

## النظام الإلكتروني لتبادل البيانات EDI و دوره في مجال النقل و التجارة

بن عيسى حياة<sup>68</sup>

مقدمة:

يعرف الاقتصاد العالمي تحولات هامة أفرزتها معطيات مختلفة أبرزها وأهمها التطورات التكنولوجية، خاصة ما يتعلّق منها بأنظمة الاتصالات عن بعد، بالإضافة إلى الثورة المعلوماتية التي أدت إلى تحوّل العديد من اقتصاديات العالم للاستفادة من السرعة والفعالية لاعتبارها الأسس التي تستند إليها لما تحقّقه تكنولوجيا الاتصال من مردودية حيث أصبح من الوسائل المهمة لممارسة الأعمال خاصة بعد زيادة استخدام الحاسب الآلي في تسيير الأنشطة الاقتصادية التي ساهمت في تسهيل الاتصالات والمعلومات وتبادل البيانات إلكترونياً، والاستغناء عن المستندات الورقية، وبالتالي كانت الحاجة إلى إدارة علمية وتكنولوجية وبكوادر بشرية قادرة على التعامل مع مجريات العصر ملحة. وقد انعكس هذا التطور التكنولوجي على الأنشطة الاقتصادية عامة، وعلى النقل البحري والتجارة الدولية، وتسيير الموانئ البحرية بصفة خاصة، لما يتطلبه هذا المجال من خدمات تكنولوجية الاتصالات والسرعة في المعاملات.

وكان من أهم نظم تكنولوجيا الاتصالات الحديثة نظام التبادل الإلكتروني EDI والذي أوجبه طبيعة النقل البحري بكل عناصره والذي أصبح يتجه نحو إلغاء التعامل الورقي واستبداله بالتبادل الإلكتروني.

فهل أسهم نظام EDI في رفع كفاءة المعاملات التجارية والنقل البحري؟

سنحاول من خلال هذه المداخلة تحديد مفهوم نظام التبادل الإلكتروني EDI، ومدى مساهمته في حل الصعوبات التي تواجه قطاع النقل البحري وسير التجارة الخارجية، وتحديد أهم المشاكل التي تواجهه للوصول إلى أهم النتائج والاقتراحات.

**المبحث الأول: استخدام نظام EDI في مجال النقل البحري.**

أدركت العديد من الشركات الكبرى، كشركات النقل البحري والجوي، في بداية الستينات، أنه لا بدّ لها من تطوير معاملاتها، وتسريع تبادل وتنقل المعلومات إن هي أرادت المحافظة على قدراتها ومركزها ومنافسة نظيراتها في عالم التجارة، وذلك بالسعي لتقليص الاستخدام المفرط للسوق، وتخفيض التكلفة الباهضة للاتصالات حيث ظهرت مجموعة من الآليات والتقنيات، وكان آخرها وأهمها ظهور نظام تبادل البيانات إلكترونياً.

68 - أستاذ محاضرة ب كلية الحقوق و العلوم السياسية جامعة أبي بكر بلقايد - تلمسان -

وكان ذلك بمبادرة من الـوم.أ سنة 1979<sup>69</sup> حيث شكل المعهد الوطني الأمريكي للمعايير لجنة، مكونة من مختصين من الحكومة، وقطاع النقل وقطاع الشركات الصانعة لأجهزة الكمبيوتر، وكان هدفها تطوير معيار يتفق عليه البائعون والمشتررون، فاعتمد هذا النظام EDI. من أهم المجالات التي تأثر به وعملت به.

وسنحاول من خلال هذا المبحث التعريف بهذا النظام وآليات عمله وأهميته في مجال النقل البحري وما يواجهه من صعوبات في الواقع العملي.

لقد كان للتطورات التكنولوجية المتلاحقة التي شهدتها العالم في العقد الأخير أثر ظاهر ومباشر على مجالات الحياة، خاصة مجال تبادل المعلومات والاتصالات، لما تلعبه تكنولوجيا المعلومات في مجال التجارة والنقل والذي كان وراء ظهور نظام التبادل الإلكتروني EDI. وسنحاول من خلال هذا المطلب تعريفه وتحديد أهميته في مجال التجارة البحرية والنقل وأهم مميزاتة.

### **الفرع الأول: تعريف نظام EDI.**

عيش العالم اليوم عصر الثورة التكنولوجية خاصة في مجال المعلومات والاتصالات وفي جل القطاعات الاقتصادية، خاصة قطاع النقل والتجارة الدولية، ويسير العالم اليوم نحو إلغاء التعامل الورقي واستبداله بالتعامل الإلكتروني عن طريق التعامل بالحواسيب الآلية وتطبيق نظام IDE. تعريف اللجنة البحرية الدولية (CMI) بأنه تبادل بيانات التجارة عن طريق الإرسال عن بعد، كما عرفتة بأنه إرسال البيانات إلكترونيا بمعنى نقل البيانات من حاسب آلي إلى آخر في صورة نمطية بدون استخدام المحررات الورقية<sup>70</sup>.

