

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
المدرسة العليا للتسيير والاقتصاد الرقمي

مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر

تخصص: تدقيق ومراقبة التسيير

بعنوان:

دور التحول الرقمي في تحسين خدمات قطاع النقل بالجزائر  
حالة: المؤسسة العمومية للنقل الحضري وشبه الحضري لولاية الجزائر  
"ETUSA"

تحت إشراف:

من إعداد:

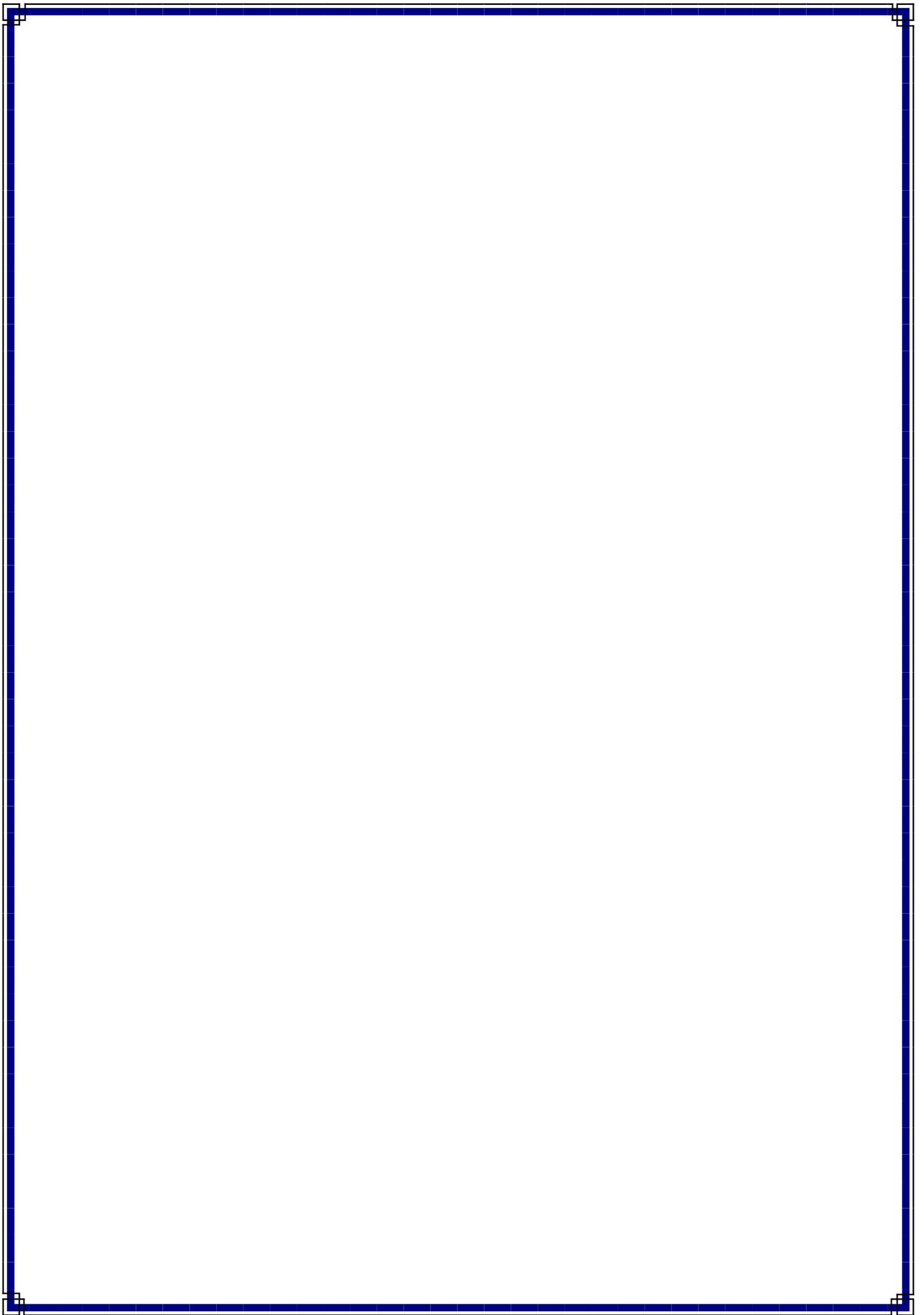
الاستاذة: مسعودة طريق

الطالب: الأمين شردودي

استاذة محاضرة قسم أ

السنة الجامعية:

جوان/2023



الجزء الأول :

تقديم مذكرة التخرج تحت عنوان

" دور التحول الرقمي في تحسين خدمات قطاع النقل  
بالجزائر"

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## إهداء

الى الروح الطاهرة النقية جدي الحبيب رحمه الله و اسكنه  
الفردوس الأعلى،

الى والدي الغالية رحمها الله واسكنها الفردوس الأعلى،

الى من رباني وعلمي والدي أطال الله في عمره،

الى سندي وعوني "ابن خالتي" حفظه الله،

الى كل من علمني حرفا.

## شكر و عرفان

اللهم لك الحمد والشكر أنت العزيز الحكيم وحدك لا شريك لك  
وعلى كل شيء قدير ولا حول ولا قوة إلا بالله العلي العظيم

أما بعد:

أتقدم أمام جلالة الرحمان شاكرا اياه على اعانتني في كل خطوة  
خطوتها الى الأمام لإنجاز هذه المذكرة.

كما أتقدم بالشكر الجزيل الى الأستاذة المشرفة " طريق مسعودة"  
التي قامت بتوجيهي وتحفيزي والتي كانت بمثابة الأم و الأستاذة  
" عوفي سهيلة".

والشكر الجزيل لمدير المدرسة العليا للتسيير والاقتصاد الرقمي،  
كما اشكر أعضاء حاضنة الأعمال على المجهودات المبذولة ، كافة  
الاساتذة، و الطاقم الاداري.

وأشكر موظفي المؤسسة العمومية للنقل الحضري وشبه الحضري  
لولاية الجزائر وخاصة مديرة مركز التكوين.

الى كل من دعمو هذا العمل وساندوني من قريب أو من بعيد.

" الأمين "

## المخلص

تناولت هذه الدراسة موضوع دور التحول الرقمي في تحسين خدمات قطاع النقل، فهدفت الى أهمية اشكال الرقمنة على تحسين خدمات النقل الحضري، حيث يحتل قطاع النقل مكانة مهمة في الاقتصاد العالمي و حياة الناس، اذ يعزز النمو الاقتصادي ويعزز التنمية الاجتماعية من خلال توفير فرص عمل وتحسين الوصول إلى الخدمات والسلع. كما يساهم في تعزيز التبادل الثقافي والتواصل بين الثقافات المختلفة. إن التحول الرقمي يلعب دورًا حاسمًا في تحسين خدمات النقل وزيادة كفاءتها. يتيح التكنولوجيا الرقمية الابتكار والتحسين المستمر في جميع جوانب النقل، بدءًا من التخطيط والإدارة وحتى تجربة المستخدم. بفضل التحول الرقمي، يمكن توفير خدمات النقل الشخصي المشتركة عبر الهاتف المحمول.

### الكلمات المفتاحية:

النقل، النقل الحضري، التحول الرقمي، الرقمنة، مؤسسة النقل الحضري وشبه حضري ETUSA

### Résumé

Cette étude a abordé la question du rôle de la transformation numérique dans l'amélioration des services du secteur des transports. Elle visait l'importance des formes de numérisation dans l'amélioration des services de transport urbain, car le secteur des transports occupe une place importante dans l'économie mondiale et la vie des gens, car elle renforce la croissance économique et renforce le développement social en offrant des opportunités d'emploi et en améliorant l'accès aux services et aux biens. Elle contribue également à favoriser les échanges culturels et la communication entre les différentes cultures. La transformation numérique joue un rôle crucial dans l'amélioration des services de transport et l'augmentation de leur efficacité. La technologie numérique permet une innovation et une amélioration continues dans tous les aspects du transport, de la planification et de la gestion à l'expérience utilisateur. Grâce à la transformation numérique, les services de transport personnel partagé peuvent être fournis via le téléphone mobile.

### Les mots clés:

Transport, transport urbain, transformation numérique, numérisation, établissement de transport urbain et suburbain alger ETUSA

## قائمة الرسومات البيانية

الصفحة	العنوان	الرقم
54	تمثيل بياني لتوزيع افراد العينة حسب الجنس	1
55	تمثيل بياني لتوزيع افراد العينة حسب السن	2
56	تمثيل بياني لتوزيع افراد العينة حسب المستوى التعليمي	3
57	تمثيل بياني لاستجابات افراد العينة حول استعمالهم للنقل الحضري	4
58	تمثيل بياني لاستجابات افراد العينة حول طريقة الدفع التقليدية	5
59	تمثيل بياني لاستجابات افراد العينة حول تفضيل طريقة الدفع الالكتروني	6

## قائمة الأشكال

الرقم	العنوان	الصفحة
1	مخطط تطورتسميات المؤسسة من سنة 1882 الى 2003	41
2	الهيكل التنظيمي للمؤسسة	42
3	شعار المؤسسة العمومية للنقل الحضري وشبه حضري	43
4	الخدمات المقدمة من طرف المؤسسة ETUSA	44

## قائمة الجداول

الصفحة	العنوان	الرقم
51	الاحصائيات التشغيلية للمؤسسة قبل التحول الرقمي الفترة (2018-2014)	1
52	الاحصائيات التشغيلية للمؤسسة بعد التحول الرقمي الفترة (2022-2019)	2
53	توزيع افراد العينة حسب الجنس	3
54	توزيع افراد العينة حسب السن	4
55	توزيع افراد العينة حسب المستوى التعليمي	5
56	استجابات افراد العينة حول استعمالهم للنقل الحضري	6
57	استجابات افراد العينة حول طريقة الدفع التقليدية	7
58	استجابات افراد العينة حول تفضيل طريقة الدفع الالكتروني	8

## الفهرس

### الجزء الأول: تقديم مذكرة التخرج تحت عنوان " دور التحول الرقمي في تحسين خدمات قطاع النقل بالجزائر "

المقدمة العامة ..... 1

الفصل الأول: الاطار المفاهيمي للتحول الرقمي ..... 2

المبحث الأول: ماهية التحول الرقمي ..... 2

المبحث الثاني: دوافع التحول الرقمي ..... 8

الفصل الثاني: واقع خدمات النقل الحضري وشبه الحضري ..... 20

المبحث الاول: اساسيات حول النقل ..... 21

المبحث الثاني: النقل الحضري ودور الرقمنة في تحسينه ..... 31

الفصل الثالث: اثر الرقمنة على خدمات المؤسسة العمومية للنقل الحضري وشبه

الحضري لولاية الجزائر ETUSA ..... 40

المبحث الأول: التعريف بالمؤسسة ETUSA ..... 41

المبحث الثاني: رقمنة خدمات مؤسسة ETUSA ..... 49

المبحث الثالث: المشروع المنجز من طرف الباحث في مؤسسة ETUSA ..... 62

خاتمة عامة ..... 66

المراجع ..... 66

الملاحق ..... 66

الجزء الثاني: تقديم بطاقة فنية حول مشروع

مقدمة ..... 90

المحور الأول: تقديم المشروع ..... 91

المحور الثاني: مخطط نموذج العمل التجاري BMC ..... 95

المحور الثالث: التحليل الاستراتيجي للسوق ..... 99

المحور الرابع: النموذج الأولي التجريبي.....101

خاتمة.....106

المقدمة العامة

يعد قطاع النقل شريان الحياة الاقتصادية وأهم قطاعات البنية التحتية نظرا للدور الهام الذي يلعبه هذا القطاع في التطور الاقتصادي والاجتماعي للمجتمعات، حيث يتسم الاستثمار في مشروعات النقل بمنافعه الكبيرة التي تتحقق لفترة طويلة جدا، وانعكاساته الاقتصادية والاجتماعية الهامة على الاقتصاد الوطني، ونظرا لأهمية النقل في هذا المجال فقد حرصت الدول المتقدمة والنامية على حد سواء على تطوير نظمها النقلية وتحديثها، فوجود قطاع نقل فعال هو مطلب أساسي لضمان التطور الاقتصادي في كل دولة ويقاس مستوى تطور هذه الدولة او تلك بمدى تطور قطاع النقل فيها كما يلعب دورا محوريا في التنمية على المستويين الاقليمي والعالمي، وذلك من خلال تسهيل عمليات التبادل، ويظل الأساس في مشاريع البنية التحتية واسعة النطاق، التي تأتي في اطار دعم التحرك السريع نحو التنمية المستدامة.

كما يلعب قطاع النقل دورا هاما في تنشيط قطاعات اقتصادية اخرى كالسياحة، وتنمية المناطق الداخلية للبلاد، والقضاء على الفوارق الاجتماعية والثقافية بين افراد المجتمع الواحد، وتحقيق الأمن الغذائي والتنمية الفلاحية والريفية، وتطوير المدن الحالية وتفعيل المدن المستقبلية، ومن أجل التنقل البري يستخدم الفرد عدة وسائل منها النقل الحضري، فهو يعتبر أحد الوسائل المستخدمة داخل المدينة.

ان النقل الحضري يهدف الى تلبية حاجات المواطنين وضمان القيام بجميع عمليات التنقل المرتبطة بمتطلبات الحياة اليومية، كذلك يساهم في فك العزلة على المناطق النائية ويوطد الروابط الاجتماعية بالاضافة الى ذلك فهو يعطي الأولوية لتطوير النقل الحضري الجماعي ووسائله.

وبالرغم من اهمية النقل الحضري الا أن له تأثيرات سلبية على البيئة الحضرية حيث تشهد المدن وخاصة الكبرى كالجزائر العاصمة اليوم حركة مرور نتيجة تزايد وسائل النقل وهذا ما يزيد من الأضرار البيئية كالاحتناك المروري، التلوث، الضجيج... الخ.

مما أدى الى ضعف في جودة خدمات النقل الحضري، لذلك كان من الواجب التفكير في كيفية معالجتها بتنظيم هذه التنقلات لتسهيل سير الحركة المرورية وتقديم خدمات بجودة عالية.

والحل هو استعمال وسائل نقل تلبية احتياجات الافراد، وذلك من خلال توفير وسائل النقل الحضري الجماعي وتشجيع استعمال هذا النوع من الحافلات، ويعتبر النقل الحضري الجماعي من المتطلبات الأساسية لمعظم المدن، فهو مصدر من مصادر الرفاهية وعامل من عوامل تحسين المستوى المعيشي للأفراد من خلال تلبية حاجاتهم للتنقل، كما يجب الاعتراف بمساهمة هذا النوع من النقل في استيعاب أكبر عدد من السكان والتقليل من الاكتظاظ واستعمال السيارة الخاصة.

ولقد شهد العالم في السنوات الاخيرة تطور سريع في مجال تكنولوجيا المعلومات، اذ انه حول انماط العمل التقليدية الى انماط الكترونية لتواكب العمل الحاصل، فهذا التطور سمي بالتحول الرقمي.

أصبحت الرقمنة حلقة أساسية في ظل التطورات التكنولوجية التي بات يعرفها العالم اليوم، فلم تعد في الوقت الراهن رفاهية يمكن الاستغناء عنها بل أصبحت ضرورة وحتمية، وهذا ما لمسناه في الفترة السابقة عند تفشي فيروس كورونا، فقد أثبتت التكنولوجيا والحلول الرقمية خلال هذه الازمة انها الاداة الضرورية لضمان استمرار الحكومات في تقديم الخدمات العامة الاساسية ومواجهة الازمات، فكان تعزيز دور الرقمنة وتعميمها احدى اهم السبل المنتهجة من طرف الحكومات والشركات وذلك من خلال اعادة النظر في الانماط العادية للعمل والتوجه نحو العمل عن بعد، التعليم عن بعد، الدفع الالكتروني، الادارة الرقمية، ... الخ.

وقد اثبتت التجارب الدولية انه لاصلاح اي قطاع من القطاعات لعامة او الخاصة لابد من ادخال التكنولوجيات الرقمية والتي ينتج عنها تغيير جذري لنظام تقليدي بطيء يعتمد على طريقة الارشيف الورقي والتعامل المباشر الى نظام جديد وسريع متطور يعتمد على نظام رقمي والتعامل عن بعد.

وفي ظل هذه التطورات المتسارعة التي يشهدها العالم اليوم في مجال الرقمنة لايمكن استثناء قطاع النقل من هذا التوجه السائد، ومن هنا حاولت المؤسسات الجزائرية التي تعمل في قطاع النقل تبني مفهوم الرقمنة لتحسين ادائها وخدماتها فاهتمت بالتوجه نحو تقديم خدمات الكترونية، ومن هذا المنطلق وفي اطار تحسين جودة خدمات النقل وتسهيل التنقل للمواطنين تبنت هذه المؤسسات اشكال عديدة من الرقمنة، فهذه الاخيرة أدت الى ظهور تغيرات عديدة في قطاع النقل من الاسوء الى الافضل.  
من خلال ما تم ذكره يمكننا طرح الاشكالية التالية:

### كيف يساهم التحول الرقمي في تحسين خدمات قطاع النقل بالجزائر ؟

وعلى ضوء الاشكالية المطروحة برزت مجموعة من التساؤلات الفرعية وهي كالتالي:

- ما هو دور النقل في الحياة الحضرية لأفراد المجتمع؟
- ماهي أهم المشاكل التي يعاني منها قطاع النقل الحضري؟
- هل الانتقال من طريقة الدفع التقليدي الى طريقة الدفع الالكتروني سيجد من مشكلات القطاع؟

### فرضيات الدراسة:

- انطلاقا من الاشكالية والتساؤلات الفرعية تم وضع جملة من الفرضيات كأجوبة أولية، تتمثل في:
- يشكل النقل الحضري العمود الفقري للحياة الحضرية باعتباره خدمة سوف تغطي احتياجات الافراد في الوسط الحضري .

- خدمات الدفع الالكتروني المبتكرة سوف تحسن العلاقة بين المواطنين ومؤسسات النقل الحضري.
- ان تحسين خدمات المؤسسة العمومية للنقل الحضري وشبه الحضري مرهون في معظم جوانبه بالتحول الرقمي.

#### أهداف البحث:

اعدادنا لهذه الدراسة له عدة اهداف نذكر منها:

- تقديم وتحليل الوضعية الحالية للنقل الحضري في الجزائر العاصمة.
- معرفة الخدمات المقدمة من طرف مؤسسة النقل الحضري.
- التطرق الى اهم المشاكل التي يواجهها الفرد في الحياة اليومية.
- المساهمة في تقديم حلول لهذه المشاكل.
- محاولة اعطاء اقتراحات وتوصيات من اجل تسيير افضل للنقل الحضري.

#### أسباب اختيار الموضوع:.

اعدادنا لهذه الدراسة له عدة اسباب نذكر منها:

- ضرورة النقل في حياتنا اليومية.
- كثرة المشاكل وتدهور حالة النقل الحضري الجماعي.
- تطبيق مكتسباتي القبليّة من اجل تقديم قيمة مضافة للبلاد.
- تحقيق الطمأنينة وراحة البال من جهة النقل.
- ابراز اهمية تطبيق الرقمنة على حياتنا اليومية.

#### منهجية البحث:

لمعالجة اشكالية البحث تم الاعتماد في هذه الدراسة على عدد من المناهج العلمية المكتملة لبعضها البعض، حيث جاء المنهج الوصفي في مقدمتها والمرتكز على الوصف التفصيلي والدقيق لموضوع الدراسة والذي اتبع في الفصل النظري، كما تم الاعتماد على المنهج التحليلي في الفصل التطبيقي بالاضافة الى الطريقتين الكمية والكيفية معا، وذلك من خلال تحليل الجداول والمعطيات المتحصل عليها ببعض الطرق كالنمذجة، المقابلات، والملاحظات.

#### هيكلية البحث:

للإجابة على الإشكالية والإحاطة بتساؤلاتها الفرعية تم تقسيم الدراسة إلى ثلاثة فصول رئيسية، حيث قسم كل من الفصل الأول والثاني إلى مبحثين في حين قسم المبحث الثالث إلى ثلاث مباحث.

خصص الفصل الأول لدراسة مفاهيم التحول الرقمي، فتم التطرق في المبحث الأول إلى ماهية التحول الرقمي، أما المبحث الثاني تطرقنا فيه إلى دوافع التحول الرقمي.

أما الفصل الثاني خصص لدراسة مفاهيم النقل ودور الرقمنة في تحسين خدماته، فتم التطرق في المبحث الأول إلى مدخل مفاهيمي للنقل، أما المبحث الثاني تطرقنا فيه إلى النقل الحضري ودور الرقمنة في تحسينه.

الفصل الثالث، فتم التطرق في المبحث الأول إلى التعريف بالمؤسسة، المبحث الثاني تطرقنا فيه إلى أثر الرقمنة في تحسين خدمات المؤسسة، أما المبحث الثالث تطرقنا إلى عرض العمل الذي قمنا بإنجازه في مركز التكوين التابع للمؤسسة من أجل حل بعض المشاكل.

الفصل الأول:  
الإطار المفاهيمي للتحويل الرقمي

تمهيد:

يتصف العالم في الوقت الحالي بتعدد تكنولوجيات الاعلام والاتصال الحديثة والتي مست العديد من ميادين الحياة واندمجت في كل نشاطات الاعمال سواء ادارية او علمية وغيرها في مختلف المؤسسات، فيعتبر التحول الرقمي من المفاهيم الجديدة التي تدخل عالم العلاقات العامة، وترتبط بها ارتباطا مؤثرا على وظائفها ونشاطاتها المختلفة.

فهذا يدفعنا الى معرفة مفهوم التحول الرقمي وتحديد المعنى الخاص بهذا المصطلح، وكذا تبيان خصائصه واهدافه، بالإضافة الى تناول اشكاله، متطلباته، ومجالاته، التي تشرح مجموعة من الدوافع لهذا النشاط الجديد حتى يتسنى للباحثين معرفة دوافع التحول الرقمي بالإضافة لمتغيرات اخرى على غرار هذا من بينها معرفة العوامل المحفزة له، والعوامل المساعدة في انتشاره والتي تمثل الجانب النظري للتحول الرقمي.

## المبحث الأول: ماهية التحويل الرقمي

التحويل الرقمي يعد مصطلحًا يشير إلى عملية تحويل المؤسسات والمجتمعات بشكل عام من استخدام التقنيات التقليدية إلى استخدام التكنولوجيا الرقمية والتكنولوجيا الحديثة. يتضمن التحويل الرقمي تغييرًا شاملاً في العمليات والعلاقات والنماذج التجارية باستخدام التكنولوجيا الرقمية لتحسين الكفاءة وتعزيز الابتكار.

في هذا المبحث سوف نتطرق الى ماهية التحويل الرقمي.

### 1. مفهوم الرقمنة والتحويل الرقمي

#### 1.1. تعريف التحويل الرقمي

اخذ التحويل الرقمي عدة تعاريف يمكن ادراجها على سبيل المثال وليس الحصر فيما يلي .

التحويل الرقمي هو عملية تحويل مصادر المعلومات على إختلاف أشكالها ( من الكتب والدوريات والتسجيلات الصوتية والصور المتحركة.. ) إلى شكل مقروء بواسطة تقنيات الحاسبات الآلية عبر النظام الثنائي (البيانات-Bytes) والذي يعتبر وحدة المعلومات الأساسية للنظام المعلوماتي بالإستناد للحاسبات الآلية، وتحويل المعلومات إلى مجموعة من الأرقام الثنائية، ويتم القيام بهذه العملية بفضل الإستناد إلى مجموعة من التقنيات والأجهزة المتخصصة.<sup>1</sup>

و هو ايضا: عملية تحويل المواد المطبوعة ل مواد شكل رقمي التي يستطيع الحاسب التعامل معه وذلك بتنظيمها بوحدات منفصلة من البيانات التي يطلق عليها Bytes وتخزينها على وسائط تخزين داخلية كالأقراص الصلبة، أو خارجية، أو إتاحتها عبر شبكة الأنترنت.<sup>2</sup>

يقدم Doug Hodges دوج هودجز مفهوما آخر للتحويل الرقمي تم تبنيه من قبل المكتبة الوطنية الكندية يعتبر فيه التحويل الرقمي عملية أو إجراء لتحويل المحتوى الفكري المتاح على وسيط تخزين تقليدي مثل المقالات، الدوريات، الكتب، المخطوطات، الخرائط ... إلى شكل رقمي.<sup>3</sup>

التحويل الرقمي شكل من أشكال التوثيق الإلكتروني حيث تتم "عملية الرقمنة بنقل الوثيقة" على وسيط إلكتروني وتتخذ شكلين: \*الرقمنة بشكل صورة. \*والرقمنة بشكل نص أين يمكن إدخال بعض التحويلات والتعديلات عليها وذلك بعد معالجة النص بمساعدة برنامج خاص للتعرف على الحروف.<sup>1</sup>

1 احمد يس (نجلاء)، الرقمنة وحماية التراث الرقمي، مركز هردو لدعم التعبير الرقمي، القاهرة، 2016، ص6.

2 المرجع السابق، ص30.

3 الرقمنة "استراتيجيات رقمنة مصادر المعلومات في المكتبات ومؤسسات المعلومات"،

<http://numurisation.blogspot.com> 19:15 20.01.2023 س.

يشير موقع مزن إلى ان التحويل الرقمي أشمل وأعمق من مجرد إستخدام موظفي المنظمة للحاسب الآلي والانترنت وبعض التطبيقات البسيطة في أعمالهم اليومية حيث نستطيع تعريف التحويل الرقمي Digital transformation بأنه إستخدام المنظمة للتقنية في إدارة أعمالها وخدماتها وأنشطتها وفي معالجة وتحليل بياناتها وفي التواصل بين أفرادها (كل الإداريين والموظفين)، وفي أداء تعاملاتها إلكترونيا بشكل كامل، ولا بد أن يتم كل ذلك في بيئة تقنية أو رقمية، مؤمنة مستندة لقواعد بيانات محمية.

وهنا نتطرق الى تعريف الرقمنة من اجل ابراز الفرق بينها وبين التحويل الرقمي:

## 2.1. تعريف الرقمنة:

هي العملية التي يتم عن طريقها تحويل المعلومات من شكلها التقليدي الحالي الى شكل رقمي سواء كانت هذه المعلومات صور، او بيانات نصية، او ملف صوتي او اي شكل اخر.<sup>2</sup>

## 3.1. الفرق بين الرقمنة والحول الرقمي:

الرقمنة هي عملية تطوير او تحويل عمليات النشاط او نماذج الاعمال او اجراءات العمل من خلال استغلال التكنولوجيا الرقمية اعتمادا على البيانات والمعارف الرقمية، وينصب تركيز الرقمنة بشكل اكبر على استخدام التكنولوجيا والبيانات والتعاملات والاتصالات الرقمية، بهدف تحقيق الايرادات او تحسين اجراءات العمل؛ اما التحويل الرقمي فيمثل عملية اوسع نطاقا ويغطي كافة جوانب الاعمال حيث تستخدم العمليات والتقنيات الرقمية لانشاء تطبيقات واستخدامات جديدة في الاعمال.<sup>3</sup>

## 2. خصائص التحويل الرقمي

إن التحولات الرقمية الجديدة تعد من أبرز وسائل التغلب على الإنقسامات الإنمائية بين مختلف دول العالم، كما تساهم في تحقيق رفاهية المجتمعات والأفراد من خلال ما توفره من خدمات متنوعة، وهو ما يوضح أهمية التحويل الرقمي ودوره في تسهيل عمليات تبادل المعلومات والبيانات دون التعرض لحواجز مكانية أو زمانية ويعود هذا للخصائص التي يتميز بها التحويل الرقمي ومن أهمها:

## 1.2. الخصائص الوصفية للتحويل الرقمي:

✓ التفاعلية: حيث يتبادل القائم بالإتصال والمتلقي الأدوار، وتكون ممارسة الإتصال ثنائية وتبادلية، وليست في إتجاه أحادي بل يكون هناك حوار بين الطرفين.

