

maqtrh lam'ayeer damaan jawda arraqmna al'idaarya fee ma'ssaat attakween almahnee

_ mansa tasyeer 'anmouzhjaa _

مقترح لمعايير ضمان جودة الرقمنة الإدارية في مؤسسات التكوين المهني

_ منصة تسيير أنموذجا _

vision for standards for ensuring the quality of administrative
digitization in vocational training institutions

_ Tasyr platform as a model _

بورصاص وهيبة¹، تلايح نوارا² BOURSAA Wahiba, TELAJDI Nouara

¹ مخبر الأرغونوميا والبحوث التطبيقية في علم النفس وعلوم التربية جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي (الجزائر)،

wahiba.boursas@univ-oeb.dz

² مخبر الأرغونوميا والبحوث التطبيقية في علم النفس وعلوم التربية جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي (الجزائر) ،

nouara.telaidj@univ-oeb.dz

تاريخ النشر: 2026/6/12

تاريخ القبول: 2026/4/30

تاريخ الاستلام: 2025/3/5

Abstract: Calvin says about measuring quality: "If you can't measure it, you can't improve it" Based on this principle, our study aimed to propose quality assurance standards for the digital platform "Tasyr" for the management of vocational training institutions in Algeria. The descriptive analytical approach was followed by: collecting data, clarifying the concepts related to the quality of digital platforms, methods of evaluating them according to international standards, and presenting and analyzing them to reach a set of proposed standards represented by: (platform design / platform usability / protection and cybersecurity / organizational quality).

Keywords: Quality assurance of the digital Tasyr platform; Platform design; Platform ease of use; Protection and cybersecurity; Organizational quality assurance.

ملخص: يقول كالفن عن قياس الجودة: "إذا كنت لا تستطيع قياسه، فلا يمكن تحسينه". انطلاقا من هذا المبدأ جاءت دراستنا بهدف اقتراح معايير ضمان الجودة للمنصة الرقمية "تسيير" الخاصة بتسيير مؤسسات التكوين المهني بالجزائر، وتم إتباع المنهج الوصفي التحليلي من خلال: جمع البيانات، توضيح المفاهيم المرتبطة بجودة المنصات الرقمية، طرق تقييمها وفقا للمقاييس الدولية؛ وعرضها وتحليلها للوصول إلى مجموعة من المعايير المقترحة والمتمثلة في (تصميم المنصة / سهولة استخدام المنصة / الحماية والأمن السيبراني / الجودة التنظيمية).
الكلمات المفتاحية: ضمان جودة منصة تسيير الرقمية؛ تصميم المنصة؛ سهولة استخدام المنصة؛ الحماية والأمن السيبراني؛ ضمان الجودة التنظيمية.

المؤلف المرسل: بورصاص وهيبة،

1. مقدمة:

يعد قطاع التكوين والتعليم المهنيين أحد القطاعات الاستراتيجية التي تساهم مخرجاته في دفع عجلة الاقتصاد الوطني، لذا توليه الدولة اهتماماً كبيراً، وللرفع من كفاءته وتعزيز فعاليته قامت برقمته، من خلال تبنيها لمجموعة من الاستراتيجيات المحكمة ورسمها لخرائط الطريق المناسبة لتحقيق هذا التحول الرقمي. وعلى هذا الأساس قامت بإطلاق مجموعة من الخدمات الإلكترونية مثل: المواقع الإلكترونية، حسابات في منصات التواصل الاجتماعي، البريد الإلكتروني، التطبيقات المحمولة، والمنصات الإلكترونية. وهذا بغرض تبسيط الإجراءات الإدارية وتعزيز التواصل مع المواطنين.

ولقد ساهمت المنصات الرقمية بشكل كبير في تسريع وتيرة الرقمنة في مؤسسات التكوين المهني، من خلال تقليل العبء الإداري على جميع الأطراف التي لها علاقة بالقطاع، توفير الوقت، الجهد، تعزيز التعاون مع الشركاء الاجتماعيين والاقتصاديين، وإجراء العمليات التعليمية، البيداغوجية والإدارية عن بُعد. ومنصة تسيير إحدى هذه المنصات الرقمية المتخصصة في التسيير الإداري، المالي، والبيداغوجي لمؤسسات التكوين المهني في جميع أنحاء البلاد، والتي تهدف إلى إنشاء قاعدة بيانات احصائية وطنية دقيقة وشاملة تُسهم في اتخاذ القرارات الاستراتيجية في الوقت المناسب. (وزارة التكوين والتعليم المهنيين، 2024).

ولضمان تحقيق الأهداف المرجوة من هذه المنصة والوصول بها إلى مستوى التميز، من الضروري اعتماد منظومة معيارية تُعنى بضمان جودة المنصة وتقييم كفاءتها وفعاليتها بشكل مستمر. وفي إطار البحث عن معايير التقييم المناسبة، قمنا بمراجعة التراث النظري المتعلق بالمنصات الرقمية، فوجدنا أن العديد من الدراسات تناولت هذا الموضوع من زوايا مختلفة. فقد ركزت بعض الأبحاث على المنصات الرقمية في مجالات الاقتصاد، التسويق، والتجارة الإلكترونية، مثل: دراسة حرمة و OLSHANSKA, et al تلي (2022)، دراسة بوعتلي و سامي (2022) ودراسة (2022) SÉPÉLI SOKODÉ (2008) ودراسة بارة و بوخاري (2022)، الخ... كما تطرقت دراسات أخرى لدور المنصات الرقمية في التعليم عن بعد، مثل دراسة (2022)، الخ...

ورغم تعدد الدراسات حول هذه المنصات، إلا أن الأبحاث التي تناولت العلاقة بين الجودة والمنصات الرقمية لا تزال محدودة. ومن بين الدراسات القليلة التي اهتمت بهذا الجانب، نجد دراسة جاد الله (2021)، التي ركزت على مدى تحقيق أهداف التعليم الإلكتروني وهو الهدف الأساسي من انشائها، بالإضافة إلى دراسة منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية: OCDE (2020) التي تناولت تقييم المنصات الرقمية المخصصة لمشاركة المواطنين التونسيين. ومع ذلك، لم نجد أي دراسة سابقة تناولت منصة تسيير، نظراً لحدثة نشأتها في مارس 2024.

