

معمارية المعلومات: استراتيجية تصميم متكاملة لبناء مواقع  
المكتبات الجامعية-دراسة تقييمية لموقع المكتبة المركزية  
للمدرسة الوطنية متعددة التقنيات بالجزائر العاصمة-

*Information Architecture: an integrated design strategy  
for building university library websites -An evaluation  
study for the site of the central Library of the National  
Polytechnic School in Algeria-*

سوهام بادي

جامعة العربي التبسي

تبسة/ الجزائر

[Souhem.badi@univ-tebessa.dz](mailto:Souhem.badi@univ-tebessa.dz)

أسماء قرزيز\*

جامعة العربي التبسي

تبسة/ الجزائر

[Asma.guerzize@univ-tebessa.dz](mailto:Asma.guerzize@univ-tebessa.dz)

تاريخ الارسال: 2021/10/21 تاريخ القبول: 2021/12/20 تاريخ النشر: 2021/06/30

**المخلص:**

تهدف الدراسة للتعريف بالجوانب الأساسية لمفاهيم معمارية المعلومات النظرية وتقييم نظم معمارية معلومات موقع ويب المكتبة المركزية للمدرسة الوطنية متعددة التقنيات بالجزائر العاصمة وقد تم الاعتماد على المنهج الوصفي وتحليل المحتوى، واستخدمت قائمة المراجعة والملاحظة وأدوات Google لاختبار نظمها وجمع المعلومات؛ وتوصلت الدراسة إلى ضعف تطبيق مفاهيم معمارية المعلومات بموقع المكتبة محل الدراسة مما أدى إلى ضعف حضورها في الفضاء المعلوماتي الافتراضي. الكلمات المفتاحية: معمارية المعلومات؛ مواقع المكتبات الجامعية؛ التقييم؛ المكتبة المركزية للمدرسة الوطنية متعددة التقنيات؛ الجزائر.

**Abstract:**

The study aims to introduce the basic aspects of theoretical information architecture concepts and evaluate information architecture systems for the websites of the central library of the National Polytechnic School in Algiers.

\* المؤلف المرسل.

The descriptive approach and content analysis were relied on, and the checklist, observation and Google Tools were used to test their systems and collect information ; The study found weak application of information architecture concepts in the location of the library under study, which led to its weak presence in the virtual information space.

**Keywords:** information architecture; University library websites; Evaluation; Central Library of the National Polytechnic School; Algeria

## مقدمة:

تعد المكتبات الجامعية مرفقا علميا وتربويا تابعا لمؤسسات التعليم العالي، وجدت لدعم البرامج التعليمية وتلبية الاحتياجات المعرفية للأسرة الجامعية ، ونتيجة للتقدم التكنولوجي وظهور شبكة الانترنت، عرفت المكتبات الجامعية عدة تحولات في طبيعة عملها، حيث عمدت إلى الاستثمار في الوسائل التقنية وشبكة الانترنت لتحسين العمل المكتبي، لتتغير بذلك أهدافها، وظائفها، نمط علاقتها مع مستخدميها، ونطاق عملها فهي لم تعد متواجدة فقط في الفضاء التقليدي المادي للمكتبة وإنما أصبحت متواجدة على شبكة الانترنت افتراضيا من خلال مواقعها الالكترونية حيث استغلت إمكانياتها في إتاحة الوصول الحر للمعلومات والمعرفة لتحقيق المساواة في تلبية رغبات مستخدميها المتشعبة وإرضاء أذواقهم المعرفية المتنوعة هذا من جهة ومن جهة أخرى تحقيق التنافسية والاستمرار.

وبما أن مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطور دائم وسريع فقد انعكس ذلك على شكل وتصميم مواقع ويب هذه المكتبات، حيث لم تعد تستطيع الاعتماد على تصميم موحد وشكل معين، فالتضخم الهائل في كمية المحتوى وتنوع المعلومات في الفضاء الرقمي خلق تشويش وصعوبات في تنظيم وحفظ هذا الكم الهائل من المعلومات الرقمية داخل بيئة الويب التقليدية، ونتيجة لذلك فإن تصميم مواقع المكتبات الجامعية أصبح يحتاج بشكل عام من مصممي المواقع إلى مواكبة المستجدات الحديثة في المناهج العلمية والخبرات العلمية التقنية والاعتماد على مفاهيم علم معمارية المعلومات لشبكة الويب في هيكلية بنيتها، لأجل إيصال محتوى سهل الفهم يتسم بالمتعة والقبول لدى القراء والباحثين و الأسرة الجامعية بمختلف فئاتها، وكذا توفير آليات للتفاعل و المشاركة معهم.

ولضمان نجاح تنظيم معمارية المعلومات بمواقع ويب المكتبات الجامعية بطريقة مثلى، وجب إجراء عملية التقييم الدوري والمستمر لطريقة معمارية معلوماتها بهدف التعرف على نقاط الضعف فيها لتعديلها ونقاط قوتها لتعزيزها، وعليه نطرح الاشكال التالي: ما هو

واقع معمارية المعلومات بموقع المكتبة المركزية للمدرسة الوطنية متعددة التقنيات بالجزائر العاصمة؟ وهل يتقيد هذا الموقع بمعايير معمارية المعلومات في إنشائه وتصميمه على شبكة الانترنت؟

### 1/ تساؤلات الدراسة:

ويندرج تحت هذه الإشكالية العامة عدة تساؤلات هي:

- ما هو واقع التخطيط بموقع ويب المكتبة المركزية للمدرسة الوطنية متعددة التقنيات؟
- هل هيكل موقع ويب المكتبة المركزية محل الدراسة يتوفر على معايير الشكل؟
- هل هناك موازنة بين خصائص المستخدمين واحتياجاتهم المعرفية وهندسة (الخدمات والمحتوى) المتاح في الموقع المدروس؟
- ماهي أهم معايير معمارية المعلومات التي تلتزم المكتبة المركزية بتطبيقها في بناء موقعها؟

### 2/ فرضيات الدراسة:

تم صياغة الفرضيات التالية:

- ضعف التخطيط بموقع المكتبة المركزية للمدرسة الوطنية متعددة الخدمات بالجزائر العاصمة يؤدي إلى خلق فجوة فنية بهذا الموقع.
- تطبق المكتبة المركزية للمدرسة الوطنية متعددة التقنيات بالجزائر العاصمة المعايير العالمية في تصميم شكل مواقعها الالكترونية.
- غياب تصور واضح لمعمارية طبيعة واحتياجات المستخدمين المستهدفين من موقع المكتبة المركزية للمدرسة الوطنية متعددة التقنيات بالجزائر العاصمة من ناحية (الخدمات، المحتوى).
- هناك قصور في تطبيق معايير معمارية المعلومات بموقع المكتبة المركزية للمدرسة الوطنية متعددة التقنيات بالجزائر العاصمة.

