

دور استخدام التبادل الإلكتروني للبيانات ورمز الاستجابة السريعة لمعالجة التصريحات المفصلة في تسريع عملية الجمركية في الجزائر

The role of using EDI and QR code to process detailed declarations in accelerating the customs process in Algeria

أسامة غزلاني*، جامعة 8 ماي 1945 قالمة (الجزائر)، rouzlani.oussama@univ-guelma.dz

ناصر بوغزيز، مخبر رقمنة وتنويع الاقتصاد الجزائري، جامعة 8 ماي 1945 قالمة (الجزائر)،

nacerbouaziz20@gmail.com

تاريخ النشر: 2022/09/30

تاريخ القبول: 2022/09/19

تاريخ الاستلام: 2022/05/30

ملخص:

تقترح هذه الدراسة اطار عمل لرقمنة التصريح الجمركي المفصل على مستوى الجمارك الجزائرية، اعتمادا على تقنيات التبادل الإلكتروني للبيانات *EDI* ورمز الاستجابة السريعة *QR-Code*، على اعتبار أن مرحلة اعداد التصاريح الجمركية تعد من ابرز مواطن الضعف للجمارك الجزائرية، نظرا لما تستغرقه من وقت طويل وما تتسم به من أخطاء كثيرة نتيجة الادخال اليدوي للمعلومات في نظام *SIGAD*، اعتمدنا في هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي انطلاقا من ملاحظة ميدانية لعملية اعداد التصاريح الجمركية على مستوى المفتشية الجهوية للجمارك بعنابة، ومن ثم تحليل محتويات ومعلومات هذا التصريح ومصادرها وأهميتها في العمل الجمركي، خلصت الدراسة باقتراح اطار عمل لرقمنة التصاريح الجمركية يأخذ في عين الاعتبار خصوصيات الجمارك الجزائرية ومواردها، يركز هذا النموذج على تقنيات التبادل الإلكتروني للبيانات ورمز الاستجابة السريعة التي من شأنها تطوير وتسريع مرحلة اعداد التصريح الجمركي المفصل عند توافر شروط تقنية معينة.

كلمات مفتاحية: تبادل الكتروني للبيانات، رمز استجابة سريعة، تصريح جمركي مفصل، جمارك جزائرية.

تصنيفات JEL : O33

* المؤلف المرسل.

Abstract:

This study proposes a framework for digitizing the detailed customs declaration at the Algerian customs level, depending on the techniques of electronic data interchange (EDI) and the QR-Code, given that the stage of preparing customs declarations is one of the most prominent weaknesses of Algerian customs, given the long time it takes and what It is characterized by many errors as a result of manual entry of information into the SIGAD system. In this study, we relied on the descriptive analytical approach based on field observation of the process of preparing customs permits at the level of the regional customs inspectorate in Annaba, and then analyzing the contents of this permit. The study concluded by proposing a framework for digitizing permits the customs declaration takes into account the peculiarities of the Algerian customs and its resources.

Keywords: EDI; QR-Code; Customs Declaration; Algerian Customs.

Jel Classification Codes : O33

1. مقدمة :

تبرز الجمارك في الواجهة كواحدة من القضايا ذات الأهمية الاستراتيجية والاقتصادية للدول كونها تمثل بوابة التجارة الدولية حيث تشرف على امتثال الشحنات للوائح التجارة، وكذلك تعالج على مستواها جميع المعاملات التجارية الداخلة للبلدان أو المغادرة لها، وهذه المعالجة غالبا ما تستغرق وقتا. في هذا السياق يعد الوقت عامل تجاري غاية في الأهمية في ميدان التجارة الدولية، فكل يوم إضافي تقضيه بضاعة معينة في العبور يقلل من احتمالية تكرار العملية مستقبلا بالنسبة للبلد المسؤول عن التأخير، بناءً على هذا يمكننا القول ان الجمارك تلعب دورا رئيسيا في تسهيل او إعاقه التجارة الخارجية اذ أن الحاجة الى زيادة فعالية القطاع الجمركي تظهر بوضوح في ظل السياق الحالي للتجارة الدولية الذي يتسم بانخفاض الحواجز التجارية التقليدية مثل التعريفات الجمركية.

ترجمت هذه الأهمية التي يكتسبها الوقت في تسارع الدول الى تطوير نظمها المعلوماتية الجمركية بما يسمح بتطوير الأداء الجمركي وتسريع عملية الجمركة بما يؤثر إيجابا على المؤشرات الاقتصادية للبلد ويعزز من جاذبيته الاستثمارية، بدورها تعمل الجزائر على التطوير الدوري لنظامها المعلومات الجمركي المعروف

ب SIGAD الذي انطلقت في العمل به بداية من سنة 1995 الى غاية يومنا الحالي، خلال هذه الفترة تم تحديثه وتطويره مرة واحدة سنة 2004، حيث يتيح مراقبة ومعالجة التصاريح الجمركية من خلال الادخال اليدوي للبيانات الورقية في النظام المعلوماتي للجمارك SIGAD، برزت في الفترة الأخيرة مساعي حثيثة لتحقيق نقلة نوعية في رقمنة القطاع الجمركي في صورة الاتفاقية الموقعة بين الجمارك الجزائرية و نظيرتها الكورية من أجل تنصيب نظام معلوماتي جديد قادر على مجاراة التحولات الرقمية الأخيرة و التطور الحاصل في ميدان التجارة الدولية.

ان هذه الاتفاقية على الرغم من أهميتها البالغة في تحسين أداء وفعالية الجمارك الجزائرية على المدى البعيد الا أنها ستأخذ وقتا طويلا للتجسيد وتكاليف باهظة الى غاية بدء العمل الفعلي بالنظام الجديد.

هنا نسلط الضوء على تقنية التبادل الالكتروني للبيانات EDI ورمز الاستجابة السريعة QR-Code كحلول تقنية من شأنها تسريع عمليات الجمركة وتحسين الأداء الجمركي على المدى القصير بالأخص في جزئها المتعلق بالتصريح الجمركي، بما يكفل تعزيز فعالية النظام المعلوماتي الحالي دون تحمل تكاليف كبيرة في ذلك مقارنة مع انداب نظام معلوماتي جديد مع إمكانية التجسيد في وقت أقصر بكثير.

