

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة محمد بوضياف - المسيلة

ميدان: الهندسة المعمارية وال عمران ومهن المدينة  
فرع: تسير التقنيات الحضرية  
تخصص: نقل حضري وحركية المدن



معهد تسير التقنيات الحضرية  
قسم الهندسة الحضرية

رقم: .....

إعداد الطالب(ة): زين اية

تحت عنوان

## تقييم منظومة النقل الحضري

مدينة المسيلة

لجنة المناقشة:

اسم ولقب الاستاذ(ة)	جامعة.....	رئيسا	اسم
ولقب الاستاذ رجم علي	جامعة محمد بوضياف	مشرفا و مقررا	
اسم ولقب الاستاذ (ة)	جامعة.....	مناقشا	

السنة الجامعية: 2024/2023





الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
جامعة محمد بوضياف - المسيلة  
Université Mohamed Boudiaf - M'SILA  
معهد تسيير التقنيات الحضرية  
Institut de Gestion des Techniques Urbaines



ملحق بالقرار رقم 1082 المؤرخ في 27 ديسمبر 2020  
الذي يحدد القواعد المتعلقة بالوقاية من السرقة العلمية ومكافحتها

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

مؤسسة التعليم العالي والبحث العلمي : جامعة محمد بوضياف - المسيلة

نصرح شرقي

خاص بالالتزام بقواعد النزاهة العلمية لانجاز بحث

أنا الممضي أسفله:

السيد (ة): رَبِيَّةَ آكْرَبَ الصفة ( أستاذ، باحث، طالب): طالب  
الجامع (ة) لبطاقة التعرف الوطنية رقم: 201825084 والصادرة بتاريخ: 2022/05/03  
المسجل (ة) بـ: المعهد / معهد : تسيير التقنيات الحضرية  
و المكلف(ة) بإنجاز أعمال بحث [مذكرة التخرج، مذكرة ماستر، مذكرة ماجستير، أطروحة دكتوراه]  
عنوانها: تقييم منظومة النقل الحضري دراسة حالة  
مدينة المسيلة

أصرح بشرقي أنني ألتزم بمراعاة المعايير العلمية والمنهجية ومعايير الأخلاقيات المهنية والتزامه الأكاديمية المطلوبة في انجاز  
البحث المذكور أعلاه.

التاريخ: 2023/07/29

توقيع المعني (ة)

BP: 166 - M'sila 2800  
33. 23.18

ص ب : 166 - المسيلة 28000  
الهاتف : 035.33.23.18 Tél : 035

ملخص:

تهدف هذه المذكرة إلى دراسة وتقييم منظومة النقل الحضري الحالية في مدينة المسيلة ودور التكنولوجيا في تطويرها. يتمحور البحث حول تحليل البنية التحتية وكفاءة وسائل النقل المتاحة ومستوى الخدمات المقدمة للمواطنين. يتم التركيز أيضًا على أهمية استخدام التكنولوجيا لتحسين المنظومة وتعزيز الابتكار في قطاع النقل الحضري.

سيتم تقديم توصيات عملية لتحسين نظام النقل الحضري في المسيلة من خلال استخدام التكنولوجيا المناسبة مثل تطبيقات الهاتف الذكي ونظم المعلومات الجغرافية. من خلال تحليل الحالة الحالية واستكشاف الإمكانيات التكنولوجية، يمكن تحسين البنية التحتية وتعزيز الخدمات المقدمة للمواطنين وتحقيق التنمية المستدامة في قطاع النقل الحضري بالمسيلة. من خلال هذه المذكرة، سيكون للجهات المعنية وصناع القرار معرفة شاملة بتحديات النقل الحضري في المسيلة وأفضل الطرق للتحسين. تعزز هذه المذكرة الوعي بأهمية اعتماد التكنولوجيا في تحسين منظومة النقل الحضري وتحقيق الاستدامة في المدن.

## :Summary

This memorandum aims to study and evaluate the current urban transport system in the city of Messila and the role of technology in its development. The research focuses on the analysis of infrastructure, the efficiency of available means of transportation and the level of services provided to citizens. The importance of using technology to improve the system and foster innovation in the urban transport sector is also emphasized.

Practical recommendations will be made to improve the urban transport system in Messila through the use of appropriate technology such as smartphone applications and GIS. By analyzing the current situation and exploring technological possibilities, it is possible to improve infrastructure, enhance services provided to citizens and achieve sustainable development in the urban transport sector in Messila.

Through this MoU, stakeholders and decision-makers will have a comprehensive knowledge of the urban transport challenges in Messila and the best ways to improve. This MoU promotes awareness of the importance of adopting technology in improving the urban transport system and achieving sustainability in cities

إهداء المذكرة:

إلى أهلي وأحبابي، الذين دعموني ووقفوا بجانبي طوال فترة إعداد هذه المذكرة، أهديتها بكل حب وامتنان. تضافرت جهودكم وتشجيعكم لتحقيق هذا الإنجاز العلمي، وهو جسم من العمل الشاق والتفاني.

إلى صديقتي، اللائي وفرن لي الدعم والرعاية والتشجيع المستمر، فأنتم المصدر الحقيقي للقوة والإلهام. شكراً لكم على التضحيات والثقة التي وضعتموها فيني.

إلى أساتذتي، ومعلمي الذين قدموا لي الإرشاد والمشورة القيمة طوال رحلة الدراسة أنا مدين لكم بالكثير من المعرفة والتوجيه، وسأظل ممتناً لكم على دعمكم المستمر.

أهدي هذه المذكرة أيضًا إلى مدينة المسيلة وسكانها الكرام، الذين عاشوا تحديات النقل الحضري يومًا بعد يوم. أمل أن تكون هذه المذكرة خطوة نحو تحسين جودة الحياة في المدينة وتلبية احتياجات السكان في قطاع النقل الحضري.

وأخيرًا، أهدي هذه المذكرة للمستقبل والأجيال القادمة، عسى أن تسهم في إلهامهم وتشجيعهم على استكشاف وتحسين نظم النقل الحضري والتكنولوجيا المستدامة، لبناء مدن أكثر راحة واستدامة.

وبهذا الإهداء البسيط، أعبر عن امتناني العميق وامتناني لكل من ساهم ووقف بجانبي في رحلة إعداد هذه المذكرة. شكراً لكم جميعاً على دعمكم اللا محدود وتشجيعكم الدائم.

**تشكرات للجهات التي ساعدتني في جمع البيانات:**

أود أن أعبر عن شكري العميق وامتناني لجهات متعددة ساهمت في جمع البيانات اللازمة لإتمام هذه المذكرة. بفضل تعاونكم الكريم ودعمكم القيم، تمكنت من الوصول إلى المعلومات الضرورية لتحليل موضوع البحث بشمولية ودقة. أود أن أوجه الشكر الخاص للجهات التالية:

1. مديرية النقل في ولاية المسيلة: لتوفير البيانات المتعلقة بنظام النقل الحضري وتقديم الدعم الفني والمعلومات اللازمة السيد صحراوي العيد رئيس مكتب نقل المسافرين وكذا مدير مديرية النقل السيد زياتي عبد الهادي.
2. مركز البحث في تهيئة الإقليم بقسنطينة: لتأطيري طيلة مدة تربصي في مجال نظم المعلومات الجغرافية وتوجيهي على مدار سنتين من دراسة الماستر فجزيل الشكر لمدير المركز بلعباسي شوقي والبروفيسور مصطفى التوفيق.
3. المؤسسة العمومية للنقل الحضري والشبه الحضري بالمسيلة: لتقديم المعلومات والإحصائيات المتعلقة بوسائل النقل وجودتها وتوفرها.
4. حاضنة الأعمال بالمسيلة: لتوفير الدعم والتسهيلات في جمع البيانات المتعلقة بالابتكار والتكنولوجيا والاستشارات في ريادة الأعمال والتسويق وإدارة المشاريع مدير الحاضنة البروفيسور زاوش رضا كذا الدكتور ياسين حمودة على كافة التسهيلات.
5. جامعة المسيلة: للمساهمة في الدعم الأكاديمي.

6. معهد التقنيات الحضرية بجامعة المسيلة: للمساهمة في تزويدنا بالمعرفة والبحوث المتخصصة في مجال تقنيات النقل وتحليل البيانات البروفيسور رجم علي.

أود أن أعبر عن امتناني وتقديري لكل هذه الجهات المبذولة ودورها الفعّال في إتمام هذا البحث. تعاونكم ساهم في إغناء المذكرة بمحتوى قيّم

## الفهرس

11	مقدمة عامة:
12	الإشكالية:
13	الفرضيات:
14	الأهداف من الدراسة:
15	أسباب اختيار الموضوع:
16	الوسائل المستعملة:
17	هيكلية البحث
18	المنهجية المتبعة
الفصل الأول: المفاهيم النظرية:	
19	مفهوم النقل الحضري:
20	النقل الحضري في القانون الجزائري:
21	مفهوم التنقل الحضري:
22	أسباب التنقل الحضري في المدينة:
23	مفهوم شبكة النقل الحضري الجماعي:
24	مقاصد النقل الحضري:
25	العوامل المؤثرة على اختيار وسائل النقل:
26	علاقة النقل الحضري بتخطيط المدن:
27	مفهوم مخطط النقل:
28	تعريف مخطط الحركة والمرور:
29	تأثير التنقل على الاقتصاد الحضري:
30	النقل العام:
31	العقار:
32	مفهوم التنمية المحلية:

33	أهمية ربط النقل الحضري بالتكنولوجيا:
34	التحليل الهرمي ( Analytic Hierarchy Process -AHP)
الفصل الثاني: إعادة النظر في منظومة النقل الحضري الحالية	
المبحث الأول: التحليل المجالي لمنظومة النقل الحضري:	
40	1) التعريف بمحيط الدراسة:
42	2) طبوغرافية المنطقة:
44	3) المناخ السائد:
45	4) مراحل تطور المدينة:
50	5) تحليل مجالي:
53	تحليل الجيومرفولوجية:
59	النفاذية:
60	شبكة الطرقات:
61	التقاطعات "العقد":
64	الأرصفة:
65	المواقف " أماكن الوقوف والتوقف":
70	محطات النقل:
73	مقاصد الحركة "التجهيزات":
78	منابع الحركة "السكنات":
80	6) تحليل مسارات النقل الجماعي:
82	أ. تحليل الخط رقم 10:
83	ب. تحليل الخط رقم 11:
86	ت. تحليل الخط رقم 12:
85	ث. تحليل الخط رقم 16:
86	ج. تحليل الخط رقم 17:
87	مخطط مسارات خطوط مؤسسة النقل

	الحضري والشبه حضري ETUSM
90	المتعاملين الاقتصاديين العاديين:
91	أ. تحليل الخط رقم 01:
92	ب. تحليل الخط رقم 02:
93	ت. تحليل الخط رقم 03:
96	ث. تحليل الخط رقم 04:
97	ج. تحليل الخط رقم 05:
98	ح. تحليل الخط رقم 06 و 06A:
100	مخطط المسارات المتعاملين الاقتصاديين "الخاص"
101	خ. تحليل الخط رقم 09:
102	د. تحليل الخط رقم 20:
103	ذ. تحليل الخط رقم 21:
104	ر. تحليل الخط رقم 22:
105	مخطط مسارات المتعاملين الاقتصاديين "خاص".
المبحث الثاني : التحليل الاجتماعي والاقتصادي لشرائح المجتمع:	
110	تحليل الفئة المستهدفة:
المبحث الثالث: تقييم منظومة النقل الحضري الحالية بواسطة التحليل الهرمي AHP:	
112	مصفوفة المقارنة بين ثنائية المعايير:
113	حساب الاوزان:
114	حساب I <sub>max</sub> :
115	جدول مؤشر التناسق العشوائي RI
116	حساب المجموعات الجزئية:
117	تأثير الخدمات الالكترونية على الاقتصاد:
خلاصة الفصل	

الفصل الثالث: ملحق المشروع المبتكر

## مقدمة عامة:

تعدّ منظومة النقل الحضري أحد العوامل الحاسمة لتطوير المدن وتحقيق التنمية المستدامة في المجتمعات الحضرية. إن وجود نظام نقل فعّال ومتكامل يلبي احتياجات السكان ويساهم في تخفيف الازدحامات المرورية وتلوث الهواء يُعتبر أمرًا ضروريًا لتحسين جودة الحياة في المدينة. ومع التطور التكنولوجي السريع، أصبح من الضروري أن يتضمن تقييم منظومة النقل الحضري الحالي لمدينة المسيلة أبعادًا تكنولوجية تعزز تطوير هذا القطاع وتحسن أدائه.

تهدف هذه المذكرة إلى دراسة وتقييم منظومة النقل الحضري الحالية في مدينة المسيلة وفهم التحديات والنقاط القوية التي تواجهها. ستمحور الدراسة حول تحليل البنية التحتية للنقل الحضري وكفاءة وسائل النقل المتاحة ومستوى الخدمات المقدمة للمواطنين. بالإضافة إلى ذلك، ستشدد المذكرة على أهمية اعتماد التكنولوجيا وتطبيقاتها في تحسين منظومة النقل الحضري بالمسيلة.

من المتوقع أن يساهم هذا البحث في إبراز أهمية دمج الابتكار التكنولوجي في قطاع النقل الحضري وتحسين الخدمات المقدمة للمواطنين. سيتم تقديم توصيات عملية تهدف إلى تطوير نظام النقل الحضري في المسيلة من خلال اعتماد التكنولوجيا المناسبة، مثل تطبيقات الهاتف الذكي والمراقبة الذكية ونظم المعلومات الجغرافية. من خلال تقييم منظومة النقل الحضري الحالية واستكشاف الإمكانيات التكنولوجية، سيتم توفير رؤية شاملة واضحة للمشكلات الموجودة والتحديات المستقبلية المتعلقة بقطاع النقل الحضري في المسيلة. وعلى هذا الأساس، يمكن للجهات المعنية وصناع القرارات اتخاذ الخطوات اللازمة لتحسين البنية التحتية وتعزيز الابتكار في قطاع النقل الحضري بالمسيلة.

يتطلع هذا البحث إلى تسليط الضوء على أهمية الاستفادة من التكنولوجيا لتحسين منظومة النقل الحضري وتحقيق الاستدامة في المسيلة. ومن خلال تحليل الوضع

الحالي وتقديم التوصيات الملائمة، يمكن تعزيز قدرة المدينة على مواجهة التحديات المستقبلية وتحقيق تنمية مستدامة في قطاع النقل الحضري.

## الإشكالية:

ارتبط التحضر ارتباطا مباشرة بالمدينة فكانت هذه الأخيرة عنوان الفرص والوفرة التي يلجا إليها جل الناس نازحين، طالبين نموذجا راقيا من الحياة ومنظومة متكاملة توفر لهم حاجياتهم وتسهل عليهم الوصول الي مقاصدهم, الا ان معاناتهم تتجدد في جميع ربوع الوطن خاصة مع النقل الجماعي، اذ لا تقدم غالبية المؤسسات العمومية والخاصة خدمات نقل تلي حاجياتهم وفق مقاصد النقل الامر الذي يؤخر وصولهم هذا الذي يتطلب ادراج التكنولوجيا وتطوير منظومة النقل مع ما يتوفر من معطيات ميدانية مع الاخذ بعين الاعتبار تطور المدن وتوسعها وحتى أنماط تخطيطها وكذا ثقافة سكانها

في الفترة الأخيرة شهدت مدينة المسيلة توسعا حضاريا كبيرا خاصة بعد التطور التجاري المشهود في المنطقة وكذا تشكل احياء جديدة ساهمت هي الأخرى في زيادة الطلب على النقل هذا الأخير جاء على ضوء تنوع تزايد عدد السكان وتباين اهداف تنقلاتهم إضافة الى ذلك يقوم العديد من المتعاملين الاقتصاديين في النقل اليوم بالمساومة على خطوط دون اخرى وهذا للمردود المتحصل عليه فيها، مما ينتج عنه مناطق معزولة حضريا وهذا يدفعنا الى القول ان مدينة المسيلة في امس احتياجها لمنظومة نقل حضري كفى يحوي في ثناياه عناصر التطور التكنولوجي والرقمي.

ومن خلال ما سبق نفضي الى طرح التساؤلات التالية:

- هل تلي منظومة النقل الحالية متطلبات سكان مدينة المسيلة؟
- ما مدى تغطية خطوط النقل الجماعي للمجال الحضري في مدينة المسيلة؟
- ماهي مدى مساهمة ادراج ابعاد التكنولوجيا والرقمنة في تلبية حاجيات المجتمع المسيلي؟
- كيف يمكننا الحصول على مدينة ذكية توفر اغلب متطلبات التنقل؟

## الفرضيات:

- وجود مناطق شبه معزولة من خدمات النقل الحضري أدى الى معاناة سكان هذه المناطق في الوصول الى مختلف الخدمات بمركز المدينة .
- وجود متغيرات قليلة يسهل التحكم بها لتصبح فعالة أكثر مما قد يمكننا من الحصول على مدينة ذكية ومنظومة نقل متطورة ونموذج حياة كفى.

## الأهداف من الدراسة:

### الهدف الرئيسي:

ادراج ابعاد التكنولوجيا والرقمنة للحصول على نظام متطور يساهم في خدمة المجتمع المحلي والجزائري.

الأهداف الثانوية من الدراسة:

كما نهدف من خلال بحثنا هذا الى مجموعة النقاط المسطرة والمتمثلة فيما يلي:

✓ دراسة منظومة النقل الحضري في مدينة المسيلة.

✓ الالمام بمختلف المشاكل الموجودة على مستوى النقل الحضري.

✓ المساهمة في إيجاد حلول لهذه المشاكل بما يتناسب مع الطبيعة الجغرافية والعمرانية.

✓ محاولة تكيف هذه الحلول مع الطبيعة الاجتماعية والاقتصادية للمجتمع المسيلي.

✓ ادراج ابعاد التكنولوجيا والرقمنة للحصول على نظام نقل متطور يساهم في خدمة المجتمع المحلي والجزائري.

### أسباب اختيار الموضوع:

✚ معاناة مختلف شرائح المجتمع مع النقل الحضري في كل القطر الجزائري.

✚ ارتباط النقل الحضري ارتباطا مباشرا مع الاقتصاد الوطني وتبادل التأثير.

✚ أهمية التكنولوجيا والرقمنة في الوقت الحالي ومدى تأثيرها على مختلف القطاعات.

✚ التسليم لمبادئ تخطيط النقل الحضري واهمية السرعة في الانتقال للحصول على فعالية أكبر في المجتمع.

✚ التوجه العام لسياسة المدن الذكية في العالم اجمع.