ونظراً لأهميتها في قطاع التكوين المهني باعتبارها تؤدي دوراً جوهرياً في تحسين كفاءة وأداء التسيير داخل مؤسسات التكوين المهني على وجه الخصوص، وقطاع التكوين المهني بصفة عامة، وجاءت هذه الدراسة بهدف اقتراح معايير لضمان جودة "منصة تسيير"، مما يتيح إمكانية تقييمها وتحسينها بشكل مستمر لتعزيز كفاءتها وفعاليتها. ويعود ذلك إلى خصوصية هذه المنصة، حيث تختلف من حيث نوعيتها، أهدافها، مستخدموها، سياساتها، مواضيعها، مجالاتها، وحدثة نشأتها، إضافة إلى اختلاف بيئة إنشائها عن المنصات التي تناولتها الدراسات السابقة. وعليه تمحورت مشكلة دراستنا في الإجابة عن التساؤل الرئيسي التالي:

- ماهي المعايير المقترحة لضمان جودة المنصة الرقمية "تسيير" الخاصة بتسيير مؤسسات التكوين المهني؟

الأسئلة الفرعية:

- ما هي المعايير المقترحة لضمان جودة تصميم "منصة تسيير"؟
- ما هي المعايير المقترحة لضمان جودة سهولة استخدام "منصة تسيير"؟
- ما هي المعايير المقترحة لضمان جودة الحماية والأمن السيبراني لـ "منصة تسيير"؟
- ما هي المعايير المقترحة لضمان الجودة التنظيمية لـ "منصة تسيير"؟
- أهداف الدراسة: تهدف الدراسة الحالية إلى تحقيق الأهداف التالية:
- تقديم مقترح لمعايير ضمان جودة "منصة تسيير".
- اقتراح معايير لضمان جودة تصميم "منصة تسيير".
- اقتراح معايير لضمان جودة سهولة استخدام "منصة تسيير".

- اقترح معايير لضمان جودة الحماية والأمن السيرانى لمنصة "تسير".

- اقترح معايير لضمان الجودة التنظيمية لمنصة "تسير".

أهمية الدراسة: يمكن تلخيص. أهمية الدراسة في النقاط التالية:

- لفت نظر القائمين على قطاع التكوين المهني على ضرورة تبني منظومة

معارية لتقييم وتحسين ضمان جودة "منصة تسير" لتكون أكثر كفاءة وفاعلية.

- تحسيس القائمين على قطاع التكوين المهني بدورهم الفعال في تبني منظومة

معارية وقيامهم بالتقييم الذاتي (تشخيص نقاط القوة والضعف)، واقتراح التحسينات

الملائمة لتحقيق الأهداف المرجوة من المنصة. والانتقال إلى التقييم الخارجي.

- تحسيس القائمين على قطاع التكوين المهني بدورهم الفعال في التكفل بمشروع

ضمان الجودة الرقمية بمؤسسات التكوين المهني.

- فتح الأفاق أمام باحثين آخرين للتعلم أكثر في موضوع ضمان الجودة الرقمية

الإدارية في مؤسسات التكوين المهني، ودراسته من كل جوانبه.

منهج الدراسة: بما أن هدف الدراسة هو اقتراح معايير ضمان الجودة للمنصة

الرقمية "تسير" الخاصة بتسيير مؤسسات التكوين المهني بالجزائر. فإن المنهج

الوصفي هو المنهج الأنسب لهذه الدراسة لأننا بصدد الوصف والتحليل.

2- مؤسسات التكوين المهني:

هي شبكة الهياكل القاعدية التي انشأت لتكوين المتربصين أو المتمهين

أغلبها ذات طابع عمومي وبعضها خاصة حاصلة على الاعتماد من طرف الوزارة

الوصية، وهي تغطي كافة التراب الوطني وتقع تحت وصاية وزارة التكوين والتعليم

المهنيين، والتي احصت عددها بـ 1200 مؤسسة عمومية و700 مؤسسة خاصة

لسنة 2024 (وزارة التكوين، والتعليم المهنيين، 2024)، وتتوزع على الهياكل التالية وفق

الجدول الموالي:

الجدول رقم 01: يوضح توزيع مؤسسات التكوين المهني في الجزائر وفق موقع الوزارة الوصية

المؤسسات العمومية	معاهد الهندسة	مؤسسات الدعم	المؤسسات الخاصة
المعاهد الوطنية المتخصصة في التكوين المهني "INSFP"	المعهد الوطني للتكوين والتعليم المهنيين "INSFP"	المؤسسة الوطنية للتجهيزات التقنية والبيداغوجية "ENEFP"	هي مؤسسات حاصلة على الاعتماد لممارسة نشاطها وفقا ل: - المرسوم التنفيذي رقم 18-162 المؤرخ 14 جوان 2018، والذي يحدد شروط إنشائها وفتحها ومراقبتها - القرار المؤرخ في 4 نوفمبر 2018، يحدد دفتر شروط إنشائها وفتحها ومراقبتها
مراكز التكوين المهني والتمهين "CFPA"	معاهد التكوين والتعليم المهنيين "IFEP"	المركز الوطني للتكوين والتعليم المهنيين عن بعد "CNFEPD"	
مراكز التكوين المهني والتمهين المتخصصة للأشخاص المعاقين جسديا "CFPAHP"		الديوان الوطني لتطوير التكوين المتواصل وترقيته "ONDEFOC"	

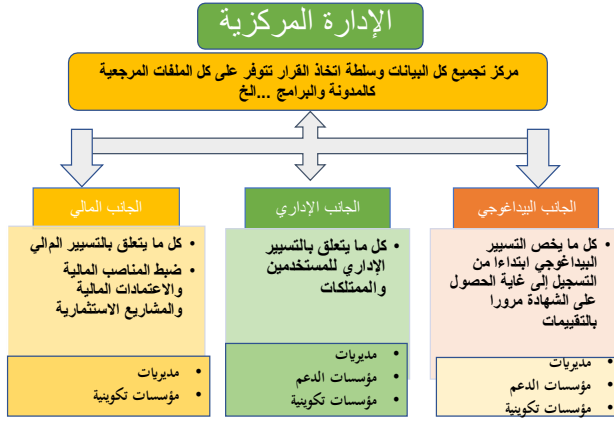
المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على (وزارة التكوين والتعليم المهنيين، 2024)

3. المنصة الرقمية "تسيير":

هي منصة حكومية (خدمية أو مؤسساتية)، أو بوابة قطاعية (نوري و عبود، 2021) تابعة لقطاع التكوين والتعليم المهنيين، تغطي كل مؤسسات التكوين المهني الجزائرية (وزارة التكوين، والتعليم المهنيين، 2024) وتهدف بشكل كبير إلى تقديم الخدمات التفاعلية والمعلوماتية (نوري و عبود، 2021).