الإشكالية: في ضوء ما تقدم يمكننا طرح الإشكالية الآتية: الى أي مدى يمكن أن يساهم تطبيق التبادل الالكتروني للبيانات ورمز الاستجابة السريعة لمعالجة التصاريح المفصلة في تسريع عملية الجمركة في الجزائر؟

للإجابة عن هذا التساؤل فضلنا طرح التساؤلات الفرعية الآتية:

- ما طبيعة المعلومات والبيانات التي يتضمنها التصريح المفصل للجمارك؟
- كيف يمكن ان يغير التبادل الالكتروني للبيانات ورمز الاستجابة السريع من طريقة التعامل مع التصاريح المفصلة؟

الفرضيات:

- يتضمن التصريح التفصيلي المعلومات المتعلقة بالبضاعة والمصرح.

- يمكن للتبادل الإلكتروني للبيانات ورمز الاستجابة السريعة العمل معاً لأداء مهام تشفير البيانات وتسريع نقلها والاطلاع عليها ما بين الجمارك والمؤسسات المرتبطة بالعمل الجمركي.

أهمية الدراسة:

تعد هذه الدراسة الأولى من نوعها التي تقترح إطار عمل أو نموذج لرقمنة جانب جد محدد من العمل الجمركي والمتمثل في التصريح المفصل للجمارك الجزائرية، وهو ما من شأنه خلق أرضية تمهد لرقمنة بقية إجراءات الجمركة، حيث تتوافر العديد من الدراسات التي تناقش موضوع الرقمنة على مستوى الجمارك الجزائرية لكن تتسم كلها بالتناول السطحي والشكلي لهذا الموضوع الذي يتطلب تعمقا في الطرح والبحث ومرونة في الاقتراح والتوصية بما يراعي خصائص الجمارك الجزائرية وموارده، لذا ستكون هذه الدراسة مرجعا يمكن أن يركز عليه كل باحث في ذات المجال مستقبلا.

منهجية الدراسة:

اعتمدنا في هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث قمنا بملاحظة ووصف نقاط الضعف التي تتسم بها عملية الجمركة وبالتحديد مراحل التعامل مع التصريح المفصل وذلك انطلاقا من زيارتنا للمفتشية الجهوية للجمارك الجزائرية _ عنابة، ومن خلال تحليل طبيعة البيانات الموجودة في التصريح المفصل وطريقة تسجيل هذه البيانات في نظام المعلومات الجمركي قمنا باقتراح تطبيق تقنية التبادل الإلكتروني للبيانات ورمز الاستجابة السريعة كنموذج يسمح بتسريع عملية الجمركة وتقليل الوقت المستغرق في تنفيذها مع تسليط الضوء على كافة المزايا التي يمكن أن تتيحها هذه التقنية للجمارك الجزائرية مقارنة مع نموذج العمل الحالي وكذلك كافة الصعوبات التي تعيق التطبيق الفوري لهذه التقنية.

2. الإطار المفاهيمي للتبادل الإلكتروني للبيانات:

في هذا المحور نتطرق الى مفهوم التبادل الإلكتروني للبيانات وأهم الخصائص التي يتصف بها.

1.2 مفهوم التبادل الإلكتروني للبيانات:

يعرف على أنه انتقال مجموعة من الرسائل المهيكلية بموجب معايير متفق عليها من حاسوب الى اخر مستقل عنه بصورة الكترونية من دون الحاجة الى التدخل البشري. (كاظم & الزبيدي، 2020، صفحة 07)

تبادل البيانات الإلكترونية (EDI) هو النقل الإلكتروني للمعلومات أو المستندات مثل الفواتير أو بوالص الشحن أو أوامر الشراء بين أنظمة الكمبيوتر في المؤسسات المختلفة بناءً على تنسيق قياسي ومنظم وقابل للاسترداد آلياً. (Angeles et al., 2001, p. 329)

تُستخدم أنظمة التبادل الإلكتروني للبيانات (EDI) لمشاركة البيانات بين الموردين والعملاء بتنسيقات موحدة عبر شبكات الكمبيوتر ذات القيمة المضافة (Bhatt, 2001, p. 61)

التبادل الإلكتروني للبيانات (EDI) يتضمن اتصالات معيارية بين أنظمة المعلومات الحوسبة المستقلة (IS) اعتماداً على المكونات التكنولوجية التي تتيح ذلك، كذلك يعتمد التبادل الإلكتروني للبيانات (EDI) في دمج أنظمة المعلومات الداخلية وممارسات معالجة المعلومات مع الاتصالات المؤسسية المعيارية المعتمدة على الكمبيوتر (Lyytinen, 2001, p. 196)

من التعاريف السابقة يمكننا القول ان التبادل الإلكتروني للبيانات يتمثل في انتقال البيانات من طرف الى طرف ثاني اما مباشرة او عبر وسيط يقدم هذه الخدمة، تنسق هذه البيانات وفق هيكل معين لدى طرفي التبادل بحيث يسهل انتقالها الكترونياً في وقت وجيز.

2.2 خصائص وسمات التبادل الإلكتروني للبيانات:

يتسم الـ EDI بالعديد من الخصائص نخصرها في:

- التبادل الإلكتروني للبيانات هو عملية مشتركة بين المنظمات أو داخل المنظمة نفسها.
- يسمح التبادل الإلكتروني للبيانات بخفض "الحدود" التنظيمية بحيث يكون الجزء الداخلي للمنظمة مكشوفاً لشركاء الأعمال.
- يعتمد التبادل الإلكتروني للبيانات على البنية التحتية للاتصالات.

- يشكل التبادل الإلكتروني للبيانات ابتكارًا معقدًا من حيث أنه يتطلب مهارات ومعرفة كبيرة للتنفيذ والتشغيل. (فوائد التبادل الإلكتروني للبيانات، 2022)
- يخلق التبادل الإلكتروني للبيانات درجة عالية من الترابط التنظيمي بين المنظمات المشاركة ويتطلب مستوى معين من التنظيم المؤسسي.
- في قرارات تبني التبادل الإلكتروني للبيانات تكتسي العوامل الخارجية للشبكة أهمية كبيرة.