1 حافظي (زهير)، الأنظمة الآلية ودورها في تنمية الخدمات الارشيفية، دراسة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه، تخصص علم المكتبات، فسنطينة، 2008، ص23.

2 [www.Selsanil.com](http://www.Selsanil.com) ، 20.01.2023 ، 22:05س.

3 <http://www.bakertilly.com.kw> ، 20.01.2023 ، 23:15س.

- ✓ اللاتزامنية: وهي إمكانية التفاعل مع العملية الإتصالية في الوقت الذي يناسب الفرد، سواء كان مستقبلا أو مرسلا.
- ✓ المشاركة والإنتشار: يسمح التحويل الرقمي لكل شخص يمتلك وسائل بسيطة أن يكون ناشرا لرسالته ويشاركها مع الآخرين<sup>1</sup>.
- ✓ المرونة: تتسم الشبكة الرقمية بالمرونة حيث تخضع النظم الرقمية عادة للتحكم من جانب برامج Software بالحاسوب مما يسمح بقدر عال من جودة الإستخدام.
- ✓ الذكاء: تتسم الشبكات الرقمية بقدر عال جدا من الذكاء، حيث يمكن أن يصمم النظام الرقمي لكي يراقب تغير أوضاع القنوات الإتصالية بصفة مستمرة ويصحح مسارها<sup>2</sup>.

## 2.2. كما يتميز التحويل الرقمي بمجموعة من الخصائص الأخرى هي:

- ✓ التنوع: فمع تطور المستحدثات الرقمية في الإتصال وتعددتها، بالإضافة إلى ارتفاع القدرة على الإنتاج والتخزين والإتاحة للمحتوى الإتصالي أدى ذلك في تنوع عناصر العملية الإتصالية، التي وفرت للمتلقي خيارات أكثر لتوظيف عملية الإتصال بما يتفق مع حاجاته ودوافعه للإتصال وتمثل ذلك في الآتي<sup>3</sup>:
  - التنوع في اشكال الإتصال المتاحة من خلال وسيلة رقمية واحدة هي الحاسب الشخصي، والإختيار بين هذه الأشكال في الزمان والمكان الذي يحدده بناء على حاجاته وظروفه الخاصة.
  - التنوع في المحتوى الذي يختاره في المواقع المختلفة المنتشرة على شبكة الأنترنت سواء في وظائف هذا المحتوى أو مجالاته.
- ✓ التكامل: تمثل شبكة الأنترنت مظلة إتصالية تجمع بين نظم الإتصال وأشكالها، والوسائل الرقمية المختلفة والمحتوى بأشكاله، في منظومة واحدة توفر للمتلقي الخيارات المتعددة، في إطار متكامل عن طريق توفير أساليب التعرض و الإتاحة ووسائل التخزين بأسلوب متكامل خلال وقت التعرض على شبكة الأنترنت ومواقعها المتعددة<sup>4</sup>.
- ✓ تجاوز وحدتي المكان والزمان: فالتحويل الرقمي يتيح إمكانية الإتصال عن بعد وبالتالي لا يفترض فيه وجود طرفي عملية الإتصال في مكان واحد كما هو في الإتصال المواجهي والذي كان شرطا لتوفر عنصري المرونة والتفاعلية.

1 حسين الحمداني (بشرى)، التربية الاعلامية ومحو الامية الرقمية، ط1، دار وائل للنشر، الاردن، 2015، ص138.

2 مكايي (حسن عماد)، تكنولوجيا الإتصال الحديثة في عصر المعلومات، ط2، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، 1997، ص151.

3 عبد الحميد (محمد)، نظريات الاعلام واتجاهات التأثير، ط3، عالم الكتب، القاهرة، 2004، ص110.

4 عبد الحميد (محمد) المرجع السابق، ص111.

✓ الإستغراق في عملية الإتصال: من الخصائص المميزة للتحويل الرقمي إنخفاض تكلفة الإتصال أو الإستخدام نظرا لتوفر البنية الأساسية للإتصال وانتشار الأجهزة الرقمية، وكذلك تطور برامج المعلومات ونظم الإتصال بكلفة زهيدة مما شجع المستخدمين لأجهزة الحاسوب وبرامجه على الإستغراق في هذه البرامج بهدف التعلم لأوقات طويلة في إطار فردي، كما ساعد تطور برامج النصوص الفائقة والوسائل الفائقة على طول فترة التجول بين المعلومات والأفكار التي تتضمنها لأغراض إكتساب المعلومات أو التسلية، ولذلك فإن فترة إستخدام الحاسب الآلي وبرامجه تفوق في كثير من الأحيان الوقت المستغرق في القراءة أو الإستماع أو المشاهدة، خصوصا بعد إن أصبحت الشبكة العالمية مصدرا مضافا لعرض المواد الإعلامية التي تقدمها وسائل الإعلام على مواقعها في هذه الشبكة.<sup>1</sup>

### 3.2. الخصائص المتعلقة باستغلال الوسائل الرقمية

إندماج الوسائط: فالوسائل الرقمية الجديدة تتيح إمكانية إستخدام كل وسائل وطرق وتقنيات الإتصال، مثل النصوص، الصوت، الصورة الثابتة، الصورة المتحركة، الرسوم البيانية الثنائية والثلاثية الأبعاد،... الخ. الإلتباه والتركيز: نظرا لأن المتلقي للوسائل الرقمية الجديدة يقوم بعمل فاعل في اختيار المحتوى، والتفاعل معه، فإنه يتميز بدرجة عالية من الإلتباه والتركيز، بخلاف التعرض لوسائل الإعلام والإتصال التقليدية الذي يكون عادة سلبيا وسطحيا.

التخزين والحفظ: حيث يسهل على المتلقي تخزين وحفظ الرسائل الإتصالية وإسترجاعها كجزء من قدرات الوسيلة في حد ذاته.<sup>2</sup>

من هنا يتضح أن لتكنولوجيات المعلومات والإتصال والتحويلات الرقمية دورا هاما في تعزيز التنمية البشرية والإقتصادية والإجتماعية والثقافية، وذلك لما لها من خصائص متميزة وأكثر كفاءة من وسائل الإتصال التقليدية، فتكنولوجيا المعلومات والإتصال واسعة الإنتشار تتخطى بذلك الحدود الجغرافية والسياسية للدول لتصل إلى أي نقطة من العالم عجزت أن تصل إليها وسائل الإتصال القديمة كما أنها تمتاز بكثرة وتنوع المعلومات والبرامج التثقيفية والتعليمية لكل ومختلف شرائح البشرية، متاحة في كل زمان ومكان، وبتكلفة منخفضة، فهي تعد مصدرا هاما للمعلومات سواء للأشخاص أو المنظمات بمختلف أنواعها أو للحكومات، كما أنها تلعب دورا هاما في تنمية العنصر البشري.<sup>3</sup>

1 عبد الحميد (محمد)، المرجع السابق، ص115.

2 حسين الحمداني (بشرى)، المرجع السابق، ص138.

3 عودة الشمايلة (ماهر) وآخرون، تكنولوجيا الاعلام والاتصال، ط1، دار الاعصار العلمي للنشر والتوزيع، عمان، 2015، ص99.

### 3. أهداف التحويل الرقمي

من خلال تعريفنا للتحويل الرقمي وذكر خصائصه فلا بد ان هناك اهداف يسعى الى تحقيقها نذكر منها:

#### 1.3. الاهداف العامة للتحويل الرقمي

تتمثل الاهداف العامة للتحويل الرقمي في مايلي:

- ✓ الحصول على كمية كبيرة من المعلومات على وسائط رقمية.
- ✓ الحفاظ على مصدر المعلومات الاصلي من التلف.
- ✓ سهولة عملية البحث في المجموعات الرقمية واسترجاع المعلومات عن طريق وسائل عديدة.
- ✓ التخفيض من التكلفة التي تعتمد على الوسائل التقليدية.
- ✓ توفير خدمات معلوماتية بتقنيات جديدة، كالخدمة المرجعية الرقمية والترجمة الآلية.
- ✓ تقليص المدة الزمنية التي تستغرقها المعلومة من مصدرها الاساسي الى المتلقين والمستخدمين.
- ✓ اتاحة المعلومات الاكبر عدد من المستفيدين والمتعاملين من خلال المنصات الرقمية وارشفتها كموارد رقمية يمكن الوصول اليها من بعد او عن بعد.
- ✓ التحديث المستمر للمعلومات الرقمية واتاحة معلومات اصلية مرقمنة.
- ✓ الارتقاء بمستوى البحث العلمي من خلال الارتقاء بخدمات المعلومات المتقدمة.

#### 2.3. اهداف التحويل الرقمي على مستوى المؤسسات والشركات

للتحويل الرقمي اهداف عديدة على مستوى المؤسسات والركات نكر منها<sup>1</sup>:

- ✓ تحسين تجربة العملاء: إن تلبية احتياجات العملاء والرفع من مستوى رضاهم عن الخدمات المقدمة هو هدف كل شركة، ولكن ما الذي يبحث عنه العملاء اليوم؟ يرغب العملاء بتواجد مزودي المنتجات والخدمات في العالم الرقمي لتقديم الدعم لهم في جميع الأوقات، كما يهمهم أن يُقدم هذا الدعم عبر قنوات مختلفة. ويبحث العملاء كذلك عن تجارب تلاقي متطلباتهم الفردية بأفضل طريقة.
- ✓ التحويل الرقمي هو الأداة التي تمكن الشركات من تلبية هذه المتطلبات من خلال تمكينها من نقل عملياتها وتقديم خدماتها عبر الإنترنت والتفاعل مع العملاء عن بُعد لتزويدهم بتجربة تتميز بجودتها، حيث أن ضغطة زر هي كل ما يحتاجه العميل لجعل الأمور تسير بالطريقة التي يفضلها.
- ✓ تطوير كفاءة وفعالية الاعمال: إن الشركات التي تتبنى تحولاً رقمياً شاملاً لأعمالها لها القدرة على جمع البيانات بسهولة وفاعلية أكبر، والاستفادة من هذه البيانات وتحليلها لبناء استراتيجيات الأعمال المختلفة أو تحديد ما تحتاجه الشركة أو المؤسسة للتطور في الوقت الراهن. كما يلعب التحويل الرقمي

<sup>1</sup> <http://edc.ae/ar/blog/> 23.01.2023 11:30 س.

دوراً في الرفع من فاعلية التوثيق والعمليات الإدارية، والتي عادة ما تكون صعبة التنفيذ ومستهلكة للوقت والجهد ويصعب تتبعها في حال تم القيام بها بطرق تقليدية غير رقمية.

المحافظة على أمن البيانات يتيح لك التحويل الرقمي المحافظة على أمن البيانات التي تجمعها، حيث لن تصبح ملفاتك رقمية فقط بل سيتم تشفيرها أيضاً، وحمايتها باستخدام كلمات المرور، وتصنيفها رقمياً عوضاً عن الاحتفاظ بنسخ ورقية يسهل ضياعها أو سرقتها. كما أنّ تخزين البيانات والمستندات بشكل رقمي عبر الإنترنت سيتيح لك التحكم بمن له صلاحية الولوج لهذه المستندات والاطلاع على المعلومات التي تحتويها.

✓ رفع الإنتاجية: يتيح التحويل الرقمي للمؤسسات أتمتة العمليات الروتينية التي عادة ما تستهلك وقتاً وتعيق الموظفين عن أداء مهام أخرى تلعب دوراً أكبر في نجاح ونمو المؤسسة. عند أتمتة هذه المهام الروتينية ستحسن المؤسسة من سير العمل وترفع من مستويات الإنتاجية لدى الموظفين من خلال مساعدتهم على التركيز على أداء المهام الحاسمة التي تحقق النجاح.

✓ التقليل من التكاليف: إن تبني التحويل الرقمي يساعد الشركات على تقليل التكاليف في العديد من الجوانب، حيث أن نقل مختلف العمليات للعالم الرقمي يساهم في توفير نفقات المعدات المكتبية ومساحة التخزين، كما أن البدء باستخدام التقنيات الجديدة سيرفع من مستوى كفاءة الأعمال وقدرات حل المشكلات للمؤسسة مما سيوفر الكثير من التكاليف الإضافية.

كما قد ذكرنا أعلاه أنه عندما تقوم بأتمتة العمليات المعتمدة على كم كبير من المعلومات، فإنك توفر الكثير من الوقت على موظفيك. ينتج عن أتمتة العمليات عائد أكبر على الاستثمار، حيث سيتمكن فريق العمل لديك من استغلال هذا الوقت لإنجاز مشاريع عالية المستوى.

من المعروف أيضاً أن الأخطاء البشرية تكلف الشركات كثيراً، حيث سيلعب التحويل الرقمي دوراً في زيادة مستويات الدقة والقضاء على فرص حدوث الأخطاء بشرية بنسبة تصل إلى 90٪.

#### 4. أشكال التحويل الرقمي ومستوياته

بعدما قمنا بتعريف التحويل الرقمي وذكرنا خصائصه وأهدافه الآن سوف نتطرق إلى أشكاله ومستوياته.

##### 1.4. أشكال التحويل الرقمي:

للتحويل الرقمي أشكال ودرجات متعددة، وتختلف المؤسسات فيما بينها بطريقة ودرجة التحويل حسب طبيعة نشاطها ونوع التقنية التي تحتاجها. إلا أن بعض التقنيات التي صنفت الأكثر إنتشاراً هي:

1 مهري سهيلة، بن جامع بلال، المكتبة الرقمية، ط1، دار بهاء الدين للنشر، قسنطينة، 2011، ص65.

تطبيقات الهواتف الذكية: وهي أكثر التقنيات حضوراً وإستعمالاً في الوقت الحالي حيث تستطيع المؤسسات إنشاء تطبيقاتها الخاص لإدارة أنشطتها وتسهيل خدماتها لكل من الأعضاء والمستفيدين.

**4.1.1** الحوسبة السحابية: وهي كل المصادر والأنظمة الحاسوبية المتوافرة تحت الطلب عبر الشبكة والتي تتيح عدداً من الخدمات الحاسوبية المتكاملة، وتشمل هذه الخدمات توفير مساحة لتخزين البيانات وإجراء النسخ الاحتياطي والمزامنة الذاتية، بالإضافة إلى قدرات معالجة برمجية وجولة للمهام وإدارة للبريد الإلكتروني والطباعة والإطلاع عن بعد.

**4.1.2** أنترنت الأشياء : وهي شبكة من الأجهزة المادية والمركبات والأجهزة المنزلية وغيرها من الأجهزة الإلكترونية وأجهزة الكمبيوتر وأجهزة الإستشعار والمركبات والإتصال، وتستطيع هذه الأجهزة الإتصال وتبادل البيانات فيما بينها.

**4.1.3** الذكاء الإصطناعي: وهو قدرة بعض البرامج والأنظمة الحاسوبية على محاكاة السلوك البشري والقدرات الذهنية للإنسان وخصوصاً القدرة على التعلم، والإستنتاج حيث تستوعب هذه البرامج والأنظمة بيئتها المحيطة وتساهم في إيجاد حلول للمشاكل التي تواجهها.<sup>1</sup>

## **4.2 مستويات التحويل الرقمي:**

ان التحويل الرقمي بشكل عام يتم على ثلاث مستويات وهي كالتالي:

**4.2.1** على مستوى القيادة: وذلك أن تكون إدارة المؤسسة متبنية لهذا التحويل وداعمة له ومتابعة لتطوراتها.

**4.2.2** على مستوى الإستراتيجية: وذلك أن يدخل التحويل الرقمي في صلب رسالة المؤسسة وإستراتيجياتها التنفيذية والمستقبلية وينعكس على أهدافها بشكل شامل وواضح.

**4.2.3** على مستوى الثقافة: وذلك أن تظهر آثار التحويل الرقمي على كل تفاصيل المؤسسة من موظفين وبيئة عمل وإجراءات ومعايير وقيم تتبناها المؤسسة وتعمل بها.<sup>2</sup>

## **المبحث الثاني: دوافع التحويل الرقمي**

دوافع التحويل الرقمي تتعدد وتختلف من مؤسسة إلى أخرى ومن قطاع إلى آخر. ومع ذلك، هناك بعض الدوافع الشائعة التي يمكن أن تدفع المؤسسات والمجتمعات للانتقال إلى التحويل الرقمي.

في هذا المبحث سوف نتطرق الى دوافع التحويل الرقمي بالاضافة الى اشكاله.

<sup>1</sup> موقع مزن، ماهو التحويل الرقمي وماهي اشكاله، [www.mozn.ws](http://www.mozn.ws) ، 24.01,2023 ، 11:35س.

<sup>2</sup> المرجع نفسه.

## 1. دواعي التحويل الرقمي

إن التطورات التي مست العالم اليوم تبين أن تكنولوجيا المعلومات والتحويلات نحو استخدام الوسائل الرقمية ضرورة لا تستغني عنها المؤسسات وأفراد المجتمع بشكل عام، فعرفت إنتشارا هائلا كان وراءه مجموعة من الدوافع والعوامل.<sup>1</sup>

نذكر منها:

### 1.1 الدوافع الرئيسية للتحويل الرقمي:

دوافع التحويل الرقمي تتعدد وتختلف من منظمة إلى أخرى، ولكن هناك عدد من الدوافع الرئيسية التي تحفز المؤسسات والمجتمعات على اتخاذ خطوات نحو التحويل الرقمي. وفيما يلي مجموعة من الدوافع الشائعة للتحويل الرقمي:

**1.1.1 زيادة الإنتاجية:** ويقصد بها تنمية إنتاجية الموارد البشرية والمادية والطبيعية كما وكيفا، من أمثلتها:<sup>2</sup>

✓ زيادة إنتاجية عمال المصانع.

✓ زيادة إنتاجية عمال المكاتب.

✓ زيادة إنتاجية نظم التعليم.

✓ زيادة إنتاجية الموارد الطبيعية.

لقد أثبتت تكنولوجيا المعلومات قدرة فائقة على تقليل كلفة الإنتاج والخدمات من خلال تقليل العمالة، وتوفير المواد الخام، والمواد الوسيطة، وتقليل إستغلال الطاقة. والتحويلات الرقمية هي وسيلة فعالة لتحقيق التنمية الشاملة والمستدامة فهي حلقة الوصل التي تربط بين مطالب السوق وأنشطة التصميم والإنتاج والتوزيع في نظام متكامل. من جانب آخر فقد ساعدت نظم المعلومات على زيادة رقابة الإدارة على أداء العمالة وضبط جودة الإنتاج. أما فيما يخص زيادة إنتاجية عمالة المكاتب فيتضح ذلك من خلال ظهور أتمتة المكاتب Office Automations وذلك بهدف زيادة فاعلية التواصل بين موظفي المكاتب وبين مراكز الإدارة والفروع وكذلك سرعة إنتاج الوثائق وتبادلها وتسهيل وضبط عمليات حفظ السجلات واستخراج الكشوف وعمل التقارير.

**2.1.1 تحسين الخدمات:** تؤدي التحويلات الرقمية دورا حاسما في تحسين الخدمات القائمة وإستحداث خدمات جديدة لم تكن متوافرة من قبل في مختلف المجالات من أهمها: خدمات المصارف والمواصلات

1 ابو عيشة (فضيل)، الاعلام الالكتروني، ط1، دار اسامة للنشر والتوزيع، عمان، 2010، ص57.

2 قارطي (محمد)، دور الادارة الالكترونية في تطوير الخدمة العمومية في الجزائر، مذكرة شهادة الماستر، تخصص حقوق، جامعة مستغانم، الجزائر، 2017/2016، ص21.

والإتصالات والصحة من خلال ما توفره في مجال زيادة الرفاهية لطالب الخدمة أو الزبون أو العميل... الخ. وتسهيل عمل مقدمها.<sup>1</sup>

**3.1.1 السيطرة على التعقيد:** عن التطورات السريعة والمتلاحقة التي تشهدها المجتمعات اليوم جعلت من التعقيد واحدة من أهم الصفات التي تميزه. من أجل التخلص من هذا التعقيد تم اللجوء لتلك المعلومات والإتصالات الجديدة نتيجة لتنوع حاجات الأفراد وتشابك العلاقات الإجتماعية والإنسانية. ويساهم التحويل الرقمي في توفير الوسائل والتقنيات التي تساعد بفعالية في تحليل الأوضاع المتناقضة في المجتمع وتذليل الصعوبات داخل المؤسسات وخارجها.<sup>2</sup>

**4.1.1 دراسة ما ليس متاحا:** أدى تغير مظاهر الحياة المعاصرة إلى تعدد الظروف والمواقف التي تستوجب الدراسة سواء كانت هذه الظروف سابقة أو حالية فقد يلعب التحويل الرقمي دورا مهما في إستحضار أزمنة الماضي وتتبع شريط الأحداث بالسرعة المرغوبة لمتابعة تطور هذه الظواهر، فالتحول الرقمي يلبي حاجات المجتمعات المعاصرة في المساهمة في تخطي خطر الكوارث التي يمكن أن تحدث في المستقبل.<sup>3</sup>

**5.1.1 المرونة:** تعد المرونة هي الوجه الآخر للمجتمعات الحديثة كصفة بديلة عن التعقيد وعاملا مساعدا للتخلص من الآثار السلبية التي تحدثها التغيرات السريعة المفاجئة. بالإضافة إلى أن المرونة عامل يضمن تكيف الأفراد والمؤسسات مع المتغيرات والمتطلبات والرغبات المتجددة وتكون المرونة مجسدة في العديد من المجالات من بينها: عمليات الإنتاج، وعمليات تقديم الخدمات، بالإضافة إلى إتخاذ القرارات وطرق إستغلال وإستخدام المعلومات.<sup>4</sup>

## 2.1. العوامل المحفزة التحويل الرقمي:

- ✓ ان توفر الانترنت وتنوع امكانياتها وخدماتها المقدمة من طرفها هذا يعد من اهم مصادر المعلومات، كذلك تمنح للمتصفح عدة مواقع للحصول على كم هائل من المعلومات والبيانات.
- ✓ ان المعلومات الرقمية لها اهمية بالغة وفي نفس الوقت ضرورية للمستخدمين من اجل التعامل معها والاستفادة منها.
- ✓ التطورات التكنولوجية في مجال المعلومات والوسائل الرقمية وخاصة في مجال الحاسبات الإلكترونية وبرامج معالجة المعلومات وأنظمة الاتصالات ومواكبة التطورات في هذا المجال

1 حماد (مختار)، تأثير الإدارة الإلكترونية على إدارة المرفق العام وتطبيقاتها في الدول العربية، مذكرة شهادة الماجستير في العلوم السياسية و العلوم الدولية، الجزائر، 2007، ص70.

2 المرجع السابق.

3 المرجع السابق، ص71.

4 المرجع السابق، ص72.

والمساهمة فيها من المهم للمنظمات التفكير في التحويل الرقمي لمصادر المعلومات المتاحة ومصادر أخرى.

- ✓ الظهور المستمر للمؤسسات التي تقدم خدمات رقمية والكترونية متطورة.
- ✓ تواجه المؤسسات تحديات ذات طبيعة مختلفة بسبب زيادة عدد العملاء الذين تتعامل معهم، وأحياناً عدم امتلاكها لموظفين مؤهلين القادرين على حل هذه المشاكل أو التقليل منها والتي قد تتوفر في التحولات الرقمية.

### 3.1 العوامل المساعدة في إنتشار التحويل الرقمي:

تتعدد العوامل التي تساعد على توسيع دائرة تطبيق التحولات الرقمية في نواحي متعددة ومن أهمها:<sup>1</sup>

- ✓ الإنخفاض الهائل في ثمن العتاد، (وحدة المعالجة المركزية، وحدة الذاكرة، وسائل تخزين البيانات، ملحقات الإدخال والإخراج).
- ✓ تسهيل عمليات البرمجة وأساليب التعامل مع المعلومات والبيانات.
- ✓ قدرة التحولات الرقمية والتطورات التكنولوجية والتقنية على التحليل والتركيب، فهي تمكننا من قراءة النصوص وإنتاج التقارير وتوليد الأشكال المتحركة والكلام المنطوق وهي عمليات يسودها طابع التركيب.
- ✓ سهولة إستبدال العناصر الميكانيكية والكهربائية بعناصر ميكروإلكترونية وبرمجيات.
- ✓ زيادة حدة التنافس الدولي والتجاري.
- ✓ ما يوفره التحويل الرقمي من مزايا مهنية ومكاسب مادية.

### 4.1 العوامل المؤثرة على إنتشار الأعمال الإلكترونية في العالم العربي:

تؤثر على إنتشار التحولات الرقمية والأعمال الإلكترونية في العالم العربي العديد من العوامل الاقتصادية والإدارية والتنظيمية والثقافية<sup>2</sup> - صنفها محمد عبد الفتاح كما يلي:

#### 1.4.1 العوامل الاقتصادية:

- إنخفاض مستوى الدخل.
- ارتفاع تكلفة إستخدام التكنولوجيا الجديدة.

#### 2.4.1 العوامل الإدارية والتنظيمية:

- عدم وجود إطار قانوني.

<sup>1</sup> الطائي (حسن جعفر)، تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها، ط1، دار البداية ناشرون وموزعون، المملكة الاردنية الهاشمية، 2013، ص143.  
<sup>2</sup> رضوان (محمود عبد الفتاح)، الإدارة الإلكترونية وتطبيقاتها الوظيفية، ط1، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة، 2012، ص13.

- عدم وجود مؤسسات مالية.
- ضعف مؤسسات الأعمال.
- عدم وجود إطار لحماية المستهلك.

#### 3.4.1 عوامل البنية التحتية:

- ضعف المستوى التكنولوجي.
- ضعف مستوى شبكات الإتصال.
- عدم توافر البنية الأساسية للكهرباء.

#### 4.4.1 عوامل متعلقة بطبيعة السوق العربية:

- الاقتصاد غير الرسمي.
- تفتت السوق.
- ضعف قيم السوق.
- صغر حجم مؤسسات الأعمال.

#### 5.4.1 العوامل الثقافية:

- الأمية ومستوى التعليم.
- اللغة.
- ضعف المحتوى العربي على شبكة الأنترنت مقارنة بالمحتوى الغربي.
- الخوف من الثقافة الغربية.
- عدم الثقة في الاقتصاد والأعمال الرقمية.