وعرّف أيضا بأنه تبادل لحركات الأعمال من حاسب بين الشركاء التجاريين باستخدام وسائل ذات أشكال قياسية.

وعرّف أيضا بأنه عبارة عن انتقال المستندات الخاصة بالتجارة والنقل من كمبيوتر إلى كمبيوتر آخر في شكل رسائل نمطية موحدة من حيث بناؤها والمعلومات التي تحتويها<sup>71</sup>.

ويعني هذا النظام أيضا توحيد تكنولوجيا الاتصالات واستخدام البيانات لتحقيق التبادل السريع والدقيق للمعلومات عن طريق استعمال الوسائل الإلكترونية بدلا من المستندات الورقية، وبالتالي هو

69 - خلدون كراز، تنمية التبادل الإلكتروني للبنات والوثائق EDI، مديرية الدراسات والبحوث والشؤون البيئية، سوريا، 2010.

70 - محمد عبد الفتاح ترك، العقود البحرية الدولية، دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية، 2007، ص 372.

71 - محمد الباقر عمر، نظام تبادل المعلومات الإلكتروني، دراسة تطبيقية لميناء بورتسودان، جامعة البحر الأحمر، السودان، 2012، ص 29.

أسلوب لإرسال البيانات إلكترونيا بين الحواسيب بطريقة تمكنها من معالجة البيانات وتفسيرها بدون تدخل بشري، واتخاذ القرار بناء على محتواها من البيانات<sup>72</sup>.

ويعرف أيضا أنه أسلوب يعتمد على نمط موحد متفق عليه يخدم ويسهل الإجراءات في التبادل التجاري في هيئة نماذج إلكترونية موحدة ما بين المنظمات، وهي منظمات رقمية افتراضية بإمكانها التواصل بين المنتجين والمجهزين، وتوزيع منتجاتهم من خلال شبكات الأنترنت وهي منظمة غير موجودة فعليا<sup>73</sup>.

ويمكن إنجاز ذلك عن طريق وضع علامات للبيانات وترميزها وتشكيلها بطريقة متفق عليها للمرسل والمستقبل، ومن خلال استحداث معيار دولي للتبادل الإلكتروني للبيانات، وفق قواعد الأمم المتحدة لتبادل البيانات إلكترونيا في الإدارة والتجارة والنقل (EDIFACT) ويشمل هذا المعيار على معجم بيانات شامل وهاكل بيانات متفق عليه بصورة عامة وعلامات ورموز وبيانات تستخدم في التبادل الإلكتروني وفي البيانات في التجارة وعمليات النقل الدولية<sup>74</sup>.

ويعمل نظام EDI على انتقال المستندات الخاصة بإجراءات التبادل التجاري بين الدول كالبيان الجمركي والفاتورة ومستند النقل الإلكتروني من حاسب إلى حاسب آخر بدون تدخل بشري.

### الفرع الثاني: أهميته وأهم خصائصه.

#### 1- أهميته:

إنّ تزايد الاهتمام بجودة الخدمات الإلكترونية في مجال النقل البحري يظهر من خلال اتجاه معظم الشركات الملاحية الكبرى بالفعل إلى استخدام تكنولوجيا تبادل المعلومات باعتبارها الأداة الفعالة لتحقيق التحسن المستمر لجميع أوجه العمليات المتعلقة بالمقل ومجال الاستيراد والتصدير، ويتمثل في الدور الذي تلعبه التجارة الدولية لتحقيق أهدافها. والجدير بالذكر أنّ تطبيق نظام EDI فد اتسع بدرجة كبيرة خاصة في الدول المتقدمة، حيث توجد أنظمة إلكترونية تربط بين الشركات التجارية الأم وفروعها المنتشرة في أماكن عديدة متفرقة، وبين أطراف مختلفة كالبنوك وشركات النقل ومتعهدو النقل متعدّد الوسائط، ومقدمو البضائع<sup>75</sup>.

وقد ساهم هذا النظام في تقليص الوقت، وأثر على أسلوب وطرق تقديم الخدمات وتبادل الوثائق وسداد الرسوم، خاصة بعد الثورة التي أحدثتها الحاويات، وما تبعها من تطورات في صناعة السفن وسياسات تشغيل الموانئ والنقل الدولي متعدّد الوسائط.

72 - محمد عبد الفتاح ترك، المرجع السابق، ص 383.

73 - تبادل المعلومات إلكترونيا EDI الموقع الإلكتروني.

74 - خلدون كراز، المرجع السابق، ص 06.

75 - عبد الفتاح ترك، المرجع السابق، ص 383.