وتعرف أيضا بأنها: منصة متخصصة في التسيير: الإداري ، المالي والبيداغوجي تغطي جميع المؤسسات التكوينية عبر الوطن ، وتسهل تبادل البيانات بكفاءة ، فالمؤسسات التكوينية ترسل بياناتها إلى المديريات الولائية التابعة لها، والتي بدورها تقوم بنقلها إلى الإدارة المركزية بالوزارة لتشكيل قاعدة بيانات وطنية ضخمة تساعد على اتخاذ القرارات و التدابير اللازمة في الوقت المناسب (وزارة التكوين، والتعليم المهنيين، 2024). والمخطط الموالي يوضح ذلك:

الشكل 1: جوانب عمل منصة تسيير في مختلف مؤسسات التكوين المهني



المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على واجهة المستخدم الخاصة بالمنصة

4. أهداف منصة تسيير: تضمن التسيير الشامل والشفاف للقطاع (صحراوي، 2024)

في المجال البيداغوجي:

- عصرنة منظومة المتابعة البيداغوجية (ميرابي، 2024)
- مرافقة المتكويين وعصرنة المصادر ورفع الكفاءات التقنية والبيداغوجية.
- تسيير التكوين (تأطير وتعداد)
- تخطيط الدورات والعروض
- رقمته تقييم المتربص أو المتمهين
- إدراج التواقيت وتكاليف الأساتذة
- متابعة أداء المتربصين أو المتمهين (وزارة التكوين، والتعليم المهنيين، 2024)

تحسين الكفاءة الإدارية:

- تحقيق السرعة والدقة في إنجاز هذه الأعمال. (ميرابي، 2024)
- تحديث أدوات وأعمال التسيير التقني والبيداغوجي والإداري والمالي (وزارة التكوين، والتعليم المهنيين، 2024)
- تقليل المعاملات والأوراق (الوصول لصفر ورقة) (المهدي، 2025)
- إدارة بيانات كل شخص ينتمي للقطاع وإبراز دوره في الهيكل التنظيمي.

تسهيل التواصل:

- تسريع ديناميكية تبادل المعلومات لتعزيز التواصل الداخلي والخارجي بين المؤسسات ومصالح الإدارة المركزية (وزارة التكوين، والتعليم المهنيين، 2024)

تقليل تكاليف التدابير التنظيمية غير الفعالة وتجنب الأخطاء

تعزيز ثقافة الحوكمة وتحسينها:

- تسهيل الحصول على المعلومات والتي بواسطتها يتم تحديد المؤشرات والإحصائيات المرتبطة بمختلف النشاطات المنجزة، التي تسهل سرعة اتخاذ القرارات وتساهم في التخطيط الاستراتيجي.
- تسمح بالمتابعة المستمرة والآنية لكل النشاطات المدرجة ضمن المنصة، سواء على المستوى المحلي أو المستوى المركزي (ميرابي، 2024)
- تعزيز الشفافية، المساءلة، النزاهة، الانفتاح وتحمل المسؤولية. (وزارة التكوين، والتعليم المهنيين، 2024)

5. معايير ضمان جودة المنصات الرقمية:

1.5. معايير ضمان الجودة:

- 1.1.5. **المعايير:** هي مجموعة المتطلبات، الأسس والإجراءات و الحد الأدنى من المواصفات الواجب توفرها لضمان تحقيق الأهداف المرجوة من المنصة (جاد الله، 2021، ص 497)

فالمعايير هي مجموعة المفاتيح التي تضمن إدارة المنصة بجودة وفاعلية على مستوى: كل مؤسسة من مؤسسات التكوين المهني، المديرية الولائية وكذا الوزارة الوصية.

2.1.5. **ضمان الجودة:** تتضمن: المتطلبات، المواصفات والمعايير اللازمة التي يجب أن تستوفيها المنصة الرقمية من: جودة الصورة، جودة البيانات الوصفية، جودة إدارة السجلات، الامتثال لتنسيق الملف، ... وغيرها. والهدف من ضمان الجودة هو: منع الانحراف وتنفيذ الإجراءات التصحيحية (NARA. 2023.P 4). وهي نظام مخطط يجريها مكلفون بالمراجعة، وتهدف المراجعة إلى التحقق من مدى تحقق الأهداف المرجوة من الجودة (وينيوارتر ،وأخرون. 2006)

ويشير تعريف (ISO 25000) لضمان الجودة بأنه قدرة منصة تسيير على تلبية الاحتياجات المعلنة والضمنية عند استخدامها في ظل ظروف محددة بينما يشير تعريف (ISO 9000) إلى تلبية المنصة للمتطلبات. (ISO/IEC , 25030, 2019).

ومنه نعرف معايير ضمان جودة المنصة الرقمية تسيير بأنها مجموعة من الإجراءات، المواصفات، المتطلبات والاحتياجات التي تشكل المعايير والمؤشرات القابلة للقياس التي تمكننا من تقييم مستوى الجودة الحالية للمنصة الرقمية تسيير (مخرجات التدقيق)، والقيام بالإجراءات التصحيحية الملائمة (التحسين) للوصول إلى الجودة المطلوبة.

6. أهمية قياس ضمان جودة المنصة الرقمية تسيير:

- المساهمة في تحقيق الأهداف المرجوة من رقمنة مؤسسات التكوين المهني.
- المتابعة المستمرة والآنية لكل النشاطات المدرجة ضمن هذه المنصة على المستويين المحلي والمركزي (زينب، 2023)
- اكتشاف الثغرات وتحديد مصادر عدم مطابقة الجودة بدقة والقضاء عليها من خلال التحسينات المستمرة بعد كل عملية تقييم.
- مراقبة استراتيجية ضمان الجودة المتبناة واتخاذ الإجراءات التصحيحية المناسبة (NARA, 2023, p. 7)
- تحقيق السرعة والدقة في إنجاز هذه الأعمال من خلال توحيد العمل الإداري، البيداغوجي والمالي (زينب، 2023)
- تحليل جودة المنصة واستخدام الأهداف المرجعية للتحقق من مدى تحققها (NARA, 2023, p. 7)
- تمكننا من الحصول على بيانات المؤسسات التكوينية لترسم لوحة مؤشرات بيانية وطنية آنية، دقيقة وشفافة (البنى التحتية، التجهيزات، رزمة النشاطات، المتكويين، المؤطرين، البرامج، التأطير، ... الخ) (الجزائر، 2023). تمكننا من: معرفة وضعية القطاع (التقييم)، المراقبة، القيام بالتحسينات الملائمة، رسم الخطط والاستراتيجيات المناسبة وتفعيل الحوكمة.