### المنهجية الوسائل المستعملة:

الملاحظة من خلال الزيارة الميدانية: من خلال الزيارة الميدانية، يمكننا القيام بمراقبة وتقييم

الوضع الفعلي للنظام أو العملية التي تمت دراستها. نحن نلاحظ العمليات والإجراءات المختلفة

المتبعة، ونسجل أي مشاكل أو تحسينات محتملة، ونتابع أي تحديات قد تواجه النظام الهدف هو الحصول على معلومات ملموسة ودقيقة حول أداء النظام في الواقع وتحديد المجالات التي تحتاج إلى تحسين

**الاستبيان:** ساهم في اختيار معايير التحليل الهرمي بطريقتين. أولاً، يتم سؤال المشاركين في الاستبانة حول أهمية عوامل مختلفة المتعلقة بنظام النقل الحضري، ويتم تقييم إجاباتهم وتحديد مدى أهمية كل عامل. ثانيًا، يتم سؤال المشاركين حول الأولويات بين العوامل المختلفة، حيث يتعين عليهم تحديد العوامل الأكثر أهمية وترتيبها وفقًا لأولوياتهم الشخصية. بعد جمع البيانات، يتم استخدام تقنيات التحليل الهرمي لتحويل البيانات إلى معايير منتظمة ومقارنة العوامل المختلفة بناءً على الأهمية النسبية. هذا يساعد في تحديد العوامل الرئيسية والتركيز على التحسينات المهمة في نظام النقل الحضري.

**استعمال مخطط النقل:** وهو أداة تحسن النقل الجماعي داخل التجمعات العمرانية للولاية مدة صلاحيته من 15\_20 سنة ومجال تدخله بحدود الولاية يهدف الى تحسين ظروف التنقل في النقل الجماعي على المدى المتوسط والبعيد وكما يسمح للمواطنين حتى الذين لا يمتلكون سيارات من التنقل الى كل الجهات بتكلفة ووقت اقل

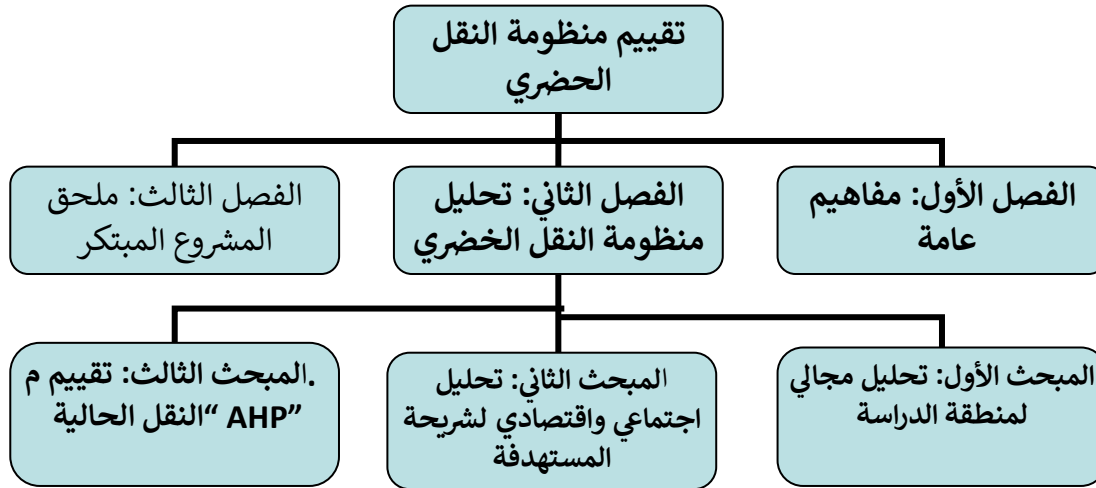
**استعمال مخطط المرور:** وهو مخطط يتعلق بمجموعة المقاييس الإدارية التي تعمل على تحسين شروط الحركة بالمدينة وتنظيمها خاصة بوسط المدينة، وله دور كبير في إعداد مخطط النقل من حيث الاحتياجات إلى هياكل قاعدية ثابتة ومتحركة الملاحظة من خلال الزيارة الميدانية: من خلال الزيارة الميدانية، يمكننا القيام بمراقبة وتقييم الوضع الفعلي للنظام أو العملية التي تمت دراستها. نحن نلاحظ العمليات والإجراءات المختلفة المتبعة، ونسجل أي مشاكل أو تحسينات محتملة، ونتابع أي تحديات قد تواجه النظام. الهدف هو الحصول على معلومات ملموسة ودقيقة حول أداء النظام في الواقع وتحديد المجالات التي تحتاج إلى تحسين.

**بعض الوثائق المكتوبة:** عن طريق دراسة هذه الوثائق، يمكننا فهم تركيبة النظام ومكوناته، واستيعاب متطلبات النقل والتحديات التي تواجهه. توفر لنا الوثائق المعلومات حول تدفقات الحركة وتوزيع المسافرين وأداء الخطوط والمحطات. بالإضافة إلى ذلك، تساعدنا الوثائق في تحديد المشكلات المحتملة وفرص التحسين في النظام، وتقديم توصيات قائمة على الأدلة لتحسين تجربة النقل الحضري وتحسين كفاءة النظام بشكل عام.

**نظم المعلومات الجغرافية (GIS):** هي أدوات وتقنيات تستخدم لجمع وتخزين وتحليل وتحويل البيانات الجغرافية والمكانية. تتيح نظم المعلومات الجغرافية للمستخدمين إنشاء وإدارة قواعد البيانات المكانية وتحليل البيانات وعرضها في صورة خرائط ومخططات. تعتمد نظم المعلومات الجغرافية على التقاط وتحليل البيانات التي تتعلق بالمكان، مثل الإحداثيات الجغرافية (خطوط الطول والعرض) والمعلومات الجغرافية الأخرى، مثل الطرق والمباني والمسطحات المائية والتضاريس. يتم تخزين هذه البيانات في قواعد بيانات خاصة تمكن المستخدمين من إدخال وتحرير واستعراض البيانات.

**التحليل الهرمي (Analytic Hierarchy Process -AHP)** هو أسلوب تحليلي يستخدم لتحليل القرارات المعقدة وترتيب الخيارات المتعددة وفقًا لمجموعة من المعايير والأولويات. تم تطويره بواسطة العالم الرياضي الأمريكي توماس ساتي (Thomas Saaty) في السبعينيات. يعتمد التحليل الهرمي على تفكيك المشكلة إلى هياكل هرمية متدرجة. يتم تحديد المعايير الأساسية والفرعية المهمة للقرار وتقييم أهمية كل معيار فيما يتعلق بالهدف النهائي. ثم يتم تطبيق تقنيات المقارنة الزوجية لتحديد الأوزان النسبية لكل معيار وترتيبهم بشكل هرمي وفقًا لأهميتهم المستندة إلى قرارات المقارنة

**هيكلية البحث:**



### أسباب اختيار منطقة الدراسة "مدينة المسيلة":

قد اخترت مدينة المسيلة للدراسة لعدة أسباب مهمة و مترابطة:

1. الانتماء الشخصي: يعود اختياري لدراسة نظام النقل الحضري في مدينة المسيلة إلى انتمائي الشخصي للمنطقة. كوني مولوداً ومقيماً في هذه المدينة، فإنني أشعر بالمسؤولية تجاه تحسين نظام النقل الحضري لصالح المجتمع والمدينة التي نشأت فيها.
2. السهولة في التحكم بالمتغيرات: توفر مدينة المسيلة بيئة مناسبة للدراسة، حيث يمكنني التحكم بالمتغيرات وجمع البيانات بسهولة ودقة. ذلك يتيح لي إمكانية تحليل البيانات بشكل فعال واتخاذ القرارات المبنية على أسس قوية.
3. الكثافة السكانية العالية: تعاني مدينة المسيلة من ارتفاع كثافة السكان، مما يشكل تحديات كبيرة في مجال النقل الحضري. يثير هذا الوضع اهتمامي الخاص بدراسة تأثير الكثافة السكانية على النظام الحالي وتحسينه لتلبية احتياجات المجتمع وتحقيق استدامة النقل.
4. المساحة الكبيرة: مدينة المسيلة تمتلك مساحة واسعة، وهذا يعني وجود فرص لتحسين وتطوير البنية التحتية للنقل الحضري في مختلف المناطق. يمكنني استكشاف التحديات المتعلقة بتوصيل الأماكن وتقديم حلول ملائمة لتعزيز الوصول الجيد للمواطنين في كل المناطق.

5. النمو المدروس "النظرة الاستشرافية": أعتقد أن النظرة الاستشرافية للمستقبل تلعب دورًا حاسمًا في تطوير أنظمة النقل الحضري. لذلك، يهمني دراسة النمو المستقبلي المتوقع لمدينة المسيلة والعمل على توفير استراتيجيات وحلول مبتكرة تلبى احتياجات المجتمع المتنامية.

باختصار، اختياري لدراسة منظومة النقل الحضري في مدينة المسيلة يأتي نتيجة انتمائي الشخصي للمنطقة والرغبة في المساهمة في تطوير المدينة وتحسين جودة الحياة للمواطنين. أنا متحمس لهذا البحث وملتزم بتحقيق نتائج ذات قيمة علمية وعملية.

# الفصل الأول: المفاهيم النظرية:

الفصل الأول: المفاهيم النظرية:

مفهوم النقل الحضري: هو حركة الأشخاص، السلع، والمعلومات داخل الوسط الحضري عن طريق عدة وسائل معطيا المدن على اختلاف أشكالها ونظمها وحتى ثقافات ساكنيها ديناميكية

متغيرة ومستمرة ينتج عن هذه الأخيرة تطورا في الاقتصاد الحضري مما يساهم بشكل كبير في رقي الحياة وازدهارها وتطورها في المدن.

### **النقل الحضري في القانون الجزائري:**

نصت المادة 16 من القانون رقم 88/17 المؤرخ في 10/05/1988 على أن "النقل هو كل شخص طبيعي أو معنوي أشخاصا أو بضائع من مكان إلى آخر على متن مركبة مهما كان نوعها "

والملاحظ أن القانون الجزائري عرف النقل على أساس أنه نشاط دون التطرق إلى الجانب الاقتصادي الذي يتضمنها، إذ أن النقل

من الناحية الاقتصادية هو " :نشاط يخلق منفعة في الزمان والمكان بواسطة التحويل الفيزيائي للسلع والأشخاص من مكان إلى آخر "

انطلاقا من هذين التعريفين يمكننا إعطاء تعريف شامل للنقل استنادا على العناصر المذكورة آنفا.

" النقل هو كل نشاط يخلق منفعة في الزمان والمكان بواسطة التحويل الفيزيائي للسلع والأشخاص من مكان إلى آخر على متن مركبة معدة لهذا الغرض."

**مفهوم التنقل الحضري:** هو الانتقال من المنبع (نقطة الانطلاق) نحو المقصد (نقطة الوصول) عبر مسافة محددة في وقت محدد بتردد يومي ومنه تأتي التنقلية التي هي صفة كل ما يتحرك في

الوسط الحضري

### **أسباب التنقل الحضري في المدينة:**

هناك عدة أسباب للتنقل الحضري للبشر في المدينة، منها:

**العمل:** أحد الأسباب الرئيسية التي تجعل الناس يسافرون داخل المدن هو الذهاب إلى العمل أو المدرسة. لا يعيش معظم الأشخاص الذين يعملون في المدينة على مسافة قريبة من مكان عملهم، لذلك يحتاجون إلى التنقل.

**التنشئة الاجتماعية:** يسافر الأشخاص أيضًا داخل المدينة للقاء الأصدقاء وحضور الأحداث الاجتماعية والمشاركة في الأنشطة الثقافية. تقدم المدن مجموعة من خيارات الترفيه، وغالبًا ما يسافر الناس لاستكشاف هذه الفرص.

**التسوق:** يسافر الناس داخل المدينة للتسوق لشراء البقالة والملابس والضروريات الأخرى. لا يمتلك معظم سكان المدن مساحة لتخزين كميات كبيرة من الإمدادات، لذلك غالبًا ما يزورون المتاجر بشكل متكرر.

**الاحتياجات الطبية:** قد يحتاج الناس إلى السفر داخل المدينة للحصول على الرعاية الطبية. غالبًا ما توجد المستشفيات والعيادات والصيدليات في أجزاء مختلفة من المدينة، وقد يحتاج الأشخاص إلى السفر للوصول إليها.

**الترفيه:** يمكن للأشخاص السفر داخل المدينة للمشاركة في الأنشطة الترفيهية مثل زيارة الحدائق والمرافق الرياضية وغيرها من الوجهات الترفيهية.

**المواصلات:** يسافر بعض الأشخاص داخل المدينة للوصول إلى وجهات أخرى خارج المدينة. على سبيل المثال، قد يحتاجون إلى ركوب حافلة أو قطار للذهاب إلى مدينة أو ولاية أو دولة أخرى.

### **مفهوم شبكة النقل الحضري الجماعي:**

شبكة النقل الحضري الجماعي هي نظام نقل عام يخدم منطقة حضرية بأكملها، يتضمن المفهوم تنسيق وسائل النقل المختلفة مثل الحافلات والقطارات والترامواي ومترو الأنفاق وأشكال النقل العام الأخرى لإنشاء شبكة سلسلة توفر خيارات نقل فعالة وموثوقة وبأسعار معقولة للمقيمين والزوار.

الهدف من شبكة النقل الحضري الجماعية هو تحسين إمكانية الوصول والتنقل داخل المدينة، وتقليل الازدحام المروري، وتعزيز خيارات النقل المستدامة. يسمح للناس بالتنقل بسهولة من نقطة إلى أخرى داخل المنطقة الحضرية، دون الحاجة إلى سيارة خاصة.

يمكن تنظيم الشبكة وإدارتها بواسطة وكالة نقل عام أو شركة خاصة تم منحها امتيازاً أو ترخيصاً للعمل في المنطقة. يشتمل النظام عادةً على استخدام التكنولوجيا الذكية، مثل التتبع في الوقت الفعلي، والتحصيل الآلي للأجرة، والجدولة المتكاملة، لتوفير خدمة مريحة وفعالة للمستخدمين. شبكة النقل الحضري الجماعية هي نظام شامل للنقل العام يربط أجزاء مختلفة من منطقة حضرية، مما يعزز إمكانية الوصول والتنقل والاستدامة.

### **مقاصد النقل الحضري:**

تتمثل الأغراض الأساسية للنقل الحضري في توفير حركة آمنة وموثوقة وفعالة للأشخاص والبضائع داخل المناطق الحضرية وفيما بينها. تشمل بعض الأغراض المحددة ما يلي:  
**التنقل:** تساعد أنظمة النقل الحضري الأشخاص على الانتقال إلى العمل والمدرسة والأنشطة الأخرى. تمكنهم من الوصول إلى وجهتهم في الوقت المحدد وبأقل قدر من الإزعاج.

التنمية الاقتصادية: يساعد النقل الحضري على ربط الناس بفرص العمل ويسمح بالحركة الفعالة للبضائع، مما يمكن أن يحفز التنمية الاقتصادية.

التكامل الاجتماعي: يمكن أن يسهل النقل الحضري الاندماج الاجتماعي من خلال تمكين الناس من أجزاء مختلفة من المدينة للتفاعل والمشاركة في الأنشطة المختلفة. إمكانية الوصول: يتيح النقل الحضري للأشخاص الوصول إلى الخدمات والمرافق الأساسية، مثل مرافق الرعاية الصحية والأسواق والمؤسسات التعليمية.

الاستدامة البيئية: يمكن أن يساعد النقل الحضري في تقليل انبعاثات الكربون وتعزيز التنمية المستدامة من خلال تشجيع استخدام وسائل النقل العام وركوب الدراجات والمشى. بشكل عام، الغرض الأساسي من النقل الحضري هو تحسين نوعية الحياة لسكان الحضر من خلال توفير خيارات نقل آمنة وميسورة التكلفة ويسهل الوصول إليها.

### العوامل المؤثرة على اختيار وسائل النقل:

هناك عدة عوامل يمكن أن تؤثر على اختيار وسيلة النقل داخل مركز حضري منها:

المسافة: تعد المسافة بين الأصل والوجهة من أهم العوامل في اختيار وسيلة النقل على سبيل المثال قد يفضل الناس المشي أو ركوب الدراجة لمسافات أقصر بينما قد يختارون ركوب وسائل النقل العام أو القيادة لمسافات أطول.

الوقت: يمكن أن يكون مقدار الوقت الذي يستغرقه السفر بين الأصل والوجهة عاملاً مهماً أيضاً قد يختار الأشخاص وسيلة نقل أسرع أو أكثر توفيراً للوقت خاصةً إذا كان لديهم جدول زمني ضيق أو كانوا بحاجة إلى التواجد في مكان ما في وقت معين.

التكلفة: يمكن أن تلعب تكلفة وسائل النقل المختلفة أيضاً دوراً مهماً في اختيار النقل فيختار الأشخاص وسيلة نقل تكون ميسورة التكلفة أو أكثر فعالية من حيث التكلفة بالنسبة لهم اعتماداً على ميزانيتهم ووضعهم المالي.

الملاءمة: تعتبر راحة وسيلة النقل مهمة أيضاً مما يجعل الناس تتوجه الى وسيلة نقل متاحة بسهولة وسهولة الاستخدام ولها جدول زمني يمكن التنبؤ به.

الراحة: يمكن أن تكون راحة وسيلة النقل عاملاً حاسماً أيضاً فتكون وسيلة نقل التي توفر تجربة مريحة وممتعة خاصة للرحلات الطويلة الأكثر طلباً.

**السلامة:** تعتبر السلامة أيضًا مصدر قلق كبير عند اختيار وسيلة النقل وهذا الذي يدفع الناس إلى اختيار وسيلة نقل يُنظر إليها على أنها أكثر أمانًا مثل النقل العام أو القيادة اعتمادًا على السلامة المتصورة لمحيطهم.

**التأثير البيئي:** يمكن أن تؤثر الاهتمامات البيئية أيضًا على اختيار الناس للنقل فيكون المشي أو ركوب الدراجات أو استخدام وسائل النقل العام وسيلة النقل الأكثر صداقة للبيئة. بشكل عام يعتمد اختيار وسيلة النقل داخل مركز حضري على مجموعة من هذه العوامل بالإضافة إلى التفضيلات الفردية والعادات ونمط الحياة

### **علاقة النقل الحضري بتخطيط المدن:**

يرتبط النقل الحضري وتخطيط المدن ارتباطًا وثيقًا حيث يلعب النقل دورًا مهمًا في تشكيل التنمية وصلاحية المدن. فيما يلي بعض الطرق التي يرتبط بها النقل الحضري وتخطيط المدن: **تكامل استخدام الأراضي والنقل:** يمكن أن يؤثر موقع وتصميم البنية التحتية للنقل مثل الطرق والطرق السريعة والسكك الحديدية وأنظمة النقل العام على استخدام الأراضي وأنماط التنمية في المدينة. يحتاج مخططو المدن إلى ضمان تكامل البنية التحتية للنقل مع تخطيط استخدام الأراضي بحيث تخدم شبكات النقل احتياجات جميع السكان بما في ذلك أولئك الذين لا يمتلكون سيارة.

**إمكانية الوصول والتنقل:** يؤثر النقل الحضري أيضًا على إمكانية الوصول والتنقل لسكان المدينة لا سيما من حيث قدرتهم على الوصول إلى الخدمات الأساسية مثل الرعاية الصحية والتعليم والتوظيف. يحتاج مخططو المدن إلى التأكد من أن أنظمة النقل مصممة لتكون شاملة ومتاحة لجميع السكان بما في ذلك ذوي الإعاقة.