كما أنّ هذا النظام يزيد من سرعة الاتصالات، إضافة إلى انخفاض تكلفة المستندات وإمكانية التخطيط بدقة عالية كإرسال الحاويات بالبريد لمعرفة حجمها، ونوعها، أو مغادرة السفينة من ميناء الشحن لتصل البيانات مباشرة إلى كمبيوتر محطة الحاويات بميناء التفريغ<sup>76</sup>، وبالتالي يكون لمحطة الحاويات الوقت لإعداد خطط لاستقبال السفينة كالتخطيط لعملية تفريغها وتخصيص مساحات لذلك والمعدات اللازمة. كما يسمح لمستلم البضاعة بمعرفة وقت وصول بضاعته وكميتها، وتزداد أهمية هذا النظام في مجال النقل متعدّد الوسائط وعند نقل البضائع التي تحتاج إلى تجهيزات خاصة كالبضائع الخطرة حيث يعتبر نظام EDI اختصاراً للواجبات والعمل اليدوي، والوقت بالاستغناء عن المستندات والوثائق الورقية، وتقليل أوقات التجهيز بتوفير الكثير من الجهد والوقت الضائع في عملية انتقال هذه المستندات بين العملاء من جهة والجهات الرقابية المعنية من جهة أخرى، ممّا يؤدي إلى تنشيط التجارة الدولية<sup>77</sup>.

ونظراً لدوره الفاعل في مجال تسهيل إجراءات نقل البضائع والتجارة الدولية، فقد قامت الاسكوا سنة 1984 إضافة إلى جهود الأمم المتحدة سالفة الذكر في عقد العديد من الاجتماعات خصص جانب منها لمناقشة أهمية تطبيق التبادل الإلكتروني، بالإضافة إلى العديد من الدراسات ومسوحات ميدانية للتعرف على التطبيقات الحالية والمستقبلية وتقديم توصيات مناسبة لتطويرها<sup>78</sup>.

ويشير تقرير علمي حديث إلى أنّ حجم النشاط التجاري لشركات النقل يمكن أن يتضاعف باستخدام نظام EDI أكثر من عشر مرات من النشاط الممارس بطرق تقليدية<sup>79</sup>.

### **المطلب الثاني: خصائصه وميزاته وأهمّ الصعوبات التي تواجهه.**

إنّ أهمية نظام التبادل الإلكتروني جعله يسيطر على عالم المعاملات التجارية وعمليات النقل ويحلّ محلّ الاستخدام الورقي للبيانات<sup>80</sup>، لما يتطلبه هذا المجال من السرعة، كون التعامل الورقي اتّسم بالبطء في التعامل بحيث قد تصل المستندات إلى المرسل إليه بعد وصول البضاعة ما قد يؤدي إلى تلفها وزيادة مصاريفها، وكثرة هذه المستندات الورقية ووجوب وجود أماكن لتخزينها فيه إهداراً لأماكن يمكن أن تستغل في مسائل وأنشطة أكثر فائدة.

**الفرع الأول: خصائصه.** إنّ أهمّ الخصائص التي تميّز نظام التبادل الإلكتروني أنّه يوفر الوقت والمصاريف بالاستغناء عن المستندات والوثائق الورقية، والشراء الفوري وتحسين خدمة الزبون وتفعيل الشراء الدولي من خلال المعايير الدولية.

76 - خلدون كراز، المرجع السابق، ص 12.

77 - اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، تطبيق نظام التبادل الإلكتروني للبيانات EDI ومعايير الأمم المتحدة لتسهيل الإدارة والتجارة والنقل في منطقة الاسكوا، الأمم المتحدة بنيويورك 1999، ص 29.

الموقع الإلكتروني: [www.E.ESCW-TRAN](http://www.E.ESCW-TRAN)  
78 - تقرير الاسكوا تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتقدم في قطاع النقل في منطقة الاسكوا، 2003، الموقع الإلكتروني [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)

79 - خالد كراز، المرجع السابق، ص 27.

80 - عبد الفتاح ترك، المرجع السابق، ص 384.

ويمكن إجمال هذه الخصائص فيما يلي:

\* تبادل حركات الأعمال بين الشركاء والتجارين: ويقصد بحركة الأعمال ما يقابل المستندات في النظم الورقية التقليدية، أما التبادل فنعني به إرسال البيانات باستخدام هذه التقنية.

\* التبادل من كمبيوتر إلى كمبيوتر آخر: ونعني به أنّ نظام EDI يعمل على الربط بين برمجيات التطبيقات على كل من حاسب المستقبل وحاسب المرسل دون تدخل بشري، وتتمّ التغذية الآلية لهذه البيانات في قاعدة الجهة المستقبلة لتقوم البرمجيات التطبيقية باتخاذ القرار بناء على ما تمّ استقباله من بيانات<sup>81</sup>.

### **الفرع الثاني: آليات ومتطلبات تطبيق نظام EDI.**

لتطبيق نظام تبادل البيانات إلكترونيا في أي مجال يجب توافر متطلباته وآلياته، إذ يفترض في الأطراف المتعاملة بهذه التقنية أن تمتلك الأجهزة والبرمجيات الأساسية لأعمالها الداخلية، ويمكن حصر هذه المتطلبات فيما يلي:

1- **وسيلة الاتصال:** على الجهات التي تريد تطبيق نظام EDI أن تأخذ بعين الاعتبار وبغاية تامة بدائل وسائل الاتصال اللازمة للربط بين المشاركين في الشبكة، ويمكن تحديد هذه الوسائل في: (أ) نقل البيانات عبر الوسائط الممغنطة: وهي من الأمور التي توفر السرعة في نقل البيانات وذلك بنقل المعلومات من مؤسسة لأخرى عبر الأقراص المغناطيسية أو الضوئية.