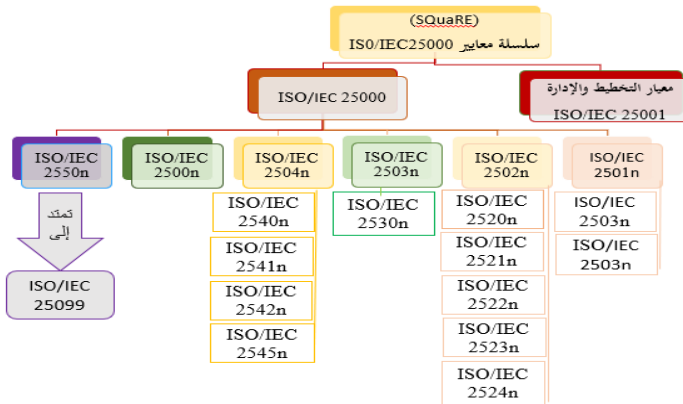
7. معايير ضمان الجودة الرقمية لمنصة تسيير:

حسب اطلاعنا على التراث العلمي فإنه لا توجد معايير واضحة للمنصات الرقمية الحكومية (البوابة القطاعية أو الخدمية أو المؤسسية)، ولذلك نلجأ إلى التراث الفكري الدولي والوطني لتحليل واستنتاج أهم النقاط التي يمكن اعتبارها معايير أو مؤشرات لضمان جودة المنصة الرقمية تسيير.

1.7- معايير ضمان جودة المنصات الرقمية في ضوء المعايير الدولية:

قمنا باختيار سلسلة معايير ISO/IEC 25000 لأنها معايير دولية قام بها خبراء تختص بـ: "هندسة النظم والبرمجيات" متطلبات وتقييم جودة الأنظمة والبرمجيات _ (SQaRE) في إطار متطلبات الجودة (ISO/IEC , 25030, 2019)، ولأن المنصات الرقمية جزء من هندسة البرمجيات التي تحتاجها المنصة في: تصميمها، تطويرها وصيانتها لتوفير تجربة مستخدم سلسة وفعالة وهي ملخصة في الشكل الموالي:

الشكل 2: ملخص لسلسلة معايير ISO/IEC 25000 (SQaRE).



المصدر من اعداد الباحثين بالاعتماد على سلسلة معايير (ISO/IEC 25000)

أولاً: سلسلة معايير (ISO/IEC 25000)

أ. المعيار ISO/IEC 25001 (معايير التخطيط والإدارة): يوفر المتطلبات وإرشادات لإدارة متطلبات المنتجات البرمجيات وتقييمها.

ب. المعايير (ISO/IEC 25000): يوفر دليل SQaRE، تعرف بالمصطلحات، وتعطي نظرة عامة على المستندات والمستخدمين المستهدفين والأجزاء المرتبطة بالسلسلة بالإضافة إلى النماذج المرجعية. وهي تتكون من الأقسام التالية:

- ✍️ **المعيار ISO/IEC 2500n (قسم إدارة الجودة):** يحدد المعايير ، النماذج، التعاريف، المصطلحات التي تشير اليها المعايير الأخرى التابعة للسلسلة .
- ✍️ **المعيار ISO/IEC 2501n (قسم نماذج الجودة):** تقدم المعايير نماذج تفصيلية لجودة أنظمة الكمبيوتر ومنتجات البرمجيات، جودة الاستخدام، البيانات ويتألف من:
- **المعيار ISO/IEC 25010 (نماذج جودة النظام والبرمجيات)**
 - **المعيار ISO/IEC 25012 (نموذج جودة البيانات)**
 - ✍️ **المعيار ISO/IEC 2502n (قسم قياس الجودة):** يعرض معايير تستخدم كنموذج مرجعي لقياس جودة البرمجيات، ويتكون من:
 - **المعيار ISO/IEC 25020 (نموذج مرجعي للقياس ودليل تعريف):**
(ISO/IEC25020.2007)
 - **المعيار ISO/IEC 25021 (عناصر قياس الجودة):**
 - **المعيار ISO/IEC 25022 (نموذج جودة الاستخدام):**
 - **المعيار ISO/IEC 25023 (قياس جودة منتجات النظام والبرمجيات):**
 - **المعيار ISO/IEC 25024 (قياس جودة البيانات):** يحدد مقاييس جودة البيانات كميًا من حيث الخصائص المحددة في ISO/IEC25012 .
(ISO/IEC25020.2007)
 - ✍️ **المعيار ISO/IEC (قسم متطلبات الجودة):** يحدد متطلبات الجودة واستخدامها كمدخلات لعملية التقييم، ويتألف من المعيار التالي:
 - **المعيار الدولي (ISO/IEC 25030):** يحدد متطلبات الجودة باستخدام نماذج الجودة ومقاييس الجودة. والجدول الموالي يوضح المعايير الممكن استخدامها
(ISO/IEC 25030. 2019. p 7)

الجدول 2: نماذج الجودة ومقاييس متطلبات الجودة

متطلبات الجودة	نموذج الجودة	قياس الجودة
متطلبات جودة الاستخدام QIURs	نموذج الجودة في الاستخدام وفقا لمعيار ISO/IEC 25010	قياس الجودة في الاستخدام ISO/IEC 25022
متطلبات جودة المنتج (المنصة) PQRs	نموذج جودة منتج النظام والبرمجيات وفقا لمعيار ISO/IEC 25010	قياس جودة المنتجات النظامية والبرمجية ISO/IEC 25023
متطلبات جودة البيانات DQRs	نموذج جودة البيانات ISO/IEC 25012	قياس جودة البيانات ISO/IEC 25024

المصدر: (ISO/IEC , 25030, 2019, p. 7)

✍️ **المعيار ISO/IEC 2504n (قسم تقييم الجودة):** تتوفر على المتطلبات

والتوصيات والإرشادات لتقييم البرمجيات وتتكون من:

- **المعيار ISO/IEC 25040** (متطلبات تجديد وتقييم جودة البرمجيات).
- **المعيار ISO/IEC 25041** (دليل التقييم للمطورين والمشتريين والمقيمين المستقلين).
- **المعيار ISO/IEC 25042** (وحدات التقييم).
- **المعيار ISO/IEC 25045** (وحدة تقييم إمكانية الاسترداد).
- **المعايير ISO /IEC 25099 إلى ISO/IEC 25050 (قسم التمديد):** تتضمن متطلبات جودة البرمجيات الجاهزة للاستخدام وتعليمات الاختبارات (ISO/IEC 25010. n d).