**الاستدامة البيئية:** يمكن أن يكون للنقل الحضري تأثير كبير على البيئة لا سيما فيما يتعلق بتلوث الهواء وانبعاثات غازات الاحتباس الحراري والتلوث الضوضائي. يحتاج مخططو المدن إلى مراعاة الاستدامة البيئية عند تصميم البنية التحتية للمواصلات وتعزيز استخدام وسائل النقل العام وركوب الدراجات والمشى.

**العدالة الاجتماعية:** يمكن أن يكون للنقل الحضري أيضًا تأثير كبير على العدالة الاجتماعية لا سيما من حيث الوصول إلى خيارات النقل وتكلفة النقل. يحتاج مخططو المدن إلى التأكد من أن أنظمة النقل مصممة لتكون ميسورة التكلفة ومتاحة لجميع السكان بغض النظر عن حالتهم الاجتماعية والاقتصادية.

باختصار يرتبط النقل الحضري وتخطيط المدن ارتباطًا وثيقًا حيث تلعب البنية التحتية وأنظمة النقل دورًا مهمًا في تشكيل التنمية وإمكانية الوصول وصلاحية المدن. يحتاج مخططو المدن إلى مراعاة احتياجات جميع السكان عند تصميم البنية التحتية للمواصلات وتعزيز خيارات النقل المستدامة والتي يسهل الوصول إليها.

**مفهوم مخطط النقل:** هو أداة تحسن النقل الجماعي داخل التجمعات العمرانية للولاية مدة صلاحيته من 15\_20 سنة ومجال تدخله بحدود الولاية يهدف الى تحسين ظروف التنقل في النقل الجماعي على المدى المتوسط والبعيد وكما يسمح للمواطنين حتى الذين لا يمتلكون سيارات من التنقل الى كل الجهات بتكلفة ووقت اقل

**تعريف مخطط الحركة والمرور:** هو مخطط يتعلق بمجموعة المقاييس الإدارية التي تعمل على تحسين شروط الحركة بالمدينة وتنظيمها خاصة بوسط المدينة، وله دور كبير في إعداد مخطط النقل من حيث الاحتياجات إلى هياكل قاعدية ثابتة ومتحركة

ويعتبر مخطط النقل وسيلة تقنية تهتم بتنظيم وتسيير نظام النقل داخل التجمعات العمرانية الكبيرة ويرتكز أساسا على تحديد المشاكل و ذلك من خلال جمع المعلومات وإجراء التحقيقات كما يهدف أيضا إلى توضيح الهياكل القاعدية من حيث المكان ويعرف أنظمة النقل (شروط تسييرها و عملها و تغطية كل أنماط النقل) ويقوم بتحليل حركة المرور وتوقعات طلب النقل وكذلك دراسة احتياجات حركة المرور إلى استعمال الأراضي وذلك لتلبية الطلبات على المدى المتوسط والبعيد مع إعطاء أولوية للطلب الحالي و يعرف بشروط إنجاز المشاريع وعلى هذا الأساس يجب الربط والتنسيق بين مخطط النقل الحضري والمخطط العمراني لتسهيل تنقل الأفراد في أحسن الظروف من حيث الأمن والراحة.

### **تأثير التنقل على الاقتصاد الحضري:**

يلعب التنقل دورًا مهمًا في تشكيل الاقتصاد الحضري تؤثر الطريقة التي يتنقل بها الناس في جميع أنحاء المدينة على الطلب على السلع والخدمات وتوافر الوظائف والإنتاجية الإجمالية للاقتصاد. فيما يلي بعض الطرق التي يؤثر بها التنقل على الاقتصاد الحضري:

**إمكانية الوصول إلى الوظائف:** تؤثر سهولة التنقل على توافر الوظائف وقدرة العمال على الوصول إليها. من المرجح أن يجد العمال الذين يمكنهم التنقل بسهولة إلى أجزاء مختلفة من المدينة

وظائف تتناسب مع مهاراتهم وخبراتهم وهذا يزيد من إمكاناتهم في الكسب. نتيجة لذلك تميل المدن ذات شبكات النقل الفعالة إلى أن يكون لديها أسواق عمل أقوى ومعدلات بطالة أقل. **طلب السوق:** يؤثر التنقل على طلب السوق على السلع والخدمات. تشجع سهولة الوصول إلى وسائل النقل الأشخاص على زيارة الشركات وتسهل على الشركات الوصول إلى الموردين والعملاء. المناطق التي لا تخدمها وسائل النقل العام بشكل جيد من المرجح أن يكون لها طلب سوق أقل وقيم عقارات أقل وفرص عمل أقل.

**النقل العام:** تميل المدن ذات أنظمة النقل العام الفعالة إلى امتلاك اقتصادات أقوى. يمكن أن تقلل وسائل النقل العام من الازدحام المروري وتحسين جودة الهواء مما يؤدي بدوره إلى جذب الشركات وتحفيز النمو الاقتصادي. تعمل وسائل النقل العام أيضًا على زيادة إمكانية الوصول إلى التعليم والرعاية الصحية والخدمات الأساسية الأخرى مما قد يؤدي إلى تحسين النتائج للسكان. **العقار:** يؤثر التنقل على قيمة العقار. تميل العقارات الواقعة بالقرب من مراكز النقل إلى الحصول على قيم أعلى نظرًا لقربها من مراكز العمل ووسائل الراحة الأخرى. تميل العقارات الواقعة في مناطق يصعب الوصول إليها أو بعيدة عن وسائل النقل إلى أن تكون ذات قيم أقل. بشكل عام يلعب التنقل دورًا مهمًا في تشكيل الاقتصاد الحضري. تميل المدن ذات شبكات النقل الفعالة إلى أن يكون لديها أسواق عمل أقوى ومستويات أعلى من الإنتاجية الاقتصادية ونوعية حياة محسنة لسكانها.

### **مفهوم التنمية المحلية:**

يشير مفهوم التنمية المحلية إلى التنمية الاقتصادية والاجتماعية والبيئية لمنطقة جغرافية معينة مثل حي أو بلدة أو مدينة أو منطقة. الهدف من التنمية المحلية هو إنشاء مجتمعات مستدامة ومرنة يمكنها تلبية احتياجات سكانها مع حماية الموارد الطبيعية والثقافية للمنطقة. يمكن أن تتخذ التنمية المحلية العديد من الأشكال المختلفة اعتمادًا على الأهداف المحددة وسياق المجتمع المحلي. قد يشمل تعزيز الأعمال التجارية المحلية وتحسين الخدمات العامة والبنية التحتية وتشجيع مشاركة المجتمع وإشراكه ودعم التعليم وتنمية القوى العاملة والحفاظ على البيئة الطبيعية والتراث الثقافي للمنطقة. غالبًا ما يُنظر إلى التنمية المحلية على أنها بديل لنماذج التنمية التقليدية من أعلى إلى أسفل والتي يمكن أن تكون أقل فعالية في تلبية الاحتياجات والأولويات المحددة لمجتمع معين. من خلال

إشراك أصحاب المصلحة المحليين والبناء على نقاط القوة والأصول في المجتمع يمكن للتنمية المحلية أن تخلق نتائج أكثر استدامة وإنصافاً لجميع السكان.

### أهمية ربط النقل الحضري بالتكنولوجيا:

يمكن أن يعود ربط التكنولوجيا بالنقل الحضري بالعديد من الفوائد بما في ذلك:

**تحسين الكفاءة:** يمكن استخدام التكنولوجيا لتحسين كفاءة أنظمة النقل الحضري على سبيل المثال من خلال تحسين الطرق وتقليل الازدحام وتحسين جداول النقل العام. يمكن أن يؤدي ذلك إلى أوقات سفر أسرع وأكثر موثوقية للمسافرين.

**تعزيز السلامة:** يمكن أن تساعد التكنولوجيا أيضًا في تعزيز سلامة أنظمة النقل الحضري من خلال إمكانية توقع وقت ومدة وقوف الحافلات في أماكن الوقوف وهذا الذي يسهل حركة المرور أكثر

**زيادة إمكانية الوصول:** يمكن للتكنولوجيا تحسين إمكانية الوصول للأشخاص ذوي الإعاقة من خلال توفير معلومات في الوقت الفعلي حول الطرق التي يمكن الوصول إليها والحافلات الملائمة للكراسي المتحركة والخدمات الأخرى.

**تجربة أفضل للعملاء:** يمكن للتكنولوجيا تحسين تجربة العملاء من خلال توفير معلومات في الوقت الفعلي حول جداول النقل والتأخيرات وتمكين إصدار التذاكر عبر الهاتف المحمول وتوفير خدمات النقل عند الطلب.

**الفوائد البيئية:** يمكن أن تساعد الرقمنة في تقليل التأثير البيئي للنقل الحضري من خلال تحسين الطرق لتقليل استهلاك وتقليل عدد المركبات على الطريق.

**توفير التكاليف:** يمكن للتكنولوجيا أن تقلل من تكلفة أنظمة النقل الحضري من خلال تحسين الطرق وتقليل الحاجة إلى التدخل البشري مما قد يؤدي إلى توفير التكاليف لسلطات المدينة ودافعي الضرائب.

**معلومات حركة المرور في الوقت الفعلي:** باستخدام أجهزة الاستشعار ومصادر البيانات الأخرى يمكن للتكنولوجيا الرقمية توفير معلومات حركة المرور في الوقت الفعلي لمساعدة السائقين ومشغلي النقل العام على تحسين طرقهم وتقليل الازدحام.

بشكل عام فإن ربط التكنولوجيا بالنقل الحضري لديه القدرة على إنشاء أنظمة نقل أكثر كفاءة ويمكن الوصول إليها واستدامة والتي يمكن أن تفيد كل من المسافرين وسلطات المدينة.

التحليل الهرمي (Analytic Hierarchy Process -AHP) هو أسلوب تحليلي يستخدم لتحليل القرارات المعقدة وترتيب الخيارات المتعددة وفقًا لمجموعة من المعايير والأولويات. تم تطويره بواسطة العالم الرياضي الأمريكي توماس ساتي (Thomas Saaty) في السبعينيات. يعتمد التحليل الهرمي على تفكيك المشكلة إلى هياكل هرمية متدرجة. يتم تحديد المعايير الأساسية والفرعية المهمة للقرار وتقييم أهمية كل معيار فيما يتعلق بالهدف النهائي. ثم يتم تطبيق تقنيات المقارنة الزوجية لتحديد الأوزان النسبية لكل معيار وترتيبهم بشكل هرمي وفقًا لأهميتهم المستندة إلى قرارات المقارنة. يعتبر التحليل الهرمي منهجًا قويًا للتحليل واتخاذ القرارات في العديد من المجالات، بما في ذلك إدارة الأعمال والهندسة وعلم الاقتصاد وعلوم البيئة وغيرها. يساعد التحليل الهرمي في تحقيق التركيز والاستيعاب الأفضل للمشكلة وتحديد الحلول الأمثل وفقًا للأولويات والمعايير المحددة.

# الفصل الثاني: إعادة النظر في منظومة النقل الحضري الحالية

الفصل الثاني: إعادة النظر في منظومة النقل الحضري الحالية  
المبحث الأول: التحليل المجالي لمنظومة النقل الحضري:

## 7) التعريف بمحيط الدراسة:

إن مجال محيط الدراسة يشمل مجال بلدية المسيلة التي تتميز بموقع جغرافي وإداري مميز.

أ-الموقع الجغرافي:

تقع بلدية المسيلة في الجهة الشمالية الغربية لحوض شط الحضنة، حيث يحدها من الناحية الشمالية سلسلة جبال الحضنة، ومن الناحية الجنوبية شط الحضنة، وهي نقطة تقاطع لكل من الطريق الوطني رقم 40، والطريق الوطني 45 والمجرى المائي (واد القصب) من أهم الأسباب التي جعلت مدينة المسيلة تنشأ وتتطور عبر مراحل مختلفة من الزمن.

تقدر مساحة مجال منطقة الدراسة ب 252 كلم<sup>2</sup>، يشغله حوالي 156647 نسمة حسب تعداد 2008 أي بمعدل 620 نسمة/كلم<sup>2</sup>.

ب-الموقع الإداري:

تقع بلدية المسيلة في أقصى الحدود الشمالية لولاية المسيلة، حيث يحدها:

من الشمال: ولاية البرج (بلدية العرش).

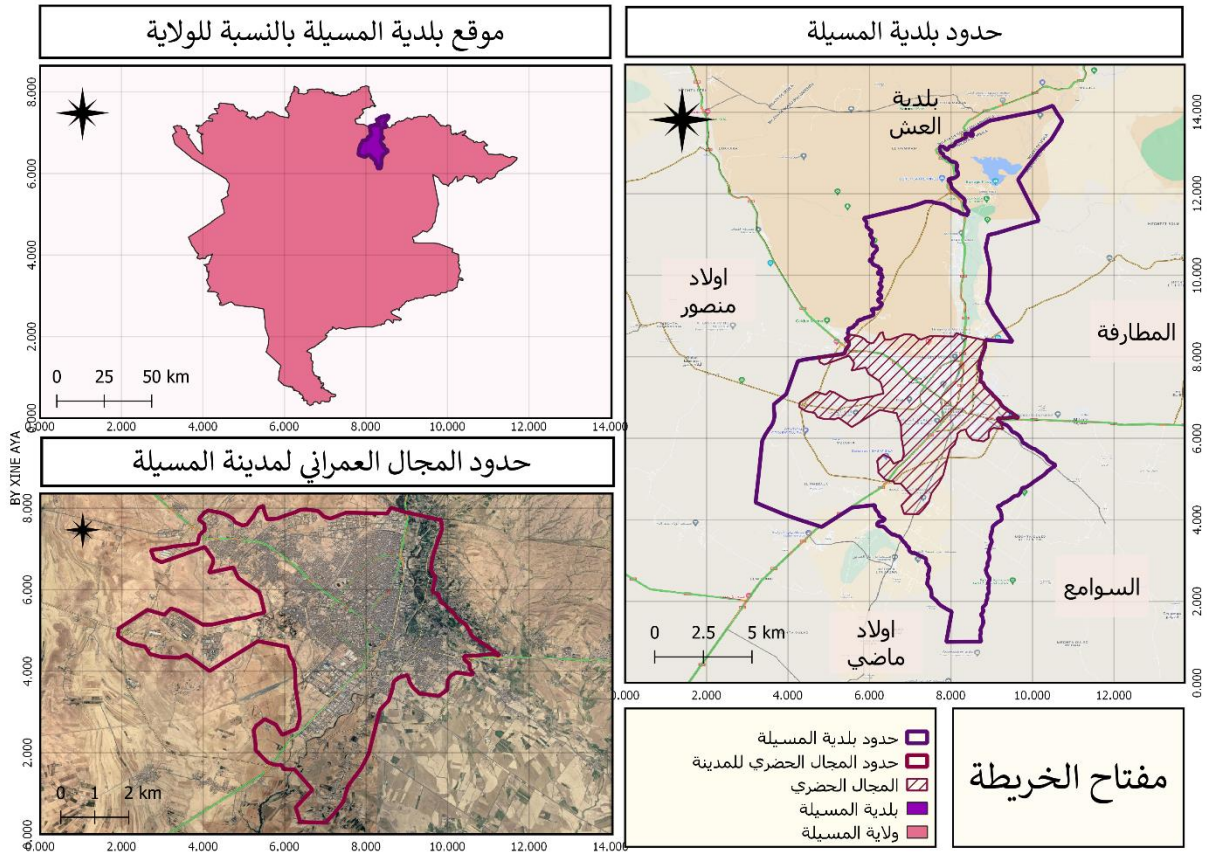
ومن الجنوب: بلدية أولاد ماضي.

ومن الشرق: بلدية المطارقة + السوامع.

ومن الغرب: بلدية أولاد منصور.<sup>1</sup>

موقع بلدية المسيلة وحدود مجالها الحضري:

<sup>1</sup> تقرير مراجعة المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير المسيلة المرحلة 3