#### 2. متطلبات التحويل الرقمي:

يتطلب التحويل الرقمي توفير مجموعة من الحاجيات الضرورية والبنية الأساسية المشكلة لهذا التحويل، وتتمثل في الظروف الناشئة عن المزوجة بين الحاسبات الآلية وشبكات الاتصالات الرقمية<sup>1</sup>، والتي يمكن إستعراضها من خلال الأدوار التي تقوم بها كالاتي:

#### 1.2 الحاسبات الآلية:

إن التحولات الرقمية أثبتت أن فكرة عمليات الإتصال لم تعد بالصورة التقليدية التي تقتضي وتستلزم وجود إنسان مرسل وإنسان مرسل إليه، ورسالة بينهما كشرط من شروط تشكيل عملية التواصل، وإنما أصبح الأمر يتعلق بحوار الآلة مع الإنسان والتفاعل بين العاملين الإنساني والمادي، ومازاد من شدة

<sup>1</sup> مساعدي (عبد الرزاق)، تحولات القراءة في العصر الرقمي، مذكرة شهادة الماجستير في علوم المكتبات والعلوم الوثائقية، جامعة وهران، الجزائر، ص39، 40.

هذا التفاعل هو تطوير أنظمة الحاسوب وبرمجياتها القائمة على التكنولوجيا الرقمية، حيث إنتقلت من كونها آلة لمعالجة البيانات Data Processing، إلى كونها آلة لمعالجة المعلومات Information Processing، ثم إلى آلة لمعالجة المعارف Knowledge Processing، بحيث أصبح الحاسوب يتمتع بخاصية الذكاء الإصطناعي التي تجعله قادرا على الإستنساخ واستخلاص الأحكام وهو ما يفسر برمجيات وأنظمة يطلق عليها عبارة النظم الخبيرة، Expert Systems وسميت هكذا لأنها نظم قادرة على القراءة والسمع والرؤية وحتى على التمييز بين المسافات والأشكال وتستطيع أن تفهم وتحلل، وتحل المسائل وتبرهن النظريات وتتخذ القرارات بل وتؤلف النصوص والأشكال أيضا، ويواصل علم الحاسوب التقدم لإنتاج حواسيب أكثر ذكاء حتى أصبح اليوم يوجد الآلاف من النظم الرقمية ذات الإستخدام اليومي في العديد من المجالات<sup>1</sup>.

## 2.2 الشبكات الرقمية:

إن الشبكة عموما تعني مجموعة من الأماكن أو العلاقات بين عدة وحدات سواء كانت تلك الوحدات إجتماعية أو تكنولوجية ....., أما الشبكة الرقمية فتتمثل في شبكات الإتصال بين الأجهزة الرقمية وعلى رأسها الكمبيوتر، وتعني الربط بين الأجهزة وبعضها كما لو كانت جهازا واحدا، وهناك نوعان من شبكات الإتصال هما:

**1.2.2 شبكة محلية: Local Area Network:** وهي الشبكة التي تربط بين مجموعة من الحواسيب في نطاق جغرافي ضيق ومحدود مما يتيح للمستخدمين إمكانية مشاركة إستخدام الموارد المتاحة كأجهزة الطباعة والمسح الضوئي... وغيرها.

**2.2.2 شبكة واسعة النطاق: Wide Area Network:** وهي الشبكة التي توفر إمكانية التعامل والإتصال بين مختلف محطات العمل المتباعدة جغرافيا فهي يمكن أن تغطي مدينة أو دولة أو مواقع منتشرة في جميع أنحاء العالم.

ومن أبرز المعدات المستخدمة في التحويل الرقمي مايلي<sup>2</sup>:

- الحاسبات الآلية ذات المواصفات الملائمة لعملية الرقمنة.
- الماسحات الضوئية المرقمنة Scanner لفحص أنواع المعلومات المكتوبة، المطبوعة، المصورة، الخ...
- الكميرات الرقمية لرقمنة المواد التالفة التي لا يمكن نقلها.

<sup>1</sup> كريم (فارس)، متطلبات تطبيق الادارة الالكترونية في مركز نظم المعلومات التابع للحكومة الالكترونية في دولة قطر، دراسة مكملة لنيل شهادة ماجستير، تخصص ادارة الاعمال، قطر، 2008، ص16.

<sup>2</sup> يس (نجلاء)، المرجع السابق، ص37.

- أجهزة الحماية من الزيادة المفاجئة في الكهرباء ( تفاديا لإتلاف الأجهزة وبالتالي فقدان المعلومات).
- أجهزة النسخ الاحتياطية، وتضمن هذه الأجهزة تخزين وحفظ الملفات الرقمية في أمان في حالة حدوث خطر ويفضل حفظها خارج المؤسسة.
- الطابعات التي تساعد في طباعة المعلومات المرقمنة في حاملات ورقية.
- البرمجيات المستخدمة في عملية الرقمنة وبرامج الإدخال، من بينها:
  - محرر HTML ويسمح بتحرير أو كتابة أي أكواد HTML عن طريق عملية الترميز.
  - محرر XML يعمل هذا المحرر بشكل كبير بطريقة محرر HTML (الترميز).
  - محرر النص أو معالج الكلمات الذي يسمح بإنشاء النص وكتابته وصياغته وتحريره.
  - محرر الصور الذي يسمح بإنتاج الصور وتحريرها لأغراض الحفظ والعرض.
  - برمجيات المسح الضوئي.
  - برمجيات التعرف الضوئي للحروف.
  - برمجيات بروتوكول نقل الملفات FTP.
  - برمجيات تخطيط الصفحات وتصميمها.
  - برمجيات PDF.
  - برمجيات ضغط وضبط الصورة.
  - برمجيات الإسترجاع (لإسترجاع المعلومات من الوثائق المرقمنة).
  - برمجيات نسخ الوثائق المرقمنة على الوسائط الفارغة<sup>1</sup>.

### 3 وسائل التحويل الرقمي

ان تعدد الوسائل والتقنيات المستخدمة في عمليات الاتصال والتواصل وتبادل المعلومات المنتشرة بشكل واسع جدا، وان الحديث عن التحويل الرقمي يقودنا للحديث عن وسائل وتقنيات اتصالية واعلامية مرتبطة به ارتباطا وثيقا يتم عبرها تبادل رسائل متعددة ومختلفة الاتجاهات يصعب السيطرة عليها، وتعد هذه الوسائل والتقنيات المستخدمة في الإتصال من أشد الوسائل أثرا على المجتمعات وثقافتهم وتوجهاتهم وأفكارهم<sup>2</sup>، ومن أهمها: القنوات الفضائية، الهواتف الذكية، مواقع الأنترنت، وغيرها من الوسائط ، وغيرها من الوسائل التي تعمل على توجيه سلوك المجتمعات.

1 المرجع السابق.

2 بن عبد العزيز الغفيلي (فهد)، الاعلام الرقمي (اشكاله ووظائفه وسبل تفعيله وملحق بيه مشاريع وتطبيقات ميدانية )، ط1، فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر، الرياض، 2017، ص17.

**1.3 القنوات الفضائية:** للمواد المرئية المنشورة على القنوات الفضائية عدة إيجابيات من بينها إمكانية بثها مرات عديدة في أوقات مختلفة، لتصل إلى أكبر عدد من المشاهدين، كما أن بعض القنوات الفضائية تنشر مواد إعلامية نافعة من باب التعاون مع مؤسسات أخرى، وكذلك إستضافة المختصين بمعالجة الظواهر المختلفة، كما تمتاز القنوات الفضائية بتقديم برامج توعوية من خلال ربط الصوت والصورة الحية بمحتوى النص لتكون أكثر فعالية وتأثيرا.

**2.3 الهواتف الذكية:** تلعب الهواتف الذكية دورا هاما في تغيير المجتمعات البشرية عامة والتأثير في عاداتها وتقاليدها سلبا وإيجابا، بحكم توافره كوسيلة إعلام وإتصال رقمية في تلك المجتمعات، حتى صار اليوم ضرورة لا يستغني عنها معظم الأفراد.<sup>1</sup>

**3.3 الأنترنت:** عالم الأنترنت والشبكة الرقمية منطقة شاسعة ومتنوعة، وتعد بيئة جديدة لتكثيف النشر وتنويعه لما في ذلك من منافع وإيجابيات لا يمكن حصرها، ومن أهمها إمكانية تقديم العمل الإعلامي بأكثر من صيغة وهذه إحدى أهم خصائص الأنترنت؛ فالمعلومة تقدم مسموعة، مكتوبة، أو مرئية، أو في شكل رسومات "أنفوغرافيك" وغير ذلك من الرسائل التي تتميز بالجاذبية للقدرة على التأثير في مختلف الجماهير<sup>2</sup>. ومن مزايا الأنترنت أن الموقع الذي يحتوي على المعلومة متاح لجميع المستخدمين في كل مكان، فهي ليست محصورة أو مقيدة بمكان أو إقليم محدد. بالإضافة إلى أن المعلومة تبقى متاحة ساعة نشرها وبعد ذلك بسنوات، بحيث ما على المستخدم إلا أن يبحث عن المعلومة التي يريدتها وغالبا مايجدها متوفرة.

**4.3 الوسائط الرقمية:** هي عديدة ومتطورة على شبكة الأنترنت ، ويمكن ان نذكر منها على سبيل المثال:

**1.4.3 المواقع والصفحات الالكترونية :** بعضها اخبارية كمواقع الصحف وبعضها تجارية واقتصادية لعرض السلع وبيعها، وصفحات دينية وترفيهية وتعليمية... الخ.

**2.4.3 المراسلات البريدية:** مثل بريد الياهو والهوتميل ، ويمكن من خلالها ارسال المخاطبات والمراسلات والرد عليها و هي وسيلة سهلة وسريعة وغير مكلفة.

**3.4.3 مواقع المحادثة :** ويمكن من خلالها إجراء المكالمات والمحادثات الفورية مثل الواتساب والفايبر وهي وسيلة سهلة وغير مكلفة.

**4.4.3 المدونات :** هي وسيلة للكتابة ونشر الأفكار والآراء الخاصة ، وتختلف عن المذكرات الحقيقية في أنها تستخدم الأنترنت كوسيلة ، ويمكن من خلالها تلقي تعليقات القراء ، وبعضها يختص بنقل الأخبار بمختلف أنواعها ، بعضها الآخر يختص بأمور شخصية ويو

<sup>1</sup> المرجع السابق، ص19.

<sup>2</sup> بنت دخيل الله الخثعمي، مشاريع وتجارب التحويل الرقمي في مؤسسات المعلومات ، <http://www.webreview.dz> ، 29.01.2023 ، 20:30س.

### 5.4.3 مواقع التواصل الاجتماعي: مثل الفيسبوك وتويتر واليوتيوب ويمكن من خلال التواصل

الاجتماعي والسياسي والثقافي والإعلامي ، وهي وسائل واسعة الاستخدام والإنتشار ، ويمكن من خلالها نقل ونشر الأخبار ومشاركة الصور والفيديوهات ....الخ<sup>1</sup>.

### 6.4.3 استخدام روبوت الدردشة التفاعلي: يستخدم للإجابة على إستفسارات المستخدمين المتشابهة

والمتكررة والتي يتم توقعها مسبقا من صاحب الصفحة.

### 7.4.3 استخدام القصص: على أنستغرام أو فيسبوك أو واتساب وحتى اليوتيوب وغيرها

## 4. مجالات التحويل الرقمي:

تتضمن أي محاولة للتحويل الرقمي أربعة عناصر أساسية هي<sup>2</sup>:

### 1.4 تغيير الإدارة: تتعلق إدارة التغيير بالعنصر البشري ومواقف أصحاب المصلحة الداخليين

والخارجيين وسلوكياتهم، وأيضا النظم البيئية التي يعملون فيها. لذا فإن إتباع أكثر نهجا شمولاً في إدارة التغيير يعد برفع معدلات المؤسسة. وقد يساعد تضمين مبادئ مفتوحة للمؤسسة مثل الشفافية والشمول في نماذج التغيير على خلق أشخاص مؤهلين يتكيفون بسرعة مع إحتياجات العمل؛ فالشفافية والشمولية تتيحان فرصاً للتحدث بحرية والتماس الملاحظات من الأصوات غير المسموعة في كثير من الأحيان. بالإضافة إلى ذلك، يتيح التعاون والمشاركة في خلق الشركات أن تكون المؤسسة منظورا جديدا وحلولا أكثر إبتكارا وتبدأ المؤسسة بذلك تحديد الثغرات والعوائق بمعدل أسرع، مما سيؤدي إلى تحسين العمليات والسياسات والحلول.

### 2.4 إحتياجات النظام البيئي: هي الشبكة الحية والمتنفسه من الأشخاص والأطر التنظيمية التي

تترابط لتشكل النظام الذي تعمل فيه المؤسسة. حيث تتشارك وتعتمد الأطراف المشاركة في أي نظام بيئي \_ مثل الموظفين والشركاء وأصحاب المصلحة الخارجيين، والعملاء، والبائعين، وما إلى ذلك.. على بعضها بعضا من أجل صحة أعمالها ونموها ونجاحها. وكما هو الحال في النظم البيئية التي تتواجد في الطبيعة، فإن قلة صحة أحد مكوناتها تؤثر على الآخرين بمرور الوقت. ويؤثر هذا الترابط المتبادل على نحو حاسم على نجاح كل من في المؤسسة. لذلك يجب على القادة التنظيميين فهم إحتياجات أطراف الأدوار المشاركة، حتى يتمكنوا في المقام الأول من

<sup>1</sup> حمدي بشير (محمد علي)، الاعلام الرقمي واقتصاديات صناعته، ورقة عمل للمشاركة في المنتدى الاعلامي السنوي السابع للجمعية السعودية للاعلام والاتصال، تحت عنوان (منتدى الاعلام والاقتصاد ... تكامل الادوار في خدمة التنمية)، 12 افريل 2016، الرياض، ص8.

<sup>2</sup> موقع مزن، مجالات التحويل الرقمي الاربعة ، 29.01.2023، 22:53س.

تحقيق الهدف الذي تريد المؤسسة أن تحققه بتطبيق تقنية جديدة، وكثيرا ما يخلق تطبيق تقنيات متقدمة وبسيطة حاجة أكبر للقادة لتقييم ومواءمة إحتياجات النظام البيئي قبل التطبيق<sup>1</sup>.

**3.4. العمليات:** يجب على المؤسسة أن تفهم في كل مرة تستخدم فيها كلمة "التحول" ماتعنيه حقا هذه الكلمة، فالتحول هو تغير جذري. ويتطلب أي تغيير بغض النظر على حجمه مراجعة عمليات المؤسسة لتقييم ما تحتاج إلى تعديل للتناسب هذه العمليات مع التغيير الجديد. غير أن العمليات التي لا تتجاوز البساطة، هي تلك التي تغفلها في كثير من الأحيان، فكثيرا ما تنسى التفكير في العمليات البسيطة المتداخلة التي توجد بالفعل عندما تضيف شيئا جديدا إلى سير العمل أو حتى ضبطه وبذلك تخلق عن غير قصد تدفقا زائدا للعمل وبطء الإنتاج وقد يمتد في مجالات أخرى متصلة داخل النظام البيئي. ويجب على قيادة المؤسسة النظر في العمليات أو السياسات المتصلة عند تغيير نموذج عمل أو تنفيذ نهج مبسط للتقنية التي هي بصدد التحول<sup>2</sup>.

**4.4. الصوامع:** تؤدي المؤسسات التي تستفيد من المبادئ المفتوحة إلى إزالة الحواجز التي تحول دون التعاون والخلق المشترك. وهي تنشئ عمليات شاملة تتيح التدريب المشترك لموظفيها، فبينما يتسم تبادل المعارف والاتصال بالشفافية وسهولة الوصول للمعلومات والإفادة. ولقد أصبح كسر الصوامع الموجودة في المؤسسات أمرا حتميا لنجاح الأعمال، والمجتمع بأكمله، في فترات التحول الرقمي المكثف. ويمكن للقادة الإستفادة من طرق جديدة للتفكير عن طريق التماس الملاحظات القادمة من الأصوات غير المسموعة وتنوع الفكر في فكر المشروع ويمكنهم خلق فرص للناس للتعلم وأن يصبحوا أكثر تنوعا في كفاءاتهم<sup>3</sup>.

1 شائع بن سعد (المبارك)، مجالات ومتطلبات ومعوقات تطبيق الإدارة الإلكترونية في السجون، رسالة مقدمة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في العلوم الإدارية، الرياض، 2006، ص57.

2 المرجع السابق، ص56.

3 موقع مزن، مجالات التحول الرقمي الأربعة، 30.01.2023، 10:25س.

خلاصة الفصل الأول:

من خلال ما تم تقديمه في الفصل الأول تبين ان التحويل الرقمي اصبح شيء ضروري ومهم في المؤسسة من اجل القيام بنشاطها كما هو مخطط له، فهو له فائدة على تطوير الأعمال وتسهيلها من منطلق أنه وسيلة تسهل حفظ مصادر المعلومات الأصلية من التلف وتخفيض تكلفة التواصل مع الجمهور الخارجي، والإتصال بين الجمهور الداخلي للمؤسسة، مع العلم ان كل الوسائل التي يتطلبها التحويل الرقمي متوفرة عبر العالم وتوفرها سهل سواء للأفراد أو المؤسسات وهذا يسمح بخلق سبل تواصل تتميز بالثقة والمرونة لتجمع بين أطراف العملية الإتصالية والقائم بالعلاقات العامة والمستفيد من وظائف العلاقات العامة على حد سواء.

الفصل الثاني:  
واقع خدمات النقل الحضري وشبه  
الحضري

**تمهيد:**

ان قطاع النقل له مكانة خاصة في الميدان الاقتصادي وايضا له اهمية في دعم المكتسبات الوطنية، فالنقل بفروعه وانشطته المختلفة يعد عنصرا مهما من عناصر البنية الاساسية للاقتصاد الوطني وركيزة اساسية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية الشاملة في اي بلد، وايضا يؤثر كذلك على القطاعات الاقتصادية الاخرى كقطاع الصناعة، قطاع التجارة، قطاع السياحة وغيرها من القطاعات.

ومن الوسائل المهمة في قطاع النقل هي النقل الحضري وشبه الحضري، فله اهمية بالغة في حياة الافراد، وان الاهتمام به يعتبر عاملا اساسيا في تنظيم وتطوير المدينة في وقتنا الحالي، ولقد عرف النقل الحضري عدة مشاكل وهذا ما دفع بتدخل الرقمنة للتقليل او القضاء على هذه المشاكل و ايضا تحسين خدماته.

وبناء على ما تم ذكره سوف نتطرق في هذا الفصل الى واقع خدمات النقل الحضري وشبه الحضري.

## المبحث الأول: أساسيات حول النقل

يعد النقل أمرًا حيويًا في حياة البشر وتنمية المجتمعات. يتيح النقل تحريك الأشخاص والبضائع من مكان إلى آخر، ويسهم في ربط المناطق وتمكين التجارة والتبادل الاقتصادي. يتضمن النقل العديد من وسائل النقل المختلفة مثل الطرق والسكك الحديدية والماء والجو والأنابيب.

على مر العصور، شهد قطاع النقل تقدمًا تكنولوجيًا كبيرًا، حيث أدى التطور التكنولوجي إلى تحسين وسائل النقل وجعلها أكثر كفاءة وأمانًا. استخدام التكنولوجيا الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي والإنترنت من الأشياء وتحليلات البيانات الضخمة يساهم في تحسين إدارة وتشغيل وسائل النقل وتحقيق التنمية المستدامة.

### 1. تعريف النقل

يقصد بالنقل تلك الخدمة التي تضمن التحويل الفيزيائي للأشخاص على اختلاف خصائصهم ومستوياتهم و السلع على اختلاف أنواعها و أحجامها داخل حيز معين من نقطة لأخرى خلال فترة زمنية معينة بواسطة وسائل مخصصة لهذه العملية. ومن هنا سنتطرق إلى مفهوم النقل في الإسلام، لغة واصطلاحاً كخدمة اقتصادية ، وفي القانون الجزائري.

**1.1 مفهوم النقل في الإسلام:** ورد في القرآن الكريم آيات كريمة في مواضع كثيرة تتضمن أنماط النقل المختلفة نذكر منها على سبيل المثال بعد باسم الله الرحمن الرحيم ما يلي:

﴿اللَّهُ الَّذِي خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ وَأَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجَ بِهِ مِنَ الثَّمَرَاتِ رِزْقًا لَكُمْ ۗ وَسَخَّرَ لَكُمُ الْفُلْكَ لِتَجْرِيَ فِي الْبَحْرِ بِأَمْرِهِ وَسَخَّرَ لَكُمُ الْأَنْهَارَ﴾ ( الآية 32 من سورة إبراهيم)

﴿وَتَحْمِلُ أَثْقَالَكُمْ إِلَى بَلَدٍ لَمْ تَكُونُوا بِالْغَيْهِ إِلَّا بِشِقِّ الْأَنْفُسِ إِنَّ رَبَّكُمْ لَرءُوفٌ رَحِيمٌ﴾ ( الآية 7 من سورة النحل )

﴿وَالْخَيْلِ وَالْبِغَالِ وَالْحَمِيرِ لِتَرْكَبُوهَا وَزِينَةً وَيَخْلُقُ مَا لَا تَعْلَمُونَ﴾ ( الآية 8 من سورة النحل )

فنقل الشيء بمعنى حمله من موضعه إلى موضع آخر أو التحول من مكان لآخر، ويتم النقل عن طريق وسائل تسلك البحر والبر والجو، حيث ورد مفهوم النقل في القرآن الكريم بصفة مباشرة بأنواعه البري والبحري والجوي.

✓ فالنقل البري ورد في 23 آية مثل: آية 14 من سورة آل عمران – آية 1 من سورة المائدة – آية

138، 142 من سورة الأنعام، آية 72 من سورة يوسف – آية 7، 5 من سورة النحل – آية 70 من سورة الإسراء – آية 22، 21 من سورة المؤمنون – آية 60 من سورة العنكبوت – آية 28 من سورة فاطر – آية 80، 79 من سورة غافر – الآية 13 من سورة الزخرف.

✓ النقل البحري في 41 آية، والأنهار 54 آية مثلاً: آية 164 من سورة البقرة - آية 64 من سورة

الأعراف - آية 22، 73 من سورة يونس – الآيات 37، 38، 40، 44 من سورة هود – آية 32 من سورة إبراهيم، آية 14 من سورة النحل – الآيات 3، 66، 70 من سورة الإسراء – آية 71، 79 من سورة الكهف - آية 57 من سورة مريم - آية 77 من سورة طه - آية 65 من سورة الحج – الآيات 22، 27، 28 من سورة المؤمنون - آية 119 من سورة الشعراء - آية 15، 25 من سورة العنكبوت - آية 80 من سورة غافر – آية 32 من سورة الشورى – آية 12 من سورة الزخرف - آية 12 من سورة الجاثية – آية 3 من سورة الذاريات - الآية 13 من سورة القمر - آية 24 من سورة الرحمان- آية 11 من سورة الحاقة.

✓ وفي النقل النهري: نجد آية 32 من سورة إبراهيم - آية 3 من سورة الرعد – آية 15 من سورة

النحل - آية 61 من سورة النمل، وأو ضحت 25 آية ارتحال الطير وتحوله وتحليقه في السماء والفضاء بواسطة أجنحتها، حيث تعلم الإنسان واخترع الطيران بسرعة من مكان إلى آخر، مثل آية 38 من سورة الأنعام - آية 79 من سورة النحل – آية 41 من سورة النور - آية 19 من سورة ص - آية 19 من سورة الملك.

وتعكس الآيات القرآنية المنافع، وتدلل على حمل الأفراد والمتاع والأثقال التي يعجز الإنسان عن حملها، ليصل إلى مبتغاه من الأماكن البعيدة النائية مستويا ومستريحا ومتنعما، مفكرا ومتديرا في خلق الله ونعمه.

## 2.1 مفهوم النقل لغة

النقل لغة هو عملية تحويل الأشخاص أو الأشياء من مكان لآخر<sup>1</sup>.

يكمن الفرق بين النقل و التنقل في أن الأول يعني قطاع قائم بذاته له قوانينه و وسائله و هياكله، يضمن تقديم خدمة بنوعية تلبي حاجات مستعمليها، أما التنقل فهو حركة مستمرة بواسطة وسائل النقل من نقطة الانطلاق إلى نقطة الوصول خلال فترة معينة و وفق مسار محدد<sup>1</sup>

<sup>1</sup> سياري (نوارة)، دراسة سوق النقل الحضري العمومي بالحافلات، دراسة حالة مدينة قسنطينة، مذكرة ماجستير، جامعة منتوري قسنطينة، 2013-2014، ص14.

### 3.1 مفهوم النقل اصطلاحاً كخدمة اقتصادية:

تعددت التعاريف التي تناولت مصطلح النقل، نذكر منها ما يلي<sup>2</sup>:

**1.3.1 تعريف مجمع اللغة العربية** ، ويعرف مصطلح النقل Transport بأنه " العملية التي يتم بها تغيير مكان الأشخاص والسلع بواسطة وسائل عدة في البر والبحر والجو " .

- ✓ **ويعرف روبنسون وبامفورد Robinson Bamford** النقل كالتالي "يتعلق النقل بحركة الأشخاص والسلع لغرض معين " وهو تعريف اقتصادي بحث حيث أن الطلب على النقل يشق من الطلب على تسهيل حركة الأشخاص أو البضائع ويشير رجال الاقتصاد إلى أنه عامل من عوامل الإنتاج وهو تعريف غير شامل لأنه أهمل باقي أنماط الحركة مثل الأفكار والمخترعات ورؤوس الأموال .
- ✓ **ويلخص جون ألكسندر J.Alexander** وظيفة النقل في التعريف "النقل هو حركة السلع والأشخاص من مكان لآخر،" ويرى بعض الباحثين أن الاتصالات والأفكار تدخل أيضا ضمن النقل .
- ✓ **ويعرف براد فورد Brad Ford** النقل في العبارة التالية " النقل هو حركة الأفراد والأفكار والسلع من مكان لآخر " وهو تعريف شامل ويقارب تعريف ألكسندر إلى حد كبير .
- ✓ **ويعبر موريادس Moryads** عن النقل فيقول " النقل هو حركة الأفراد والسلع والمعلومات والأفكار " وهو أدق تعريف للنقل وتشابه مع تعريف كل من كنف وألكسندر .
- ✓ **أما إدوارد أولمان E.ullman** فقد وضع الأسس المنهجية للنقل ، ويرى أن الحركة أو التفاعل بين الأقاليم ترجع إلى ثلاثة عوامل هي "التكامل والفرص البديلة وإمكانية الحركة .

يعني النقل حمل الأشخاص، والمتاع، والحيوانات، والسلع، والثروات، والمعارف، من موضع أو مكان إلى آخر، بالوسائط المتباينة النوع والسعة والسرعة، عبر المسافات والأبعاد المتباينة، وفق أقصر وأيسر السبل الممكنة وأقلها تكلفة، بسرعة ومرونة وأمان وفي أقل وقت، وفق المقومات المتاحة والمحددات الداعمة أو المعوقات كتحديات<sup>3</sup>.