(ب) الشبكة العمومية للهاتف: وهي الشبكة الاعتيادية للاتصالات الصوتية إذ يمكن تحقيق وسيلة لتبادل البيانات بين نقطتين باستخدام الهاتف وجهاز مودم Modem في موقع كل من طرفي الاتصال، وكذا عبر شبكة الأنترنت.

2- **معايير التبادل الإلكتروني للبيانات:** يجب وجود معايير محدّدة متفق عليها لهيكلية البيانات المتبادلة حتى يمكن فهمها من قبل تطبيقات الحاسب الآلي الذي يستقبل هذه البيانات<sup>82</sup>.

\* **استخدام رسائل قياسية:** ويقصد بها الاتفاق على شكل محدّد يتمّ استخدامه عند تبادل بيانات مستند معيّن، ومن أشهر النظم القياسية لنظام EDI (EDIFACT) والذي أشرنا إلى دوره سابقا.

وبالتالي فإنّ ولوج العديد من الشركات العالمية إلى فضاء المعلوماتية والاتصالات الحديثة حقق العديد من المزايا:

- ضمان عدم الدخول إلى قواعد المعلومات ومواقعها بشكل غير مشروع.
- ضمان ديمومة عمل نظم المعلومات وعدم تعرّضها لأخطار توقّفا عن العمل.
- ضمان عدم تغيير محتوى المعلومات مستقبلا دون إعلام المرسل (سلامة البيانات).

<sup>81</sup> - خلدون كراز، المرجع السابق، ص 10.

<sup>82</sup> - www.E-ESCWA-transport

- ضمان حصة حرية المتخاطبين عبر الشبكة.  
 - ضمان سرية المعلومات وعدم الاطلاع غير المشروع عليها<sup>83</sup>.  
 وبالتالي نجد أنّ نظام تبادل البيانات إلكترونيًا يزيد من القدرة التنافسية للشركة التي تعتمده، فهو يوفر لها الجهد والوقت والمصاريف.

### الفرع الثالث: الصعوبات التي تواجه تطبيق نظام EDI.

ويقع على المؤسسات التي تتعامل بنظام التبادل الإلكتروني للبيانات خلق بيئة قانونية ملائمة لتنشيط هذا النظام، والابتعاد عن العراقيل التي تحدّ من استئثاره وضمان الجوانب القانونية والأمنية لتبادل البيانات وحقوق المستخدمين.

ويلاحظ أنّ استخدام نظام تبادل البيانات الإلكترونية قد ازداد زيادة كبيرة واضحة في الدول المتقدمة إلاّ أنّه ومع غياب عملية التنسيق وعدم وجود لغة نمطية موحدة متفق عليها بين أطراف التجارة والنقل ممّا قد يؤدي إلى خلل في الخدمات المقدمة على المستويين الدولي والمحلي<sup>84</sup>.

هذا ما دفع ببعض الجهات الدولية للبحث عن قواعد لتنسيق عمليات تبادل المعلومات إلكترونيًا، حيث قامت اللجنة الاقتصادية الأولية بتكوين جماعة عمل لوضع ما يعرف "بالقواعد المتعلقة بتبادل البيانات إلكترونيًا في مجالات الإدارة والتجارة والنقل"، بهدف سير التجارة الدولية، لاحتواء هذه القواعد على الأسس التي تنظم وتوحد نظام التبادل الإلكتروني للبيانات بين أطراف مختلفة.

كما قامت الغرفة الدولية للنقل البحري بنفس المبادرة، حيث قامت بتجميع بيانات مختلفة لمجموعة من المستندات الورقية وأعدتها في صورة رسالة إلكترونية Disco<sup>85</sup>، ويتمّ تبادل البيانات بين الأطراف ومبادرة المنظمة البحرية الدولية IMO حيث جمعت كافة المعلومات الخاصة بالتخليص الجمركي للسفينة وأعدتها في مجموعة من الرسائل الإلكترونية النموذجية.

والصعوبات التي تعيق تطبيق هذا النظام يمكن إرجاعها إلى ما يلي:

- الارتفاع النسبي لتكلفة البنى التحتية: فرغم المزايا العديدة لهذا النظام إلاّ أنّ تكلفة إنشائه الثابتة تتراوح ما بين 50000 ألف دولار أمريكي ومليون دولار أمريكي، مما يجعل تطبيقه غير ممكن للشركات الصغرى بالدول النامية.

- مشاكل في الاتصال: وجود صعوبات وعوائق تقنية من حيث الاتصال.

- عدم وجود كوادرات وطاقتات بشرية مؤهلة للتعامل مع هذه التقنيات الحديثة، فالنقص واضح في الأيدي العاملة المختصة في تقنية المعلومات.

<sup>83</sup> - خلدون كراز، المرجع السابق، ص 10.

<sup>84</sup> - محمد عبد الفتاح ترك، المرجع السابق، ص 382.

<sup>85</sup> - United Nations Electronic Data Interchange For Administration Commerce, and Transport (UN/EDIFACT).