### 3/ أهداف الدراسة:

يهدف من خلال هذه الدراسة إلى التعرف والتعريف بعلم معمارية المعلومات وكيفية تطويره مع متطلبات وخصائص موقع المكتبة المركزية للمدرسة الوطنية متعددة التقنيات، وكذا يهدف إلى تقصي واقع تطبيق معايير معمارية المعلومات بها.

#### 4/ منهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي ومنهج تحليل المحتوى، حيث أتاح لنا المنهج الوصفي تحليل الأدبيات والمراجع العلمية ذات الصلة بمجال البحث مما مكنتنا من اعداد قائمة بمحاور معايير تقييم معمارية معلومات موقع المكتبة المركزية للمدرسة الوطنية متعددة التقنيات وتم اعتمادها في عملية التقييم وكذلك ساعدنا في تحليل وتفسير النتائج وابداء الرأي فيها والحكم عليها؛ أما منهج تحليل المحتوى فقد ساعدنا في رصد مضمون هذا الموقع وتحليله من حيث المحتوى المنشور وفاعلية، وكذا تحليله من حيث تنظيم معلوماته وطرق الوصول إليها وكذا الخدمات التي يقدمها مما ساعدنا على تشخيص وفهم مختلف جوانب معمارية معلومات الموقع المدروس.

#### أولاً / الإطار النظري للدراسة: مفاهيم أساسية لمعمارية المعلومات. 1/ تعريف معمارية المعلومات:

قسم كل من *Louis Rosenfeld, Peter Morville, and Jorge Arango* مفهوم معمارية المعلومات إلى أربعة نقاط هي:

- التصميم التركيبي للفضاءات المعلوماتية المشترك.
- دمج التنظيم ووضع العلامات والبحث ونظم الإبحار داخل مواقع الويب والانترنت.
- فن وعلم تشكيل منتجات وتجارب المعلومات لدعم قابلية البحث وسهولة الاستخدام.
- تخصص بارز ومجتمع ناشئ للممارسة المتعلقة بربط المبادئ الخاصة بالتصميم والعمارة بالمشهد الرقمي.<sup>(1)</sup>

#### 2/ أهمية معمارية المعلومات:

تحاول معمارية المعلومات إصلاح مشكلة المعلومات الزائدة وكيفية تقديمها والوصول إليها عبر الأجهزة الإلكترونية والمنصات الرقمية وتحقيق الاتساق في العالم الرقمي<sup>(2)</sup> كما توفر تكلفة الوصول إلى المعلومات، وعدم الوصول إليها وقيمة التعليم والبناء والصيانة والتدريب وقيمة العلامة التجارية.

- كما تحقق الخصائص التالية لمواقع الويب: قابلية الوصول، قابلية الاستخدام وسهولة الفهم، مما يتيح للمستخدمين الثقة في موقع الويب الذي يستخدمونه.<sup>(3)</sup>
- كذلك تعمل على تلبية الاحتياجات المعلوماتية البحثية عبر شبكة الانترنت من خلال النفاذ الحر للمعلومات وتوفير موقع وواجهة للنشاط في الواقع الافتراضي.

- الوصول إلى أكبر عدد من المستخدمين.
- معاملة كل مكون من مكونات المحتوى الإلكتروني كوحدة مستقلة بذاتها. (4)
- الوصول إلى أقرب نقطة في نتائج محركات البحث، حيث أشارت إحدى الدراسات أن متابعة المستخدمين لنتائج أبحاثهم بمحرك البحث جوجل لا تتعدى أول عشر نتائج من إجمالي نتائج أبحاثهم، وهذه النتائج يتم ترشيحها من جانب جوجل لكون تصميمها المعماري صحيح وعلى سبيل المثال فإن موقعي كلا من Amazon و Wikipedia هما من أهم النتائج التي تظهر بنتائج البحث بجوجل. (5)

## ثانياً/ إجراءات الدراسة التطبيقية:

### 1/ حدود الدراسة وأدوات جمع البيانات:

- الحدود الموضوعية: تقوم الدراسة بتقييم جودة معمارية معلومات موقع المكتبة المركزية للمدرسة الوطنية متعددة التقنيات.
  - الحدود المكانية: كما هو موضح من خلال العنوان الفرعي للدراسة فالحدود المكانية تتمثل في الموقع الرسمي للمكتبة المركزية التابعة للمدرسة الوطنية متعددة التقنيات على شبكة الانترنت.
  - الحدود الزمانية: أخذت الدراسة حداً زمنياً من 05 سبتمبر إلى 20 سبتمبر 2021.
- أدوات جمع البيانات:**

أ/ قائمة المراجعة: تعد الأداة الرئيسية في جمع المعلومات، وهي تحتوي على قائمة بمعايير معمارية المعلومات استنبطها الباحثة من الدراسات السابقة حول الموضوع، وتتكون من 08 محاور رئيسية و66 عنصراً فرعياً تتفرع منهم عناصر أخرى هي: التخطيط، تصميم الشكل، وصف محتوى الموقع، التنظيم، معيار العنونة، معيار الإبحار، معيار البحث، جودة المعلومات).

ب/ الملاحظة العلمية المنتظمة: هي أداة مكملة لسابقتها وساعدتنا في جمع المعلومات من خلال تنظيم زيارات يومية بصفة منتظمة داخل موقع الويب المدروس للتعرف على مؤشرات معمارية المعلومات المتواجدة بها أو المنعدمة

ج/ الإبحار التفاعلي: لمضاهاة معايير التقييم على الموقع المدروس.

د/ أدوات google: اعتمدنا على الأدوات الآتية:

- أداة meta-tags-analyzer لتحليل حقول الميتاداتا.