ويتضح من هذا المفهوم ضرورة توفر ثلاثة عناصر أساسية: الناقل ليدير وينظم ويتابع لإتمام عملية النقل بمقابل، ومنقول وفق أنواع وأحجام وأوزان وخصائص محددة، والعنصر الثالث وسيلة النقل المناسبة والأكثر ملائمة للمنقول، وهذه العناصر تنصب فعاليتها في إطار الخدمات الاقتصادية، فالخدمة تعني مفهوم السلعة باستثناء أنها شيء معنوي غير ملموس، تلبي رغبة أو حاجة إنسانية، يكون لها عرض وعليها طلب، وبالتالي لها ثمن وتتصف بالندرة النسبية، وتعتبر الرغبات الإنسانية، فخدمة النقل

1 المرجع السابق.

2 دكتور شهدي (عبد الحميد)، ماهية جغرافيا النقل، كلية الآداب، جامعة المنصورة، 2011، ص1.

3 حمد سليمان (المشوخى)، اقتصاديات النقل والمواصلات، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر، 2003، ص23.

تعظم المنافع، والمستفيد منها لا يملك الوسيلة ماديا، بل يستفيد من خدمة الانتقال حيث تنتهي العلاقة التعاقدية بين الناقل والمنقول بانتهاء خدمة التوصيل من مكان لآخر، في وقت معين وأجر محدد وبعد مكاني معروف، ومن ثم تبرز فيها الجوانب المعنوية غير الملموسة.<sup>1</sup>

أما فيما يخص وسيلة النقل فهي تساعد مع اختلاف أنواعها على نقل أو توصيل مجموعة سلع أو أشخاص من مكان لآخر مقابل أجر مدفوع أو متفق عليه من أجل تحقيق هدف معين.<sup>2</sup>

#### 4.1 تعريف النقل في القانون الجزائري:

قد عرف القانون الجزائري خدمة النقل في نص المادة 16 من القانون رقم 88/17 المؤرخ في 1 ماي 1988 بما يلي: "يعد نقلا كل نشاط ينقل بواسطته شخص طبيعي أو معنوي أشخاصا أو بضائع من مكان إلى آخر على متن مركبته مهما كان نوعها"<sup>3</sup>.

ومن خلال هذه المادة يتضح أن القانون الجزائري عرف النقل على أنه نشاط ولم يتطرق إلى الناحية الاقتصادية، حيث أن النقل هو نشاط يخلق منفعة في الزمان والمكان بواسطة التحويل الفيزيائي للسلع والأشخاص من مكان إلى آخر.<sup>4</sup>

انطلاقا من التعاريف السابقة يمكن أن نستنتج أن<sup>5</sup> النقل نشاط يخلق منفعة في الزمان والمكان بواسطة أشخاص طبيعيين أو معنويين، يضمن تحويل الأشخاص والبضائع في مجال معين من مكان لآخر على متن مركبة معينة لمسافة محددة.

#### 2. أهمية النقل

من خلال ما تم تقديمه من تعاريف للنقل فهذا يعني ان هناك اهمية كبيرة في مختلف الميادين (الاقتصادية، الاجتماعية، السياسية،... الخ) نذكر منها :

#### 2.1 الأهمية الاقتصادية للنقل: يعتبر قطاع النقل أحد أهم قطاعات التنمية الشاملة في الدول المتقدمة،

إذ يعتبر تخطيط النقل ذو جوانب متعددة؛ حيث ينظر إليه باعتباره جزء لا يتجزأ من عملية التنمية الاقتصادية وذلك من خلال العناصر التالية<sup>1</sup>:

1 مهنا (عبد العزيز)، *اقتصاديات النقل*، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة، مصر، 1963، ص6.

2 احمد (عبد السميع)، *علم اقتصاديات النقل*، دار الوفاء لدنيا الطباعة و النشر، الاسكندرية، مصر، 2009، ص17.

3 قانون رقم 17/88، يتضمن توجيه النقل البري وتنظيمه، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 19، 1988، ص785.

4 Daniel l'Huilier, *le cout de transport*, Paris Edition Cujas, 1960, P 31.

5 شنيبي (صورية)، *استخدام استراتيجيية النقل الذكي كأداة لدعم ادوات النقل المستدام*، دراسة متطلبات التطبيق في النقل البري بالجزائر ، اطروحة دكتوراه، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، 2017، ص13.

## 1.1.2 التأثير على إستراتيجية التنمية الاقتصادية: يؤثر النقل على نمط وإستراتيجية التنمية الاقتصادية

التي تعتمدها الدولة انتهابها خاصة في القطاع الصناعي، وذلك لأن خدمات قطاع النقل بمختلف أنواعه تؤثر على عملية التوطن الصناعي من حيث اختيار مراكز الإنتاج ومنافذ التسويق، حيث تتضافر مجموعة من العوامل الاقتصادية والاجتماعية في تحديد عملية التوطن الصناعي.

وتمثل تكلفة النقل أهم العوامل الاقتصادية في هذا المجال نظرا لأن اختيار موقع الصناعة يعتمد على:

- موقع الصناعة المنتجة للمواد الأولية ومدى قربها أو بعدها عن الصناعة المعنية ( التأثير في جانب المدخلات).مدى إمكانية نقل البضائع المختلفة بأحجام كبيرة (التأثير في جانب المخرجات)؛
- موقع أسواق التداول والاستهلاك النهائي ( التأثير في جانب التوزيع).

بذلك يتضح أن خدمات النقل تؤثر على تكاليف الإنتاج، وسعر البيع ومن ثم تؤثر على حجم الطلب والعرض الكلي ومعدلات تغير كل منهما بالنسبة لمنتجات كل صناعة.

## 2.1.2 زيادة رأس المال المادي والبشري: يساهم النقل في زيادة معدلات التكوين الرأسمالي (المادي والبشري)، حيث تعمل خدمات قطاع النقل على تسيير عملية انتقال المعرفة التكنولوجية التي تزداد فاعليتها في رفع معدلات النمو الاقتصادي إذ ما تم تجسيدها في شكل سلع ومعدلات إنتاجية وتقنيات إنتاج متطورة، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة الطاقة الإنتاجية والتي تعد بدورها من أهم محددات التنمية الاقتصادية، وهو ما يفسر تزايد نسبة الانفاق على قطاع النقل خاصة في البلدان النامية إذ بلغت نسبة الانفاق على النقل بمختلف أنواعه ما يقرب من 40% من إجمالي الانفاق على قطاع الخدمات .

## 3.1.2 التخصص وتقسيم العمل: يعمل النقل على تدعيم طاقة الدولة على التخصص وتقسيم العمل وتنظيم منافع ظاهرة المزايا النسبية في الإنتاج، وتفسير ذلك أن كل دولة تخصص في الإنتاج الذي تكتسب فيه مزايا نسبية مما يؤدي إلى الإنتاج بتكلفة منخفضة وزيادة المنتجات ( العرض) وتخفيض الأسعار، وتحقيق الفائض في الإنتاج يتم التبادل التجاري بين الدول الذي يتطلب بالدرجة الأولى شبكة نقل متطور

## 4.1.2 تحسين مركز ميزان المدفوعات: وذلك من خلال زيادة طاقة الدولة التصديرية وتحقيق مزيد من العملات الأجنبية إلى جانب توفير الواردات من السلع الإنمائية التي يوجه جانب منها

1 عشاوي (سعد الدين)، تنظيم وإدارة النقل - الاسس والمشكلات والطول، دار المريخ الرياض، 2005، ص153.

لتشجيع الصناعات التي تخصص في إنتاج الصادرات من جهة، وتوفير بدائل الواردات من جهة أخرى وبالتالي تخفيض معدلات عجز ميزان المدفوعات .

### 5.1.2 تدعيم علاقات الترابط والتكامل الاقتصادي: يعمل النقل كذلك على تدعيم علاقات التكامل

الاقتصادي بين مختلف الصناعات ومختلف القطاعات الاقتصادية، وهو ما يخلق وفورات اقتصادية ذلك لأن النقل يساهم في خلق وزيادة المنافع المكانية والزمنية للمنتجات الوسيطة والنهائية، والقدرة على إتمام التكامل إلى الخلف أو التكامل إلى الأمام.

### 6.1.2 العولمة: للنقل دور مهم في العولمة إذ أنه يحمل دائما معنى المسافات البعيدة، فقد عمل منذ

البداية على تخطي صعوبات المسافات بالنسبة لتنقل الأشخاص أو نقل البضائع على حد سواء.

### 2.2 الأهمية الاجتماعية للنقل: يلعب النقل دورا كبيرا في التأثير على تكوين المجتمعات الحضرية،

بالرغم من أن وجود القطاعات الأخرى يلعب هو الآخر دورا حيويا، إلا أن النقل تظهر أهميته من حجم و نمط التطور في هذه المجتمعات، فلا تقل أهمية قطاع النقل في الجانب الاجتماعي، عنه في الجانب الاقتصادي، و يظهر ذلك كما يلي<sup>1</sup>:

✓ يساعد النقل على إيجاد فرص عمل سواء كان ذلك في مجال النقل ذاته أو في مجالات ترتبط به أو تتأثر بتطوره، فهذا القطاع يساهم في حل مشكلة البطالة و ما ينجم عنها من آفات اجتماعية.

✓ يساعد النقل على انتقال العمالة فبالاستفادة من النقل يستطيع الأشخاص السفر خارج الدولة لبلاد أخرى للعمل هناك.

✓ يساعد النقل على الاستقرار فبوجود وسيلة انتقال تنشأ حولها قرى و مدن وتتكون مجتمعات تستقر فيها السكان.

✓ استيعاب وتطبيق أحدث التقنيات على المستوى العالمي، فالثورة المعلوماتية تتقدم في جوهرها لتطور قطاع النقل والمواصلات و الاتصالات، كما يرجع تقدم ورفاهية العالم جوهريا إلى استمرار تطور الطباعة النقل والمواصلات، الأولى لتراكم وحفظ وتطوير المعارف الإنسانية، والثانية لنشر هذه المعارف تعظيما للاستفادة منها؛

✓ أهمية وفعالية النقل في مواجهة المعضلات التي تتصف بالدولية، في إطار العولمة، مثل سرعة الإنقاذ والعلاج و الإسعافات لمنكوبي الزلازل و البراكين والكوارث الطبيعية، بالإضافة لمواجهة المخاطر المحدقة بالإنسانية مثل الأمراض، وكذلك مواجهة السموم والمخدرات و الإشعاعات النووية، ومضاعفات الصراعات والحروب وغيرها، وكل هذا يرتكز على فعاليات النقل.

### 3.2 أهمية النقل السياسية والعسكرية الأمنية: تتمثل أهمية النقل السياسية في بسط سيادة الدولة على

أراضيها ومواطنيها، وحماية حدودها ومنافذها وبواباتها البرية والبحرية والجوية، ومياهاها

<sup>1</sup> المشوخي (حمد سليمان)، اقتصاديات النقل والمواصلات، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر، 2003، ص221.

الإقليمية ومجالها الجوي, ورد أي تعد على هذه الأبعاد , وهذا بدوره يتطلب سرعة وسهولة الوصول لكافة الحدود الدولية عبر طرق ومسالك ومطارات وموانئ حديثة ومتطورة, تسمح في ذات الوقت بتحقيق مستهدفات إستراتيجية, بنشر الأمن والأمان لسكان البلاد, وسلامة الأراضي, وحماية الممتلكات والموارد, وتحقيق ذاتية وهوية الدولة, وإبراز قدرتها لسرعة مواجهة أي مخاطر أو مشكلات أو عوارض طارئة في سرعة الوصول للمعالجة, وفرض الهيمنة والسيادة, وهذا لن يأتي إلا عن طريق فعاليات النقل الميسرة والمتكاملة بمستلزماتها الأساسية<sup>1</sup>.

#### 4.2 أهمية النقل ودوره في التخطيط العمراني: إن من أحد أهم المحاور الرئيسية في التخطيط

العمراني هو النقل بكل تفاصيله, فبدون إعطاء هذا المحور الدور الحقيقي له في عملية التخطيط فإنها ستكون ناقصة, وسينتج عن ذلك مشاكل عدة على جميع المستويات وفي جميع المراحل, وستظهر هذه المشاكل تباعا.

#### 3. مميزات قطاع النقل

النقل خدمة ذات طبيعة خاصة، تتبلور في مجموعة من المميزات والتي نوجزها فيما يلي:

1.3 المنتج يستهلك فور إنتاجه: يتم إنتاج وحدات خدمات النقل ( الطاقة التحميلية) في الطريق ويتم استهلاكها بمجرد إنتاجها وهو ما يعبر عنه باقتران الاستهلاك بالإنتاج في نفس الوقت، ويترتب عن ذلك أنه يستحيل تخزينها<sup>2</sup>.

2.3 أهمية رأس المال الثابت: رأس المال الثابت هو الجزء من رأس المال المتحول الى الآلات والأبنية والمعدات والهيكل القاعدية اللازمة لإنشاء نشاط اقتصادي معين، ويتطلب النقل هيكل قاعدية في كثير من الأحيان ما تكون جد مكلفة، لذلك قد تلجأ الدولة إلى القطاع الخاص من أجل المساهمة في تمويل الهيكل القاعدية اللازمة لمشاريع النقل، وبذلك فإن الربحية في قطاع النقل تكون على المدى البعيد<sup>3</sup>.

3.3 وجود منتج متصل: المنتج المتصل هو تلك الطاقة التحميلية المنتجة خلال رحلة عودة وحدة نقل معينة، حيث ان أهمية المنتج المتصل تعادل تماما أهمية المنتج الأصلي، فإذا كان الهدف مثلا من رحلة معينة هو نقل 10 طن لمسافة 10 كلم من النقطة أ إلى النقطة ب، وبافتراض عدم وجود حمولة يمكن نقلها خلال رحلة العودة من ب إلى أ وبوجود حمولة عند النقطة ج ( التي تبعد عن النقطة بمقدار 5 كلم وعن النقطة أ بمقدار 10 كلم ) نحو أ يكون من المناسب عودة

<sup>1</sup> المرجع السابق، ص152.

<sup>2</sup> المنصور (حماد فريد)، مقدمة في اقتصاديات النقل، مركز الاسكندرية للكتاب، مصر، 1998، ص91.

<sup>3</sup> Ptere de baere, Eddy van de voorde et Blaauwens : (Transport Economics) 1<sup>ere</sup> edition bocetuniversity, 2002, p465.

وحدة النقل من ب إلى أ مروراً بالنقطة ج، وبالتالي فإن الإنتاج الفاقد ( الطاقة التحميلية غير المستغلة) يعادل 50 طن كيلومتر أي TK 50 بدلا من TK100 من الإنتاج المفقود<sup>1</sup>.

**4.3. تأثير النقل بظروف التشغيل:** في مجال النقل يتم الإنتاج في الطريق العام، حيث تتحكم هناك عناصر خارجية عن قدرات إدارة المشروع وأمثلة ذلك، نوع الطريق والمسافة ما بين مراكز التحميل والتفريغ حيث يؤثران تأثيرا مباشرا في تكلفة التشغيل، وكذلك إمكانية وجود تدفق حمل عكسي يؤثر تأثيرا كبيرا في إيراد النقل<sup>2</sup>.

**5.3. حتمية ضبط المنافسة:** من الضروري ضبط المنافسة ما بين وسائل النقل المختلفة سواء كانت تلك المنافسة مباشرة أو غير مباشرة، فنظرا لطبيعة النقل فإن المنافسة المطلقة لن تؤدي إلا لزيادة تكاليف النقل بالنسبة للمجتمع ككل، فانقسام حمولة نقل معينة بين وسيلتي نقل عادة ما ينتج عنها الاستفادة النسبية لأحدهما على حساب الأخرى، وذلك نظرا لاختلاف توزيعات الحمل بينهما، وبصفة عامة نقول أن المنافسة غير المنضبطة تؤدي إلى رفع تكاليف النقل من جهة ومن جهة أخرى إلى تخفيض مستوى الخدمة<sup>3</sup>.

**6.3. كل وسيلة نقل لها مجال استخدام معين:** تختلف وسائل النقل فيما بينها إذ لكل وسيلة نقل مستوى معين من الخدمة وبتكلفة معينة ( مستوى الخدمة والتكلفة) في مجال معين تتحدد وفقا لمسافة النقل وظروف وطبيعة الحمل المطلوب نقله، مما يجعل كل وسيلة معينة أعلى وسائل النقل كفاءة في مجال معين وأقلها كفاءة في مجال آخر، وهذا ما يحتم على السلطة التدخل لفرض تشغيل نوع معين من وسائل النقل وتحديد ظروف وشروط تشغيلها<sup>4</sup>.

**7.3. النقل والجوانب الكيفية:** يعتبر مفهوم الجودة مهما بالنسبة لجميع القطاعات، وقطاع النقل من القطاعات الأشد حساسية للجودة وذلك لأن المسافرين أكثر تطلبا، لذا كان لزاما توفر مجموعة من الخصائص في خدمات النقل المقدمة نذكر منها: السلامة والأمن، الراحة والرفاهية، الوقت، السرعة، الانتظام، سرعة الانتقال من نمط إلى آخر<sup>5</sup>.

**8.3. التلوث البيئي:** يعتبر النقل من القطاعات التي تساهم في تلويث البيئة عن طريق استخدام وسائل ووحدات نقل تعتمد على الوقود كمصدر أساسي ورئيسي للطاقة، حيث يأتي 30% من انطلاق غاز ثنائي أكسيد الكربون من الصناعة، وتأتي 30 % من إنتاج الطاقة، و25% من وسائل

<sup>1</sup> عشاوي(سعد الدين)، المرجع السابق، ص99.

<sup>2</sup> المرجع السابق، ص101.

<sup>3</sup> المرجع السابق، ص106.

<sup>4</sup> المرجع السابق، ص109.

<sup>5</sup> Fares Boubakour, *Les transports urbains en Algérie quelques effets de la dérégulation*. Transport en commun et transport routier urbain, Montréal Canada, 7 et 8.

النقل والمواصلات، و15% من البيوت، ومن هنا يتضح ان النقل ثالث مسبب للتلوث البيئي الحاصل حالياً، لذي أصبح لزاماً علينا التوجه نحو استخدام الأنماط العذبة وذلك من أجل الحفاظ على البيئة<sup>1</sup>.

#### 4. الخصائص الاقتصادية للنقل

يعرض النقل بعض الخصائص والمميزات والتي يمكن توضيحها في العناصر التالية:

##### 1.4 الطلب على خدمات النقل: النقل هو خدمة استهلاكية بسيطة ونادراً ما يطلب لذاته وذلك لتحقيق

أغراض مختلفة كالتنقلات المهنية، إن طلب الأفراد المسافرين على خدمات النقل هو طلب مشتق من رغبتهم في الانتقال إلى مواقع العمل، والرغبة في الانتقال إلى منافذ التوزيع وأسواق التداول بالإضافة إلى التنقلات الترفيهية، كما قد يكون الطلب على خدمات نقل البضائع من خلال نقل المواد الأولية من أماكن تواجدها إلى مراكز التصنيع بغرض إعداد المنتج القابل للاستهلاك النهائي علاوة على نقل السلع النهائية إلى مراكز التوزيع والاستهلاك لتحقيق وتعظيم ربحية المنتج ورفاهية المستهلك<sup>2</sup>.

الطلب على النقل ليس حساس فقط بسعر النقل كما هو الحال بالنسبة لمعظم السلع الاقتصادية، كما أنه حساس لنوعية الخدمة التي تغطي مفهوم جوانب مختلفة: الوقت، الراحة، الأمن... الخ<sup>3</sup>.

##### 2.4 العرض في خدمات النقل:

يتميز العرض في خدمات النقل بـ4:

1.2.4 عدم القابلية للتخزين: تنفرد خدمات قطاع النقل بمختلف وسائله بخاصية مميزة يطلق عليها اقتران الاستهلاك بالإنتاج في آن واحد ويقصد بذلك أن خدمات وسائل النقل يتم استهلاكها بمجرد إنتاجها ويترتب على ذلك عدم قابلية تلك الخدمات للتخزين.

2.2.4 عدم القابلية للتجزئة: يقصد بذلك أن خدمات النقل تقدم بصورة مستقلة ومتتابعة بحيث يبدأ عرض هذه الخدمات من نقطة الانطلاق إلى نقطة الوصول بشكل لا يتجزأ.

3.2.4 إنتاج خدمات النقل: لإنتاج خدمات النقل يجب توفر هياكل قاعدية (الطرق، السكك الحديدية،

المطارات وتحتاج إلى رؤوس أموال كبيرة لإنشائها بالإضافة إلى المركبات، والوقود والكهرباء

لتشغيل المركبات والعمال لإنجاز هذه الهياكل القاعدية، كما تتميز هذه الأخيرة بمدة استعمال

<sup>1</sup> Jeremy Colls, *Air pollution*, 2<sup>nd</sup> edition, spon press, London, 2002, p151.

<sup>2</sup> ابراهيم محمد ايوب(سميرة)، *اقتصاديات النقل دراسة تمهيدية*، دار الجامعة الجديدة للنشر، الاسكندرية، مصر، 2002، ص24-25.

<sup>3</sup> Emil Quinet, *Analyse économique des transports*, Presses universitaires de France, Paris, 1990, p28\_29.

<sup>4</sup> ابراهيم محمد ايوب، مرجع سابق، ص31.

طويل المدى وتستهلك حيز مكاني كبير، فالتكاليف الثابتة والمتغيرة مرتفعة جدا في قطاع النقل مقارنة بالقطاعات الاقتصادية الأخرى، وبالتالي مردودية هذا القطاع ضعيفة، ولكنها تظهر في القطاعات الأخرى.

**4.2.4 التلوث البيئي:** النقل هو مصدر ضرر للمحيط بفعل الغازات السامة المنبعثة من وسائل النقل بشتى أنواعها (البرية، المائية، الجوية) وهناك العديد من المخاطر الصحية والبيئية الناتجة عنها، فمن جهة تسبب أمراض ومشاكل للإنسان متعلقة بالجهاز التنفسي والعصبي ومن جهة أخرى تضر بالغلاف الجوي نظرا لاختلال توازن الغازات. بالإضافة إلى تكوين الأمطار الحمضية التي تؤدي إلى القضاء على الثروة السمكية.

**5.2.4 النقل وقدرته على تغطية السوق:** يتميز النقل بقدرته على تغطية السوق وذلك من خلال القضاء على عدم المنفعة التي تخلقها بعد المسافة، أي أنه يمكن من تبادل السلع بين الأقاليم والدول، بحيث يركز كل إقليم أو دولة في إنتاج السلع المميزة له وتصدر الفائض لباقي أسواق العالم، كما تقوم أيضا بتمويل احتياجاتها من السلع الأخرى من مصادر خارجية إن النقل يلعب دورا مهما في عملية التبادل التجاري مما يحقق وفورات اقتصادية هامة لمختلف الصناعات.<sup>1</sup>

#### **6.2.4 التدخل السياسي في نشاط النقل:** يتميز قطاع النقل بتكلفة استثمار عالية كتكلفة إنشاء هيكل

قاعدي ومردوديته تكون على المدى الطويل وبشكل ضعيف وهذا ما يجعل الخواص لا يستثمرون في هذا المجال ولذا فالدولة وهيئاتها تأخذ على عاتقها الاستثمار في هذا المجال وفي أحسن الأحوال تكون شراكة بين العام والخاص. تدخل الدولة في النقل يساعد في إعادة التوزيع والعدالة الاجتماعية، فيجب على الدولة مراعاة الجانب الاجتماعي وعليها أن توفر لكل المجتمع الحد الأدنى من الخدمات التي يطلق عليها الخدمات العمومية و التي تعمل بمبدأ الإقصاء، فالرجل الاقتصادي هدفه تقليل التكاليف وتعظيم الأرباح لذا فهو لن يستثمر في المناطق المعزولة ولن يأخذ بعين الاعتبار الحالات المقصية وهنا يظهر دور الدولة لتحقيق عدالة اجتماعية.

1 عشمواي(سعد الدين)، مرجع سابق، ص30.

## المبحث الثاني: النقل الحضري ودور الرقمنة في تحسينه

النقل الحضري هو نظام النقل الذي يسهم في توفير وسائل النقل الجماعي في المناطق الحضرية لنقل الركاب من مكان إلى آخر داخل المدينة أو المنطقة المعينة. يهدف النقل الحضري إلى تحسين التنقل العام وتقليل الازدحام المروري والتلوث وتوفير وسيلة فعالة ومستدامة للتنقل للسكان.

يعتبر النقل الحضري هاماً لعدة أسباب. أحد الأسباب الرئيسية هو أنه يوفر حلاً للمشاكل المرورية الناجمة عن زيادة عدد السكان والسيارات في المدن. بدلاً من استخدام السيارات الخاصة وتسبب الازدحام وتلويث الهواء، يمكن للسكان استخدام وسائل النقل الحضري للتنقل بطريقة أكثر كفاءة واقتصادية وصديقة للبيئة.

بالإضافة إلى ذلك، يساهم النقل الحضري في تحسين الحياة الاجتماعية والاقتصادية للسكان. فهو يوفر وسيلة مريحة وموثوقة للتنقل، مما يساعد السكان على الوصول إلى الخدمات العامة والفرص الوظيفية والتعليمية والترفيهية بشكل أسهل.

### 1. النقل الحضري

أولاً سنتطرق إلى مفهوم النقل الحضري، أهميته، بالإضافة إلى مشاكله وحلولها.

#### 1.1 تعريف النقل الحضري:

تعددت التعاريف التي تناولت مصطلح النقل الحضري نذكر منها ما يلي<sup>1</sup>:

- ✓ النقل الحضري هو الخدمة التي تسمح بتنقلات الأفراد و السلع داخل التجمعات السكنية للمدينة، باستعمال مجموعة من وسائل النقل الجماعية أو الفردية المعدة لهذا الغرض، تتكفل بها هيئات مختصة، مقابل دفع مبلغ مالي محدد، تتم هذه الخدمة في أوقات معينة و عبر مسالك مخصصة، لها خطوط و محطات و نقاط توقف.
- ✓ النقل الحضري هو النشاط الذي يضمن الربط بين مختلف مكونات المحيط الحضري من أجل إعطاء ديناميكية للحياة في المدينة على ضوء تحقيق التكامل بين مختلف المصالح الاقتصادية و الاجتماعية و السياسية و الثقافية من جهة، مع ضمان تنقلات الأشخاص من مكان لآخر حسب حاجاتهم و متطلبات حياتهم اليومية من جهة أخرى.

<sup>1</sup> سيارى (نواره)، دراسة النقل الحضري العمومي بالحافلات، دراسة حالة مدينة قسنطينة، مذكرة ماجستير، جامعة منتوري قسنطينة، 2013-2014، ص 37.

✓ النقل الحضري هو النشاط الذي يهدف لخلق ديناميكية للحياة داخل المدينة من خلال ربط مختلف مكوناتها التي تنتمي للمحيط الحضري ، بما يحقق التكامل و الانسجام بينها و بواسطة مختلف الهياكل القاعدية ، و وسائل النقل المتاحة فيه .