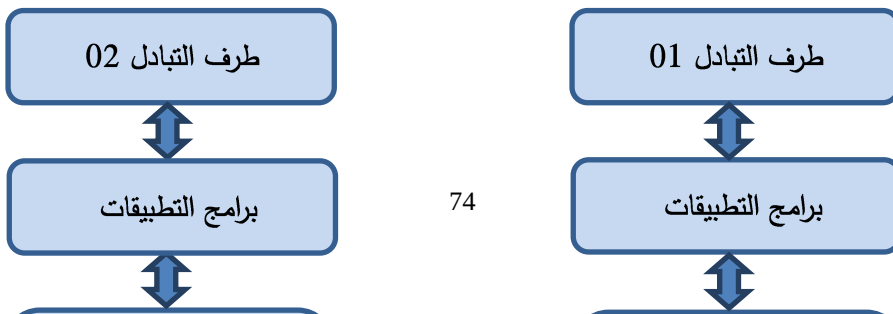
3.2 أنواع شبكات التبادل الإلكتروني للبيانات:

غالبًا يتم التبادل الإلكتروني للبيانات بطريقتين:

1.3.2 شبكات القيمة المضافة VAN: يسمح هذا النوع من الشبكات بتجميع وتنسيق وتوزيع البيانات وتمثيلها من خلال شبكة الأنترنت، على أن يتم إرسال البيانات الكترونيا من خلال وسيط الكتروني يقدم خدمة الاتصال بين طرفي التعاقد، من خلال بريد الكتروني على حاسوب الوسيط الالكتروني الذي يمتلك شبكة القيمة المضافة ويتيح كذلك التأكد من صحة المعلومات والبيانات المدخلة والمخزنة. (قوادرية & حمري، 2021، صفحة 45)

2.3.2 الشبكات الخاصة Private Networks: تختلف هذه الطريقة عن الطريقة السابقة في كونها تربط بين الأنظمة أو الحواسيب بدون وسيط على الانترنت اعتمادا على بروتوكولات مؤمنة، حيث يتفق اطراف التعاقد على انشاء شبكات خاصة بهم وصياغة البيانات التي تستخدم في التبادل بينهما، ويسمح هذا النوع من الشبكات بالسيطرة الكاملة على النظام وتوفير الخصوصية والسرية والموثوقية.

الشكل 01: التبادل الإلكتروني للبيانات في شبكات القيمة المضافة VAN



المصدر: (قوادرية & حمري، 2021، صفحة 45)

4.2 عوائق تنفيذ التبادل الإلكتروني للبيانات EDI

يواجه التبادل الإلكتروني للبيانات العديد من الصعوبات أبرزها:

- يتطلب تكاليف كبيرة في البداية بحيث تتضح النتائج على المدى الطويل
- الصعوبات التقنية الناجمة عن عدم توافق الأنظمة والتطبيقات والأجهزة بين أطراف التبادل
- قلة الوعي بفوائد التبادل الإلكتروني للبيانات يشكل حاجز أمام التوسع في اعتماد هذه التقنية
- يتطلب تطبيق ال EDI موارد بشرية ذات تأهيل تقني ومعلوماتي عال وتدريب مكثف.
- يتطلب EDI مستوى معين من التكامل الداخلي على مستوى المنظمات إذا لم يتكامل نظام EDI مع أنظمة أخرى، فيجب تحويل المعلومات إلى ورق وإما إعادة إدخالها في نظام ورقي وهو ما يعني إبطال العديد من مزايا نظام التبادل الإلكتروني للبيانات (Craighead et al., 2006)
- عدم وجود معيار عالمي للإرسال ، وعدم كفاية اتفاقيات الشركاء التجاريين الدوليين.
- تبرز قضايا حماية حقوق وخصوصيات المواطنين كحواجز تمنع انسياب المعلومات بسلاسة إذ لا يجوز نقل البيانات الشخصية إلى طرف ثالث إلا بحماية كافية مثل استخدام الترتيبات التعاقدية.
- يتأثر التبادل الإلكتروني للبيانات بالمخاوف الأمنية نظرًا لتزايد الحوادث التي تبلغ عن انتهاكات أمن الشبكات قد ارتفع بشكل كبير. (Angeles et al., 2001, p. 330)

2. تقنية رمز الاستجابة السريعة QR-CODE

يعد رمز الاستجابة السريعة من أبرز الأدوات المستخدمة بشكل واسع في الوقت الراهن لتشفير وتبسيط وتسهيل التعامل مع البيانات على اختلاف طبيعتها.

1.3 مفهوم رمز الاستجابة السريعة Quick Response Code:

رمز الاستجابة السريعة هو نوع من الباركود ثنائي الأبعاد صممتها شركة يابانية Denso Wave في عام 1994. وهي براءة اختراع عامة، يتجلى في شكل مصفوفة تتكون من سلسلة من المربعات بالأبيض والأسود، تسمى وحدات، مرتبة بترتيب معين. (Li et al., 2016)

حيث يعد رمز الاستجابة السريعة عملية تشفير وترميز لبيانات معينة في شكل شفرة مختزلة على هيئة مربعات يمكن مسحها وقراءتها بسهولة بواسطة الهواتف النقالة أو الماسحات الإلكترونية ومن ثم يمكننا التعرف بشكل سريع على فحوى البيانات المشفرة ومحتواها. (صالح، 2020، صفحة 71)

الشكل 02: نموذج رمز الاستجابة السريعة QR-CODE



المصدر: (Chang et al., 2020)

2.3 تطور تقنية رمز الاستجابة السريعة: تصنف مراحل تطور رموز الاستجابة الى جيلين أساسيين

1.2.3 الجيل الأول: رمز الاستجابة Bar code

هذا النوع من رموز الاستجابة مخصص للتعامل مع البيانات الرقمية فقط (يمكنه قراءة الأرقام فقط)، يتم ذلك من خلال الماسح الضوئي (شعاع الليزر) bar code Reader الذي يقوم بمسح

مجموعة من الأعمدة السوداء والبيضاء أحادية البعد ممثلة في سلسلة أرقام وحروف لا تتجاوز 20 حرفا ليستخلص منها مجموعة من البيانات عن منتج معين، استخدم لأول مرة سنة 1974.