- أداة [xml-sitemaps.com](http://xml-sitemaps.com) لقياس عدد صفحات الموقع.
- موقع <https://smallseotools.com/website-link-analyzer-tool> لحساب الروابط الداخلية والخارجية.
- أداة *Page Speed Insights* لقياس سرعة الولوج إلى الموقع.

## 2/ الدراسة التقييمية لمعمارية معلومات موقع المكتبة المركزية للمدرسة الوطنية متعددة التقنيات بالجزائر العاصمة:

### المحور الأول التخطيط:

#### 1/ توفر المعلومات الأساسية للمكتبة:

##### أ/ التعريف بالمكتبة وأهدافها:

ارتبط وجود المكتبة المركزية بإنشاء المدرسة الوطنية متعددة التقنيات سنة 1925م، وقد عايشت المكتبة عدة تطورات مختلفة، لكن منذ ديسمبر 2005م استقرت المكتبة في المبنى الجديد الذي خصص لإيوائها داخل أسوار المدرسة الواقعة في شارع 10 حسن بادي بالحراش الجزائر العاصمة؛ يغطي المبنى مساحة 1088 متر مربع بثلاث مستويات وهي تضم 300 مقعدا، مقسمة إلى غرفتين للقراءة والمطالعة وقاعدة مخصصة للأطروحات والدوريات والكتب، كما وخصصت غرفتين للوثائق الإلكترونية وقاعة للاجتماعات وقاعتين للأنترنت؛ وسنة 2012م أطلقت المكتبة مشروعا لرقمنه المخرجات العلمية، وحليا تم إتاحة مجموعة الرسائل الجامعية والأطروحات بالنص الكامل؛ وقد حددت المكتبة أهدافها في: تلبية الاحتياجات المحددة لمجتمع الجامعة من خلال توفير الوثائق بسرعة وتسهيل الوصول إليها، حفظ وتعزيز المجموعات، إثراء المقتنيات وتطويرها وخاصة الرقمية منها، التعاون بين مختلف المشغلين الوطنيين مثل: CCDZ، PUST .

##### ب/ توفر معلومات الاتصال:

- يقدم الموقع معلومات الاتصال بالبيئة الخارجية للمكتبة، حيث يوفر الوسائل الآتية:
- رقم الهاتف: 23 82 85 23 (+213)،
  - العنوان: شارع الأخوة أوداك، حسان بادي BP182 الحراش، 16200 الجزائر العاصمة-الجزائر،

- البريد الإلكتروني: [biblion@g.enp.edu.dz](mailto:biblion@g.enp.edu.dz) \* [صفحة الفايس بوك](#):

### Bibliothèque ENP

ج/ توفر شريط أخبار المكتبة (المستجدات):

يتوفر الموقع على أيقونة (عمليات الاستحواذ الجديدة 2020) المتواجدة في الشريط الأفقي لموقع المكتبة والتي تحيلنا إلى قائمة المقترنيات الجديدة لسنة 2020 في التخصصات التقنية التي تغطيها المكتبة.

د/ عرض سياسة المكتبة والقانون الداخلي:

للمكتبة قانونها الداخلي وهي تقوم بنشره عبر موقعها الرسمي على الانترنت حيث أتاحت لائحة بالقواعد الأساسية لاستخدام المكتبة من خلال (مادة 24) تحدد شروط الاستفادة منها، مبادئ الاستخدام وسلوك المستفيدين، الاستفسارات وطرق إعارة مصادر المعلومات، طرق التبرعات والوثائق، تطبيق اللوائح.

### 2/ التعريف بالموقع:

الشكل 01: يمثل الواجهة الرئيسية لموقع المكتبة المركزية للمدرسة الوطنية متعددة التقنيات.



الصورة مأخوذة من موقع المكتبة محل الدراسة. (6)

أ/ وجود شعار الموقع أو شعار المؤسسة التابع لها:

الشعار هو من العناصر الثابتة في كل موقع، ومن خلال الموقع المدرس لاحظنا أنه تم اعتماد شعارين هما شعار المكتبة المركزية للمدرسة الوطنية متعددة الخدمات في الجهة اليمنى من الموقع وشعار جامعة المدرسة الوطنية متعددة التقنيات على الجهة اليسرى ويرجع وجود شعار الجامعة لأن موقع المكتبة المركزية يندرج ضمن الموقع الرسمي للجامعة التابعة له من خلال أيقونة خاصة بالموقع؛ والشعاران يتمركزان في مكان واضح في أعلى الموقع بشكل بسيط، كما لاحظنا ظهور شعار المكتبة المركزية للمدرسة الوطنية متعددة التقنيات في كل صفحة من صفحات الموقع.

**ب/ وجود الاسم الإلكتروني للموقع وتوفر مؤشر الاستضافة:**

يتضمن العنوان الإلكتروني للمكتبة المركزية الحروف الأولى لاسم المدرسة باللغة الفرنسية *Ecole Nationale Polytechnique (ENP)* كما يلي: (<https://biblio.enp.edu.dz>) وهذا يدل على أن الموقع سجل باسم المدرسة الوطنية متعددة التقنيات، أما بشأن الاستضافة فمن خلال الصيغة الإلكترونية المختصرة للجزائر dz يتضح استضافة الموقع في الجزائر.

**ج/ وجود نبذة عن الموقع:**

لقد تم إنشاء موقع ويب المكتبة المركزية بالمدرسة الوطنية متعددة التقنيات سنة 2007 بهدف تقديم خدمات مكتبية إلكترونية وتمهيدا لمشروع رقمنة المكتبة، تم تحينه وتغيير شكله سنة 2021.

**د/ الموقع متاح بأكثر من لغة:**

الموقع متاح باللغة العربية، الإنجليزية والفرنسية.

**ه/ إمكانية الوصول المباشر للموقع:**

يمكن الوصول إلى الموقع مباشرة من خلال كتابة عنوان الموقع بصيغته الكاملة (<https://biblio.enp.edu.dz>) أو كتابة عبارة المكتبة المركزية للمدرسة الوطنية متعددة التقنيات بالفتين العربية أو الفرنسية أو بالاختصار ENP، أو من خلال الموقع الرسمي للجامعة التابعة له عن طريق أيقونة خاصة بالمكتبة.

