المهارات المطلوبة وتنمية المجتمع واستدامة تطوره في جميع المجالات بالابتكارات الفعالة والإبداعات التكنولوجية التي تُحوّل المعارف إلى حلولٍ فنية وتقنية (انظر^{7، 8، 9، 10، 11}).

إنّ التعليم الإلكتروني ليس في صالح الطالب فحسب، بل والجامعة أيضا إذ يساهم وجود أرضية تعليم عن بُعد في تحسين ترتيب الموقع الإلكتروني لمؤسسة التعليم العالي^(13:12) إذ يرفع عدد الصفحات والملفات والزيارات مما يزيد في مقروئيته. كما أنّ التعليم الإلكتروني أضحى يُشكّل جزءاً كبيراً من دُخْل عديد الجامعات التي تمنحُ درجاتِ الماجستير والدكتوراه عن بعد^(15:14). بالإضافة إلى أنّه يُمكنُ استخدامُ التعليم الإلكتروني كأداة لتجسيد نظام ضمان الجودة في التعليم العالي وتحسين صورة الجامعة⁽¹⁶⁾.

ورغم ظهور التعليم الإلكتروني في الجزائر منذ ثمانينيات القرن الماضي بدءاً من استعمال الأقراص المضغوطة ومرورا باستخدام الانترنت لنقل المحتوى المعرفي كالكتب الإلكترونية إلى إدارة العملية التعليمية عبر الانترنت، ورغم أهميته العلمية والاقتصادية، إلا أنّه ينمو بصورة بطيئة في الجزائر ولا زالت تجربتها في استخدام

تكنولوجيا التعليم الالكتروني في بدايتها وتسير بخطى مُحْتَشِمة ولم ترقَ بعدُ إلى مستوى التطلعات.

الإشكالية:

يَعتمدُ التعليم الالكتروني على استخدام أنواع متعددة كالنص، الصوت، الصورة، فيديوهات ذات جودة، وحتى الألعاب في توصيل المحتوى التعليمي للمتعلم ؛ كما يتطلب تصميم أنشطة تعليمية تعليمية تعتمد على الحاسب الآلي تتم بلورتها وفق ميثاق بيداغوجي مُحَدَّد طبقا للتقنيات التربوية الجديدة، وبنية تحتية ودعم فنيا وتقنيا وبرمجيات تعليمية كأرضية للتعليم عن بعد تكونُ آمنة ووظيفية، والسؤال الذي ارتأينا طرحه هو: ما هو واقع أرضيات التعليم عن بعد في الجامعات الجزائرية؟

الأسئلة الفرعية:

ضمن سؤال الإشكالية، تندرج عدة أسئلة، أهمها:

- هل هناك أرضية تعليم الالكتروني في كل مؤسسة تعليم عالي؟
- هل تعتمد جميع مؤسسات التعليم العالي موودل كمنصة تعليم عن بعد؟
- هل تمتاز أرضيات التعليم الالكتروني بالأمان والأداء الجيد (مدة تحميل قصيرة جدا وعرض يتجاوب مع جميع الشاشات، ...)؟
- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين مؤسسات التعليم العالي التي تتأسس الترتيب وتلك التي تتذيله من طرف مخبر سيرمتركس فيما يتعلق بأرضيات التعليم عن بعد؟
- هل هناك علاقة دالة إحصائية بين التعليم الالكتروني وتحسن ترتيب المواقع الالكترونية الأكاديمية؟

أهمية الدراسة:

تُرَكِّزُ هذه الدراسة على تشخيص واقع أرضيات التعليم الالكتروني في الجزائر وتقترح حلولاً للنقائص المسجلة ومن ثمة المساهمة في الرقي بهذا النمط من التعليم من الجانب التقني. وتكمن أهمية هذه الورقة البحثية في أن التعليم الالكتروني عن بعد أضحى حاجة مُلِحَّة بل إجبارية من عدة جوانب ومنها استمرارية التعليم العالي وقت الأزمات خاصة والجزائر كغيرها من الدول تمر بجائحة كوفيد-19. كما يمكن أن تكون هذه الورقة البحث مرجعا لدراسة مقارنة بعد مدة ودليلا على تطور أرضيات التعليم عن بعد في الجزائر.

أهداف البحث:

تهدف الدراسة إلى تحقيق جملة من الأهداف، من أهمها:

- تسليط الضوء على واقع أرضيات التعليم الالكتروني في الجزائر.
- تبيان أهمية الجانب التقني والفني في التعليم الالكتروني.
- إثبات أهمية التعليم المتميز في تحسين رتبة الموقع الالكتروني لمؤسسة التعليم العالي.

منهج الدراسة:

تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي لتحليل واقع أرضيات التعليم الالكتروني انطلاقا من جمع البيانات الضرورية باستخدام أدوات قياس خاصة وإجراء الاختبارات الإحصائية المناسبة.

الدراسات السابقة:

في حدّ علم الكاتب، لم تتطرق أي دراسة لتحليل أراضيات التعليم الإلكتروني عن بعد لكل مؤسسات التعليم العالي الجزائرية مجتمعة. في الواقع، أغلب الدراسات التي تناولت واقع التعليم الإلكتروني بالجزائر، ركزت على الإمكانيات المادية والبشرية المسخرة لهذا النوع من التعليم أونظرة الأساتذة والطلبة للتعليم الإلكتروني والصعوبات والعراقيل التي تحول دون نجاح التعليم عبر الخط ولم تتطرق إلى الجانب التقني الخاص بتثبيت، تحديث وتأمين منصات التعليم الإلكتروني. غير أن هناك دراسة واحدة تطرقت إلى وجود منصة تعليم الإلكتروني بالجامعات التي بها أقسام أدب عربي وهناك بعض الدراسات التي حاوت استكشاف واقع استخدام منصة موودل في جامعة واحدة.

الدراسة الأولى: واقع التعليم الإلكتروني عن بعد في الجامعات الجزائرية، دراسة ميدانية لأقسام الأدب العربي

للمساهمة في تسليط الضوء على منصات التعليم عن بعد بالجامعات الجزائرية وتحديدًا في أقسام الأدب العربي، قامت عائشة صحة⁽¹⁶⁾ بدراسة ميدانية للتعرف على التواجد الفعلي لأقسام إفتراضية والطرق المعتمدة في ذلك معتمدة المنهج الوصفي حيث قامت بتفحص مواقع 38 جامعة للتعرف على طبيعة وخصائص التكوين عن بعد في أقسام الأدب العربي. وتوصلت الدراسة إلى أن كل الجامعات التي تُدرّس الأدب العربي لديها منهصة متمثلة في تطبيق موودل ما عدى جامعة واحدة وهي جامعة الأغواط (وهذا خطأ ربما لأن المنصة لم تكن متاحة أثناء الدراسة) وبعض الجامعات التي منصات غير متاحة وهي جامعة الأغواط، جامعة تبسة، جامعة ورقلة وجامعة العلوم الاسلامية بقسنطينة.

تتميز هذه الدراسة عن الدراسة الحالية كونها اقتصرت على الجامعات فقط والتي بها أقسام الأدب العربي كما اقتصرت على بعض المتغيرات كوجود منصة موودل وما إذا كانت محتويات الدروس متاحة إتاحة حرة أو مقيدة ولا يمكن للزوار الاطلاع عليها إلا بعد الحصول على اسم المستخدم وكلمة المرور للمنصة.

الدراسة الثانية: واقع استخدام منصة موودل بجامعة قالمة

قامت شويبي وعيادي⁽¹⁷⁾ بدراسة ميدانية بجامعة 8 ماي 1945 بقالمة من خلال استبيان لاستكشاف واقع استخدام المجتمع الأكاديمي لمنصة موودل في التعليم الإلكتروني. من بين النتائج التي توصلت لها الدراسة هو أن المصالح المسؤولة لم تقم بإجراء صيانة دورية للمنصة رغم أن هذه الأرضية تعاني من مشكلات عديدة منذ عدة سنوات. واعتبرت الدراسة أن جامعة قالمة في المراحل الأولى من تطبيق وتبني التعليم الإلكتروني عبر منصة موودل.

الدراسة الثالثة: التعليم الإلكتروني بجامعة سكيكدة

في رسالة مكملة لنيل شهادة الماجستير في علم المكتبات، اعتمدت حليلة الزاحي⁽¹⁸⁾ المنهج الوصفي واستخدمت أداتي المقابلة والاستبيان لجمع البيانات من أجل التعرف على واقع تطبيق التعليم الإلكتروني بجامعة سكيكدة.

من خلال توزيع استبيان على أفراد عينة عشوائية طبقية من أساتذة جامعة سكيكدة وطلبة السنة

الثانية والثالثة LMD بمختلف الكليات وتحليل نتائج الدراسة الميدانية، توصلت الباحثة إلى أن جامعة 20 أوت 1955 بسكيدة تُعتبر في المراحل الأولى لتطبيق التعليم الإلكتروني وأوصت بضرورة تحديد هيئة تعليمية دائمة تتعلق مهمتها الأساسية بالاهتمام بالمنصة ومساعدة الأساتذة على تصميم الدروس.