2.2.3 الجيل الثاني: رمز الاستجابة السريعة QR code

على العكس من الجيل الأول يمكن لرمز الاستجابة السريعة التعامل مع أنواع عديدة ومختلفة من البيانات والمعلومات وله قدرة تخزينية كبيرة، يتجلى في شكل مربعات صغيرة بيضاء وسوداء، يمكن فك التشفير أو قراءة البيانات المشفرة من خلال تطبيقات معينة انطلاقا من كاميرات الهواتف النقالة او المساحات الضوئية الخاصة به، تم استخدامه لأول مرة سنة 1994. (صالح، 2020، صفحة 73)

3.3 مراحل توليد رمز الاستجابة السريعة: يمر توليد QR CODE ثلاثة مراحل رئيسية بدءا بتحليل البيانات ثم تشفيرها ثم تصحيح الأخطاء وكل مرحلة تتميز بمجموعة من عمليات المعالجة كما هو موضح في الشكل 03: (Lin et al., 2013, p. 2200)



المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على (Lin et al., 2013, p. 2200)

4.3 أهمية تقنية QR CODE: لقد أسهمت هذه التقنية في تقليل الوقت اللازم لتحميل البيانات في شتى المجالات والميادين سواء في عالم الأعمال والتجارة أين يكتسي الوقت أهمية بالغة او في ميدان البحث العلمي أيتن تعتبر دقة البيانات عاملا حاسما في الأبحاث العلمية، وعموما تسهم هذه التقنية في تسريع وتنظيم المعاملات البشرية مع البيانات المختلفة ، سواء الشخصية منها أو العامة، و نظرا للمزايا

التي تتصف بها هذه التقنية فقد فرضت نفسها كأحد أهم وسائط نقل البيانات و المعلومات في وقتنا الراهن (Liu et al., 2010) الذي يعرف تسارع و تنامي النشاط الاقتصادي وبالأخص التجاري أصبحت تقنية البار كود ثنائية الأبعاد شائعة في العديد من التطبيقات، بما في ذلك خدمات التذاكر والتصنيع وتحديد المنتج والتحكم في التدفق ومراقبة الجودة وإدارة الخدمات اللوجستية والإعلان التفاعلي والتسويق والتجارة المتنقلة والمعاملات التجارية والعلاج الطبي والخدمات القائمة على الموقع . كذلك تستخدم بقوة في المعاملات المالية الالكترونية و حتى العملات المشفرة.

4. التصريح المفصل في العمل الجمركي: يعد التصريح المفصل أحد مرتكزات العمل الجمركي في مختلف دول العالم، على الرغم من اختلاف هذه الدول في طريقة التعاطي مع هذا التصريح من الناحية العملية الا انها تشترك في كونه اجراء لا بد منه لسيرورة العمل الجمركي.

1.4 مفهوم التصريح المفصل:

يتمثل التصريح المفصل في "وثيقة محررة وفق الأشكال المنصوص عليها قانونا، والتي من خلالها يوضح المصريح نوع النظام الجمركي الواجب تحديده للبضائع، ويقدم فيها كافة العناصر اللازمة لتطبيق الحقوق والرسوم الجمركية لأغراض الرقابة الجمركية". (الجريدة الرسمية الجزائرية، 2010، صفحة 04) مما سبق يتضح أن التصريح الجمركي هو عبارة عن وثيقة ذات معايير ومواصفات محددة قانونيا، تتضمن مجموعة من المعلومات المتعلقة أساسا بالبضاعة، تقدم هذه الوثيقة الى المصالح الجمركية المعنية التي تعتمد عليها في اتمام عملية التخليص الجمركي.

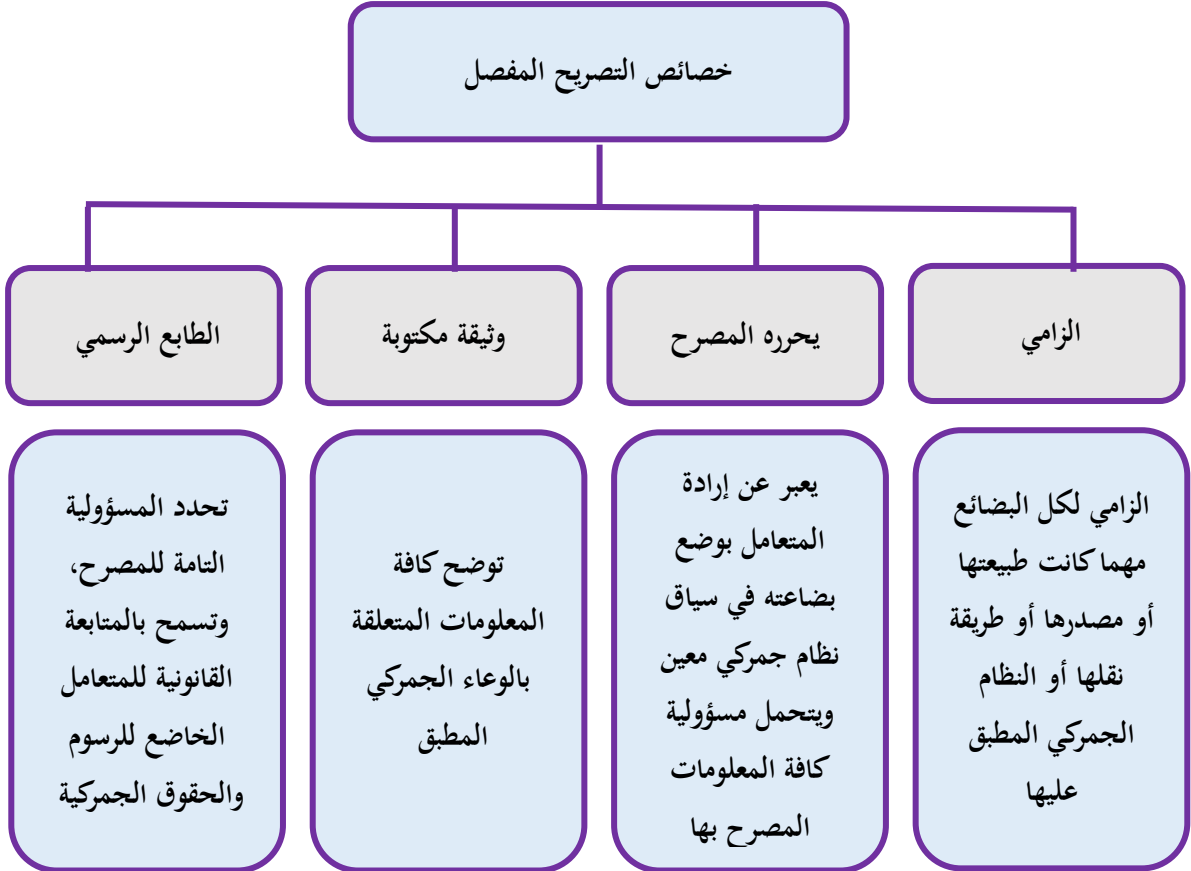
2.4 أهمية التصريح المفصل: يكتسي التصريح المفصل أهمية بالغة في ميدان التجارة الدولية