**3/ التعرف إلى فئات الجمهور المستهدف:**

المكتبة في متناول جميع مجتمع الجامعة: من طلاب بمختلف مستوياتهم والأساتذة والباحثين وموظفي المدرسة والمستفيدين الخارجين، وقد صرحت بذلك من خلال المادة 1، ضمن قانون استعمال المكتبة الذي تعرضه على موقعها الرسمي على شبكة الانترنت، وقد لاحظنا غياب التركيز على المستفيدين من ذوي الفئات الخاصة.

**المحور الثاني: معيار تصميم الشكل**

**1/ الموقع جذاب:**

**أ/ تناسق الألوان:**

الألوان المستخدمة في تصميم الموقع مناسبة ومتناسقة ومريحة للقارئ عند النظر إليها وهي لا تطغى على النص بل جعلته أكثر وضوحا ومقروئية، حيث يوجد تباين في استخدام الألوان الأمامية و الخلفية وذلك واضح من خلال استخدام اللون الأسود أو الأزرق الغامق في



كتابة النص مع اختيار خلفية بسيطة بيضاء للكتابة عليها والعكس عندما تكون هناك خلفية سوداء يتم الكتابة عليها باللون الأبيض أو الأزرق الفاتح، كما نجد أن هناك مزج بين عدة ألوان متنوعة في اعداد التصميم العام للموقع وهي اللون الأسود والأبيض، الأخضر والبرتقالي والأزرق الفاتح والأزرق الغامق لتمييز البيانات المهمة، مما يعزز الناحية الجمالية لهذا الموقع ويحفز على التعمق فيه.

#### ب/ الصور:

أدرجت المكتبة ضمن موقعها عدة رموز معبرة عن موضوع محتوياتها لإثرائها وصور عن المكتبة وأقسامها والخدمات التي تقدمها.

#### ج/ وضوح الخط:

الخط واضح ومفهوم حيث يعرض العناوين والمعلومات بأحجام مناسبة بين (متوسطة، وكبيرة) وقابل للقراءة بالعين المجردة من قبل جميع زوار الموقع.

#### د/ توفر الصوت:

تجاهلت المكتبة المركزية للمدرسة الوطنية متعددة التقنيات الملفات الصوتية، والنصوص المسموعة ولم تهتم بإدراجهم في الموقع.

#### 2/ عدم تكديس العناصر في الصفحة:

لم يلتزم الموقع بهذا المعيار حيث تم تكديس عناصر المحتوى سواءا نصوص أو صور أو الخدمات إلكترونية في الصفحة الرئيسية لموقع الويب مما أدى إلى تشتيت المحتوى؛ كما لم يولي أهمية لعناصر تنظيم معلومات الموقع بطريقة جيدة.

#### 3/ الوحدة والثبات في هيكل صفحات الموقع وشكله العام:

لم يلتزم الموقع بهذا المعيار، فالموقع نصي ذو هيكل هرمي بسيط يحتوي على صفحة ويب واحدة، ويفتقر للتنظيم المنطقي الممنهج سواء للمعلومات أو الخدمات الإلكترونية التي يقدمها.

#### 4/ إمكانية تقييم شكل وألوان واجهة الموقع وإعادة ترتيب المكونات

#### بما يلائم كل مستخدم:

لم يحتوي الموقع على هذه الخاصية.

## المحور الثالث: معيار وصف المحتوى:

### 1/ المسؤولية التقنية:

#### أ/ وجود اسم أو معلومات عن مصمم موقع الويب:

يهدف هذا المؤشر لمعرفة الجهة التي تمتلك حقوق تصميم موقع المكتبة محل الدراسة تقنيا وقانونيا ومن المسؤول عن المحتوى المنشور، وتبين لنا أثناء فحص موقع الويب أن المكتبة المركزية للمدرسة الوطنية متعددة التقنيات هي المسؤولة عن تصميم الموقع وهذا واضح في ذيل الصفحة الرئيسية.

#### ب/ إمكانية الاتصال بمسؤول موقع الويب:

يتيح الموقع إمكانية الاتصال بإدارة موقع المكتبة المركزية للمدرسة الوطنية متعددة التقنيات فقط عن طريق الهاتف أو البريد الإلكتروني، وهذا من شأنه أن يضمن تواصل المستفيدين مع إدارة الموقع؛ لكن لاحظنا غياب تام لوسائل التواصل المباشرة مع المصمم الفعلي لموقع المكتبة محل الدراسة.

### 2/ وصف المحتوى الذي يقدمه الموقع:

تبين من خلال تحليل الموقع أنه ينقسم إلى الأقسام الرئيسية التالية:

\*الترحيب؛ معلومات خاصة: يشتمل هذا القسم تاريخ وتقديم عن المكتبة، وهيكلها التنظيمي، دليل الموظفين بها، وأوقات عملها وقانونها الداخلي؛ الإنتاج العلمي: يضم هذا القسم الإنتاج العلمي للمجلة الجزائرية للتكنولوجيا (AJOT)؛ مصادر: وتشمل قاعدة البيانات ومصادر الوصول المفتوح؛ الفهرس: يتيح هذا القسم فهرس الكتب، وفهرس الرسائل والمجلات العلمية؛ اتصل بنا: يتضمن هذا القسم معلومات الاتصال بالمسؤولين عن المكتبة؛ الخدمات المقدمة: يندرج ضمن هذا الجزء خدمات المستفيدين، وهي: التسجيل وإعادة التسجيل، الوصول إلى الموارد الإلكترونية، خدمة الويفي، حساب القارئ، الإيداع الإلكتروني للوثائق، تدريب المستفيدين، استعارة المستندات، التصوير والطباعة، زيارات الاسترشاد، المستندات المطلوب تنزيلها، صفحة المكتبة على مواقع التواصل الاجتماعي، المواد الإلكترونية والتي تحتوي على الاشتراكات في الخدمات التالية: منصة النشر الإلكتروني للمجلات العلمية الجزائرية (ASJP)؛ بوابة الوصول إلى الموارد الإلكترونية الوطنية و الدولية على الانترنت (SNDL)؛ الكتالوج الجماعي للجزائر (CCDZ)؛ وبوابة تقارير الاطروحات الوطنية (PNST)؛ بالإضافة إلى أقسام عمليات الاستحواذ الجديدة لسنة 2020: والذي يتضمن قائمة بالمقتنيات الجديدة لسنة 2020؛ وأسئلة متكررة، طرح سؤال، اقتراح الشراء، التبرع

بالوثائق؛ المكتبة بالأرقام: يتضمن هذا القسم احصائيات عن عدد الكتب، أطروحات الدكتوراه، مذكرات الماجستير، مشروع نهاية الدراسة، تقنيات المهندسين، المجلات، الكتب الالكترونية؛ المكتبة بالصور: يحتوي هذا الركن على مجموعة من الصور عن المكتبة وفضاءاتها؛ كيفية التسجيل بالمكتبة: تشمل على استمارة التسجيل بالمكتبة والملف؛ إجراءات وطرق تقديم المذكرات؛ اشتراكاتنا: يتم الاشتراك في المكتبة الرقمية اقرأ (IQRAA)، الصادرة عن ديوان المطبوعات الجامعة.