الدراسة الرابعة: إمكانية تطبيق تكنولوجيا التعليم الإلكتروني في جامعة الجزائر 3

من أجل الوقوف على مدى تطبيق مشروع التعليم الإلكتروني بجامعة الجزائر 3، قام جلولي وبوطهرة⁽¹⁹⁾ بتحليل المعلومات التي تم جمعها من خلال استبيان وُزِعَ على أساتذة مختلف كليات الجامعة، وتم الوصول إلى أن جامعة الجزائر 3 في المراحل الأولى لتطبيق التعليم الإلكتروني وأن هناك نقص في الإمكانيات المادية ونقص في تكوين الأساتذة ونقص في الإرادة الفعلية للإدارة للتحويل نحو التعليم الإلكتروني.

الدراسة الخامسة: التعليم الإلكتروني، الواقع والتحديات

تطرق يوسف⁽²⁰⁾ في هذه الورقة البحثية إلى أنواع التعليم الإلكتروني ومتطلباته بالإضافة في مراحل إنشاء درس الكتروني، ثم عرج الدراسة على تجربة الجامعة الجزائرية في هذا المجال ليذكر في الأخير الصعوبات والتحديات مؤكداً على وجوب تطوير نظام التعليم عن بعد ومجمل تطبيقاته وتطوير بيئة التعليم الإلكتروني.

أوجه الاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة

تتميز الدراسة الحالية عن الدراسات الأربعة السابقة كونها مسّت كل مؤسسات التعليم العالي الجزائرية المصنفة حالياً من طرف مخبر ويبومتراكس (ترتيب جانفي 2020)، كما أنها ركزت على الجانب التقني الخاص بمنصات التعليم الإلكتروني من تحديث وحماية من خلال المنهج الوصفي وتحليل شامل لمواقع الويب الخاصة بمؤسسات التعليم العالي الجزائرية وليس من خلال استبيان يوزع على عينة عشوائية طبقية أو غيرها.

2. الإطار النظري

2.1. التعليم الإلكتروني

يُعتبر التعليم الإلكتروني ضَرْباً من أنواع التعليم يتم من خلاله استخدام أدوات الإعلام والاتصال الحديثة (من حساب آلي، سبورة تربية تفاعلية، هاتف ذكي، أو لوح الكتروني) وشبكات ووسائط رقمية متنوعة، سواء كان ذلك عن بعد أو حضورياً أثناء الفصل الدراسي.

2.2. نظم إدارة التعلم

وتُسمى أيضاً منصة أو بيئة أو أرضية التعليم الإلكتروني ("LMS" Learning Management System) أو أنظمة إدارة المقررات ("CMS" Course Management System) التي يجب أن تُميزها عن أنظمة إدارة المحتوى ("CMS" Content Management System) كما هو الأمر بالنسبة لجوملة (Joomla!) ووردبريس (WordPress) مثلاً.

إنّ نظام إدارة التعلّم هو برنامج أو تطبيق إلكتروني، مُعدّ من قبل مُختصّين، يُرادّ به إيجاد بيئة تعليمية تَعْلُمِيّة تفاعلية غنية ومتعددة المصادر والوسائط، ويُقدّم من خلاله التعلّم عبر الشبكة الإلكترونية العالمية أو شبكة داخلية باستخدام الحاسب الآلي، اللوح الإلكتروني أو الهاتف الذكي. تكمن مهمة هذه النظم إذن في تنفيذ

وإدارة التعليم الالكتروني إذ تسهل عملية التعلم والتقويم في إطار سيناريو محدد ووفق آجال معينة. هناك أنواع كثيرة من أنظمة التعليم الالكتروني، ويمكن تصنيفها حسب الفئة المستهدفة أو حسب تكلفة الاستعمال وطبيعة المصدر أو حسب مجانيته وتعليماتها البرمجية المفتوحة من عدمها، فهناك من أنظمة التعليم الالكتروني ما هو خاص بالمؤسسات الاقتصادية (مثلا Dokeos) وهناك ما يُعنى بالتعليم العالي والتعليم المتواصل (كموودل)، وهناك ما هو ربحي (مثل Syfadi, MySkillCamp, 360Learning، الخ)، كما أنّ هناك ما هو مجاني أو/و مفتوح المصدر (ك Moodle, Claroline, Canvas, Ilias وغيرها).

2.3. موودل (Moodle)

أحد أفضل نظم إدارة التعلم المجانية ومفتوحة المصدر (open source) وبالتالي يمكن تعديل التعليمات البرمجية المصدر؛ كما يمكن تعديل تصميم وواجهة الأرضية، ووضع ميثاق الرسم الخاص بمؤسسة التعليم العالي. وتستعمل موودل خاصة في التعليم العالي لعدد قليل من المستخدمين، على عكس أوبن إيديكس (Open edX) مثلا التي تُستخدم من أجل إعطاء دروس لعدد هائل من المسجلين.

تتيح منصة موودل خاصة التعليم غير المتزامن إذ لا يتطلب من المتعلمين التواجد في الوقت نفسه أمام الشاشات، وهذا ما يقلل من مشكلة الغياب والمرض عند بعض الطلبة. أما التعليم المتزامن فيقتصر فيها على غرف الدردشة (chat) ما يسمح بالمحادثة الآنية بين المتعلمين من جهة وبين المتعلمين والمعلم من جهة أخرى وطرح الأسئلة والاستفسارات ومن ثمة الحصول على تغذية راجعة لحظية.

كما تسهل بيئة موودل عملية التقييم من خلال أنماط مختلفة من الأسئلة كالاختيار من متعدد، صح أو خطأ، الحساب، الربط (المطابقة)، السحب والإسقاط على صورة أو نص، الإجابة القصيرة، الترتيب، إكمال الفراغ؛ بالإضافة إلى الأسئلة التي تتطلب كتابة مقال أو وصف، الخ؛ كما تتيح المنصة عملية تحميل وإيداع الفروض على شكل وثائق وملفات بمختلف أنواعها (امتداد doc، pdf، الخ).

2.4. تصنيف ويبومتر كس

جاء هذا التصنيف الذي يُصدره مخبر سيبرمتركس التابع للمجلس الأعلى للبحث العلمي التابع بدوره لوزارة التربية والتعليم الاسبانية، لتشجيع نشر الأبحاث العلمية مجانا على شبكة الانترنت، ويصدر مرتين كل عام (جانفي وجويلية) مُرتبًا مؤسسات التعليم العالي في العالم حسب معايير تتعلق بالموقع الالكتروني للجامعة، وقد يصبح مستقبلا أداة هامة في متابعة جودة التعليم.

3. الإطار التطبيقي

3.1. الطريقة والأدوات

نوجز الطريقة والإجراءات المتبعة فيما يلي:

- تحديد المتغيرات للتمكن من توصيف واقع أروضيات التعليم عن بعد بالجزائر.
- تصفح المواقع الالكترونية لمؤسسات التعليم العالي المصنفة من طرف مخبر سيبرمتركس حديثا (تصنيف جانفي 2020).

- استخدام أدوات تحليل المواقع الالكترونية وجمع المعطيات.

- تفريغ البيانات في جدول وتصديره بصيغة " *.csv" للتمكن من قراءته بواسطة البرنامج الاحصائي.
- إجراء التحليلات الإحصائية اللازمة باستخدام برنامج ستاتيسيتكا (STATISTICA)، النسخة 13 (خلال مدة تجريب البرنامج). وأهم الأساليب الإحصائية المستخدمة في هذا البحث تتمثل في: النسبة المئوية، المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، اختبار(ت)، ...

3.2. مجتمع الدراسة

يشتمل مجتمع الدراسة على كل مؤسسات التعليم العالي المصنفة من قبل مخبر سيبرمتركس في إصداره الحديث (جانفي 2020) وعددها مئة مؤسسة ومؤسسة (101) كما تم التطرق إلى المؤسسات غير المصنفة اعتمادا على الموقع الرسمي للوزارة الوصية.

3.3. أسلوب جمع البيانات

على موقع تصنيف ويبومتر كس⁽²¹⁾، يُمكنُ الاطلاع على ترتيب مؤسسات التعليم العالي في الجزائر، كما يمكن النقر مباشرة على رابط كل مؤسسة لزيارة موقعها الإلكتروني وهذا ما يسمح بربح الوقت في الوصول إلى الصفحة الرئيسية لكل موقع الكتروني. بعدها يتم البحث على رابط أرضية التعليم عن بُعد، وإذا لم يتم العثور عليه - إذ هناك للأسف جامعات لا تضع رابطاً نحو الأرضية الافتراضية - يتم التحقق من وجوده بإحدى الأدوات المتاحة مجاناً على الانترنت التي تتيح رؤية كل النطاقات الفرعية للموقع الإلكتروني. وعند إيجاد النطاق الفرعي الخاص بأرضية التعليم الإلكتروني يتم فحصها بأدوات أخرى (المذكورة أدناه) لجمع معطيات حول مستوى الأمان فيها، ونسبة توافقها مع مختلف الشاشات وغيرها من المتغيرات. ويتم بالتزامن مع ذلك تفريغ البيانات في جدول قابل للاستغلال في برنامج ستاتيسيتكا (بامتداد *.csv).