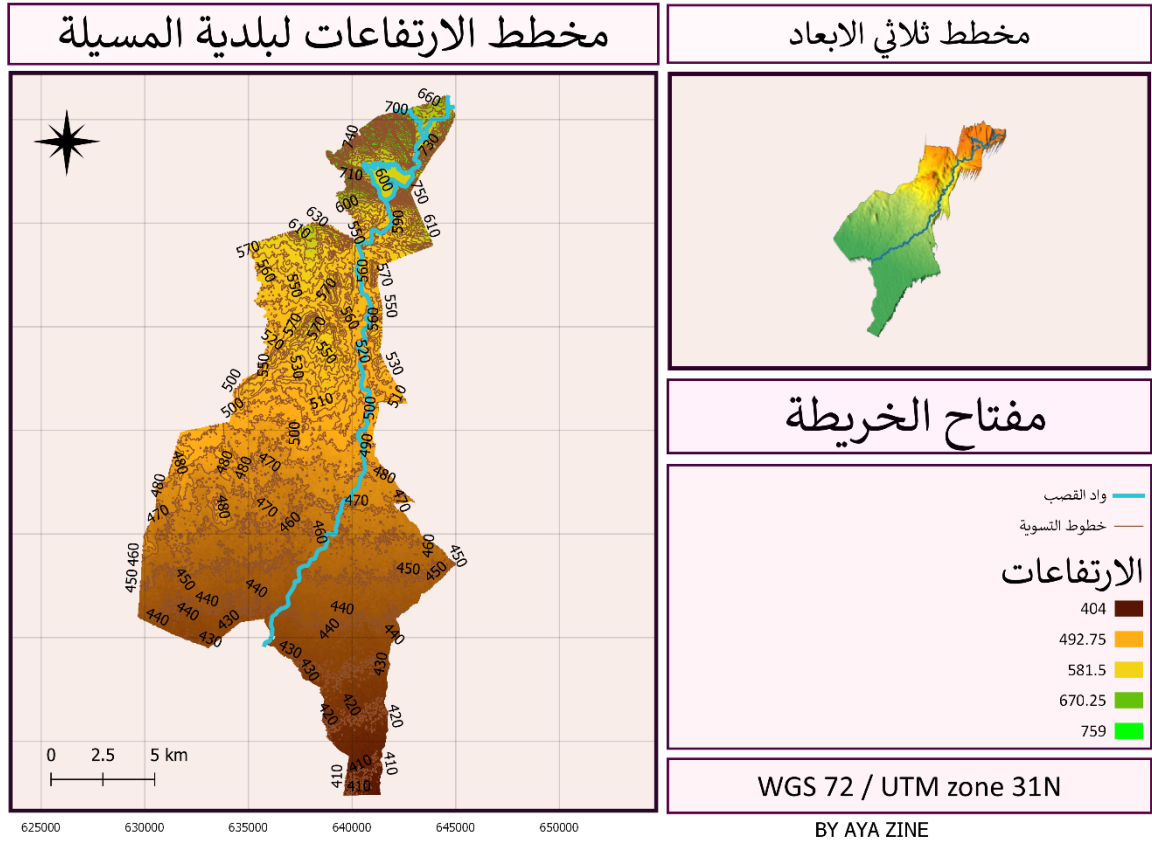


المصدر: التقسيم الإداري للجزائر (موقع DIVA GIS) + معالجة الطالبة

## 8) طبوغرافية المنطقة:

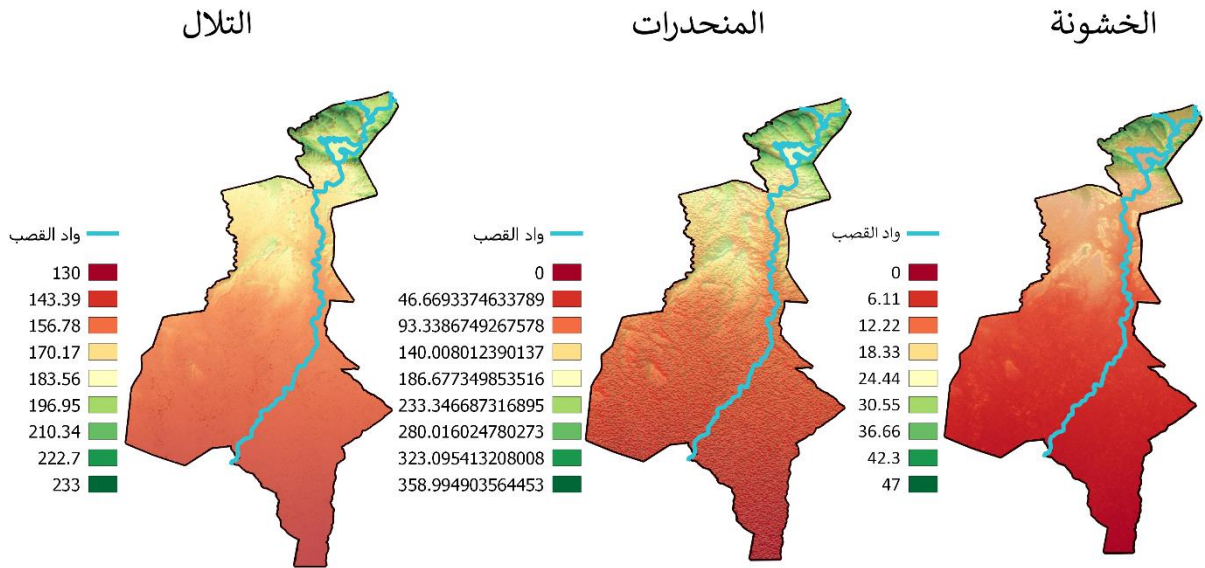
يتميز حوض شط الحضنة بموقعه المحصور بين سلسلة جبال الحضنة في الشمال وسلسلة جبال أولاد نايل في الجنوب، وتتأثر مرفولوجية سطح الأرض لبلدية المسيلة بمميزات هذا الموقع. وتتميز المناطق الشمالية بمرتفعات متوسطة يتراوح ارتفاعها من 600 م إلى 800 م، في حين تتميز المناطق الجنوبية بمنخفضات تتراوح ارتفاعها من 600 إلى 400 م.

بشكل عام يمكن تقسيم المنطقة إلى ثلاثة مستويات من الارتفاعات: المستوى الجبلي الشمالي، المستوى الهضابي الوسطي والمستوى السهلي الجنوبي. الانحدار يأخذ اتجاه شمال جنوب، حيث يزداد الارتفاع كلما اتجهنا نحو الشمال والعكس صحيح



المصدر: موقع EARTH EXPLORER + معالجة الطالبة

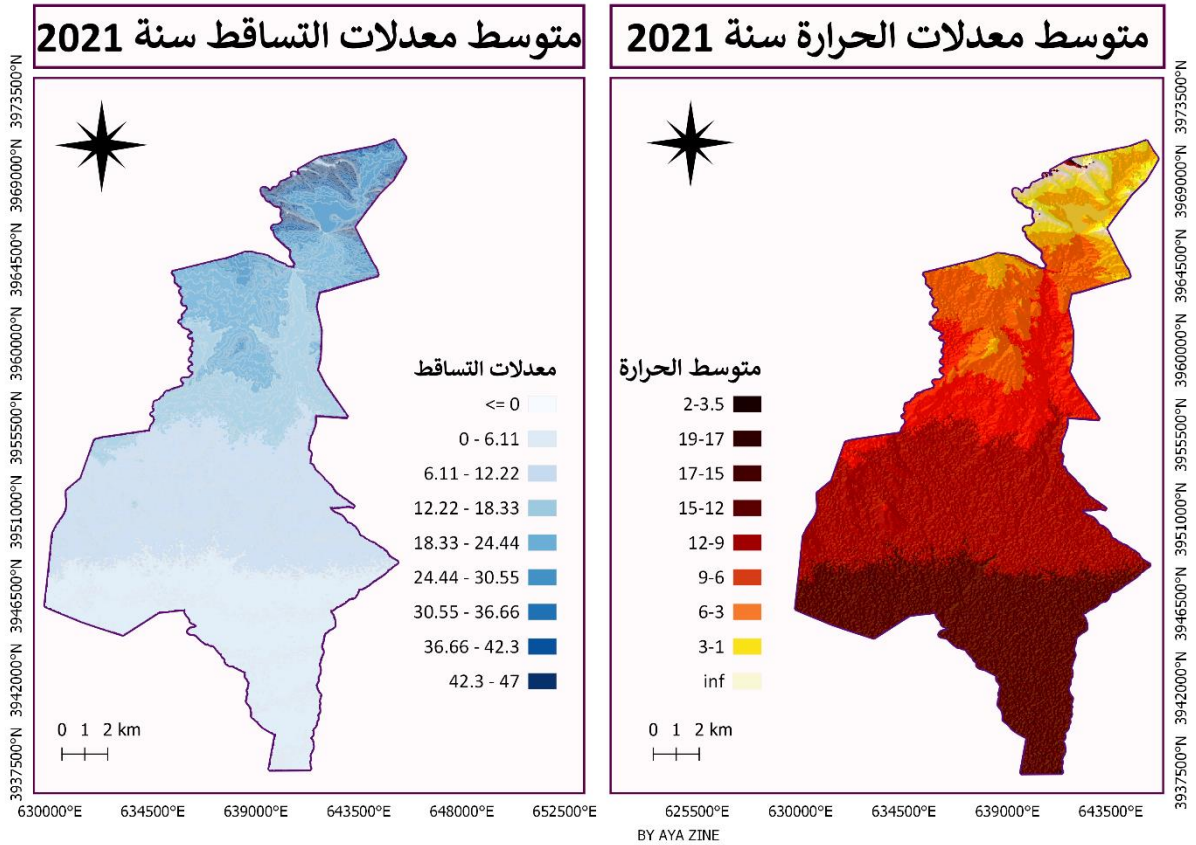
## المظاهر الجغرافية



المصدر: موقع OPEN TOPOGRAPHY + معالجة الطالبة

## 9) المناخ السائد:

يعتبر منطقة الدراسة منطقة انتقالية بين النطاقين الحيويين الشبه الرطب في الشمال والشبه الجاف في الجنوب، وذلك بسبب موقعها الجغرافي الذي يقع بين الأطلس التلي في الشمال والأطلس الصحراوي في الجنوب. يتأثر مناخ المنطقة بالتيارات الهوائية الشبه رطبة الآتية من الشمال والتي تصطدم بسلسلة جبال الحضنة، كما يتأثر بالتيارات الهوائية الشبه الجافة الآتية من الجنوب. وينتمي مناخ المنطقة بشكل عام إلى مناخ البحر الأبيض المتوسط، حيث يتميز بشتاء بارد رطب وصيف حار جاف. ووفقاً لمعطيات المعهد الوطني للإحصاء والتنمية (INSID)، فإن أعلى درجة حرارة سجلت في شهر جويلية وصلت إلى 38 درجة مئوية، في حين سجلت أدنى درجة حرارة في شهر جانفي وصلت إلى 3.8 درجة مئوية. كما سجلت أكبر كمية تساقط للأمطار في شهر نوفمبر بلغت 38 ملم، في حين سجلت أقل نسبة للأمطار في شهر جويلية وصلت إلى 2.6 ملم.



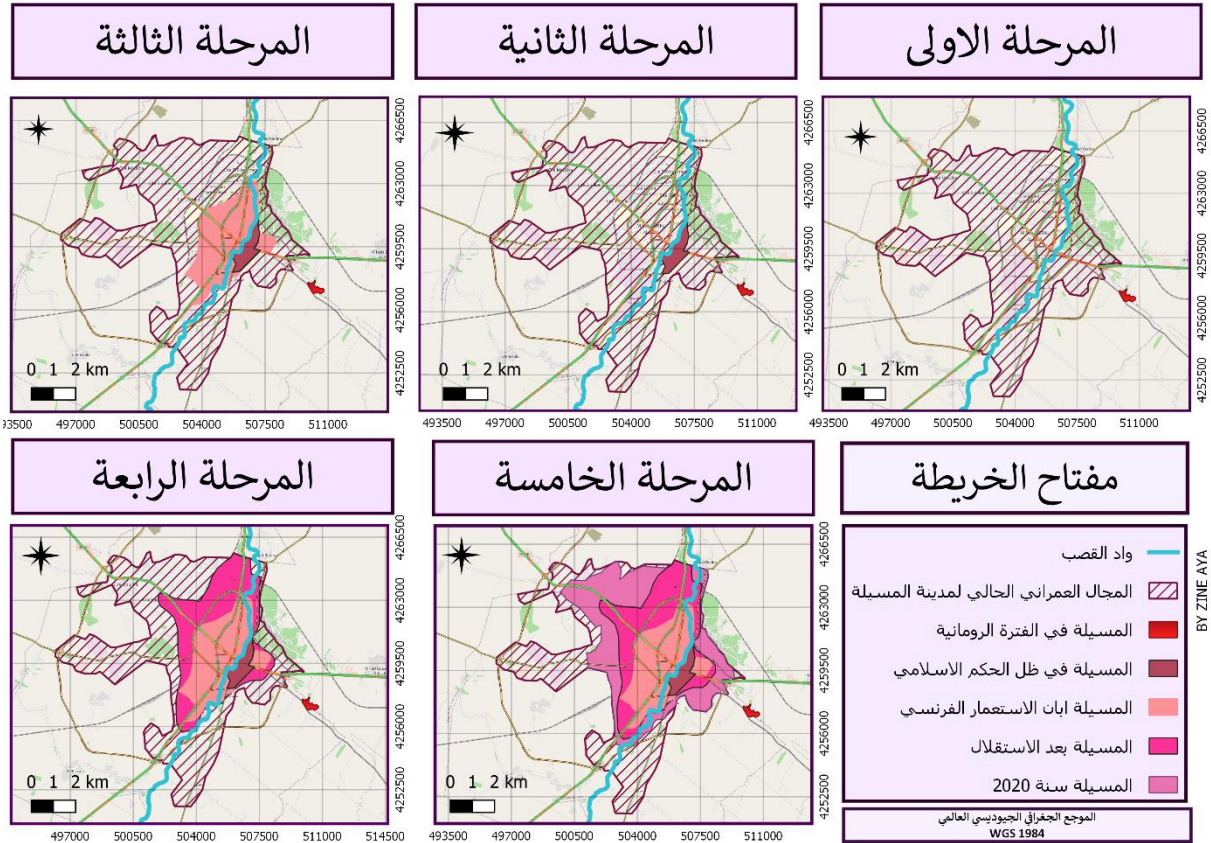
المصدر: cru data + معالجة الطالبة

## 10 مراحل تطور المدينة:

1. الحقبة الرومانية: كانت النواة الأولى لمدينة المسيلة في الحقبة الرومانية بمنطقة بشيلقا والتي تبعد عن مقر البلدية بحوالي 3 كلم وسميت بزاي جوستينا وتعني مدينة مصب وترجع هذه التسمية لطبيعة النشاط " الفلاحي " في المنطقة وكذا خصوبة الأراضي التي ساهت في ممارسة هذا النوع من النشاط ولنفس السبب لم تشهد معمارا كبيرا ودمرت المدينة سنة 740 هـ.
2. الفترة الاسلامية: أعاد الفاطميون بناء المدينة في سنة 935م على مسافة 3 كلم من الموقع الأثري لجوستينا ثم تلي ذلك الحكم الحمادي عندما إنفرد جعفر بن حماد بحكم ذاتي على العاصمة الحمادية، وقام بإنشاء النواة الأولى للمدينة الحالية والمسماة حالياً بحي الجعافرة، وتوسع هذا الحي في الضفة الشرقية كواد القصب، وظهرت أحياء رأس الحارة، خربة اليس، الشناوة، وكانت هناك منطقة تجارية تدعى الشماس. تميز النسيج العمراني بالبساطة واحترام الملكيات والواجهات الصماء وتعود إلى عام 1015م بعد ذلك عرفت المسيلة توسعا كبيرا في العمارة وأصبحت المدينة مركزاً علمياً وتجارياً. ولكن تعرضت المدينة للدمار على يد الهلاليين سنة 1350م الى ان حكمت الدولة العثمانية الجزائر وكان هذا حوالي عام 1500م وتم إقامة حي الكراغلة خلال هذه الحقبة، والذي يعتبر امتداداً لحي الشناوة ورأس الحارة والجعافرة.
3. فترة الاستعمار الفرنسي: مرحلة الاستعمار الفرنسي في المسيلة تعود إلى الفترة ما بين عامي 1840م و 1940م، وتميزت بظهور عدة منشآت ومباني مثل ثكنة عسكرية وحي الظهرة الاستعماري ومقر الحكم والكنيسة وقسم الشرطة والبريد والمحكمة، وأنشئ حي العرقوب لإسكان اليهود وبعض المعمرين، وحي الكوش للتجار وبعض الأعيان. وتميزت هذه الفترة بظهور العمارة الأوروبية مع واجهات مفتوحة وشرفات وطرفات مستقيمة.
4. فترة ما بعد الاستقلال، تم إنشاء حي 300 مسكن وحي 500 مسكن في الفترة من 1962 إلى 1974 بعد زلزال عام 1965 لإسكان المتضررين من سكان حي الكراغلة والشناوة ورأس الحارة وخربة اليس. كما تم إنشاء حي الشواف الذي صممه المهندس رولاند، وظهرت بنايات فوضوية في الجهة الشرقية المسماة حالياً بحي لاروكاد.
5. في الفترة من 1974 إلى 1987، تم ترقية المسيلة من مقر دائرة إلى ولاية، وتم إنشاء المنطقة الصناعية والمنطقة السكنية الحضرية الأولى والثانية، وظهرت عدة جزئيات ترابية مثل حي 270 و 346 و 700 و 86 و 166 قطعة، وتم إعداد أول مخطط توجيهي P.U.D في العام

1977، وفي العام 1992 تم إعداد المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير، وتبعته عدة دراسات أكثر تفصيلاً.<sup>2</sup>

خريطة توضح مراحل تطور مدينة المسيلة:



المصدر: pdau msila +GOOGLE EARTH PRO + معالجة الطالبة

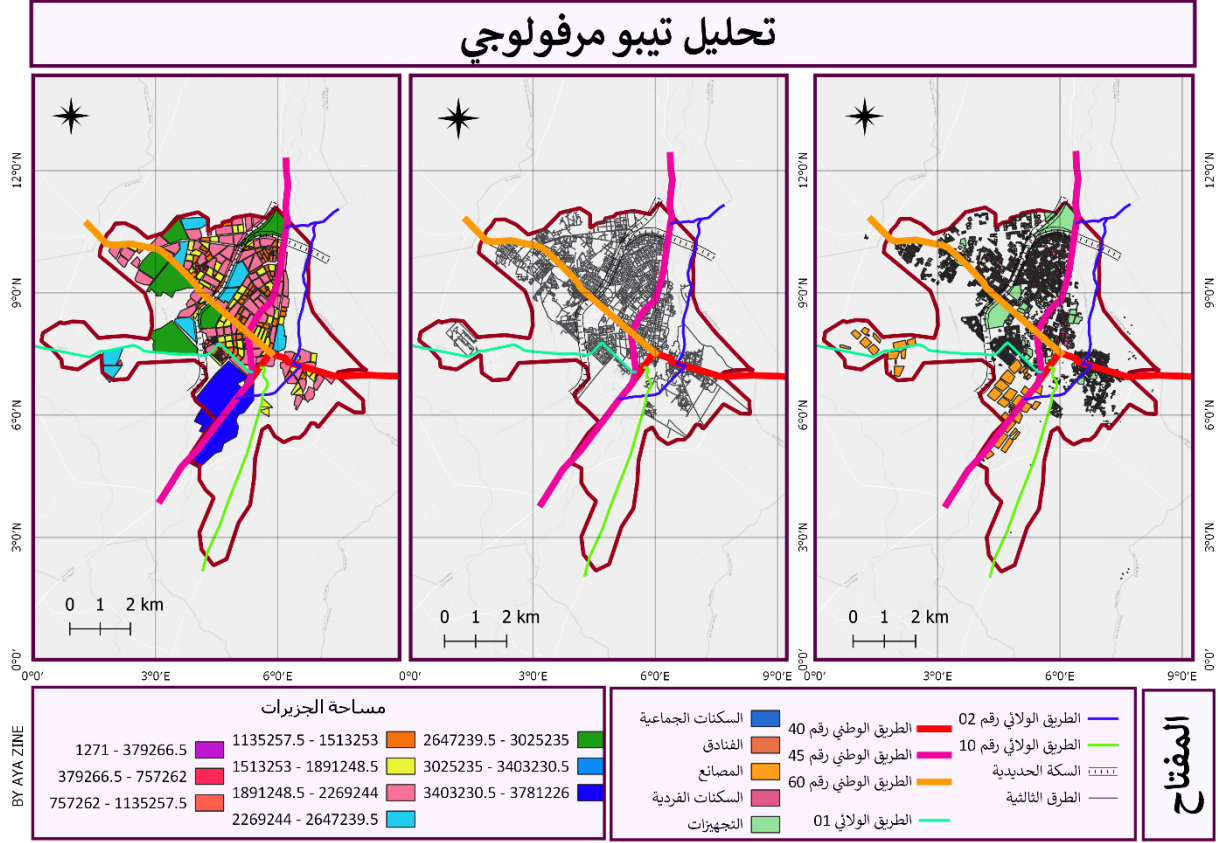
## (11) تحليل مجالي:

### تحليل الجيومورفولوجية:

يعد التحليل التيبومورفولوجي أحد الأساليب الحديثة في علم الجغرافيا الحضرية، ويساعد في فهم المدن وتحديد العوامل التي تؤثر على شكلها وهويتها، ويمكن استخدامه لتطوير خطط التنمية الحضرية المستدامة وتحسين جودة الحياة في المدن، ومنه نستخلص ان منطقة الدراسة تطورت عبر نموذج الخطة الاشعاعية الدائرية حيث نمت على حساب الطرق الرئيسية وتقوم الفكرة الأساسية لهذه الخطة على إنشاء مركز للمدينة وفي منطقة الدراسة فان المركز هنا مركز اقتصادي تجاري "ساحة الشهداء" وهي نقطة تقاطع الطريق الوطني رقم 40 والطريق الوطني رقم 60