✓ يخط العديد بين النقل الحضري والنقل الجماعي فالنقل الحضري هو مجموعة التقنيات المستعملة والتهيئات والبنى التحتية والوسائل التي تهدف مجتمعة أو في مجملها إلى تنظيم تنقلات الأفراد والسلع في الوسط الحضري في ظروف مثلى من وقت وتكلفة وراحة، فالنقل الحضري يعالج التنقل الجماعي ( الحافلة ، القطار الحضري ... الخ ، وكذلك النقل الفردي ، فالنقل الحضري يضم جميع وسائل النقل التي تتلاءم مع خصائص الوسط الحضري كالكثافة السكانية والتي تتطلب تنظيما جيدا لحركة الأشخاص والبضائع وتواجد الأنشطة الاقتصادية الرئيسية التي تجعل من المدينة مكانا لبت واستقبال الحركة وغيرها من الخصائص التي تشكل قيودا من شأنها التأثير على سياسة النقل الحضري المتبعة<sup>1</sup>.

**2.1 النقل الحضري الجماعي:** انه نشاط للخدمات ينتج منفعة في الزمان والمكان بواسطة شخص طبيعي او معنوي يضمن التحول الفيزيائي للأشخاص في مجال المحيط الحضري على متن مركبة معدة لهذا الغرض ولمسافة مقبولة<sup>2</sup>.

**3.1 تعريف النقل الجماعي للمسافرين:** النقل الحضري الجماعي للمسافرين نشاط للخدمات ينتج منفعة في الزمان والمكان بواسطة شخص طبيعي أو معنوي يضمن التحول الفيزيائي للأشخاص والبضائع في مجال المحيط الحضري على متن مركبة معدة لهذا الغرض ولمسافة مقبولة وتشمل خدمات النقل الحضري للمسافرين كما جاء في المادة 25 من القانون رقم 87-09 والذي ينص على ما يلي<sup>3</sup>:

- الخدمات المنتظمة للنقل الحضري عبر الطرق في المحيط العمراني للبلديات.
- خدمات لنقل المسافرين بالسكة الحديدية داخل المدن وضواحيها المباشرة.
- خدمات النقل داخل المدن وضواحيها المباشرة وكذا مهمة النقل من مقر السكن إلى مقر العمل التي تؤديها مؤسسات داخل تجمعات سكنية ضخمة.
- النقل النوعي داخل المدن.

1 بلخضر (شاكر)، مشروع القطار الحضري لمدينة باتنة، دراسة استشرافية، مذكرة ماجستير، 2011، ص14.

2 او عفى (حميد)، النقل الحضري وعلاقته بسهولة الوصول الى الخدمات الاساسية مقطعة زواغة، 2012، ص12.

3 الجريدة الرسمية الجزائرية " قانون 17/88 يتضمن توجيه النقل البري وتنظيمه "، الجزائر، 1988، 25، ص785.

## 2. أهمية النقل الحضري:

يلعب النقل الحضري دورا فعالا في إعادة هيكلة المجال العمراني و توسيعه من خلال زيادة عدد السكان من جهة، و توسيع و تطوير شبكة طرقات المدينة من جهة أخرى ، و يمكن ابراز أهميته بالنسبة للفرد و المجتمع و الدول كما يلي<sup>1</sup>:

- ✓ يساهم النقل الحضري في تحضر و تقدم المدن على ضوء تطوير وسائل النقل المتاحة في المجال الحضري للمدينة وفق حاجات و متطلبات سكانها المتزايدة باستمرار.
- ✓ يؤثر النقل الحضري على استمرارية مختلف النشاطات الاقتصادية و الاجتماعية و الثقافية و السياسية في المناطق الحضرية للمدينة، نظرا لما يحققه من تبادل وظيفي بين عامل الحركة المتمثل في النقل و استعمالات الأراضي المتمثلة في المدينة.
- ✓ يعتبر النقل الحضري القلب النابض الذي يجعل المدينة تنمو و تزدهر و تكبر ككائن حي.
- ✓ يحقق النقل الحضري التكامل الاقتصادي و الاجتماعي بين مختلف النشاطات في المدينة.
- ✓ تعكس شبكة النقل الحضري بوسائله و هياكله درجة تطور و تقدم المجتمعات.
- ✓ يساهم النقل الحضري في تحقيق النمو التجاري و الاقتصادي من خلال دوره الفعال و المباشر في تطوير المناطق حيث أنه يضمن تبادل الفوائض الإنتاجية و تغطية العجز بين مختلف المناطق.
- ✓ يساهم النقل الحضري في تحقيق التنمية الحضرية للمدينة، يستدعي العيش في المدينة حركة مستمرة و تنقل دائم للأشخاص من مكان لآخر حسب متطلبات حياتهم اليومية، لهذا يجب توفير خدمة نقل حضري بالوسائل و الهياكل و الظروف اللازمة حسب طبيعة المنطقة و بما يحقق رغبات السكان.
- ✓ ترتبط تطور النقل ارتباطا وثيقا بتطور الحضارة الإنسانية حيث يعتبر من أهم المؤشرات التي تقاس بها درجة تقدم و تحضر الدول، فتطور الدول في مختلف الميادين مرتبط بتطور نظام و شبكة و وسائل و هياكل النقل فيها.
- ✓ العلاقة المتينة التي تربط الأبعاد الحضرية للمدينة و تنقل الأشخاص في المجتمع تعكس بصورة واضحة كيفية استغلال الموارد المتاحة في المدينة بشكل أمثل و تسويقها بطريقة افضل .
- ✓ يدر قطاع النقل الحضري أرباحا على البنية الاقتصادية للدولة حيث أنه يعكس حركة رؤوس الأموال، ساهم في بروز مصدر جديد للدخل يتمثل في الضرائب، فتح المجال للاستثمار أمام الخواص من خلال تقديم قروض لشراء الحافلات و كراء الخطوط فيما بينهم.

<sup>1</sup> سيارى(نوارة)، مرجع سابق، ص38.

✓ انعكاس توسع اقتصاديات النقل الجماعي الحضري على زيادة الاستثمار، و توسيع سوق العمل من خلال ظهور آفاق جديدة للطلب على اليد العاملة، و بالتالي خلق مناصب شغل جديدة ما يعكس انتعاش المستوى الاقتصادي و الاجتماعي للدولة.

### 3. مشكلات النقل الحضري والحلول الممكنة

#### 1.3. مشكلات النقل الحضري:

لاسيما ان كل القطاعات تعاني من مشاكل وهذا ما يخفض من جودة خدماتها، فذلك قطاع النقل يعاني من عدة مشاكل وبالأخص النقل الحضري، فمن أهم هذه المشكلات نذكر<sup>1</sup>:

✓ حدوث الاختناقات المرورية التي تؤدي إلى تدهور في معايير مستوى الخدمة على الشبكة الطرق وتتمثل أشكال تدهور مستوى الخدمة في :

- حدوث تأخيرات في أزمدة رحلات الركاب.
- ارتفاع في تكاليف تشغيل كافة وسائل النقل الركاب.
- شعور مستخدمي الطريق بالتعب والضيق والتوتر.
- صعوبة حركة المشاة سواء باتجاه الطريق أو عند عبوره.

وبالتالي يعتبر اختناق المرور من أكثر المشاكل للنقل انتشارا في التجمعات الحضرية الكبيرة والمتوسطة والذي ينجم عن النمو المتزايد لوسائل النقل وخاصة السيارات مما يؤدي إلى زيادة الطلب على النقل العام والهيكل القاعدية اللازمة غير أنه في كثير من الأحيان فإن هاته الهياكل لا تتمكن من مواكبة النمو المتزايد للحركة والتنقلات.

كما يترتب على ذلك كله عدم مقدرة الطريق وأماكن وقوف السيارات على استيعاب سائل النقل مما يتطلب القيام بتوسيع وتعديل مستمر في الطريق والشوارع ومداخل المدن وأماكنها الوقوف حتى تتناسب مع هذا العدد الكبير والمتزايد لوسائل النقل.

- مشاكل الضواحي : هي أقل حدة وتعقيدا من سابقتها وهيكل المشاكل المتعلقة بالنقل الحضري والمتواجدة في الضواحي وبالتالي مركز ككل النشاطات في وسط المدن مما يخلق حركة كثيفة موجهة نحو المركز وهذا يصعب النقل أغلب سكان المدن الموجودين في الضواحي ذات كثافة عالية ومتوسطة إلى المراكز
- مشكلة حوادث السير: ويمكن حصر أهم الحوادث المرور في الوسط الحضري في الأسباب التالية:

1 بلخضر (شاكر)، مرجع سابق، ص27.

- الزيادة السكانية المرتفعة والنمو الاقتصادي والإيجابي.
- قصور في التخطيط السليم لاستخدامات الأراضي والتطور العمراني.
- انخفاض معدل استخدام وسائل النقل الجماعي ووسائل النقل غير الآلية مثل استخدام الدراجة والسير على الأقدام.
- زيادة معدلات مرور مركبات النقل الثقيل.
- ✓ التأثير على البيئة : تتميز المجتمعات الحضرية التي يسكنها مئات آلاف الأفراد أعداد كبيرة ومتزايدة من وسائط النقل ذات المحركات التي تنفث الدخان المليء بالمركبات الكيميائية الضارة والتي تؤذي الأجساد والأرواح وتتسبب في حوادث ووفيات كثيرة.

### 2.3. الحلول الممكنة لمشكلات النقل الحضري:

✓ النقل الجماعي والممرات الخاصة :

يمكن للنقل الجماعي عبر الممرات الخاصة أن يساهم بقدر كبير في حل العديد من المشاكل النقل الحضري من خلال:

- المزايا البيئية: يسمح النقل الجماعي لا سيما عبر الممرات الخاصة بخفض الطاقة المستهلكة وبالتالي تخفض انبعاث الغازات المسببة للاحتباس الحراري لما يسمح بتحسين نوعية الهواء في الوسط الحضري.
- مزايا السلامة المرورية: يتسبب النقل الجماعي في الوسط الحضري بنسبة ضئيلة مجموع حوادث المرور لذا فإن تطوير استخدام النقل الجماعي لا سيما عبر الممرات الخاصة في الوسط الحضري سوف يكون له تأثير إيجابي كبير فيما يتعلق بالسلامة المرورية للمارة.
- المزايا الحضرية: أصبح تخطيط المدن اليوم يأخذ بعين الاعتبار وسياسات النقل الجماعي ذلك لأن إنجاز محاور للنقل الجماعي ( سواء عبر الممرات خاصة أو دونها ) كثيرا ما يشكل فرضا لإنشاء العديد من المشاريع الاقتصادية والتجارية ومشاريع التهيئة العمرانية لاسيما حول محطات النقل محددة الوسائل وبذلك يساهم النقل الجماعي في التنمية الحضرية والانتشار والمكانة.

### 4. الاهداف التي يسعى الى تحقيقها النقل الحضري

تعتبر أهداف النقل الحضري متعددة ومتنوعة، ويتم تصميم النظام الحضري لتحقيق هذه الأهداف. ومن بين هذه الأهداف:

- ✓ توفير وسائل النقل العام الفعالة والمريحة للسكان الذين يعيشون ويعملون في المدن.
- ✓ تقليل الاختناقات المرورية وتحسين حركة المرور وتخفيض مستوى الازدحام في الطرق.

- ✓ تحسين جودة الهواء وتقليل الانبعاثات الضارة بالبيئة عن طريق تشجيع استخدام وسائل النقل العام الصديقة للبيئة.
- ✓ توفير حركة مرور سلسة ومريحة للجميع، بما في ذلك المشاة وراكبي الدراجات.
- ✓ تشجيع استخدام وسائل النقل العام عوضاً عن السيارات الخاصة، وبالتالي تقليل الازدحام وتحسين البيئة.
- ✓ تحسين الإمكانيات التنموية والاقتصادية للمناطق الحضرية.
- ✓ زيادة الوصول إلى الفرص الاجتماعية والاقتصادية وتقليل الفجوات الاجتماعية بين المجتمعات والأفراد.
- ✓ توفير خيارات متنوعة لوسائل النقل العام لتلبية احتياجات ورغبات السكان.
- ✓ زيادة سلامة النقل العام وتقليل عدد الحوادث المرورية.
- ✓ تحسين الراحة والسلامة والأمان للمسافرين.
- ✓ تحسين الاقتصاد المحلي، حيث يساعد النقل الحضري على تسهيل تنقل السكان بين المناطق الحضرية وبالتالي تعزيز التجارة والعمل والاستثمار.
- ✓ تحسين جودة الحياة للمجتمع، حيث يتمكن السكان من الوصول إلى الأماكن التي يريدون الذهاب إليها بسهولة ويقلل ذلك من التوتر والإجهاد المرتبط بالتنقل الحضري.

### 5. اثر الرقمنة على خدمات النقل الحضري وشبه الحضري

تعد الرقمنة أحد العوامل الرئيسية التي تساعد في تحسين خدمات النقل الحضري. حيث يتم استخدام التقنيات الرقمية المتطورة لتحليل البيانات وتحسين أداء النقل الحضري وزيادة كفاءته.

ومن بين التقنيات الرقمية التي تساهم في تحسين خدمات النقل الحضري نذكر منها:

**1.5 توفير الحافلات الذكية:** حيث يتم تجهيز الحافلات بتقنيات رقمية مثل أنظمة الملاحة الذكية وأجهزة الاستشعار وأنظمة تحديد المواقع GPS ، لتحسين جودة الخدمة وتحسين سرعة الوصول إلى المواقع المحددة.

**2.5 تقنيات التحكم المروري الذكي:** حيث يتم استخدام الأنظمة الرقمية لتحسين تدفق حركة المرور وتخفيف الازدحامات، كما يتم استخدام أنظمة إدارة الازدحامات وتوزيع السيارات على المسارات المختلفة.

**3.5 توفير تطبيقات النقل الحضري الذكية:** حيث يتم تطوير تطبيقات الهاتف المحمول والويب التي توفر معلومات محدثة ودقيقة حول خدمات النقل الحضري، بما في ذلك معلومات عن الحافلات والمواعيد والمواقف والأسعار والمسارات المختلفة، مما يوفر الراحة والسهولة للمستخدمين.

- 4.5. توفير شبكات النقل العام المتكاملة:** حيث يتم استخدام الأنظمة الرقمية لتوفير شبكات النقل الحضري المتكاملة، مما يسمح للمستخدمين بالانتقال بسهولة بين وسائل النقل المختلفة، مثل الحافلات والمترو والقطارات والترام، بأسعار مخفضة.
- 5.5. نظام الدفع الإلكتروني:** يتيح نظام الدفع الإلكتروني للمسافرين دفع تذاكر وسائل النقل العام دون الحاجة إلى استخدام النقود الورقية أو النقود المعدنية، كما يمكن للمستخدمين شراء التذاكر عبر الإنترنت.
- 6.5. تحليل البيانات:** يمكن استخدام تحليل البيانات لتحسين خدمات النقل الحضري، حيث يتم جمع البيانات المتعلقة بأوقات الذروة وأفضل الطرق والمسارات، ومن ثم استخدام هذه البيانات لتخطيط خطط نقل فعالة.

## خلاصة الفصل الثاني:

يعتبر قطاع النقل وخاصة النقل الحضري من أهم القطاعات التي تؤثر بشكل كبير على حياة الناس. ومع تزايد عدد السكان، يزداد الضغط على وسائل النقل، مما يجعل من الضروري تحسين هذه الوسائل وجعلها أكثر كفاءة واستدامة.

من أهم التحديات التي تواجه النقل الحضري هي زيادة الازدحام المروري والتلوث البيئي. لذلك، يجب أن يتم العمل على تحسين وسائل النقل الحضري الحالية وتطوير وسائل جديدة تساعد على تقليل هذه المشاكل، مثل النقل العام الذي يستخدم الطاقة النظيفة والمستدامة.

بالإضافة إلى ذلك، يجب أن يتم التركيز على تحسين خدمات النقل الحضري لتلبية احتياجات السكان المختلفة، مثل النقل المدرسي والجامعي والطبي والترفيهي. ويجب أيضا أن يتم تحسين تقنيات الملاحة والمراقبة والتحكم في وسائل النقل الحضري لتحسين تجربة الركاب وتقليل تكاليف التشغيل، وهذا يتم عن طريق استعمال التقنيات الرقمية.

تلعب الرقمنة دورا هاما في تطوير وتحسين النقل وخاصة النقل الحضري. فالتكنولوجيا المتقدمة تتيح إمكانية تطوير وتحسين خدمات النقل الحضري، وتوفير أفضل تجربة للركاب وتحسين كفاءة وسائل النقل.

## الفصل الثالث:

أثر الرقمنة على خدمات المؤسسة العمومية  
للنقل الحضري وشبه الحضري لولاية الجزائر

**ETUSA**

**تمهيد:**

تقود المؤسسة العمومية للنقل الحضري وشبه الحضري ETUSA وسائل النقل العام في المناطق الحضرية وشبه الحضرية لولاية الجزائر العاصمة، وتتيح حركة يومية لملايين الأشخاص، ومن خلال تطلعا على الميدان وطرح بعض التساؤلات توصلنا الى ان ايتوزا توفر خدمات مبتكرة وتتكيف مع تحركات الاشخاص، حيث استفادت المؤسسة من تجربة وخبرة منذ القرن الماضي.

كما تهدف المؤسسة الى تلبية حاجيات بلديات العاصمة والتقدم نحو الافضل من خلال اللجوء الى التحول الرقمي، اي رقمنة الخدمات المقدمة وتطويرها وهذا بهدف القضاء على بعض المشاكل التي تواجهها المؤسسة وفي نفس الوقت الزبائن.

حيث قامت المؤسسة في الدخول الى التحول الرقمي من خلال رقمنة بعض الخدمات، وهذا ما زادها من تطور وتألّق وحل العديد من المشاكل وتسهيل التنقل بالنسبة للافراد، والان نتطرق الى هذا الفصل للتعريف بالمؤسسة ودور الرقمنة في تحسين خدماتها.

## المبحث الأول: التعريف بالمؤسسة ETUSA

المؤسسة العمومية للنقل الحضري وشبه الحضري (إيتوزا ETUSA) هي مؤسسة حكومية تابعة لوزارة النقل في الجزائر. تأسست في عام 1882 وتعمل على تنظيم وتشغيل وإدارة وسائل النقل العمومي في العديد من المدن الجزائرية.

تهدف إيتوزا إلى توفير خدمات النقل العمومي الجماعي بشكل موثوق وفعال وبأسعار معقولة للمواطنين في المناطق الحضرية وشبه الحضرية. تعمل المؤسسة بواسطة أسطول من الحافلات والترامواي لتلبية احتياجات التنقل العامة للسكان.

تشمل مهام إيتوزا تطوير وتحسين شبكة النقل الحضري وشبه الحضري، وتحديد الخطوط والجدول الزمنية، وتوفير وصيانة وسائل النقل المستخدمة، وتدريب العاملين وتأهيلهم، وتنفيذ الإجراءات الأمنية والسلامة.

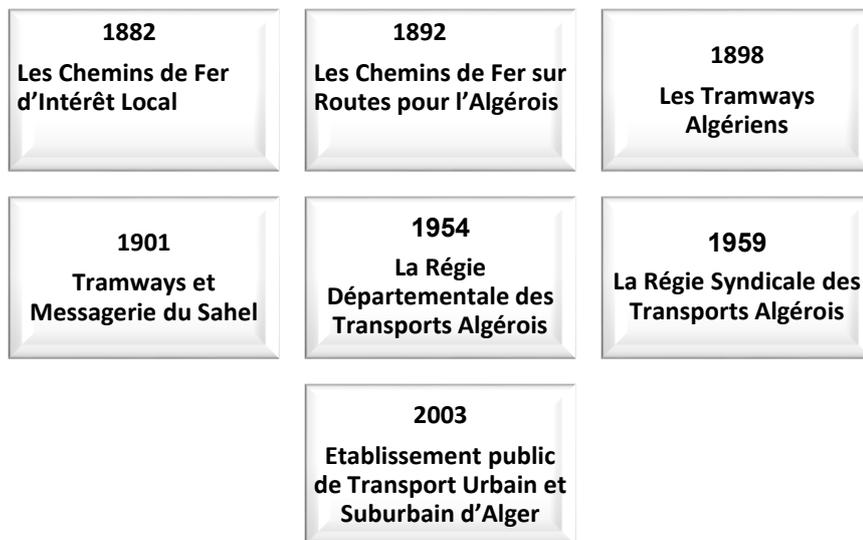
واحدة من أبرز خدمات إيتوزا هي خدمة الحافلات التي تغطي عدة مدن في الجزائر، بما في ذلك الجزائر العاصمة. تقوم إيتوزا أيضًا بتشغيل نظام ترامواي في بعض المدن الكبرى مثل وهران والجزائر.

### 1. نشأة وتطور المؤسسة

مرت المؤسسة على عدة تسميات من سنة 1882 إلى 2003:

حيث كانت أول تسمية للمؤسسة هي " السكك الحديدية للاهتمام المحلي " ، إلى ان وصلت تسميتها في سنة 2003 " المؤسسة العمومية للنقل الحضري وشبه الحضري إلى يومنا هذا. المبينة في الشكل التالي:

### الشكل رقم 1: مخطط تطور تسميات المؤسسة من سنة 1882 إلى 2003



المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على المعلومات المقدمة من طرف المؤسسة

تم اعادة هيكلة مؤسسة النقل الحضري تحت تسمية "المؤسسة العمومية للنقل الحضري وشبه الحضري ايتوزا" في الجزائر في عام 2003، وهي مؤسسة عمومية اقتصادية مسؤولة عن تنظيم وتشغيل وإدارة نظام النقل الحضري والشبه الحضري في البلاد.

تهدف ايتوزا إلى تحسين نوعية الخدمات المقدمة للمواطنين، وتقديم خدمات النقل العام بشكل آمن وفعال واقتصادي. وتعمل المؤسسة على تطوير وتحديث أسطول الحافلات والتجهيزات الخاصة بها، وتحسين البنية التحتية للنقل العام، بما في ذلك بناء وصيانة المحطات والمرافق والمواقف.

وتعمل ايتوزا بالتعاون مع الجهات المحلية والوطنية والدولية لتحسين جودة الخدمات المقدمة للمواطنين، وتسعى دائماً لتحسين نظام النقل الحضري وشبه الحضري لتلبية احتياجات المواطنين وتحسين البيئة الحضرية وتقليل الازدحام المروري وانبعاثات الغازات الضارة.

وتتميز ايتوزا بتنظيمها للنقل الحضري وشبه الحضري بطريقة مركزية ومتكاملة، حيث تتضمن الخدمات المقدمة حافلات النقل العام والمترو والترامواي والحافلات السريعة والنقل الجماعي وغيرها من وسائل النقل العام، وكذلك خدمات النقل العمومي الليلية والتي تستهدف طلاب الجامعات والموظفين الذين يعملون في الورديات الليلية.

## **2. الهيكل التنظيمي و البطاقة التقنية للمؤسسة**

سوف نتطرق في هذا المطلب الى عرض وشرح الهيكل التنظيمي بالاضافة الى عرض البطاقة التقنية للمؤسسة.

### **1.2 الهيكل التنظيمي:**

يمكن وصف الهيكل التنظيمي لمؤسسة ايتوزا على النحو التالي:

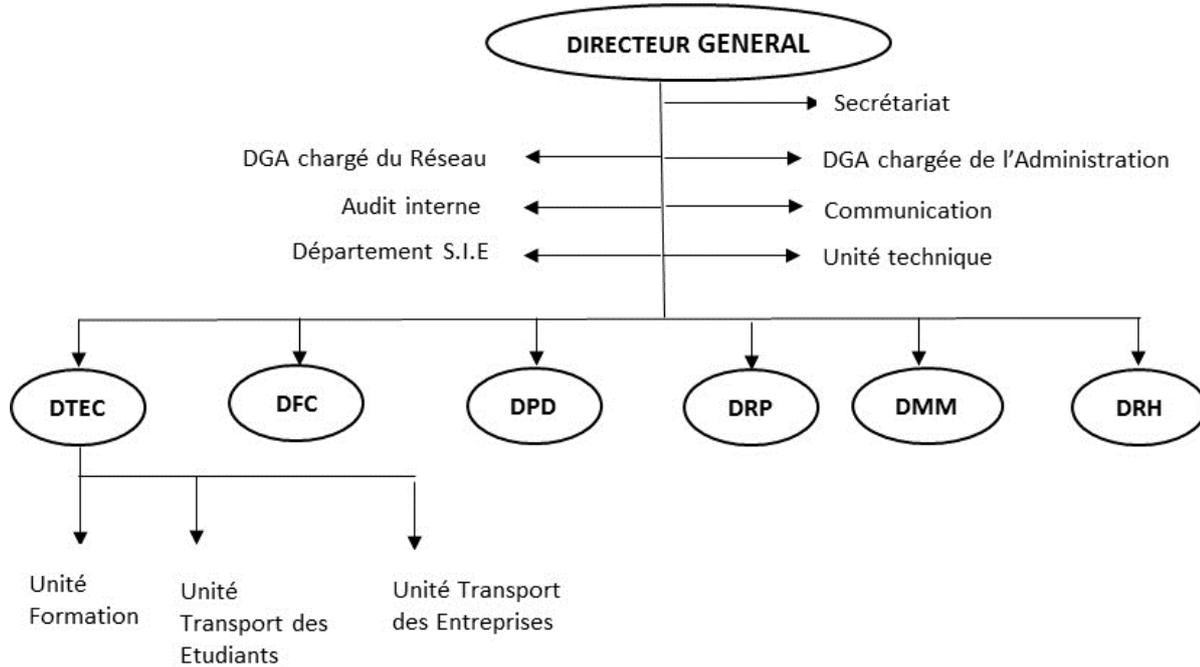
**1.1.2 المدير العام:** يشغل المدير العام منصب القيادة العليا في المؤسسة. يتولى مسؤولية اتخاذ القرارات الاستراتيجية وتوجيه سير العمل بشكل عام. يقوم المدير العام بتحديد الأهداف الرئيسية للمؤسسة وتطوير الاستراتيجيات لتحقيقها.

**2.1.2 الإدارات الرئيسية:** يتم تنظيم المؤسسة إلى عدة إدارات رئيسية تعنى بمجالات مختلفة. على سبيل المثال، قد تتضمن الإدارات الرئيسية إدارة العمليات والتشغيل وإدارة الموارد البشرية وإدارة الشؤون المالية والإدارة الفنية والتخطيط والتسويق والاتصالات.

**3.1.2 الأقسام الفرعية:** تنقسم الإدارات الرئيسية إلى أقسام فرعية أصغر تتولى مهام محددة داخل المؤسسة. على سبيل المثال، يمكن أن يكون هناك قسم للعمليات اليومية والتنسيق مع السائقين وقسم للصيانة والإصلاح وقسم للتخطيط والجدولة.