### 3/ التعرف على نمط وشكل المحتوى:

تبين من تصفح موقع الويب محل الدراسة انعدام قواعد البيانات، وتواجد أرشيف خاص بأعداد دورية للمجلة الجزائرية للتكنولوجيا (AJOT) من العدد 01 الصادر سنة 1986 إلى العدد 14 الصادر سنة 2011 في صيغة PDF، حيث بلغ عددها 36، كما يضم الموقع دليل لكتابة الرسائل الجامعية وآخر لإجراءات التقييم الالكتروني للرسائل الجامعية والأطروحات في صيغة PDF.

### 4/ حجم محتوى الموقع المتاح للمستفيدين:

لمعرفة حجم محتوى الموقع تم الاستعانة ببعض المواقع والتطبيقات التي تتيحها شبكة الانترنت لإحصاء عدد الصفحات وحجمها، والروابط الداخلية والخارجية ونعرضها متسلسلة كالآتي:

#### أ/ عدد الصفحات:

لمعرفة عدد صفحات الموقع استخدمنا [/https://www.xml-sitemaps.com](https://www.xml-sitemaps.com) حيث يعمل هذا الموقع على إنشاء خريطة صفحات أي موقع مع تحديد عدد الصفحات لذلك الموقع، وقد تبين لنا أن الموقع محل الدراسة يحتوي على صفحة واحدة (01) وهو عدد قليل جدا.

#### ب/ حساب الروابط الداخلية والخارجية:

هناك عدة تقنيات يمكن استخدامها لحساب الروابط الداخلية والخارجية لموقع الويب، وفي دراستنا هذه استخدمنا التقنية التالية [/https://smallseotools.com/website-link-analyzer-tool](https://smallseotools.com/website-link-analyzer-tool)، ويمكن توضيحها كالآتي:

الشكل 2: الروابط الداخلية والخارجية لموقع المكتبة مع العلم أن النتائج لشهر سبتمبر 2021.

الروابط الخارجية		الروابط الداخلية		المجموع
الصور	النص	الصور	النص	
04	26	19	70	
30		86		116



يوضح الشكل والجدول أعلاه أن محتوى الموقع يضم 116 رابطاً وهي تنقسم إلى روابط داخلية وخارجية وتتنوع بين روابط على شكل نصوص وروابط على شكل صور، حيث بلغت الروابط الداخلية 86 رابطاً، أما الروابط الخارجية فبلغ عددها 30 رابطاً، وقد اشارت أداة **meta-tags-analyzer**، التي استخدمناها سابقاً في تحليل حقول الميتاداتا، أن محركات البحث تواجه بعض المشاكل مع أكثر من 100 عنوان URL على هذه الصفحة؛ لذلك يمكن القول إن الموقع لم يوفق في انشاء الروابط الداخلية أو الخارجية، وحجم محتواه قليل مقارنة بالعدد الإجمالي للمستفيدين.

#### 15 هل يسمح الموقع بإضافة معلومات من طرف المستفيدين:

لم يهتم الموقع بإشراك المستفيدين في عملية إضافة معلومات لمحتوى الموقع بل اكتفى بأيقونات لا تعمل وتفتقر لروابطها التشعبية مثل أيقونات (أسئلة متكررة، طرح سؤال، اقتراح شرح، التبرع بالوثائق).

#### 16 مدى دعم المحتوى للخدمات والأنشطة التي ينبغي أن يوفرها الموقع:

لا يدعم المحتوى الخدمات التفاعلية والأنشطة التي ينبغي توفرها، فقد اكتفى الموقع بعرض بعض المعلومات التعريفية حول جميع الخدمات وآلية تقديمها وفئات المستفيدين منها دون إتاحة الوصول إلى محتواها؛ كما عانت جل الخدمات من أوجه القصور، على سبيل المثال:

- وجود أخطاء في أسماء بعض الخدمات المقدمة مثل (الموارد الالكترونية، استعارة المستندات، الوصول إلى الموارد الالكترونية، زيارات الاسترشاد).
- خدمة المستندات المطلوب تنزيلها: تبين انعدام الرابط التشعبي الخاص بهذه الخدمة وغياب محتواها.
- صفحة المكتبة على مواقع التواصل الاجتماعي: تضمنت تغطية غير منتظمة عن الأنشطة التقليدية المنجزة بالمكتبة وبعض المعلومات التعريفية بالمكتبة، وغياب تام لمشاركة مصادر المعلومات على مواقع التواصل الاجتماعي.

- قناة المكتبة على اليوتيوب فهي تحوي فيديوهات تعريفية عن المدرسة الوطنية متعددة التقنيات، وليس عن المكتبة أو موقعها ولا يتم تحينها باستمرار.
- غياب احصائيات حول الطلب على الخدمة واستخدامها، وغياب عداد يسمح بمعرفة عدد زوار الموقع.
- غياب تام للأنشطة الالكترونية بموقع المكتبة مع الاعتماد على الفايسبوك للإعلان عن بعض النشاطات التي تنظمها المكتبة في فضاءها المادي.

#### 17 / النسخة العربية للمحتوى مطابقة لمثيلاتها بلغات الموقع الأخرى:

هناك تطابق في النسخة العربية للمحتوى مع النسخة الفرنسية والإنجليزية لمحتوى الموقع.