3.4. أدوات جمع البيانات

لتحقيق الدراسة، تم استعمال أدوات مجانية على الشبكة وهي كالآتي:
موقع تصنيف ويبومتر كس (تصنيف جانفي 2020): <http://Algeria/aw/en/info.webometrics.www/>
أداة تحليل المواقع الإلكترونية: <https://web-site-analyse/tools/fr.ionos.www/>
أداة التحقق من أمان المواقع الإلكترونية: <https://net.sucuri.sitecheck/>
أداة إيجاد أسماء النطاقات الفرعية: <https://pentest-tools.com/information-gathering/find-subdomains-of-domain>

3.5. مجالات الدراسة

تمحورت الدراسة حول اختبار كافة المواقع الإلكترونية الأكاديمية الخاصة بمؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي المرتبة في تصنيف ويبومتر كس (تصنيف جانفي 2020) حيث تمَّ تَصَفُّحُ جميع هذه المواقع وجمع البيانات اللازمة خلال مدة قصيرة (يومين فقط) باستخدام نفس الحاسوب ونفس الاشتراك بالانترنت وهذا من أجل تحييد العوامل التي قد تؤثر على ظروف الدراسة.

6.3. متغيرات الدراسة

تم جمع البيانات المتعلقة بالمتغيرات التالية:

- الرتبة في تصنيف ويبومتر كس.
- وجود ونوع أرضية التعليم عن بعد المثبتة على الموقع الالكتروني.
- العرض: ويتمثل في إمكانية تصفح الأرضية على مختلف الشاشات (ويتعمد على المرونة، وجود أيقونات، مس الأيقونات، وضوح عنوان الصفحة، وكذا الطول الأمثل لاسم النطاق).
- الرؤية: مستوى رؤية الموقع الالكتروني في محركات البحث (ويتطلب وجود عنوان الصفحة، وصف الصفحة، محتوى الصفحة، خريطة الموقع).
- الأمان: تأمين ملفات الارتباط (cookies)، تشفير المعطيات (SSL encryption)، حالة أباتشي، رؤية إصدار الخادم).
- مدة التحميل: وهي مدة انتظار الزائر لرؤية كامل الصفحة وتعبير عن أداء الموقع، وتتغير حسب تفعيل او عدم تفعيل شبكة توصيل المحتوى (Content Delivery Network) التي تلعب دورا هاما في سرعة التحميل، حجم الموقع، ضغط Gzip لتسريع الصفحة.
- نوع المؤسسة (جامعة، مركز جامعي، مدرسة عليا أو معهد وطني).

4. النتائج والمناقشة

4.1. عرض وتحليل خصائص مجتمع الدراسة

جدول 1: عدد مؤسسات التعليم العالي في الجزائر المصنفة من طرف مخبر ويبومتر كس، نسخة جانفي 2020.

الفئة	العدد	العدد التراكمي	النسبة المئوية
جامعة	50	50	49.50
مدرسة عليا	41	91	40.59
مركز جامعي	8	99	7.92
معهد وطني	2	101	1.98

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات برنامج Statistica, V. 13 وجدول أ (انظر الملاحق)

من خلال الجدول 1، يتبين أن مؤسسات التعليم العالي المصنفة حاليا في تصنيف ويبومتر كس (نسخة جانفي 2020) تتوزع كالآتي: 50 جامعة بما فيها جامعة التكوين المتواصل (ما يقارب نصف عدد المؤسسات)، 41 مدرسة عليا، 8 مراكز جامعية، ومعهدين وطنيين.

4.2. التحليل الوصفي للمتغيرات

نلاحظ من خلال الجدول (2) أن مُعدَّل مُتغيّر العرض هو 15.34 ± 83.51 ، كما يوضح لنا التكرار وحجمه أن أغلب مؤسسات التعليم (62) تحصلت على النقطة نفسها (89٪) فيما يخص متغير العرض. وقد يرجع هذا الأمر لنوع وإصدار أرضية التعليم الالكتروني المثبتة على الموقع. أما فيما يخص متغير الرؤية في محركات البحث، فنلاحظ أن هناك تفاوت بين مؤسسات التعليم العالي، إذ تتغير النقطة المحصل عليها من 0 إلى 90 و 50٪ من

مؤسسات التعليم تحصلت علن نقطة تتراوح بين 0 و 25 بينما المعدل هو 17.74 ± 15.52 وهو معدل ضعيف وهذا يرجع إلى طبيعة الأرضية المختارة للتعليم الالكتروني إذ لا تحتوي مثلاً على خريطة الموقع، وصف كل صفحة، الخ.

جدول 2: جدول الإحصاءات الوصفية لمجتمع الدراسة.

المتغير	العدد الفعال	المعدل	الوسيط	التكرار	حجم التكرار	الأدنى	الأقصى	الربع الأول	الربع الثالث	الانحراف المعياري
العرض	87	83.51	89	89	62	33	100	89	89	15.34
الرؤية	87	15.52	10	0	32	0	90	0	25	17.74
الأمان	87	61.66	67	30	16	23	100	30	90	25.87
المدة	87	51.95	57	57	66	0	100	57	57	13.75

المصدر: من إعداد الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج Statistica, V. 13.

وانطلاقاً من جدول الإحصائيات الوصفية أعلاه، يتضح أيضاً أن مستوى الأمان في أغلب أرضيات التعليم عن بعد متوسط (25.87 ± 61.66) ويحتاج إلى اتخاذ إجراءات فورية كتحديث الأرضية وتسجيلها في موقع موودل الرئيسي (moodle.org) لتلقي تحذيرات الأمان وغيرها من الإجراءات الاحترازية التي تتمثل في تغيير إعدادات الأرضية واستخدام كلمة سر معقدة وقوية. كما يتضح أيضاً أن معدل مدة تحميل الأرضية (المدة التي ينتظرها الزائر ليشاهد الصفحة كاملة) متوسطة (13.75 ± 51.95) فقد تحصل نصف أفراد مجتمع الدراسة على 57 نقطة.

3.4. توزيع مفردات المجتمع حسب نوع أرضيات التعليم عن بعد

جدول 3: عدد ونسبة أنواع أرضيات التعليم عن بعد في مؤسسات التعليم العالي الجزائرية.

الفئة	العدد	العدد التراكمي	النسبة	النسبة التراكمية
موودل (Moodle)	72	72	71.29	71.20
دكيوس (Dokeos)	1	73	0.99	72.28
ووردبرس (WordPress)	2	75	1.98	74.26
جوملة (Joomla)	3	78	2.97	77.23
الخانات الفارغة (VM)	23	101	22.77	100.00

المصدر: من إعداد الباحث اعتماداً على مخرجات التحليل الإحصائي باستخدام برنامج Statistica, V. 13.

يُبرز الجدول 3 أنّ أغلب مؤسسات التعليم العالي تتوفر على أرضية تعليم الكتروني ممثلة في موودل (72 مؤسسة من أصل 101 مؤسسة مصنفة). بينما تملك جامعة ورقلة أرضية دكيوس بالإضافة إلى أرضية موودل وهو ما يجعل عدد أرضيات موودل 73 أرضية. كما أن أرضية كلارولين (Claroline) التي كانت على موقع المدرسة العليا بالقبة لم تعد في الخدمة (ربما لكون هذه المنصة ربحية أو تم التخلي عنها لصالح بيئة موودل). حين اكتفت خمس مؤسسات بتنصيب مجلة جوملة أو ووردبرس لإدارة نطاق فرعي من أجل وضع دروس على شكل بيدياف (*.pdf). أما باقي المؤسسات وعددها 23 مؤسسة فلا تحوز أية أرضية تعليم عن بعد.

جدول 4: عدد مؤسسات التعليم العالي الجزائرية حسب الجهة ونوع المؤسسة.

الجهة	الجامعات	زالمراك	المدراس العليا الوطنية	العادية المدارس العليا	المجموع
الشرق	22	2	6	5	35
الوسط	17	4	18	3	42
الغرب	11	7	8	3	29
المجموع	50	13	32	11	106

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على موقع التعليم العالي والبحث العلمي المتصفح بتاريخ 20 أفريل 2020.