**4.1.2 الفرق والفروع:** قد يوجد فرق أو فروع تابعة لمؤسسة ايتوزا في مناطق مختلفة في الولاية. تعمل هذه الفرق والفروع على تنفيذ استراتيجيات المؤس

### الشكل رقم 2: الهيكل التنظيمي للمؤسسة



المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على المعلومات المقدمة من طرف المؤسسة

### 2.2 البطاقة التقنية للمؤسسة:

التسمية: المؤسسة العمومية للنقل الحضري وشبه الحضري لمدينة الجزائر العاصمة.

باللغة الأجنبية: Etablissement Public de Transport urbain et Suburbain d'Alger (ETUSA)

الشعار:

الشكل رقم 3: شعار المؤسسة العمومية للنقل الحضري وشبه الحضري



المصدر: etusa.dz

ايتوزا في كل مكان، ايتوزا للجميع.

### ETUSA PARTOUT ETUSA POUR TOUS

الشكل القانوني: مؤسسة عمومية ذات طابع صناعي تجاري EPIC.

الإتشاء: تم إنشاء المؤسسة بمرسوم تنفيذي رقم 03-435 في 13 نوفمبر 2003.

العنوان: 21 شارع احمد غرمول الجزائر العاصمة.

المهمة: تلبية متطلبات المواطنين من النقل الحضري والشبه حضري في كل الظروف وبأكبر قدر من الميزات الموفرة من حيث السلامة، وجودة الخدمة والراحة.

عدد الخطوط: 155 خطوط كلها مستغلة.

الموارد المادية: 905 مركبة منها: 449 حافلة لنقل المسافرين 300 حافلة لنقل الطلبة، 138 حافلة لنقل العمال، 11 حافلة للنقل المدرسي، 5 مركبات لتعليم السياقة، 2 مركبة لنقل ذوي الاحتياجات الخاصة.

الموارد البشرية: توفر المؤسسة 3731 عامل منها 122 امرأة و 3609 رجل منصب شغل في مختلف الرتب والوظائف (81% عامل تنفيذي).<sup>1</sup>

### 3. الخدمات المقدمة من طرف المؤسسة ونوعيتها

ان الخدمة الاساسية للمؤسسة هي نقل الافراد اضافة الى خدمات اخرى وتعد ثانوية وهي كالتالي:<sup>2</sup>

### الشكل رقم 4: الخدمات المقدمة من طرف المؤسسة ETUSA

الشكل التالي يمثل الخدمات التي تقدمها المؤسسة.

<sup>1</sup> من اعداد الطالب بالاعتماد على الوثائق المقدمة من المؤسسة والموقع الرسمي للمؤسسة etusa.dz.  
<sup>2</sup> المرجع نفسه.



المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على المعلومات المقدمة من طرف المؤسسة

### 1.3. نقل الأفراد :

النقل العام للأفراد بالحافلة هو النشاط الرئيسي للمؤسسة، حيث توفر ETUSA إمكانيات التنقل في المراكز الحضرية ومحيط ولاية الجزائر العاصمة. وتضم الشبكة اليوم 155 خطا يمتد بطول إجمالي يبلغ 4000 كم. وللقيام بذلك ، بذلت المؤسسة كل جهد ممكن لترقية أسطولها بالكامل ، وتعزيز الخطوط المختلفة عن طريق اقتناء حافلات جديدة وحتى التأجير، ناهيك عن التوظيف والتدريب الذي يؤثر على جميع الفئات المهنية.

### 2.3. نقل العمال :

تقدم المؤسسة خدمة نقل مخصصة لعمال الشركات المتعاقدة معها وتضمن دقة مواعيد الموظفين من حيث الجداول الزمنية ومسارات العمل. حيث يتم نقلهم إلى أماكن عملهم ثم إعادتهم إلى منازلهم في نهاية

اليوم. كل هذا في مركبات تتكيف مع نقوش العاصمة وتلبي شروط الراحة والأمان، حيث تخصص المؤسسة 138 مركبة مزودة بجهاز مكون من 156 سائقا محترفا. تتعامل المؤسسة مع العديد من العملاء الذين وثقوا بها من بينهم: الخطوط الجوية الجزائرية، خطوط تاسيلي الجوية، بنك العملة، بنك التنمية المحلي، وزارة الشؤون الخارجية، مركز البحوث النووية في الجزائر، المكتب الوطني للمنشورات المدرسية، مركز الدراسات المصرفية التطبيقية.... الخ، وهذه الخدمة تم انشائها في سنة 2005، لحد الان تتعامل مع 13 مؤسسة وتنقل حوالي 2000 عامل يوميا. (صورة هذه الخدمة موجودة في الملحق 1)

### 3.3 نقل الطلبة:

وهي خدمة مخصصة لنقل الطلاب، تم انشائها سنة 2009، لحد الان تتعامل مع 29 اقامة جامعية حيث تنقل حوالي 51000 طالب يوميا، بفضل الشراكة بين وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ووزارة النقل. حيث تربط هذه الاقامات بالمراكز الجامعية المختلفة وفقا لشبكة النقل التي توفرها 300 حافلة. كما يمكن لاي طالب حامل لبطاقة النقل الصادرة عن الديوان الوطني للشؤون الجامعية الاستفادة من التنقل الدائم طوال اليوم. (صورة هذه الخدمة موجودة في الملحق رقم 2)

### 4.3 النقل المدرسي:

وتقوم به المؤسسة للتلاميذ المدارس المتعاقدة معها وفق جدول زمني محدد ومقابل عائد مادي، وعلى سبيل المثال لا الحصر تتعامل المؤسسة مع: مدرسة الفنون الجميلة، مدرسة علي رملي...، تم انشاء هذه الخدمة سنة 2018، وتوفر المؤسسة 11 حافلة بالتعاقد مع بلديتين، حيث تقول بنقل حوالي 704 تلميذ يوميا. (صورة هذه الخدمة موجودة في الملحق رقم 3)

### 5.3 النقل الخاص لذوي الاحتياجات الخاصة (خدمة ام):

خدمة " AME ام" هي خدمة تقدمها Etusa لنقل الأشخاص ذوي القدرة المحدودة على الحركة، وتم اعتمادها سنة 2011 الخدمة المعنية، تدعم أي شخص ذي إعاقة أكثر او تساوي 80 % ، الكراسي ومستخدمي المتحركة او العكازات وينخرط فيها حوالي 500 مستفيد. وتضمن هذه الخدمة النقل لمراكز إعادة التأهيل والمستشفيات الموجودة في العاصمة والمناطق المحيطة بها عند الطلب والحجز بالهاتف. تدير Etusa شاحنتين على طراز مرسيدس مجهزة بجميع التجهيزات اللازمة للتنقل في ظروف جيدة ومريحة وتقل حوالي خمسين شخصا كل شهر في انتظار اقتناء المزيد من المركبات. (صورة هذه الخدمة موجودة في الملحق رقم 4)

### 6.3 المدرج الميكانيكي:

تم تحديد مصعد ميناء الجزائر واعادة تشغيله عام 2016 حيث تتيح هذه الخدمة الربط بين نهج محمد الخامس و نادي ديبوسي من جهة شارع ديدوش مراد، هذه الخدمة وبالرغم من بساطتها الا انها تلقى اقبالا واستحسانا كبيرا وسط المتنقلين.

### 7.3 النقل من والى المطار:

تم تصميم خدمة المطار لتوفير رحلات من ثلاثة مراكز حضرية إلى مطار الجزائر العاصمة، حيث يبدأ عمل الحافلات من الساعة الخامسة والنصف صباحا ويمتد الى غاية منتصف الليل عبر الخطوط التالية:

الخط رقم 100 : ينطلق من ساحة الشهداء على فترات منتظمة كل ثلاثين دقيقة

الخط رقم 39: ينطلق من ساحة موريس أودان Place Maurice Audin للوصول إلى مطار الجزائر العاصمة في 20 دقيقة ، عندما تكون ظروف حركة المرور مناسبة.

الخط رقم 178 : الملحق بمحطة الحافلات وهو اهم خط لمطار هواري بومدين لصالح العديد من المسافرين من جميع أنحاء البلاد.

### 8.3 خدمات نقل موسمية:

بالاضافة الى النقل العادي وتحقيقا لشعار المؤسسة " ايتوزا اينما كنتم" توفر المؤسسة خدمات نقل في مختلف الاحداث الوطنية والثقافية والدينية والاعياد...الخ، كما توفر رحلات الى المتاحف لفائدة المدارس والجمعيات وتخص فصل الصيف بنقل مخصص الى الصابلات والى اماكن الاصطياف.

### 9.3 مدرسة تعليم السياقة:

في عام 2011 بمركز التدريب ETUSA ، ولدت مدرسة لتعليم قيادة السيارات. وقد سمح ذلك للعديد من المواطنين بمعرفة أساسيات القيادة بالاتصال مع المدربين المحترفين والالتزام بتوفير التعليم النظري والعملية عالي الجودة كما تاخذ على عاتقها التوعية للسلامة المرورية والقيادة الرشيدة.

تقوم ايتوزا بتعليم القيادة لجميع الفئات سواء كانت ذات الوزن الخفيف او الثقيل وحتى لذوي الاحتياجات الخاصة. حيث تعد هذه الاخيرة نقطة تميز للمؤسسة باعتبار ان هذه الفئة مهمشة ومراكز التدريب الخاصة بهم قليلة جدا ويتضمن التكوين دروس نظرية لاتقل عن 30 ساعة لكل الاصناف (B.F.C.D) ودروس تطبيقية تتعدى 25 ساعة احيانا، وحاليا تم تخصيص 5 مركبات. (صورة هذه الخدمة موجودة في الملحق رقم 5)

### 10.3 الشهادة المهنية لسائقي النقل:

تلقي مركز التدريب موافقته بتاريخ 18/12/2016 تحت رقم 2677/16. يسمح له هذا الاعتماد بتقديم دورات نظرية وعملية للحصول على الشهادة المهنية لسائق نقل الأشخاص والبضائع. وذلك وفقا للوائح الجديدة ، ومن أجل ضمان جودة التعليم ، اتخذت Etusa زمام المبادرة من خلال توفير الموارد المادية (التعليمية) والموارد البشرية (المدرسين المعتمدين)، حيث تم تخصيص 107778 ساعة لفائدة سائقي الحافلات و 57600 ساعة لسائقي شاحنات نقل البضائع والمواد الخطرة، حيث تم منح هذه الشهادة لفائدة 956 مترشح داخلي و1362 مترشح خارجي. (صورة هذه الخدمة موجودة في الملحق رقم6)

### 11.3 الحافلة ذات الطابقين:

توفر الحافلة ذات الطابقين من ETUSA حركة مفتوحة وفرصة للاحتفال بذكرى الأحداث الثقافية والفعاليات الرياضية وحتى القيام بأعمال التسويق التجاري للترويج لمنتجات مؤسسات معينة. كما يمكن أن تكون الحافلة ذات الطابقين أيضا وسيلة نقل لجولات مشاهدة المعالم المفتوحة عبر أزقة الجزائر العاصمة. وتقوم المؤسسة بخدمة الايجار للحافلة لكل من يرغب بذلك وفق عقد متفق عليه.

### 12.3 استئجار مساحات إعلانية:

توفر المؤسسة مساحات جذابة وفعالة للاشهار تجذب انتباه الملايين من الاشخاص منها الاشهار على الحافلات والذي يعتبر الأكثر طلبا وفعالية، الاشهار على التذاكر، الاشهار على شاشات الملتيميديا بداخل الحافلات والاشهار في نقاط البيع..... الخ.

13.3 الطباعة: تقوم مؤسسة ايتوزا بطباعة التذاكر لنفسها ولمؤسستين وهما: سيطرام ومترو. (صورة هذه الخدمة موجودة في الملحق7)

### 4. اهداف المؤسسة

تسعى المؤسسة العمومية للنقل الحضري والشبه الحضري المدينة الجزائر ETUSA إلى توفير أفضل الخدمات إلى مستعملي حافلات الجزائر بكل الوسائل المناسبة وفق خطة النقل التي تضعها السلطات العامة. كما تهدف أيضا الى:

- ✓ تحقيق شبكة متماسكة ومنظمة من خلال تقديم حل فعال لتنقلات الافراد بالجزائر العاصمة على المدى الطويل ولفترات طويلة خلال اليوم (خدمات ليلية).
- ✓ ضمان التشغيل الأمثل للشبكة وتقاسم خدمة عالية الجودة لعملائها.
- ✓ ضمان الخدمة المثلى والراحة والسلامة للأفراد.
- ✓ ضمان خدمة التضامن العام (نقل الأشخاص ذوي الحركة المحدودة والنقل المدرسي).
- ✓ حفظ وتعزيز التراث.

## المبحث الثاني : رقمنة خدمات مؤسسة ايتوزا

في هذا المبحث نتطرق الى اشكال الرقمنة المتوفرة لدى المؤسسة واثرها على خدماتها، وكذلك تحليل الاستبيان الالكتروني الذي تم توزيعه على عينة من الافراد الذين يستعملون النقل الحضري.

### 1. واقع التحول الرقمي للمؤسسة

سوف نتطرق في هذا المطلب الى ذكر العوامل التي تواجه المؤسسة في التوجه نحو الابتكار، بالإضافة الى ذكر اشكال الرقمنة الموجودة في المؤسسة.

#### 1.1 معوقات التحول الرقمي للمؤسسة

تؤثر العديد من العوامل التنظيمية والبيئية على التزام المؤسسة بالابتكار، من بين هذه العوامل<sup>1</sup>:

##### 1.1.1 الصعوبة التنظيمية: يمكن أن تنشأ من عدم القدرة على تغيير الهياكل التنظيمية الحالية أو

التكيف مع التغييرات التكنولوجية، مما يمكن أن يعرقل عملية التحول الرقمي. ولتفادي هذه الصعوبات، يجب أن تكون المنظمات مستعدة للتغيير والتكيف مع التحولات التكنولوجية وتطوير هياكل تنظيمية مرنة وقادرة على التكيف مع التحولات المستمرة.

##### 2.1.1 عيب في المهارات الرقمية: عدم وجود المهارات الرقمية اللازمة قد يشكل عائقًا أمام التحول

الرقمي في المنظمات، حيث أنه من الضروري توظيف الأشخاص الذين يمتلكون هذه المهارات أو تطوير المهارات اللازمة في الموظفين الحاليين. ومن المهم أيضًا التأكد من أن الموظفين الذين يعملون في الأقسام المختلفة يتمتعون بمهارات رقمية مناسبة للعمل الذي يقومون به، حيث أن ذلك يمكن أن يؤثر على قدرة المؤسسة على تحقيق النجاح في تطبيق التحول الرقمي.

##### 3.1.1 عدم وجود غرفة مالية للمناورة: عدم توافر الموارد المالية الكافية يمكن أن يشكل عائقًا أمام

التحول الرقمي في المنظمات، حيث أن تطبيق التحول الرقمي يتطلب تكاليف عالية في بعض الأحيان. ويمكن أن يؤدي النظر إلى التحول الرقمي كمركز تكلفة إلى منع بعض الشركات من الاستثمار في هذا المجال، وعدم الاستفادة من الفرص الجديدة التي يمكن أن يوفرها التحول الرقمي. وبالتالي، يجب أن توفر المؤسسات غرفة مالية للمناورة تتيح لها الاستثمار في التحول الرقمي وتحسين قدراتها التمويلية من أجل الاستفادة من الفرص الجديدة والتطوير المستمر.

##### 4.1.1 قلة رؤية التنفيذيين: قلة الرؤية والتوجيه من القيادات التنفيذية يمكن أن تشكل عائقًا أمام التحول

الرقمي في المؤسسات، حيث أنه من الضروري أن تكون القيادات التنفيذية قادرة على تحديد الرؤية الاستراتيجية للتحول الرقمي وتوجيه الموظفين بشأن كيفية تحقيق هذه الرؤية. وعدم

1 الوثائق الداخلية للمؤسسة.

وجود هذه الرؤية والتوجيه يمكن أن يؤدي إلى عدم اتخاذ الخطوات اللازمة لتعزيز ثقافة الرقمنة في المؤسسات وتحسين القدرة على التحول الرقمي. وبالتالي، يجب أن تعمل القيادات التنفيذية على تعزيز الرؤية والتوجيه وتحفيز الموظفين على تحقيق الأهداف المرتبطة بالتحول الرقمي.

تشير نتائج الدراسة إلى وجود علاقة مباشرة وإيجابية بين التوجه الفني للإدارة العليا للشركة وزيادة كثافة البحث والتطوير، وهذا يتماشى مع ما يقوله المؤلفون عن أن الالتزام بالابتكار يرتبط ارتباطًا وثيقًا بميول فريق الإدارة. يذكر المؤلفون أيضًا أن الشركات الرقمية الرائدة تمتلك مهارات جديدة في البحث والتطوير والتسويق وعلاقات العملاء ودرجة مشاركة القمة الهرمية، وقد ساعد ذلك على تطوير أسواق جديدة وزيادة الهوامش مقارنة بالمنافسين. كما يشير المؤلفون إلى أهمية فهم أصحاب المصلحة للاتجاهات التقنية الرقمية وتأثيراتها وكيفية الاستفادة منها، وينصحون بدعم الابتكار وإقامة شراكات وأشكال جديدة من التعاون، سواء مع الوظائف الداخلية للشركة أو مع الكيانات الخارجية مثل الشركات الناشئة.

## 2.1 اشكال الرقمنة المتوفرة لدى المؤسسة :

نظرا للتحول الرقمي التي قامت به عدة مؤسسات مما أدى بها الى تحسين خدماتها و تطويرها الى الافضل، فهذا كان دافع بالنسبة لمؤسسة ايتوزا في الدخول الى عالم الرقمنة.

فقامت بتوفير بعض اشكال الرقمنة وهي كالتالي:

**1.2.1 ماوى الركاب:** هو مركز تفاعلي ذكي يوفر المعلومات اللازمة للركاب، بما في ذلك جداول المغادرة والوجهات والأسعار والأماكن السياحية، بالإضافة إلى شاشة للتفاعل معها والحصول على المزيد من المعلومات، مجهز بدورات الطقس لتوفير معلومات حول الطقس الحالي والمتوقع في المنطقة المحيطة به. ومن المثير للاهتمام أنه يمكن إدارة محطات معلومات الركاب والشاشة عن بعد، مما يعني أنها يمكن التحكم بها بسهولة من مكان آخر. (صورة هذه الخدمة موجودة في الملحق رقم 8)

**2.2.1 الحافلة الذكية:** هذا النظام يعلم ويضمن مستخدم النقل العام خلال رحلته و اتاحته المعلومات التالية:

- خريطة الخط.
- اسم المحطة القادمة (بالصوت والصورة).
- وقت الانطلاق من المحطة ووقت الوصول.
- الاعلانات.

(صورة هذه الخدمة موجودة في الملحق رقم 9)

**3.2.1 تطبيق هاتف " ETUSA MOB ":** تم تصميم التطبيق لتحسين جودة الخدمة، وتسهيل وتحسين تجربة السفر على متن حافلات منطقتنا. يتيح التطبيق للمستخدم الحصول على معلومات واسعة، مثل الأخبار والتحديثات المتعلقة بالشبكة والجدول الزمنية للحافلات، وتحديد الطريق المناسب، والحصول على خرائط للخطوط وغيرها من المعلومات ذات الصلة. يهدف التطبيق إلى جعل السفر على متن حافلاتنا أكثر سهولة ومتعة للمستخدمين. (صورة هذه الخدمة موجودة في الملحق رقم 10)

**4.2.1 الممر الصحي:** هو بطاقة بدون تلامس تُخصص لكل موظف، وتسمح بمراقبة حالة التطعيم للموظف، وتسهل عملية تدوين ورقمنة المعلومات المتعلقة بالمتابعة الطبية والحياة المهنية للموظف، كما تسمح للموظف بالوصول إلى مواقع ETUSA المختلفة. (صورة هذه الخدمة موجودة في الملحق رقم 11)

**5.2.1 بطاقة الدفع NAVIGUI:** يتم تخزين البيانات على رقاقة RFID داخل البطاقة ، وتستخدم البطاقة لتحميل الرصيد أو الاشتراك أو الوحدات للسفر. عند تمرير البطاقة على القارئ ، يتم استرداد المعلومات المخزنة على الفور ويتم التحقق من صحة وصلاحية البطاقة. هذا يوفر الوقت والجهد للمستخدمين ، ويساعد على تحسين كفاءة النظام. (صورة هذه الخدمة موجودة في الملحق رقم 12)

**6.2.1 المركز الرقمي لمراقبة الصيانة:** يساعد مركز مراقبة الصيانة على ضمان إصلاح وصيانة المعدات الموجودة على متن الحافلات ومعدات الورش ويحسن الكفاءة والأداء ويساعد على توفير الوقت والجهد وتحسين الإنتاجية في الصيانة والإصلاح. (صورة هذه الخدمة موجودة في الملحق رقم 13)

**7.2.1 شاشة المعلومات:** تهدف إلى تسهيل الاتصال الداخلي بشكل رقمي أي من خلال ارسال رسائل نصية، صوتية، فيديوها بالاضافة الى مذكرات تظهر على شاشة التلفاز وهذا بهدف ربح الوقت وبعض التكاليف مثلا تكلفة الاوراق. (صورة هذه الخدمة موجودة في الملحق رقم 14)

## 2. الاحصائيات التشغيلية قبل وبعد التحول الرقمي للمؤسسة

قبل أن نناقش الاحصائيات التشغيلية قبل وبعد التحول الرقمي، دعنا نتطرق إلى المفهوم العام للاحصائيات التشغيلية.

الاحصائيات التشغيلية تعني المعلومات والبيانات المتعلقة بأداء المؤسسة وعملياتها التشغيلية. تشمل هذه الاحصائيات عادة عدد العمليات المنجزة، ومعدلات الإنتاجية، ومستويات الجودة، وتكاليف الإنتاج، والوقت المستغرق في تنفيذ العمليات، وغيرها من المؤشرات التشغيلية.

ففي هذا المطلب سوف نتطرق الى عرض الاحصائيات التشغيلية للمؤسسة قبل وبعد التحول الرقمي.

## 1.2 قبل التحول الرقمي:

قبل التحول الرقمي، كانت الاحصائيات التشغيلية تجمع وتحلل يدويًا، مما يستغرق وقتًا طويلاً وقد يكون معرضًا للأخطاء البشرية. كما أن التوصل إلى بيانات دقيقة وموثوقة كان يتطلب جهودًا كبيرة وتكلفة إضافية.

الجدول التالي يمثل الاحصائيات التشغيلية للمؤسسة قبل التحول الرقمي اي قبل ادخال اشكال الرقمنة التي تم ذكرها في المطلب الاول.

الجدول رقم 1: الاحصائيات التشغيلية للمؤسسة قبل التحول الرقمي الفترة (2014-2018)

2018	2017	2016	2015	2014	
154	141	91	73	68	عدد الخطوط المستعملة
275	303	303	295	271	الحضيرة
420	350	243	165	150	عدد الحافلات /يوم
650742	557645	396114	347943	351703	عدد الدوران
132691638	115126228	83149326	74825017	73385257	عدد الاماكن المتوفرة
39174107	35952126	25596358	22951618	21340987	عدد المتنقلين
17525219	14968045	8746609	7328705	5893961	المسافة كلم

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على المعلومات المقدمة من طرف المؤسسة

يتضح من خلال الجدول السابق ان المؤسسة في توسع كبير للخطوط المستغلة من طرفها حيث تضاعف عددها في اقل من خمس سنوات كما انها تسعى الى توسعة اسطولها المستغل في السنوات القادمة.

سجلت المؤسسة اقبالا كبير من طرف المتنقلين الذي يزداد كل سنة حيث انتقل من 21340987 (سنة 2014) الى 39174107 (سنة 2018) بمعدل زيادة فاق 83 %.

## 2.2 بعد التحول الرقمي:

مع التحول الرقمي، أصبح من الممكن جمع وتحليل الاحصائيات التشغيلية بشكل أكثر فعالية ودقة. بفضل تقنيات التكنولوجيا الحديثة مثل الحوسبة السحابية والذكاء الاصطناعي والتحليل الضخم للبيانات، يمكن للمؤسسات اليوم جمع البيانات بشكل آلي وفوري وتحليلها للاستفادة منها في اتخاذ القرارات.

بفضل التحول الرقمي، أصبحت الاحصائيات التشغيلية توفر صورة أكثر دقة وشمولية لأداء المؤسسة. يمكن للمدراء والقادة استخدام هذه البيانات لتحديد الاتجاهات والتوجهات الرئيسية واتخاذ القرارات الاستراتيجية. تساعد الاحصائيات التشغيلية أيضا على تحسين الكفاءة وتحديد المجالات التي تحتاج إلى تحسين وتطوير.

الجدول التالي يمثل الاحصائيات التشغيلية للمؤسسة بعد تبنيها اشكال الرقمنة المذكورة في المطلب الاول.

### الجدول رقم 2: الاحصائيات التشغيلية للمؤسسة بعد التحول الرقمي الفترة (2019-2022)

2022	2021	2020	2019	
157	155	155	155	عدد الخطوط المستعملة
320	320	300	277	الحضيرة
450	300	300	420	عدد الحافلات /يوم
710200	600000	650550	650800	عدد الدوران
143091638	140691638	132801600	132701638	عدد الاماكن المتوفرة
42000000	37500677	36573900	40165000	عدد المتنقلين
22390150	19790100	19643356	20210780	المسافة كلم

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على المعلومات المقدمة من طرف المؤسسة

تلقت المؤسسة اقبالا كبير من طرف المتنقلين الذي يزداد كل سنة حيث انتقل من 40165000 (سنة 2019) الى 42000000 (سنة 2022) بمعدل زيدة فاق 45 %.

حيث أن زيادة عدد المتنقلين راجع الى تحسين خدمات المؤسسة بعد تبنيها لبعض اشكال الرقمنة التي تم ذكرها من قبل في المطلب الاول.

### 3 دور الرقمنة في تحسين خدمة الدفع داخل حافلات النقل الحضري

تم توزيع استبيان الكتروني على عينة من اجل معرفة حالة طريقة الدفع داخل الحافلة والمشاكل التي يعاني منها المتنقل، اضافة إلى طرح سؤال حول الدفع الالكتروني من اجل معرفة مدى تقبلهم لهذه الطريقة.

**1.3 الاستبيان الالكتروني:** هو أداة بحثية تستخدم لجمع البيانات من الأفراد بطريقة إلكترونية عن طريق مواقع التواصل الاجتماعي أو البريد الإلكتروني. ويتم تصميم الأسئلة في الاستبيان الالكتروني بطريقة مبسطة وسهلة لتسهيل الإجابة عليها، وعادة ما يتضمن الاستبيان الالكتروني أسئلة مغلقة ومفتوحة والذي يعتمد على الغرض من جمع البيانات، ويمكن أن يستخدم في العديد من المجالات مثل البحوث الاجتماعية والنفسية والطبية والتسويقية وغيرها. وتتميز الاستبيانات الالكترونية بسهولة إدارتها وتحليل النتائج وتوفير الوقت والجهد مقارنة بالأساليب التقليدية المستخدمة في جمع البيانات.