ثانيا: معايير قياس جودة المواقع الالكترونية:

تم اعتماد معايير ضمان جودة المواقع الالكترونية نظرا لانتماها إلى الأنظمة والبرمجيات، ولمشتركتها الكثيرة في العديد من الميزات والخصائص مع المنصات الرقمية، بالإضافة لتوافر معايير الجودة المعتمدة في مجال المواقع الإلكترونية. **معايير قياس جودة المواقع الالكترونية:** وفق الجدول الموالي:

الجدول 3: معايير قياس جودة المواقع الالكترونية

صاحب المعايير	معايير قياس جودة المواقع الالكترونية
مقياس Google Core Web Vitals	- أكبر محتوى طلاء (LCP) Largest Contentful Paint - تأخير الإدخال الأول (FID) First Input Delay - التحول التراكمي للتخطيط (CLS) Cumulative Layout Shift
معايير اتحاد الويب العالمي (W3C) Wide World Web Consortium	W3C يتمثل دورها في القيام بتطوير لغات برمجة مثل : CSS,HTML , ..الخ. لتسهيل ودعم إمكانية الوصول.

المصدر: (support.google., 2024) و (World Wide Web Consortium, 2020)

- نلاحظ من خلال قراءتنا لسلسلة معايير ISO/IEC 25000، والجدولين (02) و(03) أن معايير الجودة متعددة وغير موحدة ومتداخلة في بعض التصنيفات، إذ تختلف من تصنيف إلى آخر، ويتحكم في هذا الاختلاف ما يلي :
- الهدف من التقييم
 - القائم على التقييم : (فريق/خبير/تقنية مثل: W3C / مقياس مثل: Google Core Web Vitals / مدير / موظفين ...الخ)
 - نوع التقييم : (داخلي / خارجي)
 - الهدف من النظام البرمجي المدروس وقيمتة المضافة.
 - طبيعته هذا النظام البرمجي، اختصاصه، خصوصيته، سياسته، مواضيع اهتمامه ومستخدميه.

8- نموذج مقترح لمعايير ضمان الجودة للمنصة الرقمية تسيير الخاصة بمؤسسات التكوين المهني:

وبناء على ما سبق ذكره في الإطار النظري حاولنا تقديم مقترح لمعايير ضمان الجودة للمنصة الرقمية تسيير الخاصة بمؤسسات التكوين المهني من حيث (جودة تصميم منصة تسيير/ جودة سهولة استخدام منصة تسيير/ تحديد مستوى جودة الحماية الرقمية والأمن السيبراني لمنصة تسيير/ الجودة التنظيمية لمنصة تسيير)

- المعيار 01: جودة تصميم منصة "تسيير".

هو أحد العناصر الرئيسية في عملية التقييم (العزة. د. ت. ص6)

1. التصميم الاحترافي:

1.1. الجاذبية: هي درجة ظهور المنصة بأبهى صورة من حيث الابتكار في: تصميمها، جمالياتها، صورها وجاذبيتها التحفيزية لمستخدميها للمكوث والعمل عليها لفترات طويلة (العزة. د. ت. ص6).

2.1. درجة استخدام المصممين للغات البرمجة التصميمية: حسب ما جاء في W3C (2020)، والتي تحقق وضع العناصر في أماكنها المناسبة وفقاً للنظريات النفسية والفيزيولوجية في التواصل البشري. وينبغي تنسيق هذه العناصر بشكل متناغم حيث يدعم كل عنصر الآخر، مع احترام مبادئ التصميم مثل الوحدة، التوازن، الحركة، التباين، وغيرها (Kerbouche, et al 2023. p 1153)، لتسهيل الوصول.

3.1. كفاية اللغات المدعومة: درجة دعم المنصة لعدة لغات (ISO/IEC25023. 2016. p 19)

2. الأداء (Performance): هي درجة أداء المنصة بشكل عام، مثل: السرعة، الاستجابة، وقدرتها على التوسع ومعالجة الحمولات الكبيرة بكفاءة. (ISO/IEC . 25030. 2019)

1.2. قابلية تثبيت المنصة: درجة كفاءة وفاعلية تثبيت المنصة (ISO/IEC25023, 2016, p. 29)

2.2. استجابة التصميم (Responsive Design)

1.2.2. التصميم متجاوب ومتوافق مع جميع الأجهزة: (السويدي. 2020)

2.2.2. التصميم متجاوب ومتوافق مع جميع أنظمة التشغيل: (ISO/IEC25023. 2016. p 28)

3. التحديث والصيانة:

1.3. التحديث: درجة توفر المنصة على خاصية التحديث الآلي والتلقائي (حامي. 2016).

2.3. تدابير الصيانة: درجة الفعالية والكفاءة التي يمكن بها تعديل المنصة بواسطة الصيانات المقصودة. (ISO/IEC25023. 2016. p 25)

المعيار 02: جودة سهولة استخدام منصة تسير من خلال تقييم تجربة المستخدم:

هي درجة تمكين المستخدمين المحددين من تحقيق أهداف محددة بفعالية وكفاءة ورضا، دون أي مخاطر (ISO/IEC 25010.n d. p 1) يتم تقييم تجربة المستخدم:

 وفق مقياس Google Core Web Vitals ويتمثل في:

1. أكبر رسم محتوى Largest Contentful Paint (LCP) : (سهولة التصفح) هو مقياس يقيس سرعة التصفح أي الوقت المستغرق لتحميل أكبر عنصر محتوى على صفحة المنصة، وتقدر قيمة القياس المثالي لـ LCP بـ : 2.5 ثانية أو أسرع (Desiremarketing. 2024)

2. تأخير الإدخال الأول (FID) First Input Delay (FID): (سرعة الاستجابة)

هو مقياس يقيس الوقت المستغرق من لحظة التفاعل الأول للمستخدم مع الصفحة (الضغط على الزر / النقر على الرابط) إلى غاية تمكن المتصفح من الاستجابة لهذا التفاعل و بدئه في المعالجة الفعلية ، وتقدر قيمة الحد الأدنى الجيد الذي يجب أن تستهدفه FID هو أقل من 100 ملي ثانية (support google. 2024)

3. الاستقرار البصري أو التحول التراكمي للتخطيط Cumulative Layout Shift (CLS): هو مقياس يقيس الاستقرار البصري لصفحات المنصة من خلال حساب المجموع الكلي لجميع درجات الاستقرار البصري للتخطيط لكل تحول غير متوقع للتخطيط خلال عمر الصفحة بالكامل، وتقدر قيمة CLS بـ 0.1 أو أقل؛ ومن خلال تحديد أبعاد وتقليص حجم العناصر مسبقاً، يمكن تقليل قيمة CLS إلى الحد الأدنى (fastercapital. 2024).