يبين الجدول 4 عدد مؤسسات التعليم العالي في الجزائر حسب الموقع الرسمي للوزارة، ويشير إلى أن عدد هذه المؤسسات بمختلف أنواعها هو 106 مؤسسة. بمقارنة قائمة مؤسسات التعليم العالي على الموقع الرسمي للوزارة الوصية وقائمة المؤسسات المذكورة في تصنيف ويبومتر كس (نسخة جانفي 2020)، نجد أن هناك 7 مؤسسات غير مدرجة على الموقع المذكور وهي المدرسة العليا للإدارة، المدرسة العليا الجزائرية للأعمال، المدرسة العليا للمصرفية، المدرسة العليا للقضاء، المعهد العالي للتسيير والتخطيط، المعهد المغربي للاقتصاد الجمركي والضريبي والمدرسة العسكرية المتعددة التقنيات. وفي المقابل، هناك مؤسسات غير مصنفة وعددها 12 وهي كالاتي: المركز الجامعي علي كافي - تندوف، المركز الجامعي بمغنية، المدرسة العليا بشار، المركز الجامعي الشيخ أمود بن مختار - إيليزي، المركز الجامعي بأفلو، المدرسة العليا للفلاحة - مستغانم، المدرسة العليا طالب عبد الرحمان - الأغواط، المركز الجامعي سي الحواس - بركة، المدرسة العليا للتكنولوجيات الصناعية - عنابة، المدرسة العليا للمحاسبة والمالية - قسنطينة، المدرسة العليا ببوسعادة والمدرسة العليا بورقلة.

من بين المؤسسات غير المذكورة في تصنيف ويبومتر كس، هناك 6 مؤسسات لا تمتلك موقعا إلكترونيا متاحا. أما الست مؤسسات التي تمتلك موقعا إلكترونيا متاحا، فهناك ثلاث مؤسسات يحتوي موقعها الإلكتروني على منصة موودل وهذه المؤسسات هي: المركز الجامعي آفلو، المدرسة العليا ببوسعادة والمدرسة العليا ورقلة.

4.4. أراضيات التعليم الإلكتروني بين 2015 و2020

جدول 5: عدد أراضيات التعليم عن بعد في مؤسسات التعليم العالي الجزائرية، مقارنة بين 2015 و2020.

العام	عدد المؤسسات	Moodle	Dokeos	WebELS	Claroline	UnivRCT	Chamilo
2015	83	41	3	1	1	1	1
2020	101	72	1	0	0	0	0

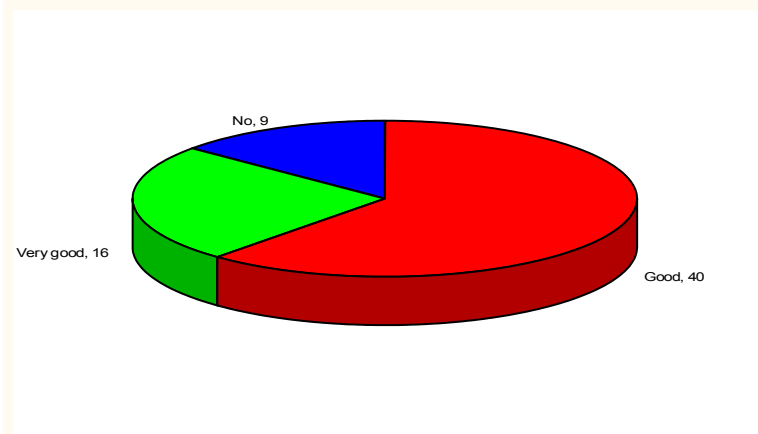
المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات برنامج Statistica, V. 13 وخديم (23).

قبل خمسة أعوام، قام خديم⁽¹³⁾ بدراسة وتحليل تصنيف ويبومتر كس للمواقع الإلكترونية الأكاديمية في الجزائر، فوجد أن من بين 83 مؤسسة مصنفة آنذاك (كما هو مبين في الجدول 5) في تصنيف ويبومتر كس،

41 مؤسسة كان يوجد لديها منصة موودل (أي بنسبة 49.40٪)، وهذا ما يدل على أن هناك تطور ملحوظ في مجال استخدام أرضية موودل إذ أصبح عددها 73 أرضية (بنسبة 71.29٪) وقد جاءت المراسلة الوزارية رقم 437 المؤرخة بتاريخ 7 أفريل 2020 لتوصي باعتماد فضاء رقمي موحد متمثل في أرضية موودل من طرف كل مؤسسات التعليم العالي.

4.5. التجاوب مع شاشة الهاتف الذكي

شكل 1: تجاوب أرضية التعليم الإلكتروني الجزائرية مع شاشات الهاتف الذكي.

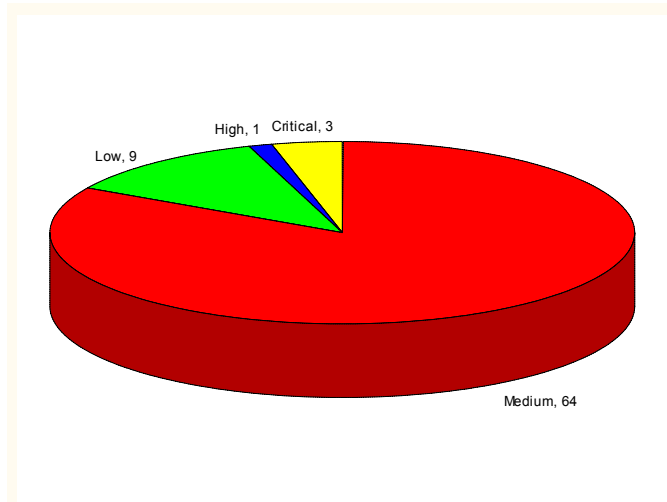


المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات برنامج Statistica, V. 13.

نلاحظ من الشكل (1) أن 16 مؤسسة تعليم عالي في الجزائر تتجاوب أرضيتها الإلكترونية بصورة جيدة جدا مع شاشات الهاتف الذكي، بينما 40 مؤسسة يعتبر التوافق فيها جيدا مع مختلف الشاشات، في حين أن 9 مؤسسات لا تتجاوب أرضياتها مع شاشة الهاتف الذكي. إنَّ التجاوب (Mobile friendly, responsive design, Mobile-optimization) مع شاشة الهاتف الذكي ضرورية لكل أرضية تعليم إلكتروني إذ هناك الكثير من الطلبة لا يملكون حاسبا آليا ويُفضِّلون تصفُّح الأرضية على شاشة الهواتف المحمولة.

4.6. الخطورة الأمنية

شكل 2: الخطورة الأمنية لأرضية التعليم الإلكتروني الخاصة بمؤسسات التعليم العالي الجزائرية.

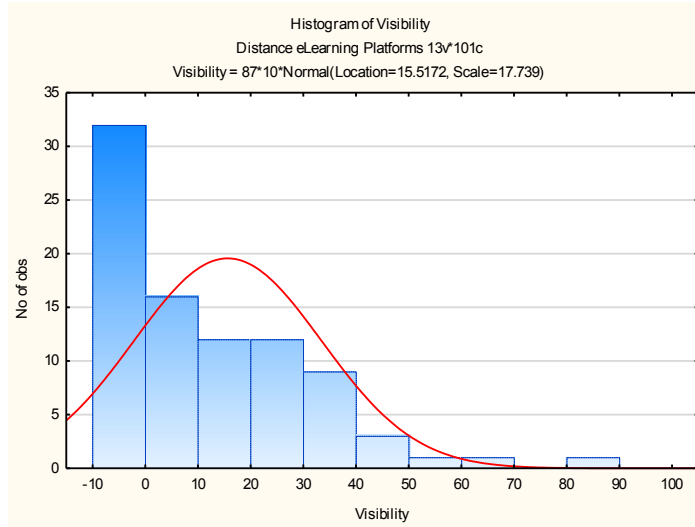


المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات برنامج Statistica, V. 13.

من خلال الشكل (2)، نستطيع أن نقول أن أغلب أرضيات التعليم الإلكتروني في الجزائر معتدلة من حيث الخطورة الأمنية، بينما 9 أرضيات فقط تُعتبر فيها الخطورة الأمنية ضعيفة، توجد 3 أرضيات في حالة حرجة من الناحية الأمنية مما يتطلب التدخل العاجل من طرف خلايا التعليم عن بعد لِسَدِّ كل الثغرات الأمنية، فأرضيات التعليم الإلكتروني تحتوي على دروس أساتذة من الواجب حمايتها، وعدم حماية الملكية الفكرية لمحاضرات الأساتذة على منصات التعليم الإلكتروني هي "الدافع الرئيسي الذي جعل الأساتذة يرفضون التعامل مع هذا النمط" من التعليم⁽²²⁾.