### 2.3 الأسئلة المطروحة في هذا الاستبيان:

الأسئلة المقدمة في الاستبيان تنقسم الى جزئين وهما :

الجزء الاول: يشمل المعلومات العامة من حيث الجنس، العمر، المستوى التعليمي.

الجزء الثاني: يشمل بيانات متعلقة بمسئلي النقل الحضري، طريقة الدفع التقليدية، مدى تقبل الدفع الالكتروني داخل الحافلة، وفي الاخير ذكر المشاكل التي يعاني منها مسئلي الحافلة.

### 3.3 تحليل نتائج الاستبيان:

عدد افراد العينة هو: 300 شخص

### 1.3.3 توزيع افراد العينة حسب الجنس:

الجدول رقم 3: توزيع افراد العينة حسب الجنس

الجدول التالي يمثل عدد افراد العينة من كل جنس.

النسبة المئوية %	التكرار	الجنس
38	114	ذكر
62	186	أنثى
100	300	المجموع

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على ملخص ردود الاستبيان.

ويمكن توضيح هذه القيم من خلال الشكل التالي:

الرسم البياني رقم 1: تمثيل بياني لتوزيع افراد العينة حسب الجنس



المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على معلومات الجدول رقم 1.

يبين الجدول السابق ان اكبر نسبة من افراد العينة هو جنس انثى (نسبتها 62 %)، تليها نسبة

جنس ذكر (نسبتها 38 %)، وعليه يمكن القول ان افراد العينة اغلبيتها اناث.

### 2.3.3 توزيع افراد العينة حسب السن:

الجدول رقم 4: توزيع افراد العينة حسب السن

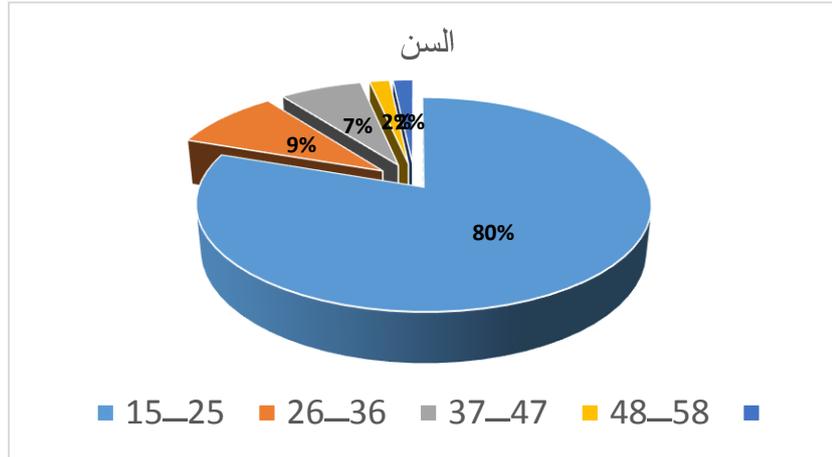
الجدول التالي يمثل عدد افراد العينة حسب السن.

النسبة المئوية %	التكرار	السن
80.3	241	25-15
9.3	28	36-26
7	21	47-37
1.7	5	58-48
1.7	5	اكثر من 58
100	300	المجموع

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على ملخص ردود الاستبيان.

ويمكن توضيح هذه القيم من خلال الشكل التالي:

الرسم البياني رقم 2: تمثيل بياني لتوزيع افراد العينة حسب السن



المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على معلومات الجدول رقم 2.

يبين الجدول السابق ان اكبر نسبة من افراد العينة يتراوح اعمارهم من 15-25 سنة (نسبتها 80 %)، تليها الفئة التي يتراوح اعمارهم من 26-36 (نسبتها 9 %)، وعليه يمكن القول ان افراد العينة اغلبيتها تتراوح اعمارها من 25 الى 26.

### 3.3.3 توزيع افراد العينة حسب المستوى التعليمي:

الجدول رقم 5: توزيع افراد العينة حسب المستوى التعليمي

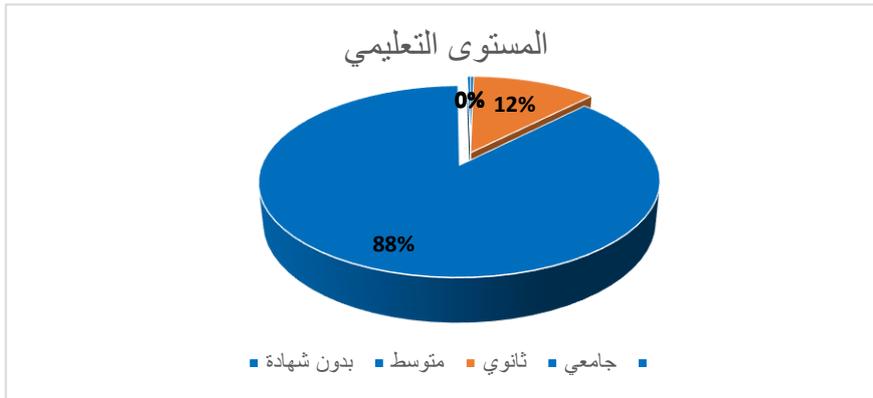
الجدول التالي يمثل عدد افراد العينة حسب المستوى التعليمي.

النسبة المئوية %	التكرار	المستوى التعليمي
0	0	بدون شهادة
0.3	1	متوسط
12	36	ثانوي
87	261	جامعي
0.7	2	تكوين مهني
100	300	المجموع

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على ملخص ردود الاستبيان.

ويمكن توضيح هذه القيم من خلال الشكل التالي:

الرسم البياني رقم 3: تمثيل بياني لتوزيع افراد العينة حسب المستوى التعليمي



المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على معلومات الجدول رقم 3.

يبين الجدول السابق ان اكبر نسبة من افراد العينة مستواها التعليمي جامعي (نسبتها 87 %)، تليها الفئة التي مستواها ثانوي (نسبتها 12 %)، وعليه يمكن القول ان افراد العينة اغلبيتها مستواها جامعي.

### 4.3.3 المقاييس الوصفية لاستجابات عينة الدراسة اتجاه استعمالهم النقل الحضري: الجدول رقم 6: استجابات افراد العينة حول استعمالهم للنقل الحضري

الجدول التالي يمثل عدد اجابات افراد العينة حول استعمالهم للنقل الحضري.

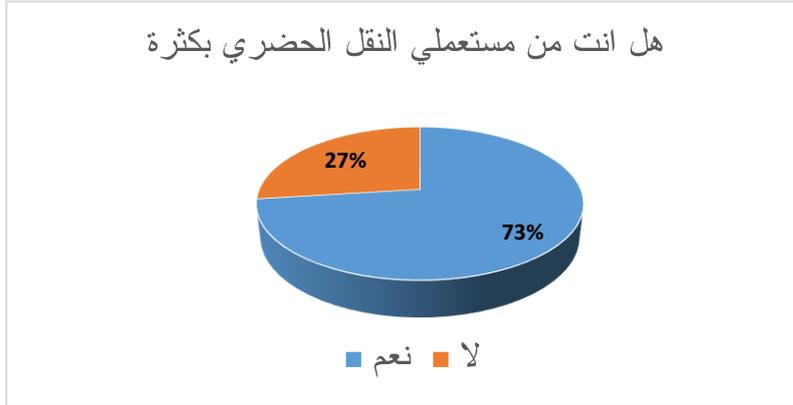
العبرة	الاجابة (نعم)	الاجابة (لا)	المجموع
هل انت من مستعملي النقل الحضري بكثرة	219	81	300
النسبة المئوية%	73	27	100

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على ملخص ردود الاستبيان.

من خلال الجدول نلاحظ ان نسبة مستعملي النقل الحضري هي الاكبر حيث بلغت نسبة 73%، تليها نسبة الافراد الذين لا يستعملون النقل الحضري بكثرة. يمكننا القول ان اغلبية افراد العينة من مستعملي النقل الحضري بكثرة وهذا يساعدنا في الوصول الى نتائج صحيحة حول الدفع الالكتروني في النقل الحضري.

ويمكن توضيح هذه القيم من خلال الشكل التالي:

الرسم البياني رقم 4: تمثيل بياني لاستجابات أفراد العينة حول استعمالهم للنقل الحضري.



المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على معلومات الجدول رقم 4.

### 5.3.3 المقاييس الوصفية لاستجابات عينة الدراسة اتجاه طريقة الدفع التقليدية:

الجدول رقم 7: استجابات أفراد العينة حول طريقة الدفع التقليدية

الجدول التالي يمثل عدد اجابات افراد العينة حول حالة طريقة الدفع التقليدية.

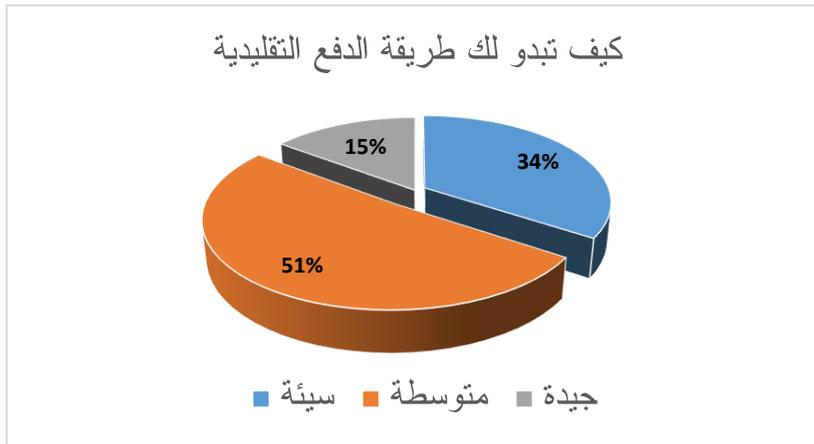
العبرة	سيئة	متوسطة	جيدة	المجموع
كيف تبدو لك طريقة الدفع التقليدية	103	153	44	300
النسبة المئوية%	34,3	51	14,7	100

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على ملخص ردود الاستبيان.

من خلال الجدول نلاحظ ان نسبة الحالة المتوسطة هي الاكبر حيث بلغت نسبة 51%، تليها نسبة الحالة السيئة . يمكننا القول ان اغلبية افراد العينة من مستعملي النقل الحضري بكثرة وهذا يساعدنا في الوصول الى نتائج صحيحة حول الدفع الالكتروني في النقل الحضري.

ويمكن توضيح هذه القيم من خلال الشكل التالي:

الرسم البياني رقم 5: تمثيل بياني لاستجابات أفراد العينة حول طريقة الدفع التقليدية.



المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على معلومات الجدول رقم 5.

### 6.3.3 المقاييس الوصفية لاستجابات عينة الدراسة اتجاه طريقة الدفع الالكتروني:

الجدول رقم 8: استجابات افراد العينة حول تفضيل طريقة الدفع الالكتروني

الجدول التالي يمثل عدد اجابات افراد العينة حول تفضيلهم لطريقة الدفع الالكترونية.

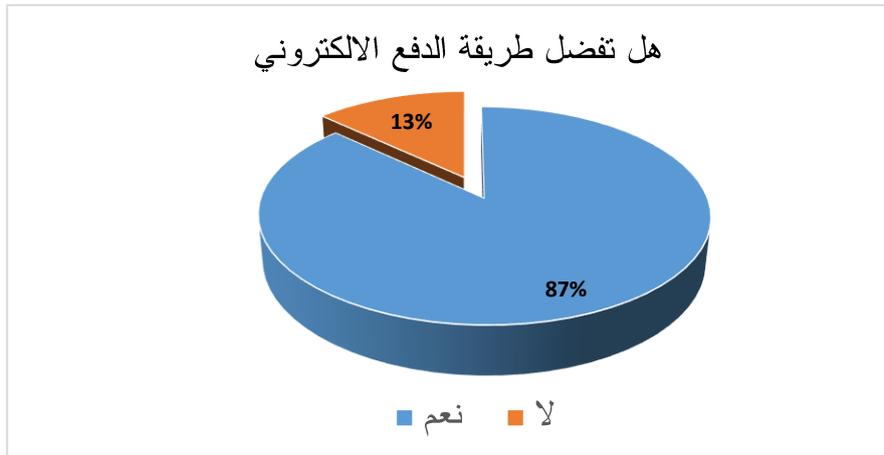
العبرة	نعم	لا	المجموع
هل تفضل طريقة الدفع الالكتروني	261	39	300
النسبة المئوية%	87	13	100

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على ملخص ردود الاستبيان.

من خلال الجدول نلاحظ ان نسبة تفضيل طريقة الدفع الالكتروني هي الاكبر حيث بلغت نسبة 87%، تليها نسبة عدم تقبل طريقة الدفع الالكتروني . يمكننا القول ان اغلبية افراد العينة يفضلون طريقة الدفع الالكتروني بكثرة وهذا يساعدنا في الوصول الى نتائج صحيحة حول دور الرقمنة في تحسين خدمات النقل الحضري.

ويمكن توضيح هذه القيم من خلال الشكل التالي:

الرسم البياني رقم 6: تمثيل بياني لاستجابات افراد العينة حول تفضيل طريقة الدفع الالكتروني.



المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على معلومات الجدول رقم 8.

### 7.3.3 المشاكل التي تم ذكرها من طرف افراد العينة:

عند اعدادنا للاستبيان تركنا الحرية لافراد العينة في ذكر المشاكل التي تواجههم عند استعمالهم للنقل الحضري (الحافلة) وكانت مشاكلهم كالتالي<sup>1</sup>:

- ✓ الإكتضاض
- ✓ عدم توفر العملات النقدية أحيانا او التصريف.
- ✓ نقص الحافلات.
- ✓ معنات كبيرة عند الدفع.
- ✓ سرقة الاموال.
- ✓ كثرة الضغط لكن الدفع الالكتروني افضل.
- ✓ الاكتظاظ والاختلاط مع الرجال.
- ✓ انعدام الرقابة في القطاع خاصة الحافلات الخاصة.
- ✓ المشكلة هي أن معظم الاوقات سيارات الاجرة لا توجد خصوصا في وقت الخروج من الجامعة، و أحيانا السائقون، يضربون عن العمل بدون سبب اي هم في حين الخدمة لكن لا يسمحون بالصعود أو يتوقفون، و بالنسبة الحافلات فهي في معظم الاوقات مكتظة و الدفع داخلها و ليس هناك احترام و غيرها .
- ✓ من بينها طريقة الدفع التقليدية.

<sup>1</sup> ملخص ردود الاستبيان.

- ✓ احيانا مساعد السائق لا تكون بحوزته صرف فهو ياخذ اكثر من حق التذكرة و احيانا لا يكون بحوزتي المبلغ اللازم.
- ✓ عدم الشعور بالراحة، الفوضى، و عدم احترام بعض القوانين كصعوبة في النزول و الصعود في بعض الأحيان بسبب الاكتظاظ.
- ✓ في بعض الأحيان قد تكون مشغول او تنسى نقودك في المنزل فتواجه مشكلة في الدفع لذلك إلكترونيا أفضل.
- ✓ الكثير من المشاكل نذكر أهمها لا أجد أماكن لصعود الحافلة عدم توفر حافلات لتغطية عدد المتنقلين وبذلك أنتظر ويضيع مني الوقت عدم توفر خيار الحجز و إن توفر يجب ان تنتقل الى عين المكان لأخذ الحجز.
- ✓ الدفع و ازمة الصرف.
- ✓ التأخر.
- ✓ صعوبة في ارجاع الباقي.
- ✓ الازدحام و طريقة الدفع.
- ✓ العدد الهائل للركاب في الحافلات أحيانا أضطر للجلوس مع رجل وهذا مزعج توقف الحافلات كثيرا أثناء الطريق و إضاعة الوقت.
- ✓ الإكتظاظ في الحافلة، عدم وجود المبلغ المستحق نقدا (الصرف ) بالنسبة لنا و كذلك بالنسبة للمسؤولين يستغرق وقت طويل في ارجاع الصرف يستغرق وقت طويل في عملية جمع النقود ( الدفع).

من خلال الاستبيان تبين لنا ان الدفع الالكتروني اكثر طلبا من قبل مستعملي النقل، وهذا يعني انه يؤدي الى تحسين خدمات النقل من خلال تقليص المشاكل التي تم ذكرها من قبل افراد العينة.

#### 4 دور الرقمنة في تحسين خدمات المؤسسة

ان التحول الرقمي كان له دورًا مهمًا في تحسين خدمات المؤسسة العمومية للنقل الحضري وشبه الحضري. ومن بين الأمور التي يمكن أن تحققها الرقمنة في هذا المجال:

**1.4 تحسين الكفاءة والدقة:** يمكن للتقنية الرقمية مثل الحوسبة السحابية والذكاء الاصطناعي وغيرها، تحسين الكفاءة والدقة في جميع جوانب عمل المؤسسة، بدءًا من تحديد مواعيد الصيانة الدورية وصولاً إلى توفير معلومات دقيقة للركاب حول مواعيد الحافلات والقطارات والتأخيرات المتوقعة.

- 2.4 تقليل التكاليف:** يمكن للتقنية الرقمية تقليل التكاليف في جميع جوانب عمل المؤسسة، بدءًا من تحسين تخطيط الطرق والجداول الزمنية للرحلات وصولًا إلى تحسين عمليات الصيانة وإدارة المخزون وتقليل الفوضى في العمليات الإدارية.
- 3.4 تحسين تجربة المستخدم:** يمكن للتقنية الرقمية تحسين تجربة المستخدم بشكل كبير، بدءًا من توفير معلومات دقيقة وفعالة للركاب وصولًا إلى تحسين وسائل الدفع وتبسيط عملية شراء التذاكر والوصول إلى الخدمات.
- 4.4 تعزيز الأمان والحماية:** يمكن للتقنية الرقمية تحسين الأمان والحماية في جميع جوانب عمل المؤسسة، بدءًا من تحسين تقنيات الإنذار والتحكم في الأمان وصولًا إلى تحسين الأمان الإلكتروني والتحكم في البيانات والحماية من الهجمات الإلكترونية.
- 5.4 تحسين التنقل الحضري:** يمكن للتقنية الرقمية تحسين التنقل الحضري، من خلال تحسين الاتصال بين وسائل النقل وإدارة الحركة.

### المبحث الثالث: المشروع المنجز من طرف الباحث في مؤسسة ETUSA

سنطرق في هذا المبحث الى شرح المشروع المنجز على مستوى مركز التكوين التابع للمؤسسة العمومية للنقل الحضري وشبه الحضري لولاية الجزائر، اضافة الى فوائده بالنسبة للمؤسسة من جهة والعملاء من جهة اخرى.

#### 1. دوافع انجاز المشروع:

من خلال التبرص في المؤسسة العمومية للنقل الحضري وشبه الحضري لولاية الجزائر قمنا بدراسة ميدانية في مركز التكوين التابع لهم، ومن خلال المقابلات والملاحظات اكتشفنا عدة مشاكل وعراقيل تواجه المترشحين من جهة ومركز التكوين من جهة اخرى.

ومن بين هذه المشاكل نذكر منها :

- ✓ نقص في مجال الرقمنة.
- ✓ صعوبة تنظيم اوقات التكوين.
- ✓ احتمالية ضياع ملفات المترشحين.
- ✓ في بعض الاحيان يلتحق المترشح بالمركز لكنه يجد الاماكن ممتلئة.
- ✓ عدم امكانية تقديم دروس عن بعد.
- ✓ صعوبة التواصل بين المترشحين والمدرسين.

من خلال دراسة وتحليل هذه المشاكل قمنا بإنشاء تطبيق الكتروني، حيث يعالج كل المشاكل التي تم ذكرها.

## 2. شرح المشروع:

المشروع الذي تم انجازه هو عبارة عن تطبيق الكتروني يسهل على المترشحين اجراء عملية التسجيل وارسال الملف عن بعد، دفع المبلغ المستحق عن بعد، حجز وقت التكوين ايضا عن بعد، بالإضافة الى امكانية التواصل بين المترشحين والمدربين بالإضافة الى تلقي دروس عبر التطبيق.

الان سوف نتطرق الى شرح وعرض واجهات التطبيق:

### 1.2. اختيار اللغة:

هذه الواجهة تمكن المترشح من اختيار اللغة وذلك من اجل تسهيل استخدام التطبيق.



### 2.2. الصفحة الرئيسية:

هذه الواجهة تمكن المترشح من تسجيل الدخول الى حسابه الشخصي، اختيار الصنف وادراج ملفه، وايضا معرفة طريقة وشروط التسجيل.



### 3.2. صفحة طريقة التسجيل:

هذه الواجهة تتكون من شروط ملف كل صنف من اصناف تعليم السباقة، المبالغ المستحقة دفعها، وايضا امكانية تحميل الشهادة الطبية من خلال الضغط على زر "اضغط هنا لتحميل الشهادة الطبية".



#### 4.2. صفحة اختيار الصنف:



هذه الواجهة تمكن المترشح من اختيار الصنف بالضغط على زر "متابعة".

#### 5.2. صفحة ادراج الملف:



هذه الواجهة تمكن المترشح من ادراج

معلوماته وتحميل صور للوثائق

المطلوبة كصورة شمسية، نسخة

من بطاقة التعريف ... الخ.

#### 6.2. صفحة تسديد المبلغ:



قمت باقتراح طريقتين لتسديد المبلغ وتمت الموافقة عليهما من طرف

المدير العام، الطريقة الاولى هي الذهاب الى المركز لتسديد المبلغ

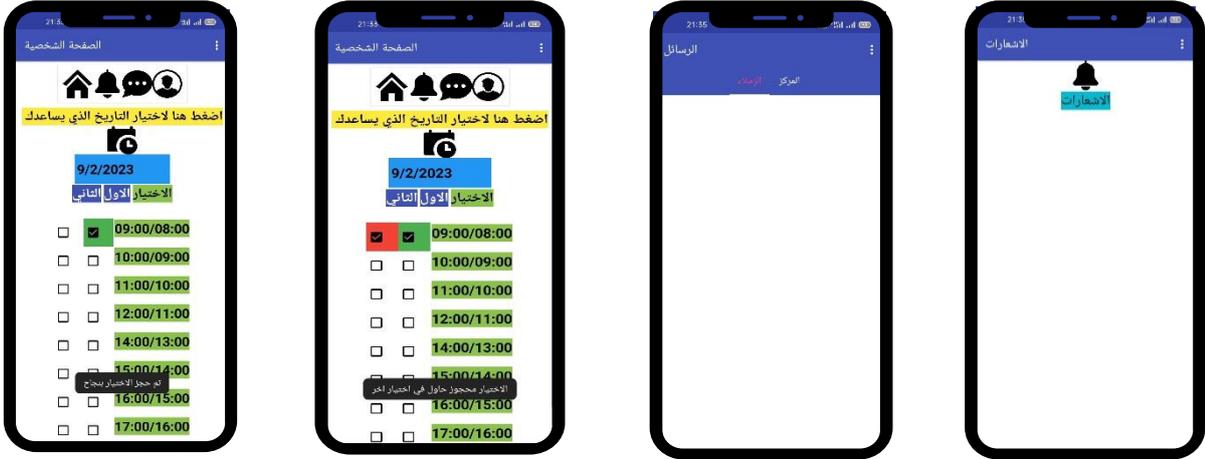
أما الطريقة الثانية هي تسديد المبلغ عن بعد أي عن طريق البطاقة

الذهبية أو البطاقة البنكية.

#### 7.2. الصفحة الشخصية:

هذه الواجهة تمنح للمترشح حجز وقت التدريب، التواصل مع المركز أو الزملاء، بالإضافة الى تلقي

اشعارات.



تم قبول التطبيق من طرف المدير العام، وحاليا في مرحلة تطويره وربطه بقاعدة البيانات الخاصة بالمؤسسة.

### 3. فوائد هذا المشروع :

توجد عدة فوائد من هذا التطبيق الالكتروني بالنسبة للمترشحين من جهة ومركز التكوين من جهة أخرى.

#### 1.3. فوائده على المترشحين:

- ✓ القيام بعملية التسجيل وادراج الملف عن بعد دون الذهاب الى المركز.
- ✓ ربح الوقت من خلال حجز مكان وتوقيت التدريب عن طريق التطبيق.
- ✓ الاستفادة من دروس اضافية.
- ✓ دفع المبلغ المستحق عن بعد.
- ✓ سهولة التواصل مع المدربين والزملاء.
- ✓ رفع المستوى التكنولوجي.

#### 2.3. فوائده على مركز التكوين:

- ✓ الدخول في عالم الرقمنة.
- ✓ مواكبة التطور التكنولوجي.
- ✓ سهولة استقبال الملفات وحمايتها عن طريق قاعدة بيانات.
- ✓ سهولة تنظيم أوقات التدريب.
- ✓ تحسين جودة الخدمات المقدمة.
- ✓ تحفيز وزيادة كفاءة المدربين من خلال توفير جو ملائم.
- ✓ جذب اكبر عدد ممكن من العملاء.

### خلاصة الفصل:

تلعب مؤسسة النقل الحضري والشبه حضري للجزائر العاصمة ETUSA دورا مهما في النقل الجماعي بالعاصمة باعتبارها أهم متعامل عمومي وأوسع انتشارا، ومن خلال التربص الذي قمت به في المؤسسة لاحظت حرصها على تحسين وتطوير خدماتها باستمرار واهتمامها بكل جديد على الساحة وتبني الاتجاهات الاقتصادية الحديثة خصوصا اشكال الرقمنة التي تم ذكرها في هذا الفصل، مما ادى الى تحسين خدماتها واكتساب ثقة من قبل زبائننا.

ومن خلال اسقاط الاطار النظري على الواقع العملي باجراء دراسة ميدانية، واعتمادا على عرض وتحليل وتفسير نتائج الدراسة. حيث تم استخدام الاستبيان كأداة للدراسة من اجل معرفة واقع الدفع في الحافلة، فتين لنا ان معظم المشاكل التي يعاني منها مستعملي الحافلة سببه طريقة الدفع التقليدية فمن هذا نستنتج ان الدفع الالكتروني له اهمية كبيرة في حل المشاكل وتحقيق الراحة للمتنقلين.

خاتمة عامة

يلعب قطاع النقل دورا كبيرا في تطور اقتصاديات الدول، فهو مصدر من مصادر الرفاهية وأحد عوامل تحسين مستوى معيشة الأفراد من خلال إشباع حاجاتهم المختلفة بواسطة التنقل باعتباره ضرورة اجتماعية تفرضها ظروف الحياة اليومية. فبالرغم من أن لهذا القطاع فوائد هامة لكن هذا لا ينفي وجود أضرار بالغة ناتجة عنه. حيث يعتبر النقل البري من الأسباب الرئيسية في تلوث البيئة والتأثير السلبي على الإنسان، فالنمو المتزايد لوسائل النقل وخاصة السيارات يؤدي إلى حدوث اختناقات مرورية ويزيد من مستويات الضوضاء وحوادث المرور فضلا عن تشويه المنظر العام للمدينة، كما يساهم في انبعاث كميات كبيرة من الغازات الدفيئة وإصدار غازات الاحتباس الحراري، هذه الظاهرة في تزايد مستمر بسبب زيادة عدد المركبات في الطرق، ويعتبر ثاني أكسيد الكربون من بين الغازات الدفيئة الأكبر مساهمة في التغيرات المناخية. ونظرا لحدة هذه المشاكل استوجب ذلك ضرورة استخدام اشكال الرقمنة في وسائل النقل لحل المشاكل وتحسين الخدمات.