عموما وفي العمل الجمركي بشكل خاص، اذ يعد اجراء أساسيا يعتمد عليه في عمليات التخليص الجمركي حيث يسمح التصريح المفصل بتحديد النظام الجمركي الملائم للبضاعة، كذلك تتحدد على أساسه الحقوق و الرسوم الجمركية المترتبة على البضاعة دون اغفال تطبيق التدابير والحضر ذات الطابع الاقتصادي، وبمفهوم أوسع يعتبر التصريح المفصل أداة

أساسية لبسط الرقابة على التجارة الخارجية الجزائرية وتأطير تدفقاتها المالية والمادية دخولا وخروجاً، وتسجيل إحصاءاتها المختلفة. (القادر، 2017، صفحة 52)

3.4 خصائص التصريح المفصل: يوضح الشكل الآتي أهم الخصائص التي يتصف بها التصريح المفصل: (الزهران & زرياب، 2020، الصفحة 23)

الشكل رقم 04: خصائص التصريح الجمركي المفصل



المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على (الزهران & زرياب، 2020)

4.4 أنواع البيانات الواردة في التصريح المفصل:

يتطلب التصريح المفصل إتمام مجموعة واسعة من المعلومات، هذه المعلومات منها ما هو متعلق بالبضاعة ومنها ما هو متعلق بالمصرح كما هو موضح في الجدول الآتي:

جدول رقم 01: أنواع البيانات الواردة في التصريح المفصل

معلومات خاصة بالبضاعة	معلومات خاصة بالمصرح
- رمز النظام الجمركي المختار	- رقم الاعتماد
- عدد الحاويات	- التوقيع
- طبيعة البضاعة / عددها / وزنها الإجمالي الصافي	- الفواتير
- القيمة لدى الجمارك	- اشعار الوصول
- رمز بلد المنشأ	- السجل التجاري
- رقم التعريف الجبائي	- بيان النقل البحري
- التعيين التعريفي للمورد او المرسل اليه في الخارج	- قائمة البضاعة
- طريقة التمويل	
- النقل	
- التصريح الموجز	
- طريقة الدفع	
- تعهد المصريح	

المصدر: (الجمارك_الجزائرية، 2022)

5.4 المراحل التي يمر بها التصريح المفصل:

تمر عملية قبول التصريح المفصل من قبل الجمارك بعدة مراحل نختصرها في ما يلي:

القبول والتسجيل: مراقبة شكلية للملف تنتهي العملية بتسجيل رقم التصريح والحصول على الرقم التسلسلي.

2.5.4 المراقبة والفحص: على عكس العملية الأولى يقوم هنا مفتش الجمارك بمراقبة ضمنية مدققة

للتصريح المفصل والوثائق المرفقة له للتأكد من دقة وصحة المعلومات المسجلة هنا نميز حالتين:

- بضاعة مطابقة لعناصر التصريح: دفع الرسوم الجمركية المترتبة ومنح أمر رفع اليد عن البضائع.
- بضاعة غير مطابقة للتصريح: إجراءات قانونية محددة في قانون الجمارك

2.5.4 تصفية التصريح المفصل: بعد الفحص يؤشر المفتش على الملف ويوجهه الى القبضة لتخليص

الحقوق والرسوم المستحقة، فيتحصل على وصل التخليص الذي يقدم الى مفتش الجمارك، هذا الأخير

يسلم المصريح نسخة المصريح الخاصة به مفروقة بسند رفع البضاعة ثم يوجه التصريح المفصل مع الملف المرفق الى الأرشفة. (الجمارك_الجزائرية، 2022)

5. التصريح المفصل في ضوء تطبيق التبادل الالكتروني للبيانات و QR-Code

يتطرق هذا المحور الى الجانب التطبيقي للدراسة، الذي ينطوي على تصميم اطار عمل لرقمنة التصريحات المفصلة للجمارك ويوضح الآثار المتوقعة من تطبيقه وكذلك يعرج على التجارب الدولية الرائدة في الجمارك الرقمية.