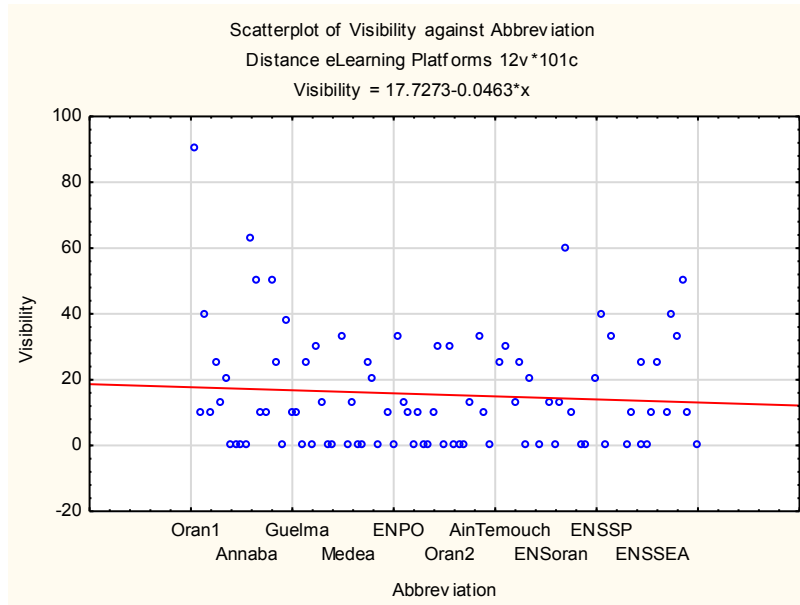
7.4. الرؤية في محركات البحث

شكل 3: رؤية أرضيات التعليم الإلكتروني الجزائرية في محركات البحث.



المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات برنامج Statistica, V. 13.

شكل 4: مدى رؤية أرضية التعليم الإلكتروني في محركات البحث لكل مؤسسة تعليم عالي.



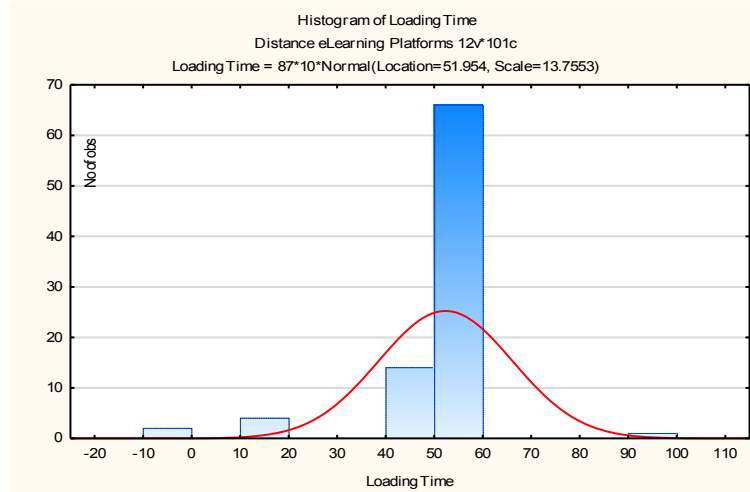
المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات برنامج Statistica, V. 13.

نرى من خلال الشكل 3 أن أغلب أرضيات التعليم الإلكتروني الخاصة بمؤسسات التعليم العالي تعتبر رؤيتها في محركات البحث ضعيفة جدا، وقد يرجع هذا الأمر لطبيعة موودل ولكن يمكن تنصيب مكوّن إضافي

يَقوم آليا بتوليد خريطة الموقع (Sitemap generator)، كما يمكن وضع ميثاق الرسم (Graphic charter) الخاص بمؤسسة التعليم العالي ودعوة الأساتذة لإدراج وصف لكل صفحة يتم إنشاؤها مثلا من أجل تحسين رؤية الأرضية في محركات البحث. ويُبين الشكل 4 أنّ جامعة وهران 1 هي الوحيدة التي رؤيتها ممتازة في محركات البحث (العلامة 90 من 100).

8.4. مدة التحميل

شكل 5: مدة تحميل أرضية التعليم عن بعد في مؤسسات التعليم العالي الجزائرية.



المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات برنامج Statistica, V. 13.

من خلال مخطط الأعمدة أعلاه (شكل 5)، نستخلص بأنّ جلّ مؤسسات التعليم العالي تعبر مدة تحميل أرضياتها الالكترونية متوسطة (57 من 100)، فإذا ما أضفنا إلى هذا المعطى بطء الانترنت وحالة الأجهزة الالكترونية المستخدمة يُصبح هناك مشكل في تصفح المنصات مما يُنقّر المتعلمين ويُصعّب تحفيزهم للتعليم، ولذلك يجب اتخاذ تدابير من أجل تحسين أداء هذه المنصات.

9.4. مقارنة بين المؤسسات

إذا قمنا بتقسيم مؤسسات التعليم العالي الجزائرية، المصنفة حاليا من طرف مخبر سيبرمتركس (تصنيف ويبومتركس، جانفي 2020)، إلى فئتين: الفئة "أ" وتضم المؤسسات المصنفة من 1 إلى 50، والفئة "ب" وتحوي المؤسسات المتدلية الترتيب (من 51 إلى 101)، ثم أجرينا مقارنة بين الفئتين فيما يخص المتغيرات المحددة فإننا نجد ما يلي:

9.4.1. وجود منصة تعليم الكتروني

جدول 6: عدد أرضيات التعليم الالكتروني حسب نوع المنصة وفئة مؤسسة التعليم العالي.

الفئة	Moodle	Dokeos	WordPress	Joomla	الخانات الفارغة	المجاميع
أ	45	1	1	1	2	50
ب	27	0	1	2	21	51
المجاميع	72	1	2	3	23	101

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات برنامج Statistica, V. 13.

يوضح الجدول رقم (6) أنّ جلّ مؤسسات التعليم العالي المصنفة من 1 إلى 51 تمتلك أرضية تعليم عن بعد، بينما لا تمتلك 21 مؤسسة تعليم عالي مصنفة من 51 إلى 101 أية منصة تعليم إلكتروني. وهذا يبين أهمية وجود الأرضية الافتراضية في تحسين تصنيف الموقع الإلكتروني لمؤسسة التعليم العالي، وهذه النتيجة تتوافق مع ما يراه حمدي باشا وغيايد (22) وخديم⁽²³⁾ من أثر إيجابي لإدماج التعليم الإلكتروني على ترتيب الجامعة الجزائرية.

2.9.4. التجاوب مع شاشة المحمول

جدول 7: تجاوب أرضيات التعليم الإلكتروني مع شاشة الهاتف الذي حسب الفئة.

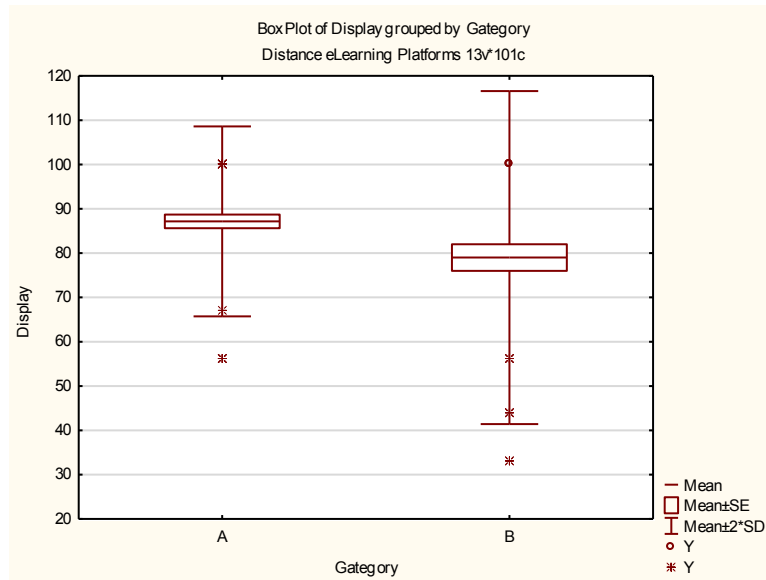
الفئة	تجاوب جيد	تجاوب جيد جدا	لا يوجد تجاوب	الخانات الفارغة	المجموع
أ	24	9	8	9	50
ب	16	7	1	27	51
المجموع	40	16	9	36	101

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات برنامج Statistica, V. 13.

يبين الجدول 7 أعلاه أن عدد أرضيات التعليم عن بعد التي يعتبر فيها التجاوب جيدا في الفئة أ أعلى من الفئة ب، كما أنه لم تستطع الأداة المستخدمة في تحليل 27 أرضية من الفئة ب.

3.9.4. العرض حسب الفئة

شكل 6: متغير العرض حسب الفئة.



المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات برنامج Statistica, V. 13.

جدول 8: نتائج اختبار (ت) للمقارنة بين متوسطات المجموعتين فيما يخص متغير العرض.