<sup>2</sup> تقرير مراجعة المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير المسيلة المرحلة 3

وتخرج من هذا المركز شوارع طولية تمتد على هيئة أشعة في كل الاتجاهات إلا أن هذه صعوبة تقسيم الأرض حيث تبرز الكثير من القطع غير المتناسقة.  
خريطة توضح شكل ومرفولوجية منطقة الدراسة:



المصدر: GOOLE SATILAIT + معالجة الطالبة

### النفاذية:

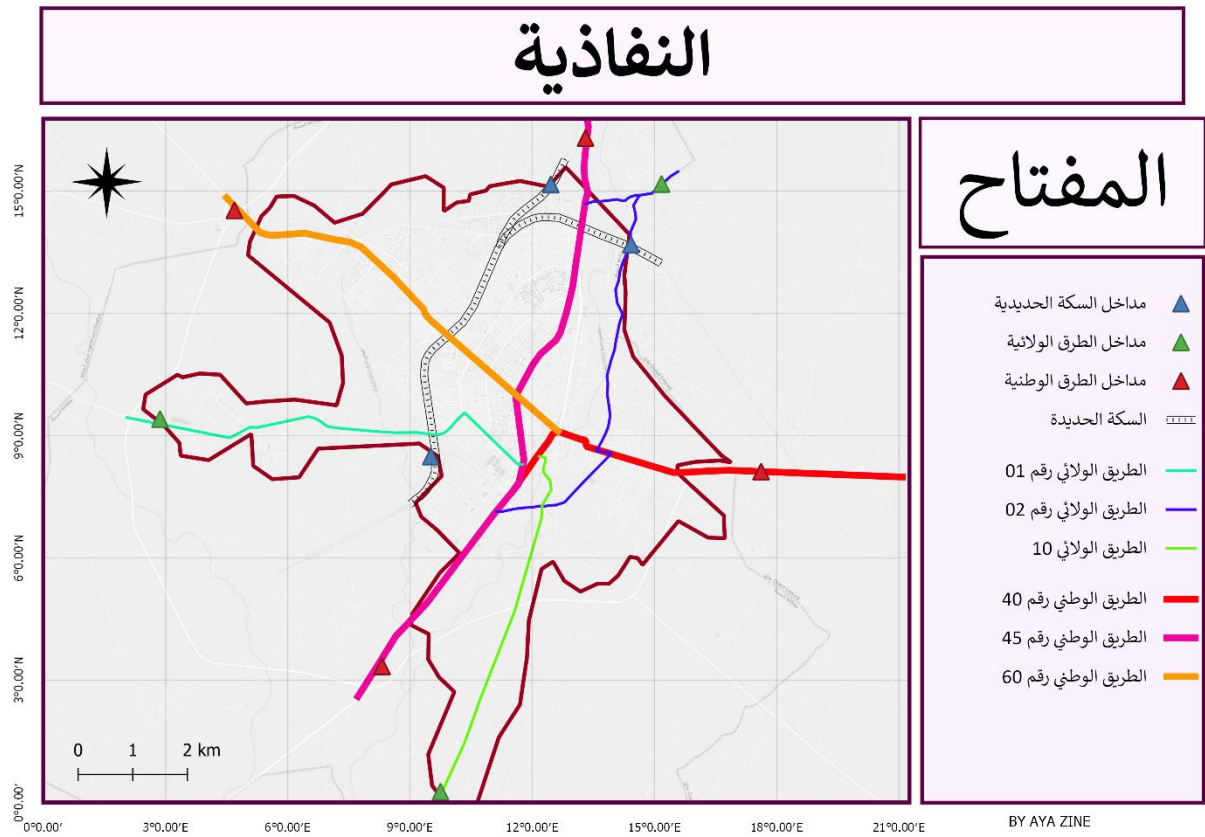
النفاذية في المجال الحضري تشير إلى القدرة على الحركة والوصول إلى الأماكن داخل المدينة، وتتأثر بالكثير من العوامل مثل النمط العمراني والنشاط الاقتصادي والتجاري والتوزيع الجغرافي للسكان، وتحتاج إلى شبكة نقل فعالة لتحسين النفاذية. ويمكن تقييم النفاذية الحضرية بعدة طرق، مثل قدرة الطرق على تحمل حركة المرور ووقت الانتقال بين الأماكن وسرعة السير في الشوارع وجودة الخدمات النقلية وغيرها من المؤشرات. ويهدف تحسين النفاذية الحضرية إلى زيادة سهولة الوصول إلى الأماكن المختلفة داخل المدينة وتخفيض تكاليف الوقت والمال وتحسين جودة الحياة للمواطنين.<sup>3</sup>

<sup>3</sup>Urban Transport Planning: Theory and Practice"، باستر أندريو وجياني فيتيلي، إدوارد الغرافة، 2010.

وعليه فان منطقة الدراسة وبفضل شبكة الطرق ومسار السكة الحديدية التي تقطعها تحوي عدة مداخل مهمة ورئيسية وهي:

- مداخل السكة الحديدية: وهي ثلاثة اثنين منهم شمال المجال الحضري "القطب الجامعي" و"القطب السكني" واحدها جنوبه "المنطقة الصناعية"
- مداخل الطرق الوطنية وهي أربعة مدخلين منهم ناتجين عن تقاطع الطريق الوطني رقم 45 مع منطقة الدراسة شمالا وجنوبا والآخرين منهم مدخل شرق مجال الدراسة عند تقاطعه مع الطريق الوطني رقم 40, والأخر غربه مع تقاطع الطريق الوطني رقم 60.
- مداخل الطرق الولائية: مدخل مزيرير بواسطة الطريق الولائي رقم 10, مدخل أولاد بديرة "الطريق الولائي رقم 02 ومدخل دار الحاج جنوبي غرب منطقة الدراسة بواسطة الطريق الولائي رقم 01

خريطة توضح مداخل منطقة الدراسة وشبكة الطرق الرئيسية



المصدر: مخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير + معالجة الطالبة

## شبكة الطرقات:

### الطرق الوطنية:

يقطع مدينة المسيلة ثلاثة طرق وطنية وهي:

الطريق الوطني رقم 40: الرابط بين الطريق الوطني رقم 28 في مقرة ومدينة المسيلة أي الطريق الوطني 45 حيث نقطة تقاطع الطريق الوطني 40 مع الطريق الوطني 45، تشكل النواة القديمة لمدينة المسيلة.

الطريق الوطني 45 وهو الطريق الرابط بين البرج شمالا وبلدية سيدي إبراهيم جنوبا مرورا بمدينة المسيلة ويعتبر من أهم المحاور الرئيسية التي لعبت دورا مهما في تطور مدينة المسيلة. الطريق الوطني رقم 60 وهو الطريق الذي يربط مدينة المسيلة ببلدية حمام الضلعة وهو كذلك محور مهم في هيكلية المجال الحضري لبلدية المسيلة.

### الطرق الولائية:

الطريق الولائي رقم 01: وهو الرابط بين بلدية أولاد منصور شرقا وبلدية المسيلة ويقطع الحي الإداري

الطريق الولائي رقم 02: الرابط بين ولاية البرج "بلدية العش" شمالا وبلدية المسيلة حيث يتفرع إلى جزئين الأول يقطع أولاد بديرة وصولا إلى القطب الجامعي والثاني يسير بمحاذاة واد الصب وصولا إلى حي الجعافرة

الطريق الولائي رقم 10: وهو الطريق الرابط بين بلدية الشلال وبلدية المسيلة جنوبا "منطقة سيدي عمارة"

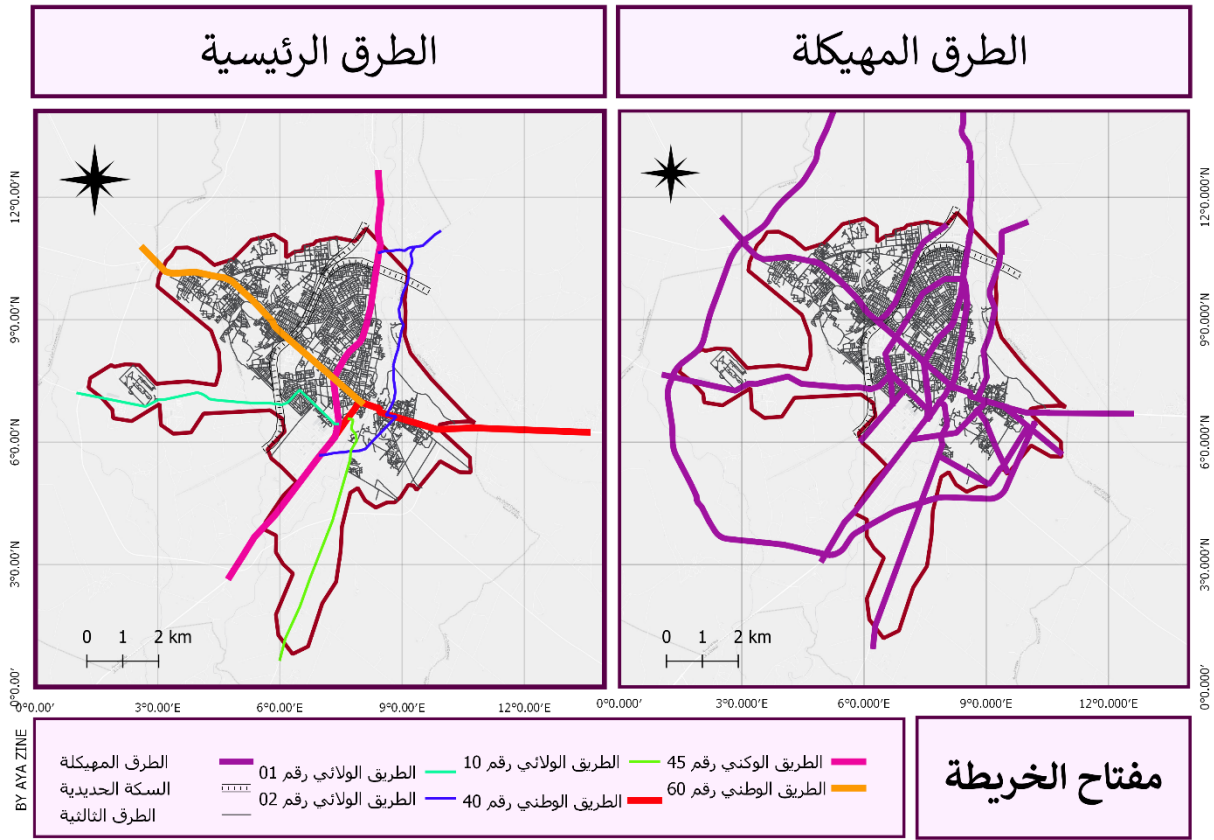
### الطرق المهيكلية:

يوجد في مدينة المسيلة عدة محاور رئيسية تتقاطع لتشكيل شبكة طرق حلقيه، ومن بين هذه المحاور:

- محور شارع عبد الحفيظ وعبد القادر سحنوني، وهو المحور الأهم في المدينة حيث يربط وسط المدينة بغربها ويشهد حركة مرور كثيفة جداً. يبلغ عرضه 07 متر من الجامعة حتى الملحق الجامعي رقم 02 و 12 متر حتى مركز الولاية، ثم يصبح 07 متر حتى البلدية.

- محور شارع العقيد الحواس والعقيد عميروش، وهو المحور الذي يمتد من مفترق الطرق بنهج جيش التحرير الوطني حتى شارع علال عيسى، ويشهد حركة مرورية كثيفة ويتغير عرضه من 07 متر حتى ساحة الشهداء إلى طريق مزدوج بعرض كلي يبلغ 12 متر بين مدرسة الرجاء ومفترق طرق البرج.
- محور شارع الحرية وكريم بالقاسم.
- يتكون هذا المحور من طريق مزدوج يربط بين مفترق الطرق نهج جيش التحرير الوطني جنوبا يحتوي على حركة مرورية كثيفة جدا خاصة الحركة الانتقالية حيث يربط بين الكثير من الأحياء السكنية والتجهيزات التي تتمركز على جانبيين مثل: مقر ولاية المسيلة، مديرية التربية لولاية المسيلة، قصر العدالة. الخ يبلغ عرضه 12 م
- محور 11 ديسمبر: هو محور الذي يمتد من شارع خير الدين عمارة جنوبا مرورا بالملحق الجامعي رقم 02 ومتقنة جابر بن حيان والفرغ البلدي وصولا عند شارع كريم بلقاسم شمالا تكون حركة المروية كثيفة فقط من الملحق الجامعي رقم 02 إلى شارع دبي، عرضه 12 م.
- محور شارع خير الدين عمارة: يربط هذا المحور بين مفترق الطرق 100 مسكن اجتماعي ومفترق الطرق برج بوعريريج مرورا بالجامعة والمركب الرياضي البلدي، كان سابقا مخصص للوزن الثقيل به حركة مرورية متوسطة، عرضه 12 م.

## خريطة توضح اهم الطرق:



المصدر: open street map + معالجة الطالبة

### التقاطعات "العقد":

تقاطعات مسار السكة الحديدية:

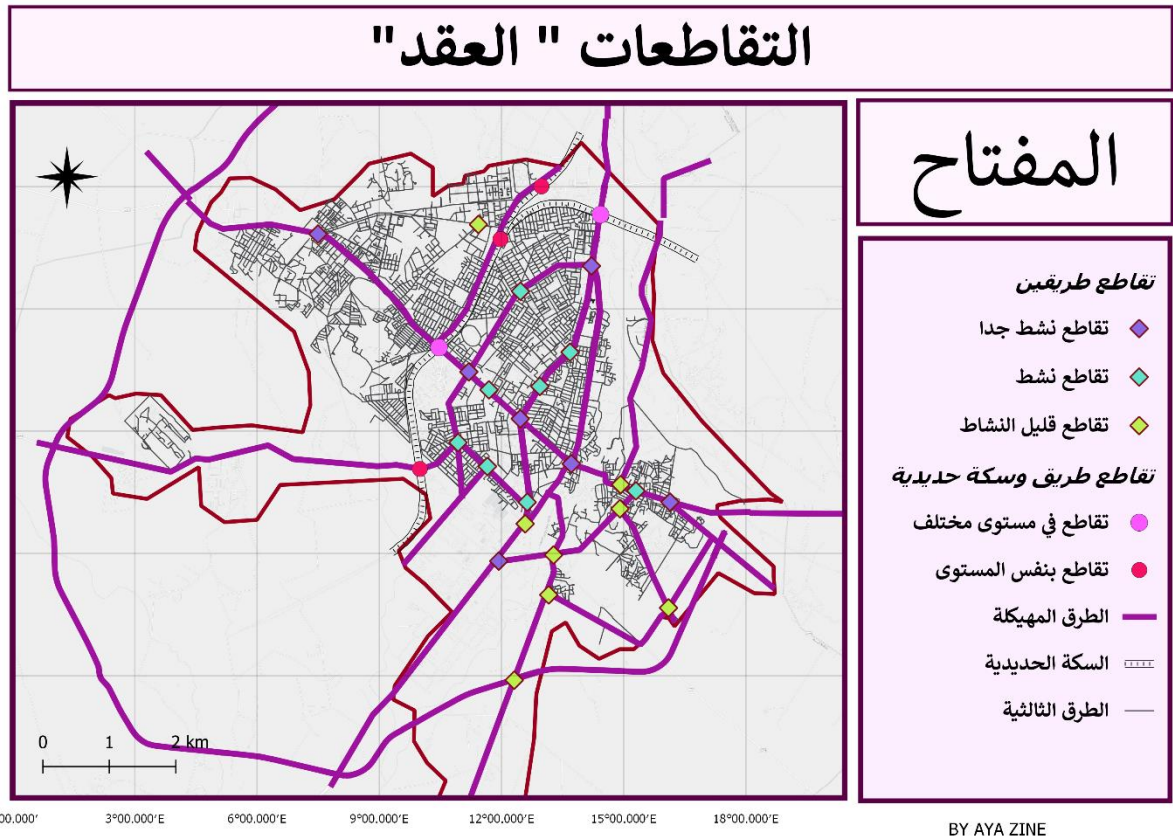
- تقاطع مختلف المستوى: وهنا تتقاطع مسار السكة الحديدية مع الطريق الوطني رقم 45 في القطب الجامعي والطريق الوطني رقم 60 في حي اشبيليا
- تقاطع في نفس المستوى: وهنا تتقاطع مسار السكة الحديدية مع الطريق في مخرج القطب الجامعي امام إقامة شبشوب الصادق ذكور وأيضا مع محور حي 270 وحي العماير وتعتبر أخطر نقاط التقاطع في بلدية المسيلة

### تقاطعات الطرق فيما بينها:

- تقاطع نشط جدا: وهي تقاطع حي المويلحة، تقاطع حي 500 مسكن "تقاطع رباعي الارجل"، تقاطع حي وعواع المدني "بن طبي" وهو تقاطع بدوار، تقاطع ساحة الشهداء تقاطع بدوار مغطى، تقاطع حي لاروكاد "تقاطع متعدد الارجل بدوار وكل هذه القاطعات تقع على المحور الرئيسي لطريق الوطني رقم 60 والطريق الوطني رقم 40 بالإضافة الى

هذين التقاطعات تقاطع المنطقة الصناعية وتقاطع مطاحن الحضنة وكلاهما تقاطعات بدوار

- **تقاطع نشط:** تقاطع شارع دبي تقاطع ربايعي، تقاطع حي النهضة وهو ربايعي بدوار، تقاطع حي 1000 مسكن وهو تقاطع ربايعي تقاطع شارع الشهيد عبد الحفيظ وهو تقاطع ربايعي وكلها تقاطعات بإشارة مرور، تقاطع مديرية الشؤون الدينية تقاطع ثانوية عثمان بن عفان، تقاطع معهد التكوين وكلها تقاطعات بثلاثة أرجل وتقع كلها على الطريق الولائي رقم 01 تقاطع مسجد الهدى بجي لاروكاد.
- **تقاطع قليل النشاط:** تقاطع حي القطب، تقاطع الامن الحضري الرابع "حي الجعافرة" تقاطع ثانوية عبد المجيد علاهم، تقاطع مقبرة سيدي عمارة تقاطع محطة النقل الحضري تقاطع حي سيدي عمارة