يعتبر التحول الرقمي للنقل أحد العوامل الرئيسية في حل مشكلات قطاع النقل وتحسينه بشكل عام. فبفضل التقدم التكنولوجي وتطور الاتصالات، أصبح بإمكاننا استخدام الحلول الرقمية لتحسين كفاءة وسلامة واستدامة نظم النقل.

من أبرز الفوائد التي يقدمها التحول الرقمي في قطاع النقل هي تحسين تجربة المستخدم وتسهيل عمليات التنقل. على سبيل المثال، يمكن للتطبيقات الذكية وخدمات الحجز عبر الإنترنت تسهيل عملية الحجز والدفع لوسائل النقل العام، وتوفير معلومات دقيقة وفعالة حول المواعيد والمسارات وتوافر النقل. كما يمكن استخدام التحليلات الضخمة والذكاء الاصطناعي لتحسين التخطيط وتنظيم حركة المرور وتوجيه السائقين.

بالإضافة إلى ذلك، يمكن استخدام تقنيات التحول الرقمي مثل الاتصالات المتقدمة وشبكات الاستشعار والمراقبة الذكية لتحسين سلامة النقل. على سبيل المثال، يمكن تنفيذ أنظمة الإنذار المبكر لتحذير السائقين من حوادث المرور المحتملة، وتتبع الشحنات بدقة لتحسين إدارة اللوجستيات، وتحسين أمان النقل العام من خلال مراقبة الأماكن المزدحمة وتطبيق إجراءات الأمان اللازمة.

بشكل عام، يمكن القول إن التحول الرقمي يلعب دورًا حاسمًا في تطوير قطاع النقل ومواجهة التحديات المعاصرة. يساعد في تحسين كفاءة النقل، تقليل الازدحام المروري والتلوث، وتعزيز سلامة النقل. ومن خلال الاستفادة الكاملة من الإمكانيات التكنولوجية، يمكننا بناء نظم نقل أكثر استدامة وفعالية، وتحسين جودة الحياة في المدن والمناطق الحضرية بشكل عام.

• الفرضية التي تقول " يشكل النقل الحضري العمود الفقري للحياة الحضرية باعتباره خدمة سوف تغطي احتياجات الافراد في الوسط الحضري " صحيحة.

حيث يلعب النقل الحضري دورا فعالا في إعادة هيكلة المجال العمراني و توسيعه من خلال زيادة عدد السكان من جهة، و توسيع و تطوير شبكة طرق المدينة من جهة أخرى.

• الفرضية التي مفادها " خدمات الدفع الالكتروني المبتكرة سوف تحسن العلاقة بين المواطنين ومؤسسات النقل الحضري " صحيحة.

من خلال ردود الافراد على الاستبيان نلاحظ ان اغليبتهم يفضلون الدفع الالكتروني وهذا ما يؤكد صحة الفرضية.

• الفرضية التي مفادها " ان تحسين خدمات المؤسسة العمومية للنقل الحضري وشبه الحضري مرهون في معظم جوانبه بالتحول الرقمي " صحيحة.

**بطاقة الدفع NAVIGUI :** هي بطاقة الدفع داخل الحافلة، حيث تمثل تحسینًا هامًا في تجربة المستخدم وتعزز الكفاءة والفعالية في عمليات الدفع والتحصیل داخل وسائل النقل العامة، وبخاصة داخل الحافلات.

حيث توصل الباحث من خلال هذه الدراسة الى مجموعة من النتائج وكانت على النحو التالي:

- ✓ يعتبر النقل احد اهم القطاعات الذي يساهم في في تطور العديد من المجالات بما فيها التنمية الاقتصادية الشاملة.
- ✓ ضرورة اعتماد مؤسسات النقل على اشكال الرقمنة لتحسين خدماتها.
- ✓ الاهتمام بجودة خدمات النقل من طرف مؤسسات النقل يكسبها ميزة تنافسية عالية.
- ✓ يعتبر النقل من اكثر القطاعات احداثا للتلوث بانواعه كما له اثاره السلبية كثيرة على البيئة والاقتصاد ولذا وجب على المستهلك التحلي بروح المسؤولية اثناء مختلف تنقلاته.
- ✓ التحول الرقمي سبب تطور الكثير من المؤسسات.
- ✓ تنزعم المؤسسة العمومية للنقل الحضري وشبه حضري وسائل النقل العام في انماط الحضرية وشبه الحضرية في ولاية الجزائر العاصمة، وتوفر حركة يومية لملايين من الناس.
- ✓ اضافة الى الخدمة الاساسية للمؤسسة وهي نقل الافراد فهي تقد العديد من الخدمات الاخرى مثل: نقل العمال، نقل الطلبة، النقل المدرسي، النقل الخاص لذوي الاحتياجات الخاصة، تعليم السياقة... الخ.

- ✓ تهتم المؤسسة كثيرا بالجانب البيئي سواء في عملها الإداري أو التشغيلي كما ان حفلاتها صديقة للبيئة ذات معايير عالمية وهذا ما يفسر ارتفاع تكلفتها كما يتميز منظرها بالقبول داخل المدينة بسبب حداتها ولونها ويبقى الدور البيئي الذي تلعبه هذه الحفلات هو اهم ما يميزها.
- ✓ اثبتت نتائج الدراسة الميدانية وجود توجهات ايجابية نحو الرقمنة بمؤسسة ايتوزا لولاية الجزائر.
- ✓ المشكل الرئيسي الذي يعاني منه الافراد هو طريقة الدفع التقليدية، والذي يعد سبب المشاكل الاخرى.
- ✓ الدفع الالكتروني يعتبر حل للكثير من مشاكل النقل حيث يؤدي الى تنظيمه والمساهمة في حماية البيئة، هذا ما جعلنا نقبل الفرضية الثالثة التي تتمثل في ان الرقمنة تلعب دور هام في تحسين خدمات قطاع النقل.

### توصيات

بناءً على قطاع النقل بشكل عام، هنا بعض التوصيات المهمة:

- ✓ تعزيز النقل العام: ينبغي تحسين وتوسيع نظم النقل العام لتكون أكثر فاعلية ومرنة. يجب توفير شبكات مواصلات متكاملة ومريحة وبأسعار معقولة تشجع الناس على استخدامها بدلا من السيارات الخاصة.
- ✓ تشجيع النقل المستدام: ينبغي التحول إلى وسائل النقل المستدامة مثل السيارات الكهربائية والدراجات الهوائية ووسائل النقل العام المستدامة. يجب توفير التسهيلات والبنية التحتية اللازمة لدعم هذه الوسائل وتحفيز المواطنين على استخدامها.
- ✓ الاستثمار في بنية التحتية: ينبغي تعزيز الاستثمار في بنية التحتية لتحسين الطرق والجسور والموانئ والمطارات. يجب تحسين الصيانة وتوسيع السعة لتلبية الطلب المتزايد على النقل.
- ✓ تعزيز الأمان والسلامة: يجب وضع أولوية للأمان والسلامة في قطاع النقل. ينبغي تطوير سياسات وإجراءات لتقليل حوادث المرور وتحسين السلامة على الطرق، بما في ذلك فحص المركبات وتنظيم حركة المرور وتوفير إجراءات السلامة اللازمة.
- ✓ تطوير التكنولوجيا والابتكار: ينبغي دعم البحث والتطوير في قطاع النقل لتطوير تقنيات جديدة وابتكارات في مجال النقل. يمكن أن تشمل هذه التقنيات الذكاء الاصطناعي والمراقبة الذكية والتحكم في حركة المرور لتحسين كفاءة النقل وتجربة المستخدم.
- ✓ تعزيز التعاون والشراكات: ينبغي تعزيز التعاون بين القطاعين العام والخاص والمجتمع المدني في تطوير وتحسين قطاع النقل. يمكن أن تتضمن هذه الشراكات تبادل المعلومات والخبرات والتعاون في تنفيذ المشاريع الكبيرة وتحقيق التحول الشامل في النقل.

✓ يجب تنويع وإعادة توجيه منظومة النقل عن طريق البرامج التعليمية والتدريبية الجديدة، وتوفير الفرص للأفراد والمؤسسات ذات المهارات المختلفة للمساهمة في وضع البرامج التي تعالج مشاكل مختلف وسائط النقل (البري، البحري والجوي)، وتساعد تحسين استخدامها ورفع مستوى أدائها وسهولة تشغيلها.

#### افاق البحث

- ✓ واقع التوظيف في المؤسسة العمومية للنقل الحضري وشبه الحضري.
- ✓ التسويق الالكتروني لخدمات مؤسسة ايتوزا.
- ✓ اثر التكوين على اداء العاملين لدى مؤسسة ايتوزا.



المراجع

## 1. الكتب:

- ✓ ابراهيم محمد ايوب(سميرة)، *اقتصاديات النقل دراسة تمهيدية*، دار الجامعة الجديدة للنشر، الاسكندرية، مصر، 2002.
- ✓ ابو عيشة (فضيل)، *الاعلام الالكتروني*، ط1، دار اسامة للنشر والتوزيع، عمان، 2010.
- ✓ احمد (عبد السميع)، *علم اقتصاديات النقل*، دار الوفاء لدنيا الطباعة و النشر، الاسكندرية، مصر، 2009.
- ✓ احمد يس (نجلاء)، *الرقمنة وحماية التراث الرقمي*، مركز هردو لدعم التعبير الرقمي، القاهرة، 2016.
- ✓ بن عبد العزيز الغفيلي (فهد)، *الاعلام الرقمي (اشكاله ووظائفه وسبل تفعيله وملحق بيه مشاريع وتطبيقات ميدانية)*، ط1، فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية اثناء النشر، الرياض، 2017.
- ✓ بنت دخيل الله الخثمي، *مشاريع وتجارب التحول الرقمي في مؤسسات المعلومات* حمد سليمان (المشوخي)، *اقتصاديات النقل والمواصلات*، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر، 2003.
- ✓ حسين الحمداني (بشرى)، *التربية الاعلامية ومحو الامية الرقمية*، ط1، دار وائل للنشر، الاردن، 2015.
- ✓ رضوان (محمود عبد الفتاح)، *الادارة الالكترونية وتطبيقاتها الوظيفية*، ط1، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة، 2012.
- ✓ الرقمنة "استراتيجيات رقمنة مصادر المعلومات في المكتبات ومؤسسات المعلومات".
- ✓ الطاني (حسن جعفر)، *تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها*، ط1، دار البداية ناشرون وموزعون، المملكة الاردنية الهاشمية، 2013.
- ✓ عبد الحميد (محمد)، *نظريات الاعلام واتجاهات التأثير*، ط3، عالم الكتب، القاهرة، 2004.
- ✓ عشاوي (سعد الدين)، *تنظيم وادارة النقل - الاسس والمشكلات والحلول*، دار المريخ الرياض، 2005.
- ✓ عودة الشمايلة (ماهر) واخرون، *تكنولوجيا الاعلام والاتصال*، ط1، دار الاعصار العلمي للنشر والتوزيع، عمان، 2015.
- ✓ كتاب القرآن الكريم.
- ✓ المشوخي (حمد سليمان)، *اقتصاديات النقل والمواصلات*، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر، 2003.

- ✓ مكايي (حسن عماد)، تكنولوجيا الاتصال الحديثة في عصر المعلومات، ط2، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، 1997.
- ✓ المنصور (حماد فريد)، مقدمة في اقتصاديات النقل، مركز الاسكندرية للكتاب، مصر، 1998.
- ✓ مهري سهيلة، بن جامع بلال، المكتبة الرقمية، ط1، دار بهاء الدين للنشر، قسنطينة، 2011.
- ✓ مهنا (عبد العزيز)، اقتصاديات النقل، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة، مصر، 1963.
- 2. رسائل ومذكرات:**
- ✓ بلخضر (شاكر)، مشروع القطار الحضري لمدينة باتنة، دراسة استشرافية، مذكرة ماجستير، 2011.
- ✓ حافظي (زهير)، الانظمة الالية ودورها في تنمية الخدمات الارشيفية، دراسة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه، تخصص علم المكتبات، قسنطينة، 2008.
- ✓ حماد (مختار)، تأثير الادارة الالكترونية على ادارة المرفق العام وتطبيقاتها في الدول العربية، مذكرة شهادة الماجستير في العلوم السياسية و العلوم الدولية، الجزائر، 2007.
- ✓ دكتور شهدي (عبد الحميد)، ماهية جغرافيا النقل، كلية الاداب، جامعة المنصورة، 2011.
- ✓ سياري (نواره)، دراسة النقل الحضري العمومي بالحافلات، دراسة حالة مدينة قسنطينة، مذكرة ماجستير، جامعة منتوري قسنطينة، 2013-2014.
- ✓ سياري (نواره)، دراسة سوق النقل الحضري العمومي بالحافلات، دراسة حالة مدينة قسنطينة، مذكرة ماجستير، جامعة منتوري قسنطينة، 2013-2014.
- ✓ شائع بن سعد (المبارك)، مجالات ومتطلبات ومعوقات تطبيق الادارة الالكترونية في السجون، رسالة مقدمة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في العلوم الادارية، الرياض، 2006.
- ✓ شنبي (صورية)، استخدام استراتيجية النقل الذكي كأداة لدعم ادوات النقل المستدام، دراسة متطلبات التطبيق في النقل البري بالجزائر، اطروحة دكتوراه، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، 2017.
- ✓ قارطي (محمد)، دور الادارة الالكترونية في تطوير الخدمة العمومية في الجزائر، مذكرة شهادة الماستر، تخصص حقوق، جامعة مستغانم، الجزائر، 2016/2017.
- ✓ كريم (فارس)، متطلبات تطبيق الادارة الالكترونية في مركز نظم المعلومات التابع للحكومة الالكترونية في دولة قطر، دراسة مكملة لنيل شهادة ماجستير، تخصص ادارة الاعمال، قطر، 2008.
- ✓ مساعدي (عبد الرزاق)، تحولات القراءة في العصر الرقمي، مذكرة شهادة الماجستير في علوم المكتبات والعلوم الوثائقية، جامعة وهران، الجزائر.

### 3. اوراق بحثية

✓ حمدي بشير (محمد علي)، الاعلام الرقمي واقتصاديات صناعاته، ورقة عمل للمشاركة في المنتدى الاعلامي السنوي السابع للجمعية السعودية للاعلام والاتصال، تحت عنوان (منتدى الاعلام والاقتصاد ... تكامل الادوار في خدمة التنمية)، 12 افريل 2016.

### 4. الجريدة الرسمية:

✓ قانون رقم 17/88، يتضمن توجيه النقل البري وتنظيمه، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 19، 1988.

### باللغة الاجنبية:

#### Les livres

- ✓ Daniel l'Huilier, le cout de transport, Paris Edition Cujas, 1960.
- ✓ Emil Quinet, *Analyse économique des transports*, Presses universitaires de France, Paris, 1990.
- ✓ Fares Boubakour, *Les transports urbains en Algérie quelques effets de la dérégulation*. Transport en commun et transport routier urbain, Montréal canada.
- ✓ Jeremy Colls, *Air pollution*, 2<sup>nd</sup> edition, spon press, London.
- ✓ Ptere de baere, Eddy van de voorde et Blaauwens : (*Transport Economics*) 1<sup>ere</sup> edition bocetuniversity, 2002.

#### Les sites :

- ✓ <http://edc.ae/ar/blog/>
- ✓ <http://numurisation.blogspot.com>
- ✓ <http://www.bakertilly.com.kw>
- ✓ <http://www.etusa.dz>
- ✓ <http://www.webreview.dz>
- ✓ [www.mozn.ws](http://www.mozn.ws)
- ✓ [www.Selsanil.com](http://www.Selsanil.com)

الملاحق

## الملاحق الخاصة بالخدمات المقدمة من طرف المؤسسة:



الملحق رقم: 1



الملحق رقم: 2



الملحق رقم: 3



الملحق رقم: 4



الملحق رقم: 5



الملحق رقم: 6



الملحق رقم: 7

## الملاحق المتعلقة بأشكال الرقمنة المتوفرة لدى المؤسسة:

### 2- LE SMART BUS

**HAUT PARLEURS**  
ANNONCER une information audible en toutes circonstances

**ECRAN / BANDEAU LUMINEUX**  
Afficher une information visible

**PUPITRE CONDUCTEUR TACTILE**  
Faciliter le guidage des agents

Ce dispositif permet d'informer et de rassurer l'usager des Transports en Commun pendant son trajet et de mettre à sa disposition, notamment les informations suivantes :

- Le plan de ligne ;
- Le nom de l'arrêt à venir ;
- Le nom du/des prochain(s) arrêt(s) ;
- Des messages d'information/Perturbation ;
- Etc...

**Etat d'avancement**

- Développement de la solution de gestion de l'IV
- La mise en exploitation du système d'IV sur 42 bus HBB

100%  
47%

Point de situation concernant les projets de digitalisation

## الملحق رقم: 9

### 1- LE SMART ABRI PASSAGERS

L'abri passagers est une structure intelligente, équipée de girouettes et d'un écran tactile permettant d'accéder notamment aux renseignements suivants :

- Les Itinéraires, les horaires de départ des bus, les tarifs ;
- Les lieux touristiques à visiter dans les environs ;

Il est à noter que les bornes d'information voyageurs (Girouettes), ainsi que l'écran sont administrables à distance.

**Etat d'avancement**

Gestion des bornes d'information voyageurs : **En exploitation**

100%

Point de situation concernant les projets de digitalisation

## الملحق رقم: 8

### 3- L'application Mobile ETUSA MOB

Développée pour améliorer la qualité de service, notre application mobile ETUSA MOB a été conçue en vue de rendre le déplacement à bord de nos bus plus simple et agréable.

L'utilisateur dispose d'une multitude d'informations telles que l'actualité et informations sur les perturbations du réseau, horaires de passage des véhicules, recherche d'itinéraire, plans de lignes...

استعمل هذا التطبيق للتنقل بسهولة عبر خطوطنا

**Etat d'avancement**

- Elaboration de la Base de données ETUSA MOB
- Publication de l'app ETUSA MOB sur Play Store et App Store

100%  
85%

Point de situation concernant les projets de digitalisation

## الملحق رقم: 10

### 4- Le Pass Sanitaire ETUSA

Le « Pass Sanitaire » est une carte sans contact attribuée à chaque employé et qui permet outre le suivi de l'état de vaccination de l'agent, la numérisation des informations telles que son suivi médical, celui de sa carrière ainsi que les droits d'accès aux différents sites de l'ETUSA.

**Etat d'avancement**

- Développement de la plateforme de gestion du suivi médical du Personnel de l'ETUSA

100%

Point de situation concernant les projets de digitalisation

## الملحق رقم: 11

### 5- Le Pass NAVIGUI

Le support utilisé est une carte RFID (Radio frequency identification), cette technologie permet de mémoriser et récupérer des données à distance et a pour avantage de faire gagner du temps à l'utilisateur en lui permettant une lecture rapide des données.

Actuellement, les cartes de transport sont de type carte RFID, car elle permet au client de charger à la fois un abonnement ou bien des unités de voyage.



<b>Etat d'avancement</b>	- Développement de la solution	<b>100%</b>
--------------------------	--------------------------------	-------------

Point de situation concernant les projets de digitalisation

## الملحق رقم: 12

### 6- Le Centre de Suivi et l'Assistant Digital de la Maintenance

Le Centre de Suivi de la Maintenance a pour objet de Centraliser l'ensemble des informations provenant des unités opérationnelles en matière d'équipement, de parc roulant ainsi que de ressources humaines, afin de :

- Prendre en charge des autobus en longue immobilisation après identification du niveau d'avarie;
- Assister les unités dans le maintien de leur parc pour assurer un taux de disponibilité acceptable;
- Assurer la réparation et le maintien des équipements embarqués et des équipements d'atelier.

Ce Centre est doté d'un logiciel qui permet la planification des opérations de maintenance ainsi que l'affichage de la programmation au niveau des fosses, et ce à distance.



<b>Etat d'avancement</b>	- Développement de la plateforme de gestion de la maintenance	<b>100%</b>
--------------------------	---------------------------------------------------------------	-------------

Point de situation concernant les projets de digitalisation

## الملحق رقم: 13

### 7- La Télé Information ETUSA

Afin de faciliter la communication en interne, un système de télécommunication digital a été mis en place permettant de transmettre des notes d'informations, des messages de sensibilisation à distance.



<b>Etat d'avancement</b>	- Développement de la solution - Installation du système dans les différents sites de l'ETUSA	<b>100%</b> <b>36%</b>
--------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

Point de situation concernant les projets de digitalisation

## الملحق رقم: 14



## LA RESSOURCE HUMAINE

L'ETUSA compte sur un potentiel humain de **3731 agents**, dont **122 ♀** et **3609 ♂** dont **81%** représente le personnel de l'exécution.

4

الملحق رقم: 15

## LA RESSOURCE MATERIELLE

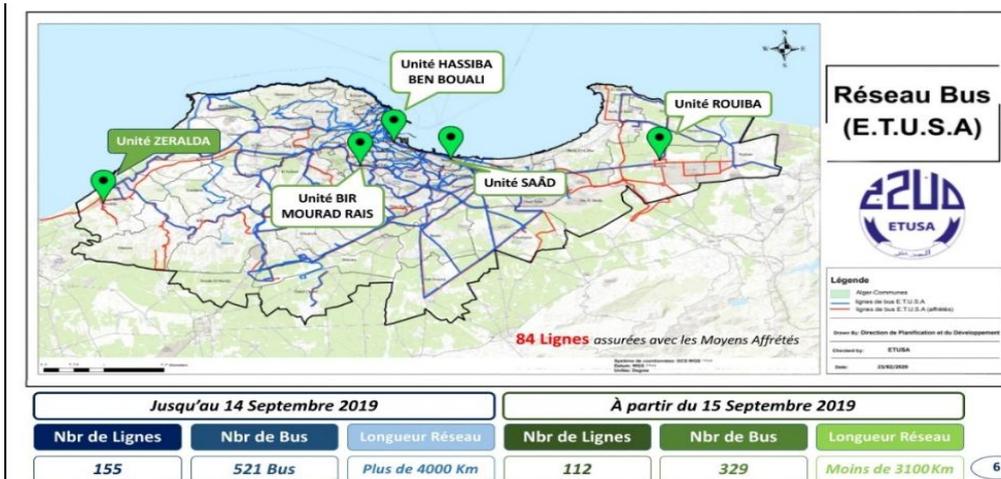
# 905

Véhicules



5

الملحق رقم: 16



الملحق رقم: 17

الملحق رقم 18: رابط ملخص ردود الاستبيان:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/128t6WYd9hVnlsrMjwO92kX8lgO3mJrFF8RPujRKfwtQ/edit?usp=sharing>

الجزء الثاني :  
تقديم بطاقة فنية حول مشروع

## فهرس المحتويات

الجزء الاول: تقديم مذكرة تخرج تحت عنوان " دور التحول الرقمي في تحسين خدمات قطاع النقل بالجزائر"

إهداء

شكر و عرفان

الملخص

قائمة الرسومات البيانية

قائمة الاشكال

قائمة الجداول

الفهرس

المقدمة العامة.....1

الفصل الأول: الاطار المفاهيمي للتحول الرقمي.....2

تمهيد

المبحث الأول: ماهية التحول الرقمي.....2

1. تعريف التحول الرقمي.....2

2. خصائص التحول الرقمي.....3

3. أهداف التحول الرقمي.....6

4. اشكال التحول الرقمي ومستوياته.....7

المبحث الثاني: دوافع التحول الرقمي.....8

1. دواعي التحول الرقمي.....9

2. متطلبات التحول الرقمي.....12

3. وسائل التحول الرقمي.....14

4. مجالات التحول الرقمي.....16

خلاصة الفصل

الفصل الثاني: واقع خدمات النقل الحضري وشبه الحضري.....20

## المبحث الاول: اساسيات حول النقل ..... 21

1. تعريف النقل ..... 21

2. أهمية النقل ..... 24

3. مميزات قطاع النقل ..... 27

3. الخصائص الاقتصادية للنقل ..... 29

## المبحث الثاني: النقل الحضري ودور الرقمنة في تحسينه ..... 31

1. النقل الحضري ..... 31

2. أهمية النقل الحضري ..... 33

3. مشكلات النقل الحضري والحلول الممكنة ..... 34

4. الاهداف التي يسعى الى تحقيقها النقل الحضري ..... 35

5. دور الرقمنة في تحسين خدمات النقل الحضري ..... 36

## خلاصة الفصل

## الفصل الثالث: اثر الرقمنة على خدمات المؤسسة العمومية للنقل الحضري وشبه

## الحضري لولاية الجزائر ETUSA ..... 40

## المبحث الأول: التعريف بالمؤسسة ETUSA ..... 41

1. نشأة وتطور المؤسسة ..... 41

2 الهيكل التنظيمي و البطاقة التقنية للمؤسسة ..... 42

3. الخدمات المقدمة من طرف المؤسسة ونوعيتها ..... 44

4. اهداف المؤسسة ..... 48

## المبحث الثاني: اثر الرقمنة على خدمات المؤسسة ..... 49

1. التحول الرقمي للمؤسسة ..... 49

2. التحليل الاحصائي قبل وبعد التحول الرقمي للمؤسسة ..... 51

3. دراسة استطلاعية حول طريقة الدفع في الحافلة..... 56

4. دور الرقمنة في تحسين خدمات المؤسسة..... 61

المبحث الثالث: المشروع المنجز من طرف الباحث في مؤسسة **ETUSA**..... 62

1. دوافع انجاز المشروع..... 62

2. شرح المشروع المنجز..... 63

3. فوائد المشروع المنجز..... 65

خلاصة الفصل

خاتمة عامة..... 66

المراجع..... 75

الملاحق..... 80

الجزء الثاني : تقديم بطاقة فنية حول مشروع

مقدمة..... 90

المحور الأول: تقديم المشروع..... 91

1. فكرة المشروع (الحل المقترح)..... 91

2. الجوانب الابتكارية..... 91

3. اهداف المشروع..... 92

4. جدول زمني لتحقيق المشروع..... 93

5. فريق العمل..... 94

المحور الثاني: مخطط نموذج العمل التجاري **BMC**..... 95

1. عرض المخطط **BMC**..... 95

2. عرض نموذج القيمة المقترحة..... 96

3. شرح مخطط نموذج العمل التجاري **BMC**..... 97

المحور الثالث: التحليل الاستراتيجي للسوق..... 99

99.....	1. عرض القطاع السوقي.....
99.....	2. قياس شدة المنافسة.....
99.....	3. الاستراتيجية التسويقية.....
100.....	4. مخطط SWOT.....
<b>101.....</b>	<b>المحور الرابع: النموذج الاولي التجريبي.....</b>
101.....	1. تقديم النموذج الاولي.....
102.....	2. شرح النموذج الاولي.....
105.....	3. عرض مراحل استخدام التطبيق.....
<b>106.....</b>	<b>خاتمة.....</b>

## فهرس المحتويات