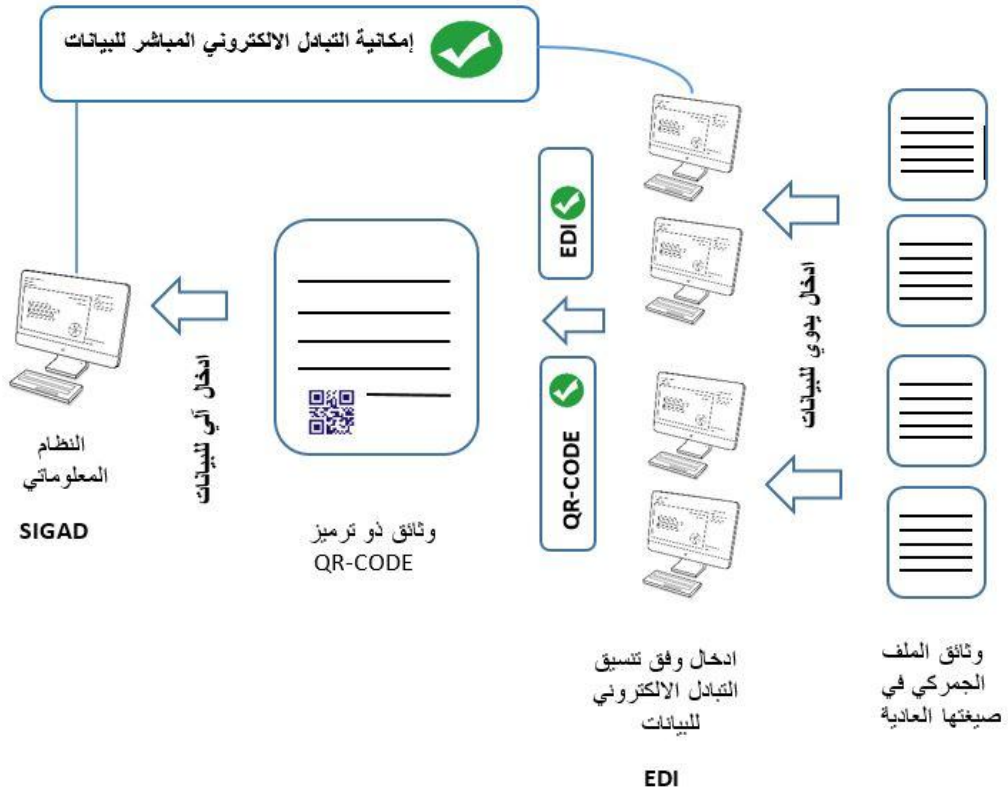
1.5. إطار عمل لرقمنة التصريح الجمركي المفصل للجمارك الجزائرية:

نظرا لعدم تجانس النظام المعلوماتي للجمارك الجزائرية SIGAD عن أنظمة المؤسسات المرتبطة ارتباطا وثيقا بالعمل الجمركي واللوجستي كالبنوك والموانئ وغيرهما، يتم تجميع بيانات التخليص الجمركي في صيغ ورقية ممثلة في ملف الجمركة الذي تطرقنا الى مكوناته سابقا، حيث يتم ادخال المعلومات المطلوبة الى النظام المعلوماتي للجمارك يدويا وهو ما يأخذ وقتا طويلا للغاية كون التصريح الجمركي المفصل يحتوي على 81 معلومة مختلفة تستوجب الادخال (الجمارك_الجزائرية، 2022)، تؤدي هذه القيود على تبادل البيانات ونقلها بين المؤسسات المنخرطة في العمل الجمركي الى معدلات خطأ مرتفعة ودورة تخليص جمركي طويلة ومكلفة.

في هذا السياق يسمح تطبيق تقنية التبادل الالكتروني للبيانات EDI في المرحلة الأولى بمعالجة مشكلة نقل البيانات بين الأنظمة الغير متجانسة لهذه المؤسسات من خلال اتفاق أطراف التبادل على اعتماد تسلسل وتنسيق محدد وموحد للبيانات المعنية بالإدخال في النظام المعلوماتي للجمارك كخطوة أولى على ان يتولى التقنيون الجانب الفني لتحسيد النموذج المتفق عليه في شبكات التبادل الالكتروني للبيانات. وفي مرحلة أخيرة يمكن ترميز كل وثيقة صادرة عن مؤسسة معينة من بين أطراف التبادل الالكتروني للبيانات برمز الاستجابة السريعة QR-Code الذي يسمح بالإدخال الفوري والالي للمعلومات المطلوبة في التنسيق الخاص بها عند مسح الرمز ضوئيا وبهذا تتم رقمنة عملية التصريح الجمركي.

للاشارة تعد هذه العملية قاعدة أولية قابلة للتطوير مستقبلا نحو النافذة الموحدة للجمارك، التي تظل غير قابلة للتطبيق في غياب استراتيجية رقمية شاملة تنظم المؤسسات المعنية بالتبادل الالكتروني للبيانات وتواضع أنظمتها المعلوماتية وعدم تجانسها.

الشكل رقم 05: التصريح الجمركي في ضوء تطبيق EDI و QR-Code



المصدر: من تصميم الباحثين اعتمادا على خصائص التصريح الجمركي المفصل

2.5 الآثار المتوقعة لتطبيق EDI و QR CODE في تسريع عملية الجمركة: يسمح تطبيق

كل من التقنيتين مستقبلا على مستوى الجمارك الجزائرية وبالتحديد لرقمنة التصريح الجمركي المفصل، بتسريع عملية الجمركة وتطويرها وزيادة كفاءتها على النحو الآتي:

الجدول رقم 02: الآثار المتوقعة لتطبيق EDI و QR CODE في تسريع عملية الجمركة

التقنية	الآثار المتوقعة	جوانب التأثير
رمز الاستجابة السريعة	- إدخال فوري للبيانات في النظام المعلوماتي	اختصار مراحل عملية الجمركة

QR-CODE	الجمركي SIGAD	من خلال حذف اجراء المراقبة
	- اعداد سريع للتصريح الجمركي	الشكلية في مرحلة القبول
	- عودة فورية الى أرشيف العمليات الجمركية	والسجل.
	السابقة	
التبادل الإلكتروني للبيانات	EDI	في كل مراحل عملية الجمركة
	- انتقال فوري للبيانات داخليا بين مختلف	دون استثناء
	المصالح الجمركية الجزائرية	
	- تقليص المعاملات الورقية.	
	- تقليص تكاليف النقل والطباعة	

المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على الجانب التطبيقي

3.5 الآفاق المستقبلية لاستخدام EDI و QR-CODE في الجمارك الجزائرية:

تؤكد تجارب الدول الرائدة في الجمارك الرقمية مثل وكالة خدمات الحدود الكندية CBSA أن استخدام تقنيات التبادل الإلكتروني للبيانات ورمز الاستجابة السريعة في الجمارك ليس محدودا بمهام جمركية معينة انما يمكن اعتماده في أغلب المهام الجمركية على اختلافها نظرا لما تتسم به هذه التقنيات من مرونة كبيرة وقيمة عالية في نقل البيانات وتشفيرها وفيما يلي أهم المهام الجمركية التي يمكن الاعتماد فيها على كل من التقنيتين:

الجدول 03: المهام الجمركية التي يمكن رقميتها بالاعتماد على EDI و QR CODE

المهام الجمركية	QR-CODE	EDI
اعداد وفحص التصريح الجمركي المفصل	✓	✓
تتبع مراحل عملية التخليص الجمركي ونتائجها	✓	✓
التعرف على الشحنات والبضائع وتمييزها	✓	X
إدارة المخاطر الجمركية / التعرف على المسافرين ومراقبتهم	✓	✓
الرجوع الى الأرشيف والتحقق من العمليات السابقة	✓	✓
التكامل مع المتعاملين الاقتصاديين والمنظمات الحكومية والبنوك	✓	✓
التكامل مع شركات الشحن والتوصيل	✓	✓



المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على مراجعة التجارب الدولية الرائدة

4.5 تجارب دولية رائدة: هناك العديد من التجارب الدولية في مجال الجمارك الرقمية، في هذا المحور

فضلنا التطرق الى تجارب ذات صلة بتقنيات QR-CODE و EDI كونها أقرب لدراستنا

1.4.5 تجربة وكالة الحدود الكندية في ال QR CODE

وكالة خدمات الحدود الكندية هي وكالة فدرالية لإنفاذ القانون مسؤولة عن حماية ومراقبة الحدود، وإنفاذ الهجرة، وخدمات الجمارك في كندا، تشرف وكالة خدمات الحدود الكندية على ما يقرب من 1200 موقع خدمة عبر كندا، و39 في دول أخرى. توظف أكثر من 14000 موظف عام وتقدم خدمة على مدار 24 ساعة في 117 من معابرها الحدودية البرية وفي 13 مطارًا دوليًا (Canada, 2022)، وهي تعمل بشكل وثيق مع دائرة الهجرة واللاجئين والمواطنة الكندية لإنفاذ قوانين الهجرة ومساعدة الشرطة المحلية في التحقيق في انتهاكات قانون الهجرة وحماية اللاجئين، تعتمد هذه الوكالة على البيانات الضخمة بشكل أساسي في تنظيم وإدارة مختلف المهام الجمركية بالأخص في تعاملاتها مع المسافرين لذا فهي تستخدم رمز الاستجابة السريعة بشكل واسع في العديد من التطبيقات الموجهة خصيصا للمسافرين على اختلاف جنسياتهم أبرزها تطبيق Arrive can وكذلك تطبيق التصريح الالكتروني المسبق، وكذلك تعتمد على رمز الاستجابة السريعة بشكل واسع في أكشاك التفتيش الأولي الالكتروني المنتشرة في أغلب المطارات الكندية والتي تتعرف على المسافر من خلال المسح الضوئي لرمز QR Code الخاص به على هاتفه (يتم توليده من خلال التسجيل في التطبيقات السابقة الذكر)، او حتى الرمز الموجود في تصاريح الإقامة للمسافرين المقيمين. (Chang et al., 2020)

2.4.5 تجربة كوريا الجنوبية في التبادل الالكتروني للبيانات:

تعتمد الجمارك الكورية نظام تخليص جمركي الكتروني قائم على التبادل الالكتروني للبيانات بشكل قاعدي يدعى UNI-PASS (الاسم التجاري للنظام يستخدم من قبل حوالي 110000 شركة معنية بأنشطة التصدير والاستيراد، وسطاء الجمارك، البنوك، وكذلك المؤسسات المعنية بالخدمات اللوجستية مثل شركات النقل، وكلاء الشحن، شركات الشحن، الطائرات، مشغلي المستودعات الجمركية، يسمح نظام UNI-PASS للتخليص الجمركي الالكتروني للأفراد أو الشركات بالإبلاغ عن اقرارات

الاستيراد / التصدير وقرارات البضائع ومعالجة جميع الرسوم الجمركية انطلاقا من مكان واحد من خلال دمج الإجراءات المطلوبة لكل مؤسسة مرتبطة بالإجراءات الجمركية في اطار نافذة موحدة. (Customs, 2022)

6. الخاتمة:

ان نظام المعلومات للجمارك الجزائرية المعروف ب SIGAD المستعمل حاليا في عمليات الجمركة، لم يعد قادرا على مجاراة التسارع الكبير في ميدان التجارة الدولية بسبب ان الخصائص التي يتصف بها هذا النظام والطريقة التي يؤدي بها وظائفه، التي لم تعد تتلاءم مع معايير الأداء الجمركي المطلوب لمجاراة النسق الحالي للتجارة الدولية، بناء على ذلك عملنا من خلال هذه الورقة البحثية على تقييم عمل جانب دقيق من مسار جمركة البضائع على مستوى الجمارك الجزائرية، تمثل في الإجراءات المتعلقة بالتعامل مع التصريح المفصل عند مكاتب القبول ومن ثم اقتراح كل من التبادل الإلكتروني للبيانات EDI ورمز الاستجابة السريعة كآليتين مناسبتين لرقمنة التصريح الجمركي المفصل على المدى القصير وفي ظل الظروف الحالية .

1.6 النتائج:

اعتمادا على ما سبق وبالأخص الجانب التطبيقي خلصنا الى النتائج الآتية:

- إجراءات الجمركة بشكلها الحالي تعرف تكرارا في عمليات المراقبة بين مرحلتي القبول وفحص الوثائق، وهو ما فسرته الجمارك بكون مراقبة التصريح الجمركي والملف المرفق في المرحلة الأولى شكلية بينما المراقبة في المرحلة الثانية ضمنية ومدققة، وهذا يستغرق وقتا أطول نظرا لانتقال الملف من مكتب القبول الى المفتش الرئيسي للجمارك.

- ستسمح كل من تقنية رمز الاستجابة السريعة QR-Code والتبادل الإلكتروني للبيانات في حال تطبيقها لمعالجة التصريحات المفصلة للجمارك بتبادل فوري وآني للبيانات عند مكاتب القبول، والأفضل انه يمكن لهذه الآليات التخلص من مرحلة المراقبة الشكلية للوثائق وبالتالي اختصار الوقت المطلوب لمعالجة التصريحات المفصلة.