- عدم وجود برامج تعريفية وتدريبية جيّدة ومستمرة للنفسيات الحديثة كنظام EDI<sup>86</sup>.  
 إذ يجدر بالمهتمين بهذه الأنظمة الحديثة الاستثمار في الطاقات البشرية وتوظيفها في البحث والتطوير لتعظيم إمكانياتها وزيادة القدرة التنافسية لمجال هام كالنقل البحري والتجارة الدولية ولزيادة أنشطتها وإنتاجها، وبذلك نجد أنّ العنصر البشري هو الأداة الفعالية لاستمراريتها، فبدون تصبح لا قيمة لها.

وإذا ما أردنا الحديث عن تجارب بعض الدول في مجال التبادل الإلكتروني فإننا نلاحظ أنّه لم يطبق على المستوى العربي على نطاق واسع بما فيه الجزائر بخلاف الدول الأجنبية الكبرى على المستوى الأوروبي والآسيوي حيث طُبّق بشكل جيّد، كتجربة سنغافورة والتي طبقت هذا النظام منذ 1989<sup>87</sup>، وتعدّ سنغافورة إحدى الدولتين المؤسستين لخامس تجمع مركزي لتنظيم (EDI) مع البيانات، وتجميع الخبراء، إنّ لدى سنغافورة أكثر شبكات حاسبات الموانئ تطورا في العالم، وكانت دائما في الصدارة في استعمال تكنولوجيا المعلومات في الموانئ.

ونفس الشيء بالنسبة لتجربة كوريا الجنوبية.  
 وبالنسبة للتجربة الأوروبية: فقد وضع مشروع أوروبي سمّي بـ TRANS يشارك فيه شركاء نقل سياحي وتجاري من إيطاليا وألمانيا وفرنسا يستهدف استخدام EDI مع غيرها من التقنيات المعلوماتية والاتصالات المتقدمة للوصول إلى أمثل الإجراءات وإدارة الموارد وتحقيق أعلى مستوى بالنسبة لجودة الخدمات وزيادة كفاءة القرارات المتخذة<sup>88</sup>.

### **المبحث الثاني: استخدام نظام EDI في قطاع الموانئ البحرية.**

نتيجة التطور في تقنية المعلومات ظهرت العديد من المشروعات والمؤسسات التي تستخدم تقنية التجارة الإلكترونية، والشراء والبيع عبر الوسائل الإلكترونية، إضافة إلى تحديات العولمة التجارية التي شملت حركة السلع والخدمات والأفكار، وتبادلها الفوري دون حواجز وقيود بين الدول، وباعتبار الموانئ من أهمّ المرافق الاقتصادية والحيوية فكان لا بدّ لها من مواكبة النظم التكنولوجية الحديثة وخاصة ما يتعلّق منها بنظام الاتصالات والمتمثل في النظام سالف الذكر EDI، لتبادل البيانات إلكترونيا وهو من النظم والتقنيات المستحدثة التي تدعم القدرات التنافسية للميناء<sup>89</sup>.

### **المطلب الأول: أثر تطبيق التبادل الإلكتروني للمعلومات على سير الموانئ.**

تعتبر الموانئ البحرية المنفذ الرسمي لدخول البضائع من وإلى دول العالم المختلفة، ويعكس هذا الدور العلاقة الوثيقة والتكاملية بين الموانئ والتجارة البحرية الدولية، فتطوير وتحديث الميناء يؤثر

86 - أيمن النحراوي، اقتصاديات وسياسات النقل، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2015، ص 352.

87 - خلدون كراز، المرجع السابق، ص 13.

88 - خلدون كراز، المرجع السابق، ص 13.

89 - أيمن النحراوي، اقتصاديات وسياسات النقل البحري، المرجع السابق، ص 360.

إيجابا على كفاءة التجارة الدولية المارة به والعكس<sup>90</sup>، وقد وصلت هذه العلاقة إلى درجة التشابك الكبير بسبب التطور التكنولوجي الحاد والسريع الذي كان يغلق المسافة الزمنية بين تحديث الميناء واستجابة التجارة المارة به<sup>91</sup>.

### الفرع الأول: العناصر المينائية الداعمة لتطوير الميناء .

لم يعد دور الميناء يقتصر على تقديم الخدمات التقليدية الخاصة باستقبال السفن وتفريغ البضائع، ولكنه اتسع ليشمل أنشطة تجارية وصناعية مختلفة، فالموانئ الحديثة تستمد أهميتها من كونها مراكز لخدمة النقل والتجارة، فهي تلعب دورا هاما في سلسلة النقل المتكامل، فإدارة الموانئ قد تطوّرت من مجرد الاكتفاء بتقديم التسهيلات والخدمات إلى المشاركة الإيجابية في عمليات التجارة الدولية.