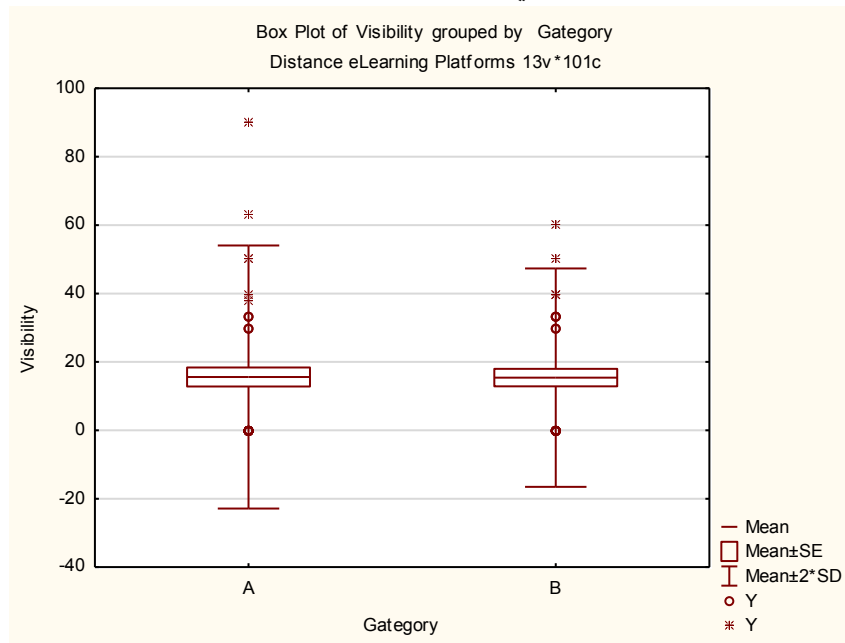
المتغير	معدل الفئة أ	معدل الفئة ب	قيمة ت (T-test)	درجة الحرية (dl)	مستوى الدلالة (P)	العدد الفعال أ	العدد الفعال ب	الانحراف المعياري أ	الانحراف المعياري ب
العرض	87.16	79.00	2.54	85	0.012	48	39	10.72	18.78

المصدر: من إعداد الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج Statistica, V. 13.

تُظهر علب الشوارب (Box plots) أعلاه (شكل 6) ونتيجة فحص ت (جدول 8) أنّ متوسط العرض عند الفئة أ (87.16) أعلى منه عند الفئة ب (79.00) مع وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دالة 0,05 بين متوسطي الفئتين.

4.9.4. الرؤية حسب الفئة

شكل 7: الرؤية في محركات البحث حسب الفئة.



المصدر: من إعداد الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج Statistica, V. 13.

جدول 9: نتائج فحص ت يوضح الفروق بين متوسطي أفراد المجموعتين أ و ب في متغير الرؤية.

المتغير	معدل الفئة أ	معدل الفئة ب	قيمة ت (T-test)	درجة الحرية (dl)	مستوى الدلالة (P)	العدد الفعال أ	العدد الفعال ب	الانحراف المعياري أ	الانحراف المعياري ب
الرؤية	15.60	15.41	0.00	85	0.96	48	39	19.22	15.96

المصدر: من إعداد الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج Statistica, V. 13.

يُبين الجدول 9 أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية، فيما يخص الرؤية في محركات البحث، بين معدلي الفئتين "أ" و "ب" (15.60 و 15.41 على التوالي) عند مستوى الدلالة 0.05 حيث أن النتيجة أكبر من 0,05 ؛ وعلب الشوارب (شكل 7) تُظهر أن معدلي الفئتين متقارب جدا.

10.4. مقارنة بين الجامعات والمدارس العليا

في قراءة سريعة لجدول البيانات، لا حظنا أن هناك الكثير من المدارس العليا لا تحوز على أرضية تعليم عن بعد، وهذا ما يبينه الجدول 9. فَمِنْ بَيْن 41 مدرسة عليا، توجد 17 أرضية تعليم عن بعد متمثلة في موودل بالإضافة إلى أربعة نطاقات فرعية تتم إدارتها بواسطة مجلة جوملة أو مجلة ووردبرس لوضع دروس على الخط إذ لا يمكن الحديث في هذه الحالة عن أرضية تعليم عن بعد فلا يمكن معرفة من قام من الطلبة بالاطلاع على الدرس مثلا.

جدول 10: عدد ونوع أرضيات التعليم الإلكتروني حسب طبيعة مؤسسة التعليم العالي.

مؤسسة التعليم العالي	Moodle	Dokeos	WordPress	Joomla	المجاميع
جامعة	49	1	0	0	50
مدرسة عليا	17	0	2	2	21
مركز جامعي	6	0	0	1	7
معهد وطني	0	0	0	0	0
كل الفئات	72	1	2	3	78

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات التحليل الإحصائي.

في المقابل، كما هو موضح في الجدول 10، كل الجامعات قامت بتثبيت أرضية موودل على مواقعها الإلكترونية كما أن جامعة ورقلة تحوز على أرضية دكيوس (Dokeos) بالإضافة إلى أرضية موودل. تجدر الإشارة إلى أن أرضية دكيوس هي أيضا مفتوحة المصدر ولكنها خاصة بالقطاع الصناعي (المؤسسات الاقتصادية).

5. الخلاصة والاقتراحات

ما يمكن استخلاصه من هذه الورقة البحثية هو:

- عدم وجود أرضية تعليم عن بعد في 23 مؤسسة تعليم عالي في الجزائر (خاصة في المدارس العليا) من ضمن 101 مؤسسة مُدرجة في تصنيف ويبومتر كس 2020،
- ثلاث مؤسسات فقط تمتلك أرضية موودل من بين 12 مؤسسة غير مصنفة في التصنيف المذكور،
- هناك جامعة واحدة تحتوي على منصة دوكيوس (Dokeos) وهي جامعة ورقلة.
- جلّ المؤسسات التي تمتلك منصة تعليم إلكتروني عن بعد تعتمد على منصة موودل،
- مدة تحميل (مدة انتظار عرض الصفحة على المتصفح) أرضية موودل تعتبر متوسطة ويضاف إلى ذلك ضعف أداء وأمان الكثير منها.
- أغلب مؤسسات التعليم العالي التي تملك منصة تعليم إلكتروني مصنفة في المراتب الأولى حسب تصنيف ويبومتر كس 2020.

في ضوء هذه الدراسة ومن أجل تحسين واقع أراضيات التعليم الالكتروني عن بعد في مؤسسات التعليم العالي الجزائري، يوصي الباحث بما يلي:

- تثبيت الإصدار الأخير من أرضية موودل في باقي مواقع المدارس العليا والمراكز الجامعية والمعاهد الوطنية التي لم تقم بالعملية بعد.
- تحديث أرضية موودل وتمكين استخدام تطبيق موودل للدخول إلى أرضية التعليم الالكتروني لكل مؤسسة تعليم عالي لأنه أكثر وظيفية وجاذبية.
- تحسين أداء وأمان أراضيات التعليم عن بعد، وكذا استخدام أدوات تحليل المواقع الالكترونية للاستفادة من خدماتها وإرشاداتها.
- دراسة تحليلية لمنصات التعليم عن بعد في مؤسسات التعليم العالي بالجزائر مع إدراج متغيرات أخرى كعدد الصفحات والملفات والمستخدمين وما إلى ذلك.