#### 18 / مدى تلبية المحتوى لاحتياجات المستفيدين:

المحتوى لا يرقى إلى التطلعات العلمية والمعرفية للمستفيدين بمختلف فئاتهم سواء، طلبة، باحثين أو أساتذة، أو موظفين وكذلك الفئات من ذوي الاحتياجات الخاصة حيث لم يضمن حقهم في قابلية الوصول للمعلومة العلمية والتقنية على أكمل وجه، كما لم يقدم مجموعة متنوعة من الخدمات والنشاطات الالكترونية بل تضمن محتوى متواضع يعرف بعدد قليل من بيانات الخدمات التي يقدمها الموقع، بالإضافة إلى افتقار المحتوى الرقمي لتنوع شكل مصادره.

### المحور الرابع: معيار التنظيم

#### 1 / التعرف إلى نوع المخططات التنظيمية المستخدمة:

يعتمد الموقع في تنظيم بنيته على المخططات الموضوعية فقط، حيث استخدمها في تقسيم الموضوعات الرئيسية الثابتة والموضوعات الفرعية وكمثال على ذلك: تقسيم الخدمات الإلكترونية التي تقدمها المكتبة للمستفيدين كموضوع رئيسي، أما التقسيمات الفرعية لها فهي: التسجيل وإعادة التسجيل، الوصول إلى الموارد الإلكترونية، خدمة الويفي، حساب القارئ، الإيداع الإلكتروني للوثائق، تدريب المستفيدين، استعارة المستندات، التصوير والطباعة، زيارات الاسترشاد، المستندات المطلوب تنزيلها، المواد الإلكترونية.

#### 2 / التعرف إلى نوع الهيكل التنظيمي المستخدم:

يعتمد الموقع على التسلسل الهرمي الواسع والسطحي، لترتيب الأقسام الرئيسية والفرعية ويظهر هذا التسلسل بشكل واضح في الأقسام الرئيسية أعلى واجهة الصفحة الرئيسية لموقع ويب المكتبة.

### 3/ تحليل التنظيم غير المرئي (حقول الميتاداتا):

لتحليل حقول الميتاداتا اعتمدنا على أداة meta-tags-analyzer، وهي أداة متاحة عبر الانترنت تساعد في التحقق من حقول الميتاداتا في صفحة موقع الويب كما تعد مكونا أساسيا لتحسين محركات البحث بالمواقع الخاصة وهي متاحة على الرابط التالي: <https://searchenginereports.net/fr/meta-tags-analyzer> وقد أسفر استخدامها بموقع المكتبة محل الدراسة عن المؤشرات التالية:

- حقل العنوان: اشارت الأداة إلى أن هذا الحقل تضمن عبارة " المكتبة المركزية-المدرسة الوطنية متعددة الخدمات".
- حقل الوصف: غياب الوصف التعريفي للموقع.
- حقل الكلمات الدالة: وصفها الأداة بالميتة وغير موجودة.
- حقل الروبوت: يساعد هذا الحقل على تكشيف الموقع، وقد أشارت أن صفحة الويب لا تحتوي على روبوتات.

## المحور الخامس: معيار العنونة

### 1/ التعرف إلى شكل التسميات المستخدمة في العناوين:

يعتمد الموقع على بشكل أساسي على التسميات النصية للعناوين والتي لم تتعدى أكثر من ثلاث كلمات مثل: اشتراكاتنا، المستندات المطلوب تنزيلها، المكتبة بالأرقام وكذا خيارات الابحار، وعلى المزج بينها وبين التسميات الرمزية ويظهر ذلك في الأقسام الفرعية بركن الخدمات المقدمة.

### 2/ تحليل التسميات المستخدمة للعناوين:

#### أ/ اللغة المستخدمة:

استخدم الموقع لغة واضحة وسهلة متعارف عليها لدى المستخدمين في تسمية العناوين الموجودة به وكمثال على ذلك نذكر التسميات التالية: اشتراكاتنا، الخدمات المقدمة، فهرس الكتب....

## ب/ التطابق مع المحتوى:

تطابقت التسميات المستخدمة للعناوين مع المحتوى الذي يندرج ضمنها بالموقع.

### المحور السادس: معيار الإبحار (الملاحظة)

#### 1/ التعرف إلى أنظمة الإبحار المستخدمة:

##### أ/ أنظمة الإبحار الأساسية:

يعتمد الموقع في عملية الإبحار على نظامين للإبحار هما:

■ نظام الإبحار الهيكلي: يظهر شريط الإبحار العام في قمة الموقع ليبدل على الأقسام الرئيسية للمحتوى، بينما يظهر شريط الإبحار الداخلي كقائمة منسدلة من شريط الإبحار العام.

■ نظام الإبحار النفعي: حيث يظهر في قمة الموقع، ويتضمن عمليات الاستحواذ الجديدة 2020، أسئلة متكررة، طرح سؤال، اقتراح الشراء، التبرع بالوثائق، لغة الموقع وروابط لصفحة المكتبة مع موقع الفاييس بوك وقناة اليوتيوب.

##### ب/ أنظمة الإبحار المتقدمة:

لم يستخدم الموقع أنظمة الإبحار المتقدمة في صفحته، حيث لاحظنا غياب مسارات التخصص والعرض، وغياب أنظمة الإبحار الاجتماعي وحتى مسارات الفولوكسنومي، وكذا انعدام أنظمة الإبحار المدمجة.

#### 2/ التعرف على مساعدات الإبحار المستخدمة: لم يستخدمها الموقع.

#### 3/ التعرف إلى أداة الإبحار المستخدمة: لم يستخدم الموقع أي من أدوات الإبحار.

#### 4/ مدى دعم أنظمة الإبحار، ومساعداته وأدواته المستخدمة، للمستفيد

##### في الوصول إلى المعلومات:

استعمل الموقع نظام الإبحار النفعي والهيكلي فقط وتجاهل أنظمة الإبحار الأخرى ومختلف مساعداته وأدواته، مما جعل عملية تنقل المستفيد داخل الموقع شاقة وصعبة وتستغرق كثيرا من الوقت دون جدوى.

### المحور السابع: معيار البحث

#### 1/ دراسة شريط البحث الموجود بالموقع:

أ/ نطاق البحث: يقتصر على محتوى الموقع فقط.