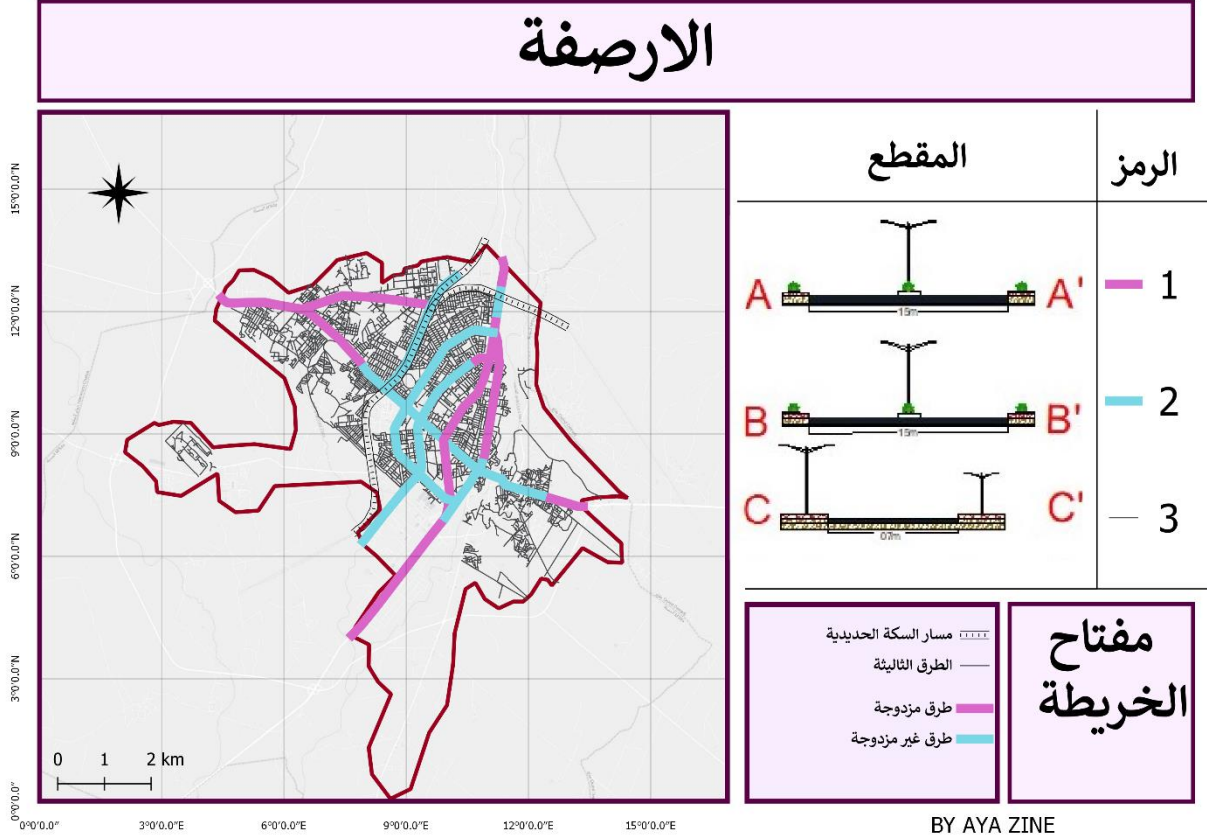


المصدر: open street map + معالجة الطالبة

الأرصفة:

تختلف أنواع الأرصفة جوانب الطريق حسب المواد المستخدمة في تصنيعها والاستخدامات المختلفة لها، ويجب أن تتم تصميمها وتشييدها وفقاً للمعايير الهندسية والبنائية المعتمدة في

البلدان المختلفة، ويجب أن تتم الصيانة الدورية للأرصفة للحفاظ على سلامة المستخدمين والحفاظ على جودة الأرصفة بشكل عام وفي منطقة الدراسة صنفناها على حسب المقطع وهي موضحة في الخريطة كالتالي:

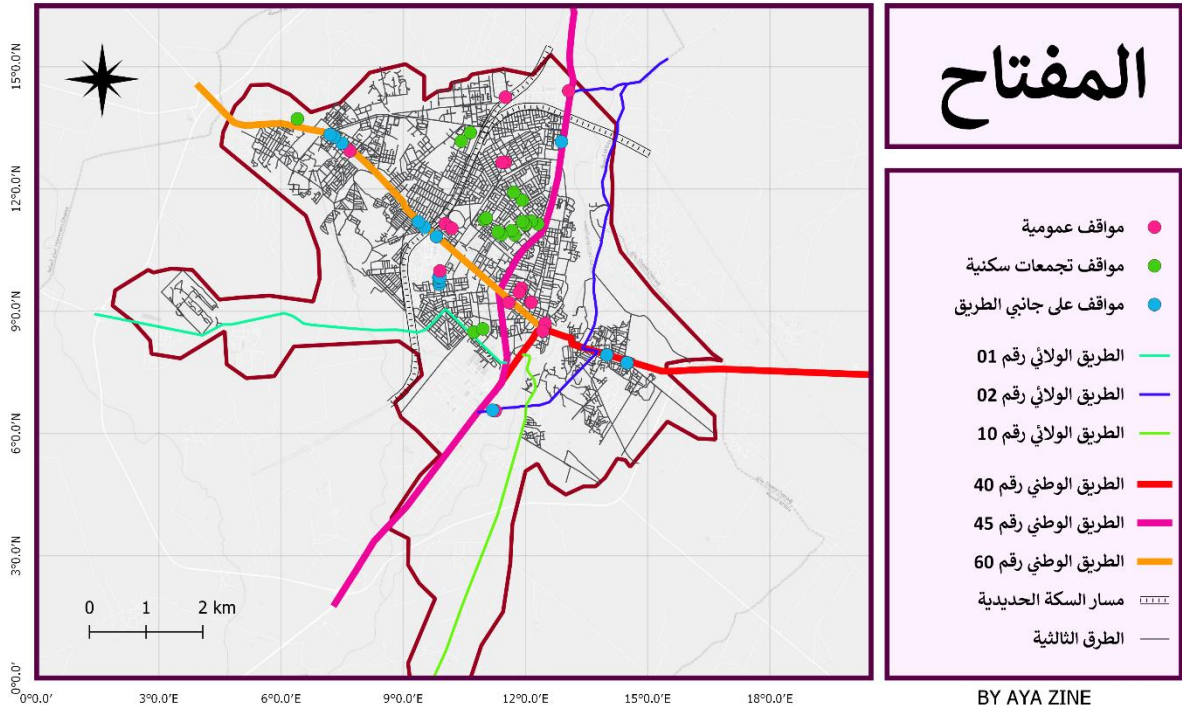


المصدر: OPEN STREET MAP + معالجة الطالبة

### المواقف "أماكن الوقوف والتوقف":

تُمثّل المواقف مناطق تجمع المركبات ونقطة انطلاقها وانتهائها، وهي مهمة جدًا للمركبات التي تسافر باتجاه مناطق أخرى. ومع ذلك، توجد في المدينة عدد قليل من المواقف التي توزع على شوارع وساحات المدينة، وتشهد المدينة بشكل عام عدم وجود تنظيم واضح لتلك المواقف. ويتسبب الوقوف العشوائي للمركبات في ازدحام الشوارع، ويؤدي إلى تعطيل حركة المرور أهمها: موقف الكدية، موقف السوق المغطاة، موقف ساحة النجمة بن طبي موقف مديرية التجهيزات العمومية موقف الجامعة موقف السوق المغطاة "حي 44 مسكن"، موقف الحي الإداري أمام المجلس القضائي.

# اماكن الوقوف والتوقف



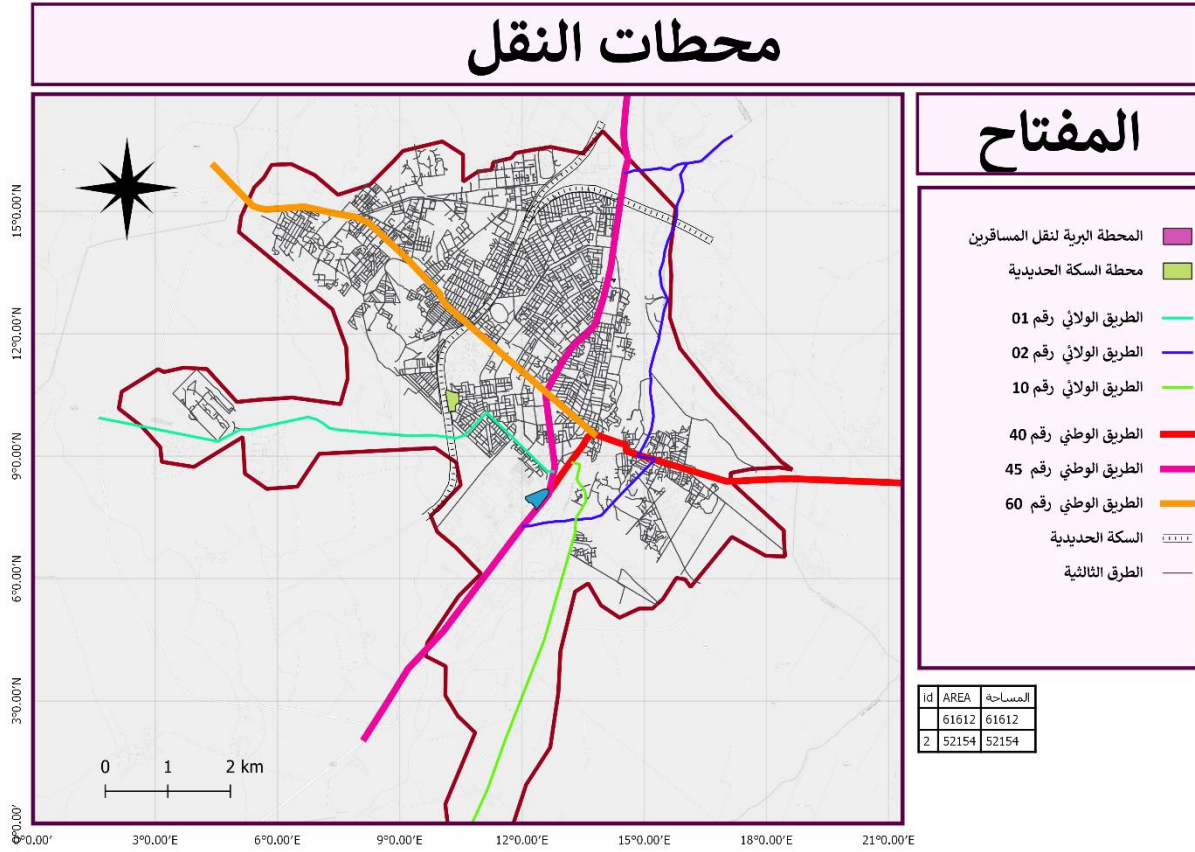
المصدر: open street map +زيارة الميدانية ومعالجة الطالبة

## محطات النقل:

تحتوي مدينة المسيلة في مجالها العمراني على محطتين مهمتين للنقل البري وهما:

- المحطة البرية لنقل المسافرين: تقع جنوب منطقة الدراسة بالقرب من منطقة النشاطات الصناعية وتنقسم بدورها الى جزئين الأول يمثل محطة الحافلات الصغيرة والتي تقدم خدمات النقل من وإلى ضواحي المدينة والثاني عبارة عن محطة لسيارات الأجرة الجماعية والتي تقدم خدمات النقل من وإلى باقي المدن
- محطة السكة الحديدية: جنوب شرق المدينة بالقرب من مديرية النقل ومديرية الموارد المائية تحوي بداخلها محطة السكة الحديدية ومحطة للحافلات التي تنتقل من وإلى باقي المدن كما تحتوي على محطة للحافلات الصغيرة التي تنتقل من وإلى كل من بلدية حمام الضلعة بلدية تارمونت بلدية ونوغة

خريطة توضح أماكن تواجد محطات النقل:



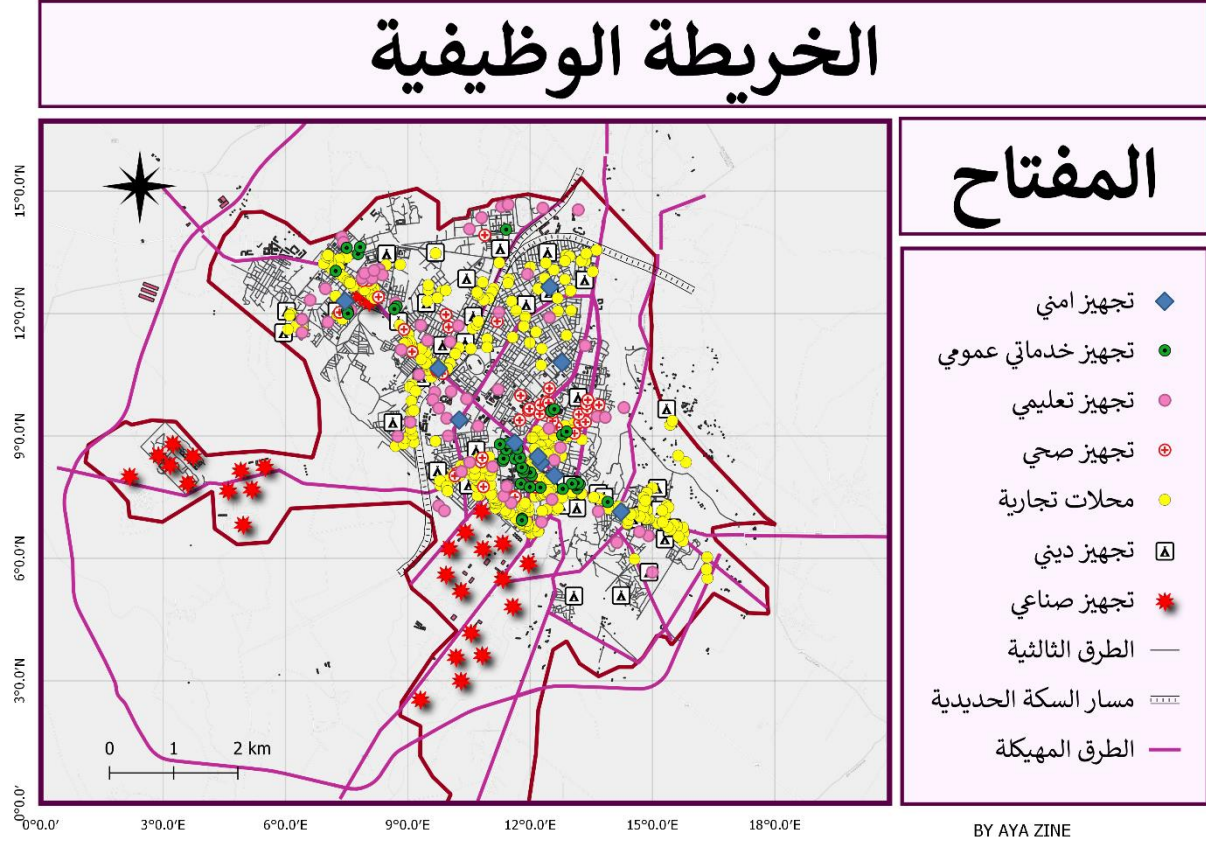
المصدر: open street map + معالجة الطالبة

### مقاصد الحركة "التجهيزات":

ان معظم الأنشطة الحيوية في المدينة تتمركز على المحاور الرئيسية، وبالتالي يتم توزيع معظم التجهيزات الهامة على هذه المناطق. ومن هذا المنطلق، يتشكل شريطان متقاطعان تقريباً يمثلان مصدر النشاط الرئيسي في المدينة، مما يؤدي إلى توجيه حركة النقل والتنقل نحو هذه المنطقة المزدهمة. وبسبب عدم توزيع التجهيزات بشكل متوازن على مختلف مناطق المدينة، يحدث تكديس في المناطق الرئيسية وصعوبة في التنقل في المناطق الهامشية، مما يؤدي إلى عدم التوازن في حركة المرور وتقليل كفاءة الهياكل المرورية في أجزاء متعددة من المدينة. وبالإضافة إلى ذلك، يصعب على السكان الاستفادة من التجهيزات المتوفرة في المناطق النائية، مما يؤثر على جودة الحياة في هذه المناطق. لذلك، يجب توزيع التجهيزات والمرافق بشكل أفضل على مختلف مناطق المدينة، وبطريقة توازنية تحسّن حركة المرور وتزيد من فعالية الهياكل المرورية في جميع أنحاء المدينة. وبذلك، يمكن للسكان الاستفادة من التجهيزات بشكل متساوٍ في جميع أنحاء

المدينة، وذلك بما يسهم في تحسين جودة الحياة في المناطق النائية وتعزيز التوازن الحركي في المدينة بشكل عام.

خريطة توضح تموقع التجهيزات وانواعها:

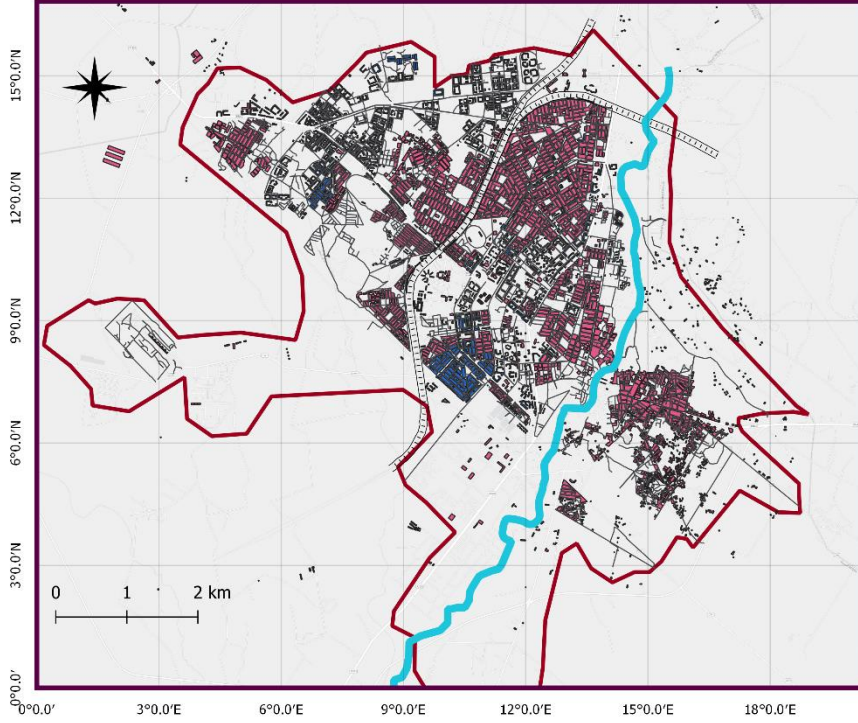


### منابع الحركة "السكنات":

تعتبر المنابع الرئيسية لحركة السكان في المدن هي المنازل أو السكنات، حيث ينتقل السكان منها إلى أماكن عملهم ومدارسهم والتجمعات العامة والأماكن الترفيهية والتسوق وغيرها من الأماكن التي يحتاجون إليها. ولذلك، فهي عامل حيوي في تخطيط المدن، حيث يجب أن يتم توزيع السكنات بشكل متوازن في المدينة لتحقيق التوازن في حركة السكان والحد من الازدحام في مناطق محددة. وعلاوة على ذلك، يجب أن توفر المدينة وسائل نقل فعالة ومتنوعة لتسهيل حركة السكان بين المناطق المختلفة في المدينة، من وسائل النقل الجماعي، ويجب توفيرها بشكل متوازن في جميع أنحاء المدينة.