6. قائمة المراجع والمصادر

- ¹ عياض، عبد المنعم : عيساني، عبد المجيد (2018)، آفاق تعليمية اللغة العربية في التعليم العالي الجزائري وفق التعليم المدمج (المتمازج) من منظور تكنولوجيا التعليم، مجلة الذاكرة 6(2): 199-206.
- ² حدادي، وليدة (2017)، استخدام الجيل الثاني للتعليم الالكتروني "E-Learning 2.0" في دعم استراتيجيات التعلم التعاوني: الفاعلية والتحديات، مجلة تطوير العلوم الاجتماعية 10(1): 220-238.
- ³ تحريشي، عبد الحفيظ (2018)، استراتيجيات التعليم الالكتروني ومبررات توظيفها في التدريس، مجلة التعليمية 5(13): 1-9.
- ⁴ بن عويصة، عبد المنعم (2017)، أثر استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس المواد العلمية (العلوم التجريبية نموذجاً)، دراسة ميدانية ببعض ثانويات ولاية المسيلة - الجزائر، مجلة أنسنة للبحوث والدراسات 8(1): 241-268.
- ⁵ بخوش، وليد (2015)، أهمية التعلم الالكتروني في ضوء المهام الحديثة للتعليم العالي العالمي، رؤية مستقبلية عن حالة الجزائر، مجلة علوم الإنسان والمجتمع 14: 189-202.
- ⁶ شريف، مراد : عزوز، منير (2019)، أثر استخدام التعليم الالكتروني كأداة لتحسين نظام جودة التعليم العالي في الجزائر - دراسة حالة جامعة المسيلة، معارف 14(1): 175-204.
- ⁷ بوخديني، صبيحة : وبن عاشور، الزهرة (2019)، اقتصاديات التعليم وعلاقته بالاستثمار في مجال التعليم الالكتروني، مجلة الآداب والعلوم الاجتماعية 18: 72-93.
- ⁸ الولي، ريمة : شوتري، آمال (2018)، تحديات البعد الثاني للدور الجديد للجامعة الجزائرية، مجلة الباحث الاقتصادي 5: 213-235.
- ⁹ رقاد، صليحة : لعكيكة، ياسين (2018)، مبررات توجه مؤسسات التعليم العالي الجزائرية نحو تطبيق نظام ضمان الجودة من وجهة نظر مسؤولي ضمان الجودة فيها، مجلة الباحث الاقتصادي 5: 343-364.
- ¹⁰ بوخديني، ليلي : يحيوي، إلهام : عبد الصمد، نجوى (2017)، الشراكة بين الجامعات ومنظمات القطاع الخاص، التجربة اليابانية والماليزية نموذجاً، مجلة الباحث 4: 7-23.
- ¹¹ شيخة، ليلي (2017)، دراسة قياسية لتأثير مخرجات التعليم العالي على الهوض بالصناعة، صناعة المواد الصيدلانية نموذجاً، مجلة الباحث الاقتصادي 4: 77-94.
- ¹² غياد، كريمة : حمدي باشا، رابح (22)، توظيف التعليم الالكتروني في تحسين ترتيب الجامعات الجزائرية حسب تصنيف ويبوميترس Webometrics، مجلة دفاتر اقتصادية 9(16): 128-144.
- ¹³ Khedim, R. (2015), Webometrics Ranking of Algerian Academic Websites: what tools and priorities to progress? *Séminaire International sur « l'évaluation des politiques publiques : optimiser les missions universitaires et mettre l'évaluation au service de la recherche, de l'innovation et de la formation des talents »*, Constantine, les 4-5 mai 2015.
- ¹⁴ غياد، كريمة (2019)، التعليم الالكتروني كخيار استراتيجي للجامعات الجزائرية، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية - دراسات اقتصادية - 27(2): 268-280.
- ¹⁵ القضاة، خالد : مقابلة، بسام (2013)، تحديات التعلم الالكتروني التي تواجه أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات الأردنية الخاصة، مجلة المنارة 9(3): 213-255.
- ¹⁶ صيحة، عائشة (2020)، واقع التعليم الالكتروني عن بعد في الجامعات الجزائرية، دراسة ميدانية لأقسام الأدب العربي، مجلة العربية، 7(1): 270-285.
- ¹⁷ شويبي، شيماء : عيادي، نور الهدى (2019)، واقع استخدام منصة موودل (Moodle) للتعليم الالكتروني بالجامعات الجزائرية، دراسة ميدانية بجامعة 8 ماي 194 قالمة، مذكرة ماستر في علم المكتبات، 195 صفحة.
- ¹⁸ الزاحي، حليلة (2012)، التعليم الالكتروني بالجامعة الجزائرية، مقومات التجسيد وعوائق التطبيق، دراسة ميدانية بجامعة سكيكدة، مذكرة ماجستير، جامعة منتوري قسنطينة.

¹⁹ جولي، مختار، وبوطيرة، آسيا (2020)، إمكانية تطبيق تكنولوجيا التعليم الإلكتروني في مؤسسات التعليم العالي الجزائرية، دراسة ميدانية بجامعة الجزائر 3، مجلة الراصد العلمي، 7(1): 23-7.

²⁰ يوسف، رفيق (2017)، التعليم الإلكتروني: الواقع والتحديات، مجلة الأفق للدراسات الاقتصادية، العدد الأول: 172-184.

²¹ Cybermetrics Lab (2020), **Ranking Web of Universities**, [online]< <http://www.webometrics.info/>> (consulted on April 15th, 2020).

²² تيتيلة، سارة : بوغالية، شهرة زاد : تيتيلة، لمياء (2018)، تصميم أساليب تقويم التنظيم الإلكتروني بالجامعة الجزائرية: واقع التطبيق ومميزات الاستخدام، منصة التعليم الإلكتروني موودل بجامعة سطيف 2 نموذجاً، مجلة العلوم الاجتماعية - جامعة الأغواط - 7: 63-75.

7. ملاحق

جدول أ : ترتيب مؤسسات التعليم العالي الجزائرية في تصنيف ويبومتر كس (جانفي 2020) وخصائص أرضيات التعليم عن بعد

الترتيب	المؤسسة	رابط أرضية التعليم الإلكتروني عن بعد	نوع الأرضية	الخطر الأمني	العرض
1	Oran1	https://elearn.univ-oran1.dz/	Moodle	Medium	Good
2	UMC	https://telum.umc.edu.dz/	Moodle	Medium	Good
3	USTHB	https://campusvirtuel.usthb.dz/	Moodle	Low	Good
4	Tlemcen	https://elearn.univ-tlemcen.dz/	Moodle	Medium	Good
5	SBA	http://learn.univ-sba.dz/	Moodle	Medium	Very good
6	Msila	https://elearning.univ-msila.dz/moodle/	Moodle	Low	Good
7	Bejaia	https://elearning.univ-bejaia.dz/	Moodle	Medium	No
8	Setif	http://cte.univ-setif.dz/moodle/	Moodle	Medium	Very good
9	Biskra	http://elearning.univ-biskra.dz/moodle/	Moodle	Medium	No
10	Batna	http://elearning.univ-batna.dz/	Moodle	Medium	Very good
11	Annaba	http://elearning.univ-annaba.dz/	Moodle	Medium	Good
12	Ouargla	https://elearn.univ-ouargla.dz/	Dokeos	Medium	No
13	USTO	https://elearning.univ-usto.dz/	Moodle	Low	Very good
14	UMMTO	http://teleensm.ummto.dz/	Moodle	Medium	
15	Boumerdes	https://elearning.univ-boumerdes.dz/	Moodle	Medium	Good
16	Mosta	https://www.univ-mosta.dz/elearning/	Moodle	Medium	Good
17	Blida	http://elearning.univ-blida.dz/	Moodle	Medium	
18	Jijel	http://elearning.univ-jijel.dz/elearning/	Moodle	Medium	
19	ENP	http://www.enp.edu.dz/	Moodle	Medium	Good
20	Chlef	https://moodle.univ-chlef.dz/fr/	Moodle	Medium	Very good
21	Guelma	http://elearning.univ-guelma.dz/	Moodle	Medium	No
22	Tebessa	http://e-learning.univ-tebessa.dz/moodle/	Moodle	Medium	Good
23	Laghouat	http://elearning.lagh-univ.dz/	Moodle	Medium	Very good
24	Mascara	http://e-learning.univ-mascara.dz/	Moodle	Medium	No
25	Skikda	http://elearning.univ-skikda.dz/	Moodle	Medium	
26	Saida	https://e-learning.univ-saida.dz/moodle/	Moodle	Medium	No
27	Tiaret	http://moodle.univ-tiaret.dz/	Moodle	Medium	Good
28	OEB	http://tele-ens.univ-oeb.dz/moodle/	Moodle	Medium	Very good
29	ESI				
30	Eloued	https://elearning.univ-eloued.dz/	Moodle	Medium	
31	Medea	http://moodle.univ-medea.dz/	Moodle	Medium	Good
32	Alger	http://cours.univ-alger.dz/	Moodle	Medium	Good
33	Djelfa	http://elearning.univ-djelfa.dz/	Moodle	Medium	No
34	Bouira	http://elearning.univ-bouira.dz/	Moodle	Medium	

Good	Medium	Moodle	http://elearning.univ-bechar.dz/27/	Bechar	35
Good	Medium	Moodle	http://www.univ-soukahras.dz/moodle/	Soukahras	36
Very good	Medium	Moodle	http://elearning.univ-bba.dz/	BBA	37
Good	Medium	Moodle	http://tele-ens.univ-khenchela.dz	Khenchela	38
Good	High	WordPress	http://www.ensv.dz/e-learning	ENSV	39
Good	Medium	Joomla	http://www.cu-relizane.dz/ETD/	Relizane	40
No	Medium	Moodle	http://elearning.enp-oran.dz/moodle/	ENPO	41
Good	Low	Moodle	https://elearning.univ-blida2.dz/	Blida2	42
	Medium	Moodle	https://elearning.univ-constantine2.dz/elearning/	Const2	43
Good	Medium	Moodle	http://elearning.univ-km.dz/	KM	44
Good	Medium	Moodle	https://elearning.univ-adrar.dz/	Adrar	45
Very good	Medium	Moodle	http://elearning.centre-univ-mila.dz/	Mila	46
Good	Medium	Moodle	http://moodle.univ-eltarf.dz/moodle/	Eltarf	47
Good	Medium	Moodle	https://moodle.ensh.dz/	ENSH	48
Good	Low	Moodle	http://elearning.ensa.dz/	ENSA	49
				EPAUA	50
Good	Medium	Moodle	http://www.univ-oran2.dz/Elearn/	Oran2	51
Good	Medium	Moodle	http://moodle.ens-kouba.dz/	ENSK	52
Very good	Medium	Moodle	http://elearning.univ-ghardaia.dz/	Ghardaia	53
Very good	Medium	Moodle	http://elearning.univ-batna2.dz/	Batna2	54
Good	Medium	Moodle	https://univ-alger3.dz/alger3-e-learning/	Alger3	55
Very good	Critical	Moodle	http://193.194.83.151/	Alger2	56
Good	Medium	Moodle	http://elearning.univ-constantine3.dz/	Const3	57
Good	Low	Moodle	https://cte.univ-setif2.dz/moodle/	Setif2	58
				ENST	59
	Medium	Moodle	http://193.194.84.166/moodle/	Emir	60
	Medium	Moodle	http://moodle.cuniv-aintemouchent.dz/	AinTemouch	61
				ENSSMAL	62
	Medium	Moodle	http://193.194.92.231/	ENTP	63
Good	Low	Moodle	https://elearning.cu-tamanrasset.dz/	Tamanrasset	64
				ENSB	65
Good	Critical	Moodle	http://193.194.79.199/	ESIsba	66
				ESCalger	67
				Tissemsilt	68
Very good	Medium	Moodle	http://papers-mesrs.ufc.dz/	UFC	69
				ENA	70
		Joomla		ENSoran	71
Good	Medium	Moodle	http://app.enp-constantine.dz/app/	ENPconst	72
Good	Critical	Moodle	http://ensbiotech.edu.dz/	ENSBiotech	73
Very good	Low	WordPress	https://www.esaa.dz/e-learning-tice-prolifique/	ESAA	74
Good	Medium	Moodle	http://ensmm-annaba.dz/moodle/	ENSMMMA	75
				HEC	76
				ESB	77
	Medium	Moodle	http://www.e-learning.esm.dz/	ESM	78
Good	Medium	Moodle	http://www.cu-tipaza.dz/eLearning_CUT/	Tipaza	79