ولعلّ أهم ما يميّزها هو تكنولوجيا المعلومات لإدارة المعلومات المتعلقة بالسفن والبضائع باستخدام التجارة الإلكترونية لتحسين أداء وإنتاجية الميناء ورفع قدرته التنافسية. تتمثل أهمّ هذه العناصر في:

- الموقع الجغرافي للميناء: إنّ دور الميناء ومكانته الاقتصادية تتوقف في كثير من الأحيان على موقعه الجغرافي ومدى قربه من المناطق المنتظمة في تدفقات البضائع، وتوافقه مع التطور في مجال تكنولوجيا الاتصالات ما يساعد على القضاء على تكدّس البضائع، باتباع أساليب للتخليص الجمركي المتطور والإفراج عن الحاويات والبضائع<sup>92</sup>.
- البنية الأساسية لخطوط المواصلات، وتزويد الميناء بالأرصدة وسائر التسهيلات اللازمة لتداول مختلف أنواع البضائع.
- تأمين منطقة الميناء.
- سرعة إجراءات التخليص الجمركي، بتوافر بنية تحتية للاتصالات.
- توافر خدمات معلوماتية ونظم معلومات لإنهاء الإجراءات أليا.

### الفرع الثاني: تطبيق تقنية EDI على الموانئ.

إنّ استخدام الموانئ البحرية الحديثة ومحطّات الحاويات لنظام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يعتبر أمرا أساسيا للتحكم الدقيق في الوقت والتخطيط المسبق لمختلف عمليات تشغيل محطات الحاويات، وذلك عن طريق نظام EDI الذي يسمح بالتخطيط المسبق، حيث يتم من خلاله اطلاع

90 - بن عيسى حياة، أمن المنشآت المينائية والسفن في ظل القانون الجزائري والمعاهدات الدولية، أطروحة دكتوراه في القانون الخاص، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة تلمسان، 2014-2015، ص 76.

91 - محمد الباقر عمر، المرجع السابق، ص 39.

92 - شريف ماهر هيكل، اللوجستيات والموانئ البحرية، مكتبة الوفاء القانونية، الطبعة الأولى، الإسكندرية، 2015، ص 307.

المحطة بجميع البيانات والمعلومات عن السفن المتوقع وصولها قبل مدة كافية تسمح للقائمين بالتشغيل للتعرف على خصائص الشحنات لكل حاوية والخط الملاحي<sup>93</sup>، وأوزان البضائع والمصدر، ووسائل النقل التي سوف تستخدم ليتمكن تحديد موارد التشغيل من عمال ومعدات فنية، حيث تساهم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تسيير حركة تدفق البضائع عبر الميناء، وبتكلفة اقتصادية من خلال تقليص عناصر التكلفة والزمن كما سبق وأشارت.

فاستخدام تقنية تبادل البيانات إلكترونيا يوفر إمكانية إنهاء الإجراءات آليا خاصة المتعلقة منها برسو السفن ومناولة البضائع، ومن هنا يبرز أثر التطور التكنولوجي على سير الموانئ وتشغيلها، حيث انتقلت من التداول اليدوي إلى التداول الإلكتروني والذي كانت بداياته ظهور في موانئ العالم في أواخر الثمانينات تسهيلات لخدمة العملاء وتدفق البيانات للسفن والبضائع وتوحيد مصدرها، حيث أتاحت هذه البوابات الإلكترونية لعملاء الميناء الوقوف على حركة سفنهم وبضائعهم، بل وإمكانية متابعة إجراءات التخليص الجمركي وخروج البضائع من الميناء، وسداد الرسوم من مكان تواجد العميل دون الحاجة إلى انتقاله الشخصي داخل حدود الميناء لإنجاز أعماله<sup>94</sup>.

والهدف الرئيسي من هذه الخدمة هو تأسيس مجال لتعاون الشاحنين والناقلين من مختلف أنحاء العالم، حيث تلعب دورا مهما في تحسين مستوى المنافسة.

وقد ظهرت فكرة تكوين مجتمعات التجارة الإلكترونية بالموانئ وأحرزت نجاحات كبرى في زمن قصير، وهو كيان يربط بين كافة الجهات العاملة في أنشطة وخدمات نقل البضائع عبر الميناء، سواء كانت هذه الأنشطة تجارية أو فنية أو إدارية، ويهدف مجتمع التجارة الإلكترونية بالميناء بصفة رسمية إلى تحقيق المصلحة المشتركة، من خلال رفع مستويات الأداء، وبلوغ خدمات الميناء المستوى المتميز، من حيث الجودة والتسعير بحيث يصبح الميناء قادرا على المنافسة، وذلك بتبسيط وميكنة الإجراءات وتداول المستندات الخاصة بحركة البضائع داخل الميناء مما يقلل من زمن بقاء البضائع بالميناء، وتوفير الخدمات المعلوماتية اللازمة لأداء أعمال الأطراف المشاركين في سلسلة النقل والتجارة وأصحاب البضائع من مستوردين ومصدرين، وتزويدهم بالمعلومات اللازمة لمتابعة عمليات التخليص على بضائعهم بالميناء<sup>95</sup>.

حيث يتعلق نظم تبادل البيانات المتعلقة بالبضائع أساسا بالشاحنين ووكلاء الشحن والجمارك والموانئ البحرية وتغطي فواتير وسندات الشحن وبيانات الشحنات، وعمليات المناولة ويجب أن تكون المبادرة لاستعمال هذا النظام من المشتركين الأساسيين في مناولة البضائع أو وسائل النقل المختلفة.