 وفق معايير ISO/IEC25023: (2016)

1 مقاييس كفاءة الأداء: تُستخدم لتقييم الأداء بالنسبة لكمية الموارد المستخدمة في ظل الظروف المحددة.

1.1 مقاييس السلوك الزمني: تقيم وقت استجابة ومعالجة المنصة للمعطيات.

2.1 مقاييس استخدام الموارد: هي الدرجة التي تلبي بها كميات وأنواع الموارد التي تستخدمها المنصة لأداء وظائفها.

3.1 القدرة الاستيعابية للمنصة: هي السعة القصوى للمنصة.

مقترح لمعايير ضمان جودة الرقمنة الإدارية في مؤسسات التكوين المهني - منصة تسيير أنموذجا -

2. مقاييس حماية أخطاء المستخدم: هي الدرجة التي تحمي بها المنصة المستخدمين من ارتكاب الأخطاء.

3. توفر النظام: هي نسبة إجمالي الوقت الذي تكون فيه المنصة متاحة وفي حالة تشغيل مقارنة بعدم اتاحتها وتوقفها.

4. تدابير تحمل الخطأ: هي الدرجة التي تستمر بها المنصة في العمل على الرغم من وجود أخطاء.

المعيار 03: جودة الحماية الرقمية والأمن السيبراني لمنصة تسيير:

هي درجة حماية المنصة من التهديدات الأمنية، ومدى اكتشافها وتصحيح نقاط الضعف الأمنية في المنصة (ISO/IEC 25030. 2019)

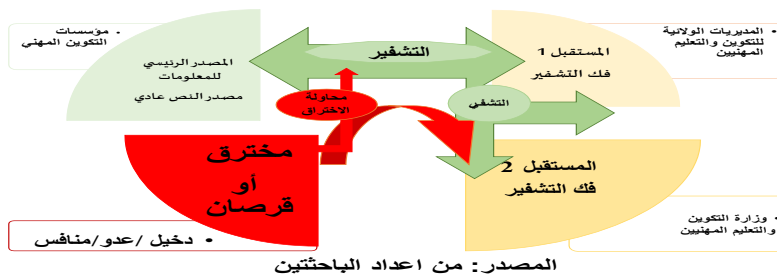
1. تدابير السرية:

1.1. إمكانية التحكم في الوصول: هي الدرجة التي تضمن بها المنصة إمكانية الوصول للأشخاص المصرح لهم فقط.

1.2. صحة تشفير البيانات: هي نسبة البيانات السرية المحمية من الوصول غير المصرح به.

1.3. قوة خوارزميات التشفير: نسبة الخوارزميات التشفيرية التي تم استخدامها وتم فحصها جيدا (ISO/IEC25023. 2016. p 23)، وذلك للحفاظ على سرية البيانات والمعلومات بحيث تظهر البيانات غير واضحة ومفهومة لأطراف ثالثة (Ohwobeno, et al. 2023. p 170) والشكل الموالي يوضح ذلك:

الشكل 3: آلية تشفير منصة تسيير



المصدر: من اعداد الباحثين

2. تدابير النزاهة: هي درجة حماية بيانات المنصة من الوصول غير المصرح به.

1.2. سلامة البيانات: درجة منع البيانات من التعديل عليها أو تلفها عن طريق الوصول غير المصرح به.

2.2. منع تلف البيانات الداخلية: مدى تنفيذ طرق الوقاية المتاحة من تلف البيانات.

3.2. منع تجاوز سعة المخزن المؤقت: هو الجزء من عمليات الوصول إلى

الذاكرة باستخدام إدخال المستخدم في وحدات المنصة التي تم إجراء فحص الحدود لها لمنع تجاوز سعة المخزن المؤقت.

3. تدابير عدم التنصل والتوقيع الرقمي: هي درجة اثبات وقوع الأفعال بحيث لا يمكن

الانكار (ISO/IEC25023. 2016. p 24)

4. تدابير المساءلة: هي الدرجة التي تمكننا من تتبع كيان ما من خلال:

1.4. درجة اكتمال مسار تدقيق وصول المستخدم

2.4. الاحتفاظ بسجل النظام: هي النسبة المئوية لفترة الاحتفاظ المطلوبة لسجل

النظام في وحدة تخزين مستقرة تضمن التسجيل الدقيق لأية كتابة وتحافظ على البيانات في حالة اعطال الأجهزة والطاقة.

5. تدابير الأصالة: هي درجة اثبات هوية مطالب الدخول للمنصة.

1.5. كفاية آلية المصادقة: هي درجة كفاءة النظام في التحقق من الهوية

(ISO/IEC25023. 2016. p 25).

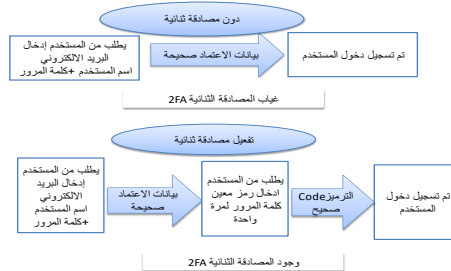
2.5. مطابقة قواعد المصادقة: هي نسبة قواعد المصادقة المطلوبة التي تم انشاؤها

(ISO/IEC25023. 2016. p25). وتكمن قوة نموذج المصادقة من الحصول على

مصادقة متعددة المستويات ومتعددة العوامل واكتشاف التهديدات كالتأكد من هوية المستخدمين بعدة طرق: بصمة الأصبع، كلمة المرور، البطاقة الذكية، الخ

(القاضي و سلطان. 2024). والشكل الموالي يوضح تدابير الأصالة:

الشكل 4: آلية المصادقة



المصدر: (فرحيلي، خريبله و حسن، 2020_2019، صفحة 7)

مقترح لمعايير ضمان جودة الرقمنة الإدارية في مؤسسات التكوين المهني - منصة تسيير أنموذج -

6. **حماية تجهيزات الأنظمة الرقمية للمنصة:** ضمان حماية الأنظمة، البنى التحتية، الخوادم، أجهزة المستخدمين، أجهزة معالجة المعلومات من مخاطر الأمن السببراني (الهيئة الوطنية للأمن السببراني. 2020)
7. **تحديث برامج الأمان بانتظام:** هي درجة التقليل من الثغرات الأمنية عن طريق استخدام أحدث إصدارات تصحيحات الأمان (ابراهيم، وآخرون. 2022)
8. **إمكانية الاسترداد:** هي درجة استرداد البيانات المتأثرة في حالة حدوث انقطاع أو فشل.