				ENSM	80
				ENSSP	81
Good	Medium	Moodle	http://elearning.cuniv-naama.dz/	Naama	82
Very good	Medium	Moodle	http://elearning.esgee-oran.dz/	EPSToran	83
		Joomla		ESSBoran	84
No	Medium	Moodle	http://inst.cu-elbayadh.dz/elearning/	Elbahadh	85
	Medium	Moodle	http://www.elearning.ensc.dz/	ENSC	86
				ISGP	87
				ENSETS	88
Good	Medium	Moodle	http://moodle.essa-tlemcen.dz/	ESSAT	89
Good	Medium	Moodle	http://moodle.esm-tlemcen.dz/	ESSAT	90
				EPSECG	91
Good	Low	Moodle	https://enssea.net/learning/	ENSSEA	92
Very good	Medium	Moodle	http://e-learning.ens-setif.dz/moodle/	ENSsetif	93
				EPSECGO	94
				ESSAalger	95
				ENSmosta	96
				EPSEA	97
Good	Medium		http://ensjsi.dz/fr/espace-etudiants	ENSJSI	98
				ESSAIA	99
				EMP	100
				ESGEN	101

جدول ب: تحليل أروضيات التعليم الالكتروني عن بعد الخاصة بمؤسسات التعليم العالي.

الترتيب	المؤسسة	التجاوب مع الشاشات	الرؤية في محركات البحث	الأمان	مدة التحميل	الفئة	نوع المؤسسة
1	Oran1	100	90	90	57	أ	جامعة
2	UMC	89	10	60	14	أ	جامعة
3	USTHB	89	40	60	57	أ	جامعة
4	Tlemcen	89	10	70	57	أ	جامعة
5	SBA	89	25	46	57	أ	جامعة
6	Msila	89	13	90	57	أ	جامعة
7	Bejaia	100	20	90	57	أ	جامعة
8	Setif	89	0	23	57	أ	جامعة
9	Biskra	89	0	30	57	أ	جامعة
10	Batna	89	0	30	57	أ	جامعة
11	Annaba	89	0	30	14	أ	جامعة
12	Ouargla	67	63	90	0	أ	جامعة
13	USTO	89	50	90	57	أ	جامعة
14	UMMTO	89	10	60	57	أ	جامعة
15	Boumerdes	89	10	77	57	أ	جامعة
16	Mosta	100	50	92	57	أ	جامعة
17	Blida	89	25	46	57	أ	جامعة
18	Jijel	56	0	23	57	أ	جامعة
19	ENP	89	38	30	14	أ	مدرسة عليا

جامعة	أ	57	69	10	89	Chlef	20
جامعة	أ	43	69	10	56	Guelma	21
جامعة	أ	57	30	0	89	Tebessa	22
جامعة	أ	57	39	25	89	Laghouat	23
جامعة	أ	57	30	0	56	Mascara	24
جامعة	أ	57	46	30	89	Skikda	25
جامعة	أ	57	46	13	89	Saida	26
جامعة	أ	57	30	0	89	Tiaret	27
جامعة	أ	57	30	0	89	OEB	28
مدرسة عليا	أ					ESI	29
جامعة	أ	57	69	33	89	Eloued	30
جامعة	أ	57	69	0	89	Medea	31
جامعة	أ	57	90	13	89	Alger	32
جامعة	أ	57	30	0	89	Djelfa	33
جامعة	أ	14	30	0	89	Bouira	34
جامعة	أ	57	25	25	100	Bechar	35
جامعة	أ	57	46	20	89	Soukahras	36
جامعة	أ	57	69	0	89	BBA	37
جامعة	أ					Khenchela	38
مدرسة عليا	أ	43	69	10	100	ENSV	39
مركز جامعي	أ	57	30	0	89	Relizane	40
مدرسة عليا	أ	57	69	33	56	ENPO	41
جامعة	أ	57	92	13	89	Blida2	42
جامعة	أ	57	90	10	89	Const2	43
جامعة	أ	57	30	0	89	KM	44
جامعة	أ	57	60	10	89	Adrar	45
مركز جامعي	أ	57	60	0	89	Mila	46
جامعة	أ	57	23	0	89	Eltarf	47
مدرسة عليا	أ	57	46	10	100	ENSH	48
مدرسة عليا	أ	57	60	30	89	ENSA	49
مدرسة عليا	أ	43	70	0	89	EPAUA	50
جامعة	ب	57	60	30	89	Oran2	51
مدرسة عليا	ب	57	30	0	89	ENSK	52
جامعة	ب	57	46	0	89	Ghardaia	53
جامعة	ب	57	69	0	89	Batna2	54
جامعة	ب	57	90	13	89	Alger3	55
جامعة	ب					Alger2	56
جامعة	ب	57	90	33	89	Const3	57
جامعة	ب	57	90	10	89	Setif2	58
مدرسة عليا	ب	43	60	0	89	ENST	59
جامعة	ب					Emir	60
مركز جامعي	ب	57	23	25	33	AinTemouch	61
مدرسة عليا	ب	43	60	30	89	ENSSMAL	62
مدرسة عليا	ب					ENTP	63
مركز جامعي	ب	57	92	13	89	Tamanrasset	64

مدرسة عليا	ب	43	67	25	33	ENSB	65
مدرسة عليا	ب	43	75	0	78	ESIsba	66
مدرسة عليا	ب	57	100	20	56	ESCalger	67
مركز جامعي	ب					Tissemsilt	68
جامعة	ب	57	30	0	89	UFC	69
مدرسة عليا	ب					ENA	70
مدرسة عليا	ب	57	100	13	89	ENSoran	71
مدرسة عليا	ب	43	33	0	78	ENPconst	72
مدرسة عليا	ب	57	100	13	89	ENSBiotech	73
مدرسة عليا	ب	57	90	60	100	ESAA	74
مدرسة عليا	بب	0	100	10	100	ENSMMA	75
مدرسة عليا	ب					HEC	76
مدرسة عليا	ب	43	67	0	44	ESB	77
مدرسة عليا	ب	43	67	0	89	ESM	78
مركز جامعي	ب					Tipaza	79
مدرسة عليا	ب	43	100	20	44	ENSM	80
مدرسة عليا	ب	57	100	40	89	ENSSP	81
مركز جامعي	بب	57	30	0	89	Naama	82
مدرسة عليا	ب	57	23	33	89	EPSToran	83
مدرسة عليا	ب					ESSBoran	84
مركز جامعي	ب					Elbahadh	85
مدرسة عليا	ب	57	30	0	89	ENSC	86
معهد وطني	ب	57	100	10	89	ISGP	87
مدرسة عليا	ب					ENSETS	88
مدرسة عليا	ب	100	69	0	89	ESSAT	89
مدرسة عليا	ب	57	69	25	89	ESSAT	90
معهد وطني	ب	57	75	0	56	EPSECG	91
مدرسة عليا	ب	57	90	10	89	ENSSEA	92
مدرسة عليا	ب	57	46	25	89	ENSsetif	93
مدرسة عليا	ب					EPSECGO	94
مدرسة عليا	ب	43	100	10	44	ESSAalger	95
مدرسة عليا	ب	57	23	40	56	ENSmosta	96
مدرسة عليا	ب	57	90	33	89	EPSEA	97
مدرسة عليا	ب	57	100	50	89	ENSJSI	98
مدرسة عليا	ب	43	70	10	78	ESSAIA	99
مدرسة عليا	ب					EMP	100
مدرسة عليا	ب	43	67	0	56	ESGEN	101

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على المواقع الإلكترونية webometrics.info، ionos.fr، و sitecheck.sucuri.net التي تم تصفحها بتاريخ 20 أبريل

2020.