خريطة توضح تموقع السكنات وانواعها:

## السكنات



## المفتاح

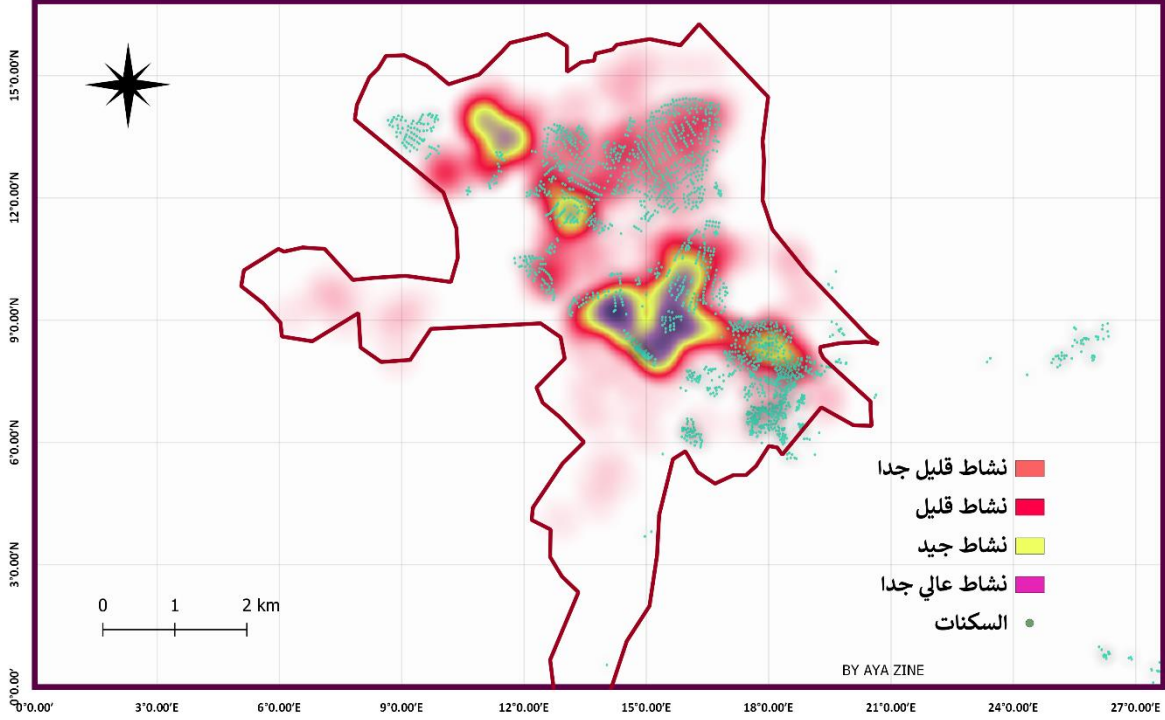
- طرق التالئية —
- مسار السكة الحديدية
- سكنات جماعية
- سكنات فردية
- واد القصب

BY AYA ZINE

المصدر: OPEN STREET MAP + معالجة الطالبة

مطابقة التمثيل اللوني للنشاطات مع السكنات: يمثل اللون البنفسجي تركيز النشاطات

## خريطة التمثيل اللوني للنشاطات



المصدر: GOOGLE MAPS + معالجة الطالبة

### 12) تحليل مسارات النقل الجماعي:

المؤسسة العمومية للنقل الحضري: المؤسسة العمومية للنقل الحضري والشبه حضري لولاية المسيلة هي مؤسسة عمومية خدماتية ذات طابع تجاري تأسست في 1984. تتولى المؤسسة نقل الركاب بالحافلات في المدينة وضواحيها.

ح. تحليل الخط رقم 10:

بطاقة تقنية للمسار:

الخط المستغل رقم: 10

نقطة الانطلاق: المحطة المسافرين القديمة،

نقطة الاتجاه: الحي السكني الجديد 400 مسكن

وقت بداية الخدمة : 06:00

وقت نهاية الخدمة: 20:00 الوتيرة : ..... 15٠٠ د .....

نوع المسار : قطري طول المسار: 7.67 كلم

عدد الحافلات: 3 حافلة

خ. \*جدول المسار:

نقاط التوقف	اتجاه الذهاب	اتجاه الاياب
حي 400 مسكن - مديرية الضرائب - مقهى الكيا - حي 144 مسكن - حي اشبيليا - المدخل الشمالي للجامعة - حي 500 مسكن - مديرية البناء والتعمير - المجمع الإداري - البنك الخارجي - حي 206 مسكن - مدخل مصنع النسيج - محطة المسافرين .	العودة على نفس المسلك	العودة على نفس المسلك
////////////////////	////////////////////	////////////////////

د. تحليل الخط رقم 11:

بطاقة تقنية للمسار:

الخط المستغل: رقم: 11

نقطة الانطلاق: المحطة المسافرين الجديدة

نقطة الاتجاه: القطب الجامعي

وقت بداية الخدمة : 06:00

وقت نهاية الخدمة: 20:00 الوتيرة : ..... 15٠٠ د .....

نوع المسار : قطري طول المسار: 10.96 كلم

عدد الحافلات: 7 حافلة

جدول المسار:

نقاط التوقف	اتجاه الذهاب	اتجاه الاياب
مخرج المحطة - صيدلية بورزق-الشارقة - حي 608 مسكن - المحلات التجارية ل138 مسكن -مسجد اشبيليا -المدخل الشمالي للجامعة -حي 5000 مسكن -مديرية البناء والتعمير - نزل سد القصب - السوق المغطاة - مقر البلدية - حي الكوش - مستشفى الزهراوي- الضمان الاجتماعي - السجل التجاري - حي 108 مسكن -حي 270 مسكن -مطاحن الحضنة الرياض	العودة على نفس المسلك	العودة على نفس المسلك
////////////////////	////////////////////	////////////////////

ذ. تحليل الخط رقم 12:

### بطاقة تقنية للمسار:

الخط المستغل: رقم: 12

نقطة الانطلاق: القطب الجامعي

نقطة الاتجاه: المويحة مرورا بأولاد احمد

وقت بداية الخدمة : 06:00

وقت نهاية الخدمة: 20:00 الوتيرة: .....15٠٠ د .....

نوع المسار: قطري طول المسار: 10.96 كلم

عدد الحافلات: 7 حافلة

جدول المسار:

نقاط التوقف	اتجاه الذهاب	اتجاه الاياب
-------------	--------------	--------------

العودة على نفس المسلك	العودة على نفس المسلك	مقابل محطة البنزين - حي المويلحة - حي 351 مسكن جدار كوسيدار - ملعب الفرنسية - حي 144 مسكن - حي إشبيليا - المدخل الشمالي للجامعة - حي 500 مسكن . مقابل متقنة جابر بن حيان - فرع البلدي 1000 مسكن - حي سونلغاز - مخرج شارع دي - حي 924 مسكن مقهى الجزيرة - الأمن الحضري الخامس - تعاونية البهجة - حي 270 مسكن.
////////////////////	////////////////////	////////////////////

ر. تحليل الخط رقم 16:

### بطاقة تقنية للمسار:

الخط المستغل رقم 16:

نقطة الانطلاق: المويلحة مقابل حي 800 مسكن

نقطة الاتجاه: حي لاروكاد

وقت بداية الخدمة : 06:00

وقت نهاية الخدمة: 20:00 الوتيرة : ..... 15٠٠ د .....

نوع المسار : قطري طول المسار: 13.96 كلم

عدد الحافلات: 7 حافلة

جدول المسار:

نقاط التوقف	اتجاه الذهاب	اتجاه الاياب
-------------	--------------	--------------

العودة على نفس المسلك	العودة على نفس المسلك	مقابل الأمن الحضري الرابع - الجعافرة - ساحة الشهداء - السوق المغطاة - وكالة جيزي- إدارة السجون - النشاط الاجتماعي - مقابل مسجد حسن البصري محطة المسافرين الجديدة - مقابل مديرية الري مقابل المدخل الغربي للجامعة - حي إشبليا 144 مسكن - ملعب الفروسية - 300 مسكن - مقابل حي 05 جويلية - السكن التطوري- وكالة كيا- سكنات عدل - سكنات LPA
////////////////////	////////////////////	////////////////////

ز. تحليل الخط رقم 17:

### بطاقة تقنية للمسار:

الخط المستغل رقم: 17

نقطة الانطلاق: القطب الجامعي

نقطة الاتجاه: حي 700 /450 مسكن

وقت بداية الخدمة : 06:00

وقت نهاية الخدمة: 20:00 الوتيرة: ..... 15٠٠ د .....

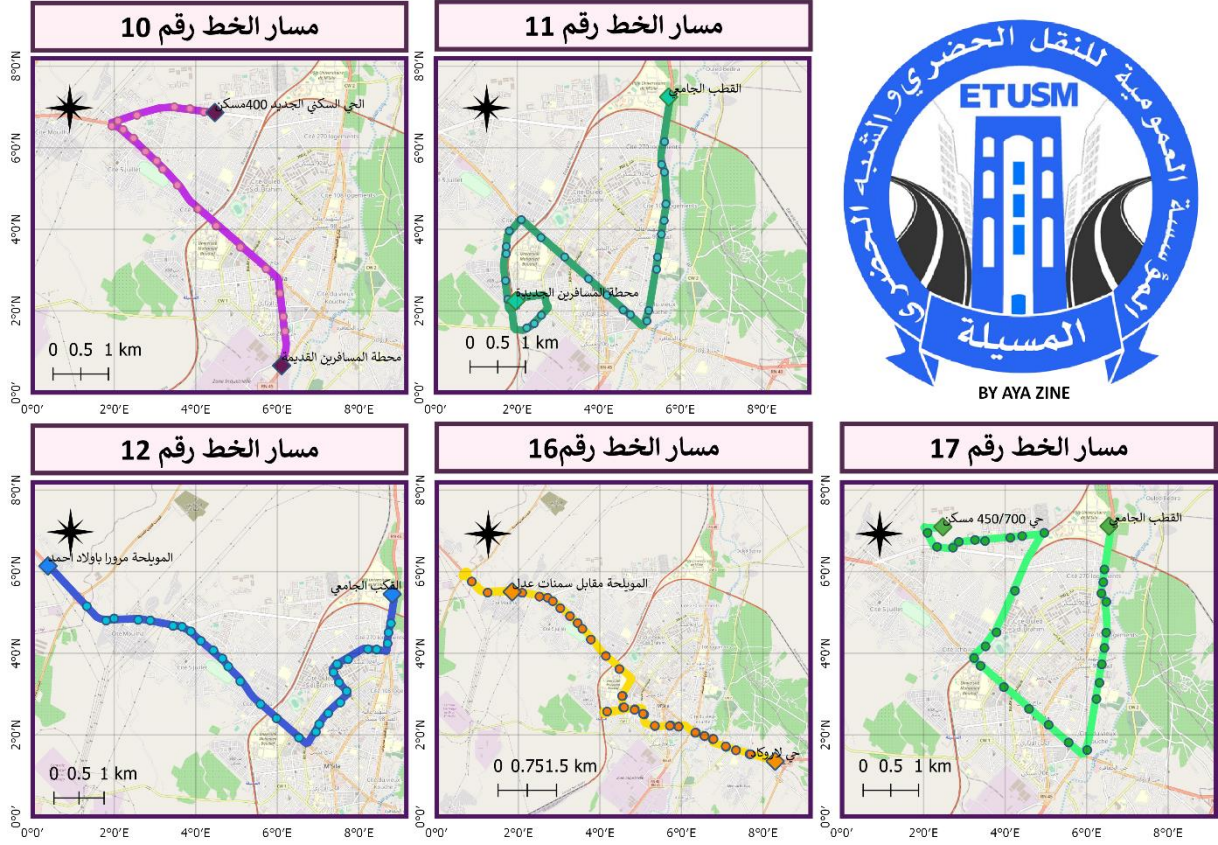
نوع المسار: خط ربط طول المسار: 12.26 كلم

عدد الحافلات: 7 حافلة

جدول المسار:

نقطة التوقف	اتجاه الذهاب	اتجاه الإياب
الطرق الدائري - مقابل العمارات البلدية - ثانوية الرائد الصحراوي - الفرع البلدي - مقهى القطب - حي 570 مسكن - حي 295 مسكن - 504 مسكن - مخرج اشبيليا - المدخل الشمالي للجامعة - 500 مسكن - مديرية البناء والتعمير - نزل سد القصب - اكالمية ابي علي - مستشفى الزهراوي - 108 مسكن - دار الرحمة - 270 مسكن - مطاحن الرياض .	العودة على نفس المسلك	العودة على نفس المسلك
////////////////////////////////////	////////////////////////////////////	////////////////////////////////////
	////////	////////

مخطط مسارات خطوط مؤسسة النقل الحضري والشبه حضري ETUSM



المصدر: مديرية النقل لولاية المسيلة + معالجة الطالبة

المتعاملين الاقتصاديين العاديين:

ز. تحليل الخط رقم 01:

بطاقة تقنية للمسار:

الخط المستغل رقم: 01

نقطة الانطلاق: القطب الجامعي

نقطة الاتجاه: المحطة البرية الجديدة

وقت بداية الخدمة: 06:00

وقت نهاية الخدمة: 20:00 الوتيرة: ..... 15٠٠ د .....

طول المسار: 8.76 كلم

نوع المسار: قطري

عدد الحافلات: 08 حافلة





جدول المسار:

نقطة التوقف	اتجاه الذهاب	اتجاه الإياب
حي النهضة -حي 256 مسكن حي الورود - الحي الإداري-م ط الولائي - حي 206 مسكن - م الأشغال العمومية - فيلام ن - م النشاط الاجتماعي - ت بوراس مسجد الحسن البصري.	العودة على نفس المسلك	العودة على نفس المسلك
////////////////////////////////////	//////////////////////////////////// //////////////////////////////////// //	////////////////////////////////////

ص. تحليل الخط رقم 04:

بطاقة تقنية للمسار:

الخط المستغل رقم: 04

نقطة الانطلاق: المويحة

نقطة الاتجاه: لاروكاد

وقت بداية الخدمة : 06:00

وقت نهاية الخدمة: 20:00 الوتيرة : ..... 15٠٠ د .....

نوع المسار : قطري طول المسار: 8.85 كلم

عدد الحافلات: 42 حافلة

جدول المسار:

نقطة التوقف	اتجاه الذهاب	اتجاه الإياب
حي اشبيليا -الجامعة -حي 500 مسكن. مديرية التجهيزات العمومية -سفار طبي -ساحة الشهداء - حي الجعافرة.	العودة على نفس المسلك	العودة على نفس المسلك
//////////////////////////////////// //	//////////////////////////////////// ////////	//////////////////////////////////// ///

ض. تحليل الخط رقم 05:

بطاقة تقنية للمسار:

الخط المستغل رقم: 05

نقطة الانطلاق: القطب الجامعي

نقطة الاتجاه: لاروكاد

وقت بداية الخدمة : 06:00

وقت نهاية الخدمة: 20:00 الوتيرة : ..... 15٠٠ د .....

نوع المسار : قطري طول المسار: 8.21 كلم

عدد الحافلات: 25 حافلة

جدول المسار:

نقطة التوقف	اتجاه الذهاب	اتجاه الإياب
حي 270 مسكن - حي 700 مسكن - حي 338 م - م الجزيرة - م حريزي - م -ملياني قاعة م رياضات - حي 124م - م ط الجامعة - حي 500م - التجهيزات العمومية - تعاونية سفار طبي - ساحة الشهداء - الجعافرة - مسجد الهدى	العودة على نفس المسلك	العودة على نفس المسلك
////////////////////	////////////////////	////////////////////
	////////////////////	////

ط. تحليل الخط رقم 06 و 06A:

بطاقة تقنية للمسار:

الخط المستغل رقم: 06 و 06A

نقطة الانطلاق: الجامعة

نقطة الاتجاه: الجامعة

وقت بداية الخدمة : 06:00

وقت نهاية الخدمة: 20:00 الوتيرة : ..... 15٠٠ د .....

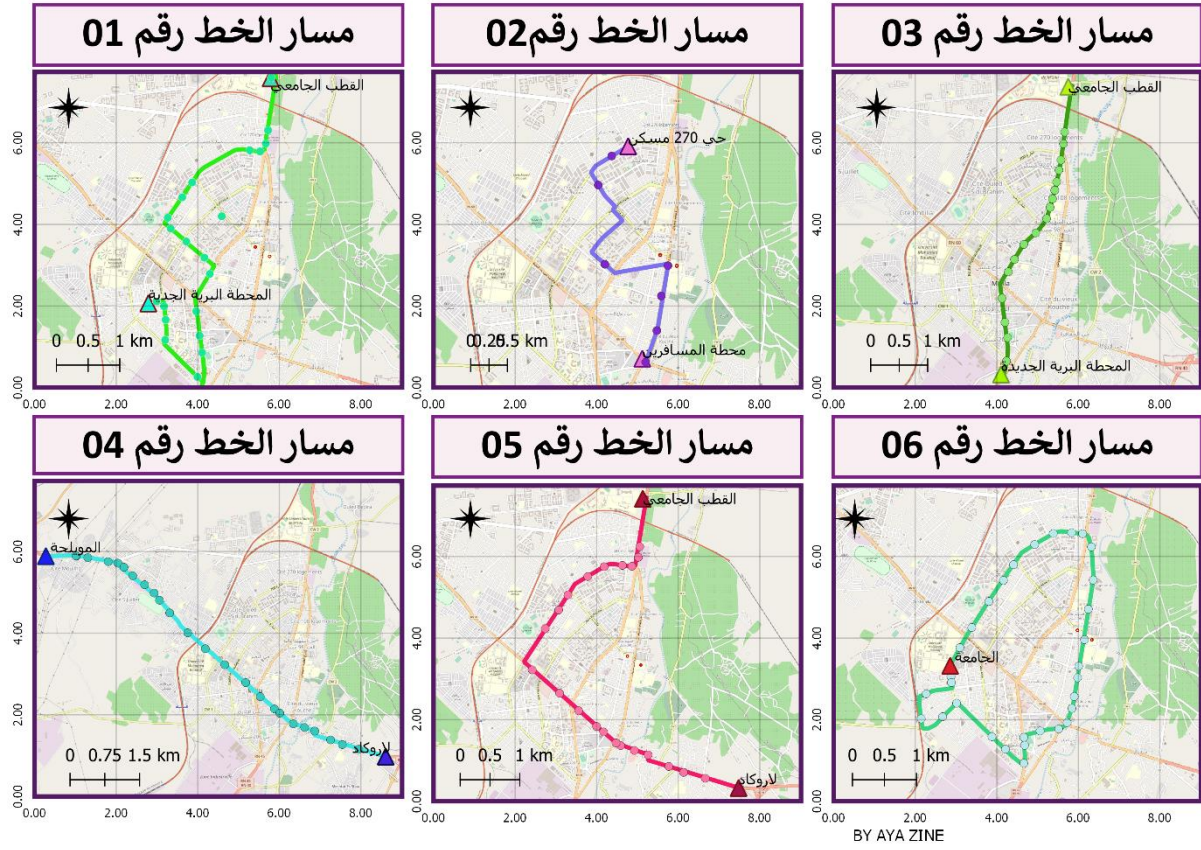
نوع المسار : دائري طول المسار: 10.89 كلم

عدد الحافلات: 02 حافلة

جدول المسار:

نقطة التوقف	اتجاه الذهاب	اتجاه الإياب
م النقل -م الري المحطة البرية الجديدة، محلات بن خلدون، م. ط ذراع الحاجة، م. ط. م. الصناعية، م الشؤون الدينية، سيدي الغزلي، ح 206، م البلدي. الولاية، سوق المغطاة ساحة الشهداء، البريد الزهراوي، س التجاري، حي 108 مسكن، حي 207 مسكن مقهى الجزيرة، حي 364م، المركب الرياضي.	العودة على نفس المسلك	العودة على نفس المسلك
////////////////////////////////////	////////////////////////////////////	////////////////////////////////////
	////////////////////////////////////	////

## مخطط المسارات المتعاملين الاقتصاديين "الخاص"



المصدر: مديرية النقل لولاية المسيلة + معالجة الطالبة

ظ. تحليل الخط رقم 09:

بطاقة تقنية للمسار:

الخط المستغل رقم: 09

نقطة الانطلاق: حي 40 مسكن المويحة

نقطة الاتجاه: المحطة البرية القديمة

وقت بداية الخدمة: 06:00

وقت نهاية الخدمة: 20:00 الوتيرة: ..... 15' ..... د

طول المسار: 7.31 كلم

نوع المسار: خط ربط

عدد الحافلات: 23 حافلة

جدول المسار:

نقطة التوقف	اتجاه الذهاب	اتجاه الإياب
الحي الجديد ( مقابل مشروع الفندق - المدرسة الابتدائية غضبان بن صوشة - مسجد حماني بيجي 05 جويلية - إشبيليا - الجامعة - صندوق التوفير و الاحتياط - BEA - سد الغزالي - المحطة البرية القديمة .	العودة على نفس المسلك	العودة على نفس المسلك
////////////////////////////////////	////////////////////////////////////	////////////////////////////////////
////////////////////////////////////	////////////////////////////////////	////////////////////////////////////

ع. تحليل الخط رقم 20:

بطاقة تقنية للمسار:

الخط المستغل رقم: 20

نقطة الانطلاق: القطب الحضري 800 مسكن

نقطة الاتجاه: لاروكاد

وقت بداية الخدمة: 06:00

وقت نهاية الخدمة: 20:00 الوتيرة: ..... 15٠٠ د .....