93 - أيمن النحراوي، اقتصاديات وسياسات النقل البحري، المرجع السابق، ص 360.

94 - شريف ماهر هيكل، المرجع السابق، ص 303.

95 - محمد الباقر عمر، المرجع السابق، ص 39.

**المطلب الثاني: نتائج تطبيق نظام EDI على سير الموانئ.**

تهتم شركات الملاحة العالمية بأن يكون الوقت الذي تقضيه سفنها بالموانئ البحرية أقل ما يمكن، إذ أنّ هذا الوقت بالنسبة لها هو الوقت غير المنتج، والسفينة عند دخولها الميناء تتكبد مصاريف طائلة تتمثل في رسوم دخول الميناء، ورسوم الإرشاد وغيرها<sup>96</sup>. وهذا ما حاولت الموانئ المحورية تجنبه والمحافظة على سمعتها باتباع واتخاذ كل ما هو جديد في عالم التكنولوجيا وخاصة المتعلقة بتسيير الإجراءات.

ويتضح بالتالي أنّ اعتماد نظام التبادل الإلكتروني للبيانات قد أكد دوره في توفير نظام متكامل يربط جميع الأنظمة، والقدرة على تبادل المعلومات مع الجهات الخارجية والخطوط والوكلاء البحرين.

**الفرع الأول: أهم نتائج تطبيق نظام EDI على الموانئ.**

- يمكن إجمال هذه النتائج وبعد التتبع لأهمية هذا النظام في تسهيل الإجراءات بالموانئ فيما يلي:
- تخفيض الوقت اللازم لإنهاء إجراءات خروج البضائع من الميناء وإنهاء إجراءاتها.
  - التحكم في التراكي ومغادرة السفينة بعد أداء كل الالتزامات.
  - إطلاع أصحاب الشأن والمستخلصين على موقف بضائعهم وقتيا أو عن طريق الإنترنت من خارج الميناء.
  - السداد الإلكتروني للفواتير والمطالبات المالية إلى البنك ومن خلال شبكة الإنترنت.
  - إعلام صاحب البضاعة لحظيا بموقف الرسالة الخاصة به (استلام البضائع، فحصها، دفع الفواتير في البنك) من خلال رسائل إلكترونية.
  - تحديد بيانات الشحن والتفريغ وقتيا من خلال الأجهزة اللاسلكية بالأرصفة بحيث تغدي نظام معلومات الميناء ثمّ نظام معلومات الجمارك.
  - التحكم في بوابات الميناء بحيث لا يسمح بدخول السيارات للميناء إلاّ التي لها الحق في التحميل والتفريغ فقط.
  - تخطيط شحن وتفريغ البضائع والحاويات على الأرصفة والمساحات لتقليل الوقت والاستغلال الأقصى للأرصفة.
  - تخطيط تراكي السفن على الأرصفة إلكترونيا للوصول إلى أقصى استغلال للأرصفة وتخفيض أوقات انتظار السفن.
  - إصدار فواتير الوزن الزائد للبضائع عن طريق ربط الموازين بالنظام الإلكتروني<sup>97</sup>.

<sup>96</sup> - بن عيسى حياة، المرجع السابق، ص 80.

<sup>97</sup> - أيمن النحراوي، الموانئ البحرية العربية، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2009، ص 394.

**الفرع الثاني: أهمية استخدام نظام EDI بالميناء البحري.**

يحتاج تطبيق المفاهيم الجديدة وخاصة في مجال الإدارة، إلى تغيير جذري وجهد ومثابرة وحسن التخطيط، والتحرر من المفاهيم القديمة أمام التحديات التي تفرضها العصرية والمنافسة الشديدة، لذلك أصبح على الدول وخاصة الدول النامية أن تعمل على تجسيد هذه التحولات لتنمية اقتصادياتها ومواكبة العصر، وبناء على ذلك فقد عكفت معظم الموانئ العالمية على وضع جدول لتطبيق هذا النظام على أنشطتها وإجراءاتها لتنظيم كل ما يمكن أن يقدمه الميناء البحري من أنشطة وخدمات للمتعاملين معه من أصحاب البضائع وملاك السفن والوكلاء الملاحين وربط كل تلك الإجراءات والخدمات بنظم إلكترونية تكنولوجية حديثة، وربطها مع الجهات الجمركية والأمنية والرقابية العاملة بالميناء في نظام متكامل<sup>98</sup>. وتبين أهميته في تنظيم حركة البضائع من خلال المتابعة لتداول الصادرات والواردات من وإلى الميناء، حيث يتم استقبالها إلكترونياً عن طريق EDI بحيث يتم التخطيط لعملية الشحن والتفريغ قبل وصول السفينة، ويقوم النظام بالتشغيل الفعلي لعمليات الشحن والتفريغ بعد وصول السفينة على الأرصفة والمخازن والصوامع من خلال الشبكة اللاسلكية لمراقبة العمل.