ب/ استراتيجيات البحث المستخدمة: يتيح موقع المكتبة البحث داخله باستخدام استراتيجية البحث البسيط فقط.

ج/ طريقة عرض النتائج: عند البحث في موقع المكتبة يعرض مصطلح البحث فقط كنتيجة دون عرض المحتوى.

د/ دقة النتائج: يفتقر الموقع لنتائج البحث حيث لم يقدم أية محتوى كنتيجة لما تم البحث عنه.

## 2/ تحليل طريقة البحث في الفهرس الآلي للمكتبة:

أ/ نطاق البحث: يتيح الفهرس البحث في كتب المكتبة والرسائل والمجلات العلمية.

ب/ استراتيجيات البحث المستخدمة: يتيح الفهرس البحث داخله باستخدام استراتيجية البحث البسيط "Recherche simple"، التي تقوم على ادخال المصطلحات المراد البحث عنها في خانة الاستعلام ومن ثم الضغط على زر "Rechercher"، واستراتيجية البحث متعدد المعايير "Recherche multi – critères" والتي تتيح الخيارات التالية لعملية البحث (العناوين، المؤلفون، المحررون، العناوين الموحدة، السلسلة، المجموعات الفرعية، تصنيف الفئات العشرية، الكلمات الرئيسية، الملخص والملاحظات، جميع المجالات)؛ بالإضافة إلى وضع مجموعة من المحددات، حيث حددت المكتبة البحث بثلاث خيارات هي: نوع الوثيقة أو نص مطبوع أو وثيقة إلكترونية.

ج/ أساليب الدعم المقدمة للمستخدم: يدعم الفهرس المستخدم عن طريق أيقونة "المساعدة" "Aide"، والتي تقدم شرح لخطوات البحث في الفهرس، وخيارات البحث التي يقدمها.

د/ طريقة عرض النتائج: عند البحث في فهرس المكتبة، تظهر نتائج البحث كالآتي: في البداية يعرض الفهرس مصطلح البحث وطريقة فرز النتائج وفق الترتيب التالي (إما حسب العنوان، أو المجموعات، أو جميع المجالات) ثم يقدم احصائيات عن عدد نتائج البحث لكل طريقة، وبمحاذاة كل نتيجة بحث يتيح الفهرس إمكانية عرض جميع نتائج البحث لكل طريقة من خلال الرابط "afficher".

ه/ مواصفات تسجيلية الفهرسة للمصادر التي يتم استرجاعها: تتكون تسجيلية الفهرسة لكل مصدر يتم استرجاعه من البيانات الببليوغرافية للمصدر مفهرسة، حيث يتم ذكر عنوان المصدر كاملا، اسم المؤلف، بيانات الطبع، الوصف المادي، الكشافات،



الترقيم الدولي الموحد، المراجعات التي تمت له، اللغة، الكلمات المفتاحية، الملخص قائمة المحتويات للمصدر، رابط المصدر في حالة إذا كان إلكتروني، وعدد النسخ في حالة وجود المصدر في شكل ورقي مطبوع، رقم الاستدعاء.

و/ **المرفقات الإلكترونية التي تصاحب التسجيلات التي يتم استرجاعها:** لم يصاحب التسجيلات الببليوغرافية لمصادر المعلومات الناتجة عن عملية البحث في فهرس المكتبة أي مرفقات إلكترونية.

ز/ **دقة النتائج:** يمتاز الفهرس بدقة نتائجه، حيث لاحظنا أن جميع نتائج البحث جاءت مطابقة لما تم البحث عنه.

### 3/ **مدى تطبيق الموقع لمبادئ تصميم واجهة المستخدم:**

أ/ **مبدأ الاتساق:** تعمل واجهة الموقع على نفس النسق، حيث إن النقر على أي أيقونة بالموقع يؤدي إلى نفس النتيجة ونفس المحتوى حتى وإن تكررت العملية عدة مرات من قبل عدة جهات، أو تغير مكانها.

ب/ **مبدأ التسامح:** لم يحتوي الموقع في أي من أجزائه على ما يشير إلى استخدام هذا المبدأ.

ج/ **مبدأ التغذية الراجعة:** لا يتوفر الموقع محل الدراسة على التغذية المرتدة بين المكتبة والمستفيدين منها حيث لم نلاحظ أي شيء يدل على استخدام هذا المبدأ.

4/ **توفر بوابات المستفيد الخاصة:** لاحظنا غياب هذه الخاصية بالموقع محل الدراسة.

ح/ **سرعة التصفح:** لقياس سرعة الولوج والاستجابة للموقع استخدمنا أداة (PSI) PageSpeed Insights وهي تقدم قياسات لسرعة الوصول الى الموقع سواء باستخدام جهاز الحاسوب او الهاتف الذكي. مع ارفاقها بأحد الملاحظات (بطيء-متوسط-سريع)؛ حيث تعطي الدرجات ما بين 0-100 فإذا كانت 0-49 فالموقع بطيء الاستجابة اما إذا كان 50-89 فهو متوسط الاستجابة ويحتاج الى تحسين وتطوير، واخيرا إذا كان 90-100 فانه جيد. كما تعتمد هذه الاداة على تجميع 6 مؤشرات فرعية لقياس سرعة استجابة الموقع عند الولوج اليه باستخدام أحد المتصفحات Browser<sup>(7)</sup>؛ وقد وصفت الأداة الموقع بالبطيء من خلال إعطائه درجة 43.

### المحور الثامن: معيار جودة المعلومات

1/ **الأمن:** لم يتضمن الموقع سياسة واضحة لخصوصية المعلومات الموجودة عليه.

2/ **الإتاحة:** نسعى من خلال هذا المعيار للتعرف على متطلبات إتاحة المعلومات الموجودة بالموقع واتضح لنا أنه يتطلب تسجيل الدخول إليه عن طريق ادخال البريد الالكتروني وكلمة السر، وذلك بهدف للحصول على امتيازات إضافية أثناء البحث في الفهرس الآلي للمكتبة، أو استخدام والاستفادة من الخدمات الالكترونية التي يتيحها.

3/ **الموثوقية:** من خلال هذا المؤشر نريد التعرف إلى أساليب تحقيق الموثوقية في المعلومات الموجودة على الموقع، وقد لاحظنا أنه لم يوضح مصدر المعلومات المتواجدة ضمنه.