- يتطلب اعتماد تقنية QR-Code في معالجة التصريح التفصيلي تحديث نظام المعلومات للجمارك SIGAD ليصبح قادرا على استيعاب الادخال الالي للمعلومات عن طريق المسح الضوئي لل QR-CODE على الوثائق، وكذلك استقبال المعلومات في اطار التبادل الالكتروني للبيانات EDI مع الأطراف المعنية.
- سيتطلب اعتماد هذه التقنيات اقتناء أجهزة المسح الضوئي لل QR-CODE على مستوى مكاتب القبول الجمركية، وبناء شبكات خاصة Private Networks بالتبادل الالكتروني للبيانات مع أطراف التبادل المعنية، ويبرر اختيار هذا النوع من الشبكات بدلا من شبكات القيمة المضافة VAN بكون نظام ال SIGAD يعد نظام مغلقا بطبيعته الحالية.
- ان هذا الاجراء يعد تعديلا بسيطا على نظام معلومات الجمارك الحالي وحلا ظرفيا من شأنه تحقيق نتائج إيجابية ملموسة فيما يخص تسريع عمليات الجمركة، كذلك يعد أقل تكلفة بكثير من اعتماد نظام معلومات جديد بأكمله.

2.6 التوصيات:

- انطلاقا من النتائج السابق ذكرها يمكننا تقديم التوصيات الآتية:
- العمل على تحسين البنية التحتية التكنولوجية في الجزائر وبالتحديد في جانبها المتعلق بالتعامل مع البيانات الرقمية، من خلال انشاء مستودعات البيانات وفق معايير عالمية تسمح بتخزين البيانات الضخمة وتحليلها من أجل الاستشراف والتنبؤ، كل هذا بالتكامل مع تقنيات QR-CODE وال EDI.
- التكوين والتأهيل المستمر وبصورة دورية لموظفي الجمارك في المجال المعلوماتي بالشكل الذي يسمح باستيعاب طريقة العمل بهذه التقنية او تقنيات أخرى أكثر حداثة مستقبلا.
- ضرورة العمل على التحديث والتطوير المتزامن للقطاعات الحكومية المرتبطة بشكل مباشر بالجمارك مثل البنوك والموانئ والمصالح المختلفة لوزارة التجارة وحتى السلك الأمني في إطار انتهاز استراتيحية رقمية شاملة وموسعة تسمح بتوحيد الإجراءات وتقليل الوقت والتكاليف مستقبلا (الشباك الموحد).

7. قائمة المراجع:

- Angeles, R., Corritore, C. L., Basu, S. C., & Nath, R. (2001).** Success factors for domestic and international electronic data interchange (EDI) implementation for US firms. *International Journal of Information Management*, 21(5), 329–347. [https://doi.org/10.1016/S0268-4012\(01\)00028-7](https://doi.org/10.1016/S0268-4012(01)00028-7)
- Bhatt, G. D. (2001).** Business process improvement through electronic data interchange (EDI) systems: An empirical study. *Supply Chain Management*, 6(2), 60–73. <https://doi.org/10.1108/13598540110387564>
- Canada, G. of. (2022).** CBSA. Canada Border Services Agency. <https://www.cbsa-asfc.gc.ca/menu-eng.html>
- Chang, K. Y., Liu, C. P., Huang, M. L., Shen, J. H., & Ding, J. F. (2020).** Implementation of cargo image system via QR code for export containers: Case study of the Keelung port. *Marine Technology Society Journal*, 54(1), 97–109. <https://doi.org/10.4031/MTSJ.54.1.5>
- Craighead, C. W., Patterson, J. W., Roth, P. L., & Segars, A. H. (2006).** Enabling the benefits of Supply Chain Management Systems: An empirical study of Electronic Data Interchange (EDI) in manufacturing. *International Journal of Production Research*, 44(1), 135–157. <https://doi.org/10.1080/00207540500161019>
- Customs, K. (2022).** UNI-PASS. Home Page. <https://unipass.customs.go.kr>
- Li, L., Qiu, J., Lu, J., & Chang, C. C. (2016).** An aesthetic QR code solution based on error correction mechanism. *Journal of Systems and Software*, 116, 85–94. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2015.07.009>
- Lin, Y. H., Chang, Y. P., & Wu, J. L. (2013).** Appearance-based QR code beautifier. *IEEE Transactions on Multimedia*, 15(8), 2198–2207. <https://doi.org/10.1109/TMM.2013.2271745>
- Liu, T. Y., Tan, T. H., & Chu, Y. L. (2010).** QR code and augmented reality-supported mobile English learning system. *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture*

Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics), 5960 LNCS, 37–52. https://doi.org/10.1007/978-3-642-12349-8_3

Lyytinen, J. D. K. (2001). The Role of Intermediating Institutions in the Diffusion of Electronic Data Interchange (EDI): How Industry Associations Intervened in Denmark, Finland, and Hong Kong. *The Information Society*, 17(3), 195–210. <https://doi.org/10.1080/01972240120907>

الجريدة الرسمية الجزائرية. (2010). العدد 71 الصفحة 04

الجمارك_الجزائرية. *CUSTOMS*. (2022). التصريح الجمركي المفصل. <https://www.douane.gov.dz/>

الزهراء, ب. ف., & زرياب, ح. ع. ا. (2020). دور الرقابة الجمركية في تحسين جودة التصريحات الجمركية في الجزائر. جامعة احمد دراية - أدرار, الصفحة 23.

القادر, ح. ع. (2017). تطوير أداء القطاع الجمركي وأثره على تسهيل التجارة الخارجية في الاقتصاد الجزائري. جامعة فرحات عباس - سطيف 1, الصفحة 52.

صالح, ص. ا. ش. (2020). معايير تصميم رمز الاستجابة السريعة في بيئات التعلم الالكتروني وأوجه تطبيقاتها. مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي, 01(01), الصفحات 70–90.

فوائد التبادل الالكتروني للبيانات). IBM Web Site. 2022.

<https://www.ibm.com/ae-ar/topics/edi-electronic-data-interchange>

قوادرية, م., & حمري, س. (2021). تأثير التبادل الالكتروني للبيانات على الأداء الوظيفي في المؤسسة الاقتصادية. 8 ماي 1945 قالملة, الصفحة 45.

كاظم, ع. س., & الزبيدي, غ. د. (2020). امكانية التوجه للتبادل الالكتروني للبيانات لتبسيط

اجراءات العمل. *Journal of Economics and Administrative Sciences*, الصفحات 01–22.