وبالنسبة للسفن فإن نظام التبادل الإلكتروني للمعلومات له دور كبير في التحكم والمتابعة لحركة السفن بالميناء منذ وصولها وحتى مغادرتها، فيسهل تحديد أرصفة الرسو وأتوماتكيا وتوفير البيانات اللازمة لاتخاذ القرار، حيث يحتوي النظام على عدد كبير من التقارير المساعدة لمعرفة موقف السفن سواء خارج الميناء أو داخله.

كما يهتم نظام EDI بأعمال الصيانة وتحركات الوحدات البحرية بالميناء والوحدات الخاصة بالخدمات العامة كأعمال مكافحة التلوث وأعمال الإنقاذ واحتساب تمرين الوحدات البحرية المترددة على الميناء بالوقود والزيوت، ومن خلال الربط مع نظام الإيرادات واستخراج الفواتير إلكترونياً<sup>99</sup>. لذا يبقى على الموانئ مواكبة تنظيم التبادل الإلكتروني للمعلومات باعتبارها من المؤسسات الرئيسية والمؤثرة في الاقتصاد الوطني، وأهم ما يميز الموانئ الحديثة هو استخدام تكنولوجيا المعلومات بالسفن والبضائع والخدمات المقدمة للسفن وهي من العناصر المستحدثة التي تدعم القدرة التنافسية للميناء وتوفير نسبة معلوماتية للاتصالات، ويتوافر نظام المعلومات الجيد يؤدي إلى إنهاء الإجراءات آلياً باستخدام نظام التبادل الإلكتروني للبيانات، وبالتالي جذب المزيد من حركة التجارة والنقل. ونتساءل هنا عن موقع الموانئ الجزائرية من هذه التقنية الحديثة؟

98 - أيمن النحراوي، الموانئ البحرية، المرجع السابق، ص 387.

99 - أيمن النحراوي، الموانئ البحرية، المرجع السابق، ص 392.

**الخاتمة:**

نستخلص مما سبق أنّ قطاعا هاما كقطاع النقل البحري والموانئ يحتاج إلى أن يواكب كل جديد، خاصة المجال العلمي والتكنولوجي لضمان استمراريته، وبالتالي استمرار التجارة الخارجية، فما يطرأ عليه من مستجدات كنظام التحوية والنقل متعدّد الوسائط يحتمّ وجود أنظمة مواكبة للتطورات التي تحدث في هذا القطاع الهام.

ويعتبر نظام التبادل الإلكتروني للبيانات من أهمّ النظم والتقنيات الحديثة كما أشرنا، التي توفر له التقدم السريع، فقد أثر هذا النظام على طرق اتصال أطراف التجارة والنقل بسهولة ويُسر وسرعة. وبالتالي يجب على جميع الدول وخاصة الدول النامية، النهوض بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات الإلكترونية، وأن تقوم بوضع القواعد القانونية والتطبيقية لتقنية التبادل الإلكتروني للبيانات، وفي مجال النقل البحري خاصة وتسيير الموانئ.

ويبقى أنّ نظام EDI له دور هام في قطاعي النقل والتجارة الدولية ولتحقيق أقصى استفادة منه على المستوى الداخلي، يجب إنشاء هيئة تضمّ خبراء فنيين لوضع خطة وطنية لتطبيق هذا النظام ومتابعة تنفيذه بالموانئ الجزائرية وقطاع النقل الذي لا زال متأخرا رغم المؤهلات الإستراتيجية التي تتمتع بها السواحل الجزائرية.

**قائمة المراجع :**

- 1- د.أيمن النحراوي ، اقتصاديات وسياسات النقل ، دار الفكر الجامعي ، الإسكندرية ، 2015.
- 2- د. أيمن النحراوي ، الموانئ البحرية العربية ، دار الفكر الجامعي ، الإسكندرية ، 2009.
- 3- د.شريف ماهر هيكل ، اللوجيستيات والموانئ البحرية ، مكتبة الوفاء القانونية ، الطبعة الأولى ، الإسكندرية ، 2015.
- 4- د. عبد الفتاح ترك ، العقود البحرية ، دار الجامعة الجديدة للنشر ، الإسكندرية ، 2007.
- 5- د. محمد الباقر عمر ، نظام تبادل المعلومات الإلكتروني، جامعة البحر الأحمر ، السودان ، 2012.

**المذكرات :**

- بن عيسى حياة ، امن المنشآت المينائية والسفن في ظل القانون الجزائري والمعاهدات الدولية ، أطروحة دكتوراه في القانون الخاص ، كلية الحقوق جامعة تلمسان ، 2014-2015.

**المجلات :**

- خلدون كراز تنمية التبادل الإلكتروني للبيانات والوثائق EDI ، مديرية الدراسات والبحوث والشؤون البيئية سوريا ، 2010.

المواقع الالكترونية :

- تطبيق نظام TRAN/EDI [WWW.E.ESCW](http://WWW.E.ESCW)

- تقرير الاسكرا [WWW . W kipedia.org](http://WWW.Wkipedia.org)

-[www.EESCWA-transport](http://www.EESCWA-transport).