4/ **قابلية التوسع:** يهدف هذا المؤشر إلى التعرف على قابلية بنية الموقع للنمو والتغيير في المستقبل وقد تبين من تحليل الموقع أنه غير قابل للتوسع والنمو المستدام، وذلك بسبب القصور الموجود في البنية التخطيطية والتنظيمية للمحتوى، وأنظمة العنونة والإبحار والبحث كما أشرنا سابقا، والتي يجب إصلاحها أولا حتى يصبح قابلا للتوسع ويسمح بإضافة المحتوى المعلوماتي مستقبلا.

### النتائج والتوصيات:

بما أن هذه الدراسة ركزت على تقييم معمارية معلومات موقع المكتبة المركزية للمدرسة الوطنية متعددة التقنيات بالجزائر العاصمة فقد توصلت لمجموعة من النتائج وقدمت بعض الاقتراحات نستعرضها فيما يلي:

#### أولا/ نتائج الدراسة:

- ✓ وجود نقائص بأجزاء التخطيط، وضعف معيار الشكل بالموقع المدروس.
- ✓ أظهر وصف محتوى الموقع عدم تنوع المحتوى المتاح، ولا يرقى لتطلعات المستفيدين بمختلف فئاتهم فهو عبارة عن صفحة ويب واحدة ذات هيكل هرمي بسيط، وهي تفتقر إلى التنظيم المنطقي المتسلسل للمعلومات والخدمات داخلها، كما أن واجهتها الرئيسية مكتظة ومزدحمة بالمعلومات، وعدد الروابط الداخلية والخارجية بها قليل.
- ✓ تم المنح بين التسميات النصية للعناوين ورموز لتمثيلها، وفيما يخص التسميات فيمتاز الموقع بوضوح اللغة المستخدمة في تسمية العناوين وتطابقها مع محتواها
- ✓ استخدم الموقع نظام الإبحار النفعي، أما مساعدات وأدوات الإبحار فلم يستخدمها، وأهمل نظام البحث، كما أنه بطيء من حيث سرعة الولوج والاستجابة مما جعل عملية التنقل ووصول إلى المعلومة شاقة ودون جدوى.

- ✓ يدعم الموقع مبدأ الاتساق فقط، بينما أهمل مبدأ التسامح والتغذية الراجعة ومعيار جودة المعلومات في تصميم واجهة المستخدم.
- ✓ وجود قصور في تطبيق معايير معمارية المعلومات بالموقع محل الدراسة مما أدى إلى ضعف حضورها على شبكة الانترنت والفضاء المعلوماتي الافتراضي.
- ثانيا مقترحات الدراسة: يمكن أن نقدم الاقتراحات والتوصيات التالية:
- ✓ العمل على تطوير معمارية معلومات موقع المكتبة المركزية للمدرسة الوطنية متعددة التقنيات بالجزائر العاصمة لتتوافق مع مختلف فئات المستخدمين واحتياجاتهم البحثية.
- ✓ الموازنة بين خصائص المستخدمين واحتياجاتهم المعرفية مع المحتوى المعلوماتي المتاح بموقع المكتبة المركزية للمدرسة الوطنية متعددة التقنيات بالجزائر العاصمة، مع تنوع العرض الخدماتي التفاعلي.
- ✓ تخطيط وبناء وتنظيم المحتوى والخدمات المتاحة بطريقة أكثر ملاءمة للمستخدمين في تحقيق احتياجاتهم المعلوماتية.
- ✓ ضرورة وضع خطة شاملة لتطوير وإدارة موقع المكتبة المدروسة وفق مفاهيم معمارية المعلومات لضمان تدفق واستدامة المعلومات داخله.

### قائمة المصادر والمراجع:

- السيد أحمد على، منال، "الثورة الصناعية الرابعة وعلم معمار المعلومات كامتداد مستقبلي لمجال المكتبات والمعلومات"، أعمال الملتقى الافتراضي الأول لجمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي بعنوان الثورة الصناعية الرابعة ومؤسسات الخليجية: الفرص، التحديات، الممارسات، 2021.
- السيد أحمد على، منال، علم معمار المعلومات كامتداد مستقبلي لمهنة المكتبات، Noor Publishing, المملكة العربية السعودية، 2019.
- Eke-Okpala, Nneka, Helen, "Library Portals and Information Architecture : Librarians emerging Info-architects", Journal of library Information Science, Vol1- N° 2, 2015, En ligne : <https://sajlis.journals.ac.za/pub/article/view/1298/1228>.
- Sellmer, Megan. "Evaluating the Information Architecture of Digital Museums", University of Alberta, Humanities Computing/ Library and Information Studies, 2017.
- Rosenfeld, Louis And others. Information Architecture For the Web and beyond, O'Reilly Media, Canada ,2015.

- المصدر: <https://biblio.enp.edu.dz>

- المصدر: <https://developers.google.com/speed/pagespeed/insights/?hl=fr>

## التهميش والاقتباس:

Information Architecture For the Web and beyond, O'Reilly Media, Rosenfeld, Louis And others. )1(

24. Canada, 2015p

)2( Eke-Okpala, Nneka, Helen, "Library Portals and Information Architecture: Librarians emerging Info-architects", Journal of library Information Science, Vol1- N° 2, 2015, p105, En ligne: <https://sailis.journals.ac.za/pub/article/view/1298/1228>.

)3( , University of Alberta, "Evaluating the Information Architecture of Digital Museums" Sellmer, Megan. )3( Humanities Computing/ Library and Information Studies, 2017, p

)4( السيد أحمد على، منال، علم معمار المعلومات كامتداد مستقبلي لمهنة المكتبات، المملكة العربية السعودية، 2019، ص ص 15-16.

)5( السيد أحمد على، منال، "الثورة الصناعية الرابعة وعلم معمار المعلومات كامتداد مستقبلي لمجال المكتبات والمعلومات"، أعمال الملتقى الافتراضي الأول لجمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي بعنوان الثورة الصناعية الرابعة ومؤسسات الخليجية: الفرص، التحديات، الممارسات، 2021، ص 144.

)6( المصدر: <https://biblio.enp.edu.dz>

)7( المصدر: <https://developers.google.com/speed/pagespeed/insights/?hl=fr>