1.8. وقت الاسترداد: الوقت المستغرق لتعافي المنصة.

- 2.8. **اكتمال النسخ الاحتياطي للبيانات:** هي نسبة البيانات التي يتم نسخها احتياطيًا بشكل منتظم (ISO/IEC25023. 2016. p 23).

9. **الحماية من التهديدات الداخلية للمنصة:** هي درجة الحماية من التهديدات الداخلية كتسريب الوثائق والبيانات السرية أو نشرها عبر الأنترنت، الأنشطة المشبوهة، تعطيل المصادقة، إلغاء التسلل غير الآمن، التحكم بالوصول المكسور،... الخ (القاضي و سلطان. 2024)

المعيار 04: الجودة التنظيمية لمنصة تسيير

1. **البنية التحتية:** هي درجة توفير بنية تحتية داعمة لعمل المنصة بفاعلية وجودة، وتشتمل على: النظم الإلكترونية الداعمة، السياسات، شبكات الاتصالات تكنولوجيا المعلومات، وما إلى ذلك، من منظور تمكين الأفراد ونماذج العمل المبتكرة (الخوري. 2021).

2. **الهيكل التنظيمي الوظيفي:** هي درجة مواءمة الهيكل التنظيمي مع مهام ووظائف المنصة واستحداث مناصب جديدة مثل: كبير المسؤولين الرقميين (CDO)، رئيس قسم تقنية المعلومات (CIO)، رئيس قسم أمن المعلومات،... الخ (حسين وعهد. 2020). وحسب SQvaRE فإن الهيكل التنظيمي لضمان الجودة الرقمية للمنصة يتألف من: (قسم إدارة الجودة، قسم نموذج الجودة، قسم إدارة قياس الجودة، قسم متطلبات الجودة، قسم تقييم الجودة، قسم التمديد) (ISO/IEC . 25030.2019). بالإضافة إلى المقاييس الوظيفية التالية:

- 1.2. **مقاييس الملاءمة الوظيفية:** هي درجة الوظائف التي توفرها المنصة لتلبية الاحتياجات المعلنة والضمنية عند استخدامها في ظل ظروف محددة.
- 2.2. **مقاييس الصحة الوظيفية:** تقيم مدى قدرة المنصة على تحقيق النتائج بالدقة المطلوبة.
- 3.2. **تدابير الملاءمة الوظيفية:** تقيم مدى سهولة إنجاز المهام والأهداف المحددة في الوظائف. (ISO/IEC25023. 2016. pp8-9)
- 4.2. **تدريب المستخدمين العاملين على المنصة:** هي درجة تنمية المهارات والقدرات التقنية للعاملين على المنصة (مكتب رئاسة مجلس الوزراء الإماراتي، 2021، صفحة 8) وتدريبهم أيضا على إدارة المخاطر في حالة الكوارث والحالات الطارئة من خلال المحاكاة (Edeama & AKUSSAH . 2010)
3. **إستراتيجية الإبلاغ عن الأعطال والدعم الفني :** درجة توفر إستراتيجية واضحة ودقيقة للإبلاغ عن أعطال المنصة وتقديم الدعم التقني والفني لمساعدة مستخدمي المنصة في أسرع وقت.
- 1.3. **الأعطال:** عدد الأعطال ومعدل فشل المنصة خلال فترة محددة.
- 2.3. **الصيانة:** نسبة الأخطاء والأعطال والوقت المستغرق لإصلاحها (ISO/IEC25023. 2016)
4. **إستراتيجية إدارة الكوارث والحالات الطارئة:** هي درجة الاحتياط والاستعداد لإدارة المخاطر وتحديد ورسم الاستراتيجيات المناسبة لكل المخاطر المحتملة للقضاء أو التقليل من الخسائر المحتملة (Edeama & AKUSSAH . 2010).
5. **المنظومة التشريعية والحماية القانونية:** هي درجة دعم القوانين والتشريعات للحماية الرقمية للمنصة من:
- 1.5. **تدابير الحماية القانونية لبيانات المنصة:** توفير الحماية القانونية الالكترونية لبيئة العمل التي تحدد شروط المعاملات الالكترونية وفرض العقوبات الرادعة على مرتكبيها (قمار، 2023، ص 149).
- 2.5. **حصول القادة على الدعم:** درجة حصول القادة على الدعم التشريعي والتنفيذي لتحقيق التغيير، ومجابهة مقاومة التغيير التنظيمي نحو الرقمنة (الخوري. 2021).

6. **التقييم والتحسين المستمر (Continuous Testing and Improvement)** هي درجة وضع هيئات كفأه تقيس جودة المنصة (ISO2030). وتتفد عمليات التحسين المستمر والمتدرج وفق وظيفتين:

✓ **تدابير الصيانة:** وضع المعايير والتأكد من تحققها.

✓ **التحسين:** القيام بالتحسينات وفقا لمخرجات التقويم، ورفع المعايير باستمرار إلى مستويات أعلى في شكل دورة ديمنج (التخطيط، التنفيذ، المراجعة و التطبيق) (ماهر . 2014)

9. خاتمة:

ومن أجل قياس ضمان جودة منصة "تسيير الرقمية" الخاصة بمؤسسات التكوين المهني بالجزائر. تم تقديم مقترح لمعايير ضمان جودتها، لضمان فعاليتها ونجاحها وفق الجدول الموالي:

الجدول 4: نموذج مقترح لمعايير ضمان الجودة للمنصة الرقمية تسيير :

المعايير	المؤشرات
المعيار 01: جودة تصميم منصة تسيير.	1. التصميم الاحترافي : 1.1. الجاذبية: 2.1. درجة استخدام المصممين للغات البرمجة التصميمية: 3.1. كفاية اللغات المدعومة : 2. الأداء (Performance): 3. التحديث والصيانة:
المعيار 2: جودة سهولة استخدام منصة تسيير	وفق مقياس Google Core Web Vitals ويتمثل في: 1. أكبر محتوى رسم Largest Contentful Paint (LCP) 2. تأخير الإدخال الأول First Input Delay (FID) 3. التحول التراكمي للتخطيط Cumulative Layout Shift (CLS) وفق معايير (ISO/IEC25023, 2016): 1. مقاييس كفاءة الأداء: 2. مقاييس حماية أخطاء المستخدم: 3. توفر النظام: 4. تدابير تحمل الخطأ:
المعيار 03: جودة الحماية الرقمية و	1. تدابير السرية: 2. تدابير النزاهة:

3. تدابير عدم التنصل والتوقيع الرقمي: 4. تدابير المساءلة: 5. تدابير الأصالة: 6. حماية تجهيزات الأنظمة الرقمية للمنصة: 7. تحديث برامج الأمان بانتظام: 8. إمكانية الاسترداد 9. الحماية من التهديدات الداخلية للمنصة:	الأمن السيرياني لمنصة تسيير:
1. البنية التحتية 2. الهيكل التنظيمي الوظيفي: 3. إستراتيجية الإبلاغ عن الأعطال والدعم الفني 4. إستراتيجية إدارة الكوارث والحالات الطارئة 5. المنظومة التشريعية والحماية القانونية 6. التقييم والتحسين المستمر	المعيار 04: الجودة التنظيمية لمنصة تسيير

المصدر: من اعداد الباحثين

إن تنفيذ هذه المعايير والمؤشرات الموصي بها، تمكننا من تقييم منصة "تسيير" في ضوء معايير ضمان الجودة، والقيام بعمليات التحسين الملائمة وبالتالي تحقيق الأهداف المنشودة من المنصة، مما يعزز تحسين جودة عملياتها: البيداغوجية، الإدارية والمالية، وهذا ما ينعكس إيجاباً على الأداء الشامل لقطاع التكوين والتعليم المهنيين.

10. قائمة المراجع:

قائمة المراجع العربية:

- بوعتلي، محمد. سامي، ليليا. (2022). واقع المنصات الرقمية وتأثيرها على التنمية المستدامة في الجزائر: دراسة ميدانية وقياسية مجلة المدير 09 (عدد خاص). 38_10.
- جاد الله، باسم سليمان. (2021). تصور مقترح لمعايير جودة المنصات الالكترونية التعليمية في ضوء بعض النماذج العالمية. مجلة كلية التربية. 18(102). 475_552.
- الجرعي، صالح يوسف. (د.ت). تصميم المواقع الالكترونية. الإصدار 1
- حامي، خديجة. (2015 نوفمبر 3و4). الأنظمة المعلوماتية في مواجهة القرصنة والتخريب (المخاطر المحدقة والطول الناجمة). الملتقى الوطني "الأمن المعلوماتي: مهنداته وسبل الحماية". جامعة مولود معمري. الجزائر. منشور في 2016.
- حرمه، وفاء. تلي، سيف الدين. (2022 أكتوبر 30). واقع المنصات الرقمية للتجارة الإلكترونية "منصة أمازون الرقمية أنموذجاً". مجلة المدير. 09 (2). 55_39.
- الخوري، علي محمد. (2021). الحكومة الرقمية: مفاهيم وممارسات. المنظمة العربية للتنمية الإدارية _ جامعة الدول العربية _ القاهرة. مصر.
- زينب، ب. (2023 أبريل 04). وزارة التكوين والتعليم المهنيين تنظم ورشات وطنية حول المنصة الرقمية "تسيير". الجزائر.

- <https://desiremarketing.io/ar/%D9%85%D8%A7-%D9%87%D9%88-%D8%A3%D9%83%D8%A8%D8%B1-%D9%85%D8%AD%D8%AA%D9%88%D9%89-%D8%A7%D9%84%D8%/>
- Edeama, O., & Akussah, H. (2010). *Disaster And Risk Management in An Electronic Environment: A Case Study of The Planning and Management Information Services Directorate (PMISD)*. *Ghana Library Journal*, 22(1 & 2), 53-45.
 - fastercapital. (2024, Jun 6). fastercapital. Retrieved august 20, 2024, from Google Core Web Vitals: *Optimizing Core Web Vitals: Boosting User Experience for Business Success*: <https://fastercapital.com/content/Google-Core-Web-Vitals-Optimizing-Core-Web-Vitals--Boosting-User-Experience-for-Business-Success.html>
 - ISO/IEC. (2016). *ISO/IEC 25023: Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE): Measurement of system and software product quality*. International Organization for Standardization (ISO). Geneva, Switzerland.
 - ISO/IEC25030. (2019). *Systems and software engineering —and software quality requirements and evaluation (SQuaRE) — Quality requirements framework*. International Organization for Standardization (ISO). Geneva, Switzerland.
 - .ISO/IEC 25010. (n.d). *In use qualities from ISO/IEC 25010*. International Organization for Standardization (ISO). Geneva, Switzerland.
 - ISO/IEC25030. (2007). *INTERNATIONAL STANDARD ISO/IEC25030- Software engineering-Software product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) - Quality requirements*. International Organization for Standardization (ISO). Geneva, Switzerland.
 - Kerbouche, h., Ababsa, k., & Aziez, I. (2023). *Ergonomics of web site design study of Oum el Bouaghi University's web site design*. *Review of Human Sciences*, 23(1), 1148-1162.
 - NARA (National Archives and Records Administration). (2023). *Digitization Quality Management Guide*. National Archives and Records Administration.
 - OCDE. (2020). *Évaluation des plateformes numériques de participation citoyenne en Tunisie*. Organisation for Economic Co-operation and Development.
 - Ohwobeno, O., Iwasokun, G., Boyinbode , O., & Gabriel, J. (2023, April). *Design of an E-Administration Platform and Its Cryptography-Based Security Model*. *Journal of Computer and Communications*, 11(4), 166-189.
 - Olshanska, O., Saiensus, M., Usatenk, O., Makurin, A., & Sukhostavets, A. (2022, June 30). *Digital platform: Managing enterprises' business processes in an innovative economy*. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 100(12).
 - Sépéli Sokodé, K. (2008, mars). *Conception et implémentation d'une plate-forme d'évaluation adaptative des apprentissages* (pp. 1–121) [Mémoire de maîtrise en informatique]. Université du Québec à Montréal.
 - Support.google. (2024). *Rapport Core Web Vitals*. Retrieved August 10, 2024, from support.google. <https://support.google.com/webmasters/answer/9205520?hl=fr>
 - World Wide Web Consortium (W3C). (2020). Retrieved July 23, 2024, from Standards/Guidelines: <https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/a>