نوع المسار: خط ربط طول المسار: 7.31 كلم

عدد الحافلات: 15 حافلة

جدول المسار:

نقطة التوقف	اتجاه الذهاب	اتجاه الإياب

العودة على نفس المسل ك	العودة على نفس المسل	الترقية العقارية لعجال عبد الرحمان-ثانوية الرائد صحراوي نور الدين -مصحة الحماديين - حي 295 م -م -حيمر -حي 504م الجسر -الجامعة -ح 500 م -تعاونية الحاج عيسى - م الشعبي الولائي- ب الخارجي - ح 206 م س الغزلي- م س عمارة - ث ع م علاهم - الجعافرة - س شهداء - سوق مغطاة- ت بن طبي
/////	//////////	//////////
/////	//////////	//////////
/////		
/////		

غ. تحليل الخط رقم 21:

بطاقة تقنية للمسار:

الخط المستغل رقم: 21

نقطة الانطلاق: القطب الحضري 800 مسكن

نقطة الاتجاه: سيدي عمارة

وقت بداية الخدمة : 06:00

وقت نهاية الخدمة: 20:00 الوتيرة: ..... 15٠٠ د .....

نوع المسار: خط ربط طول المسار: 7.31 كلم

عدد الحافلات: 13 حافلة

جدول المسار:

نقطة التوقف	اتجاه الذهاب	اتجاه الإياب
-------------	--------------	--------------

العودة على نفس المسلك	العودة على نفس المسلك	مصحة الحماديين -مفترق طرق القطب – التجزئة 04 معبر السكة الحديدية التجزئة 05 -مدرسة الشهيد حمدي عبد القادر -مقهي بن حمودة -مفترق طرق 270 مسكن -الفرع البلدي 270 مسكن -مقابل محطة الوقود -سوق الخضر الجديد (سكومة) -حي 108 مسكن – الضمان الاجتماعي -مستشفى الزهراوي -الأروقة -طريق بوسعادة المحطة البرية القديمة.
////////////////////	////////////////////  ////////	////////////////////

ف. تحليل الخط رقم 22:

بطاقة تقنية للمسار:

الخط المستغل رقم: 22

نقطة الانطلاق: القطب الحضري 800 مسكن

نقطة الاتجاه: القطب الجامعي

وقت بداية الخدمة : 06:00

وقت نهاية الخدمة: 20:00 الوتيرة :.....15٠٠ د .....

نوع المسار : خط مماسي طول المسار: 7.60 كلم

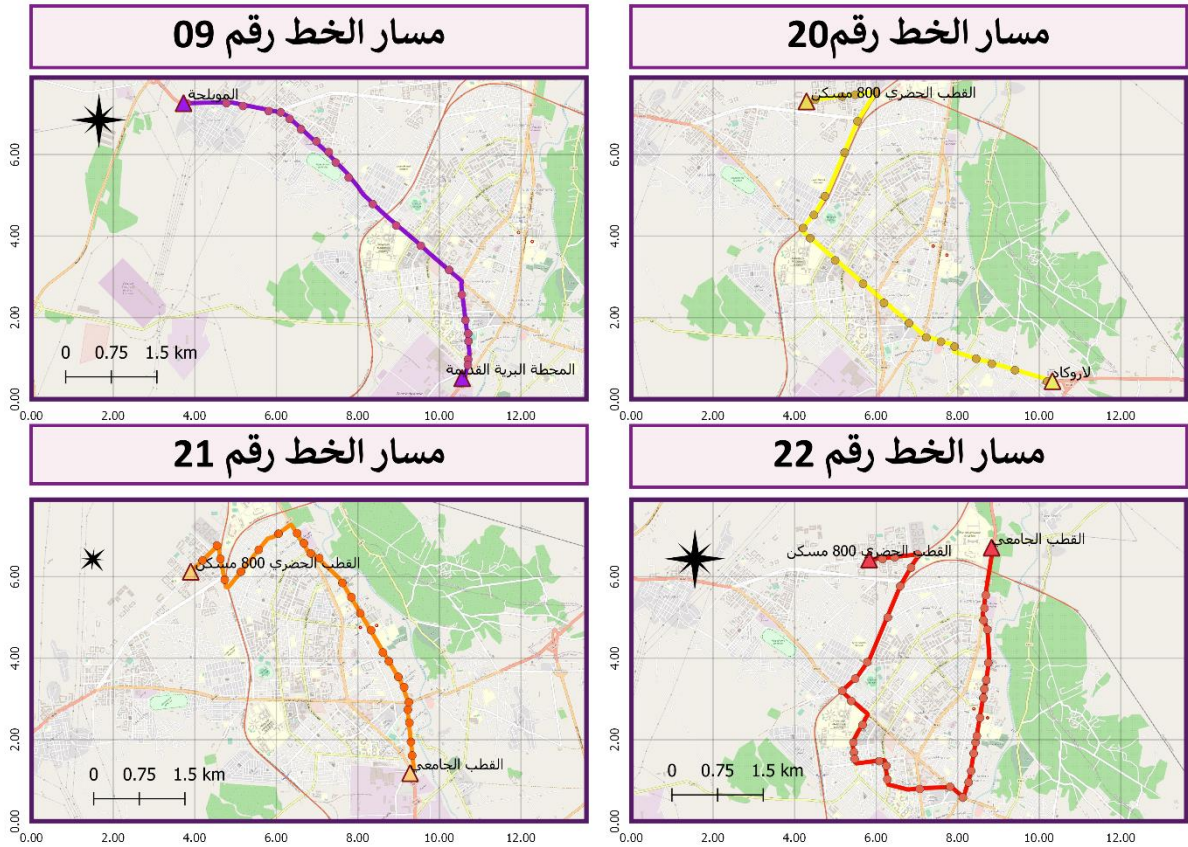
عدد الحافلات: 13 حافلة

جدول المسار:

نقطة التوقف	اتجاه الذهاب	اتجاه الإياب
-------------	--------------	--------------

<p>العودة على نفس المسلك</p>	<p>العودة على نفس المسلك</p>	<p>المركز البيداغوجي للأطفال - تعاونية غميص بريد الجزائر - تعاونية طارق بن زياد - حي 580 مسكن - ثانوية سعودي - محطة إشبيليا - الجامعة - الجامعة مقابل حي 500 مسكن مديرية الموارد المائية - مسجد الحسن البصري - مقابل إدارة السجون - مقر جيزي - الولاية - البلدية - متوسطة أبي علي الضمان الاجتماعي - حي 108 مسكن - سوق الخضر الجديد (سكومة) - القطب الجامعي</p>
<p>//////////////////// ////////</p>	<p>//////////////////// ////////</p>	<p>////////////////////</p>

### مخطط مسارات المتعاملين الاقتصاديين "خاص".

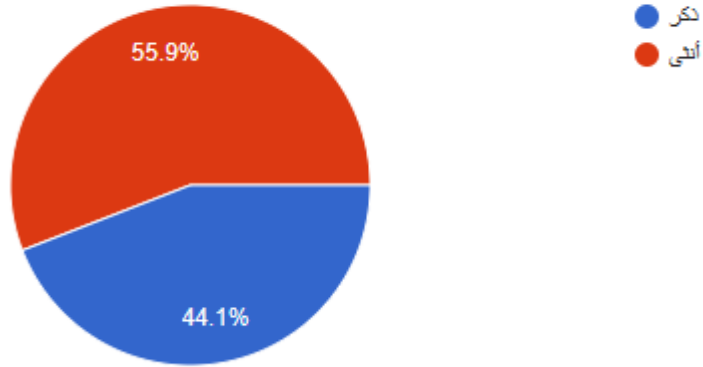


المصدر: مديرية النقل لولاية المسيلة + معالجة الطالبة

## المبحث الثاني: التحليل الاجتماعي والاقتصادي لشرائح المجتمع:

تحليل الفئة المستهدفة:

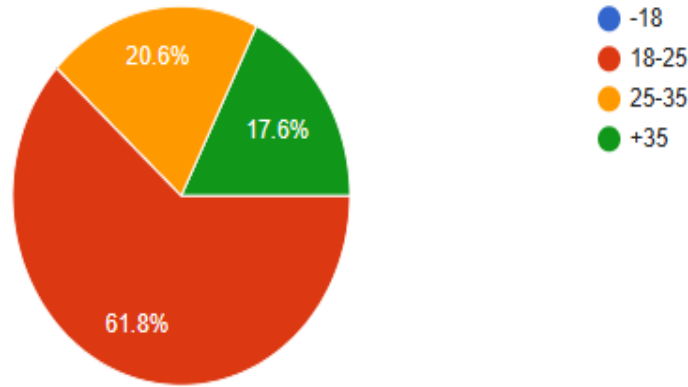
الجنس:



دائرة نسبة 01: تمثل عينة الدراسة وفقا لمتغير الجنس

تظهر من الدائرة أن النسبة متفاوتة بين الذكور والاناث حيث ان نسبة 55,9% أنثى و 44,1% ذكر بمختلف الأعمار، ومستواهم الثقافي.

التفسير: تفسر هذه النسب بأن التنقلات لا تقتصر فقط على جنس معين سواء ذكور أو اناث انما على الاثنتين، وأن كلاهما يساهم في بناء المجتمع من عمل، دراسة في الجامعات، مراكز التكوين المهني، على عكس ما كان في السابق حيث أن فئة الاناث دخلت عالم الشغل والتنقل وتقاسمها المسؤولية مع الذكور، بالإضافة الى ذلك فأن كلا الجنسين يشتركان في استخدام وسائل النقل باختلافها، ووظائفهم قصد تلبية احتياجاتهم المتنوعة في مختلف نواحي المدينة.

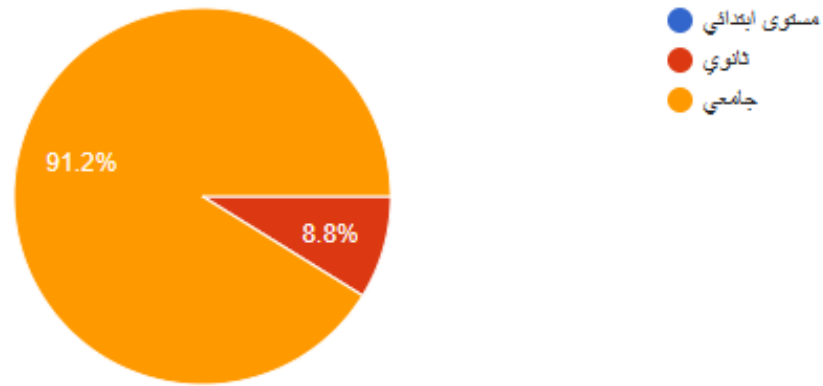


### دائرة نسبية 02: تمثل عينة الدراسة وفقا لمتغير السن

يتبين من الدائرة أن الفئة الأقل من 18 سنة لم تكن هناك إجابة في حين تظهر ان النسبة الأكبر تعود الى فئة الشباب (18\_25) سنة وذلك بنسبة 61,8% كما تقدر الفئة (25\_35) سنة بنسبة 20,6% وهي تقارب الفئة الأكبر من 35 سنة والتي تقدر 17,6%.

التفسير: تعود النسبة الأكبر الى فئة الشباب ذلك ان طبيعة المجتمع المسيحي شاب وهي الفئة النشطة داخل المجتمع كانت استجابة الشباب كبيرة وذلك راجع الى كونهم الفئة الأكثر تنقلا وهذا راجع لاحتياجاتهم المتعددة والزائدة ورغبتهم في الاكتشاف اما بالنسبة للفئات الأخرى فتبين اقلية استخدامهم للنقل ذلك ان احتياجات الافراد للتنقل تصبح اقل مع مرور الوقت فتكون بذلك مقاصدهم اقل من الشباب نسبيا.

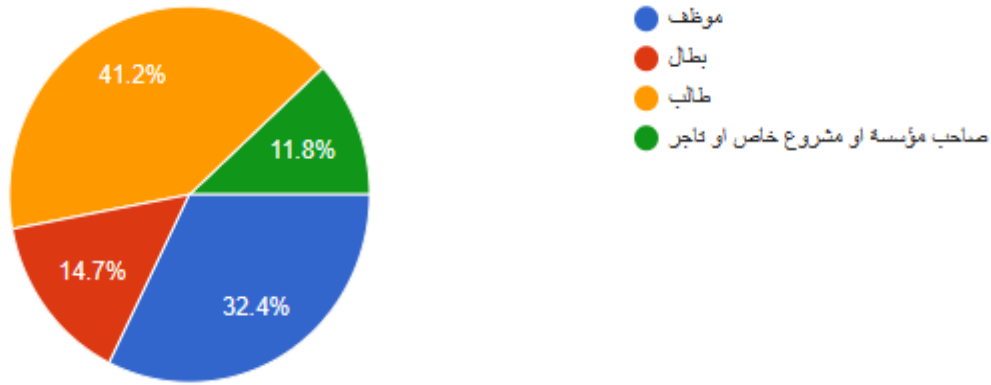
## المستوى التعليمي



### دائرة نسبة 03: تمثل عينة الدراسة وفقا لمتغير المستوى التعليمي

من خلال الدائرة تبين ان الفئة الأكثر نسبة تمثل ذوي المستوى الجامعي بنسبة تقدر ب 91,2 % بعدها المستوى الثانوي ب 8,8 %.

التفسير: حسب هذه النسب فان المستوى التعليمي والثقافي للعينة وللمجتمع موز على جميع الاطوار ما يفسر ان التنقلات لا تقتصر على مستوى تعليمي محدد وهذا ما يترجم التخطيط الجيد حيث ان اغلب المراكز التعليمية قريبة من الاحياء أي ان تصميم المدينة يشجع على التعليم بين افرادها وتوفر وسائل لتسهيل التنقل والواضح ان اغلبية افراد المجتمع متعلمين ومنه فان استخدام النقل لا يقتصر على مستوى تعليمي معين على حسب المسافات للتنقل وظهرت نسبة التنقل بالحافلة عند أصحاب المستوى معين دخل الفرد:

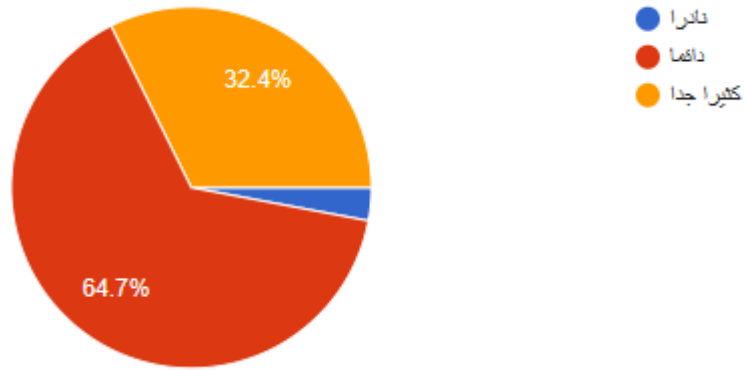


#### دائرة نسبية 04: تمثل عينة الدراسة وفقا للمهنة

من خلال الدائرة يتبين ان الفئة الأكثر تنقلا بالحافلة هم الطلبة وذلك بنسبة 41,2 % ثم يليها الموظفون بنسبة 32,4 % ثم يليها الطالبون وذلك بنسبة 14,7 % والنسبة الباقية موزعة بين مختلف الحالات (صاحب مؤسسة او مشروع خاص او تاجر) وذلك بنسبة 11,8 %.

التفسير : نلاحظ ان الطلبة هم الفئة الأكثر استخداما للنقل الحضري تليهم فئة الموظفين او العمال وهذا راجع لعدة أسباب أهمها بعد مقاصد الحركة "مركز النشاطات في المدينة و المنطقة الصناعية"، ثانيا ان مستواهم المادي لايسمح لهم بامتلاك سيارات مما يدفعهم الي استعمال النقل العام لبلوغ مقاصدهم ، اما من جهة التكاليف فكل من الطالب و الموظف مجبر على التنقل صباحا ومساء بوتيرة معينة خلال الأسبوع وبذلك فالحافلة تعتبر الواسطة المناسبة من حيث تحمل التكاليف ، وبالنسبة لبقية الحالات من بطالين ومهن حرة كالمقاولين فهم قلبي التنقل وقد يستخدمون وسائل أخرى كالسيارة او السير على الاقدام .

مستوى استخدامك للتكنولوجيا ووسائل التواصل الاجتماعي



### دائرة نسبة 05 تمثل إجابات افراد العينة حول استخدام التكنولوجيا ووسائل التواصل الاجتماعي

من خلال الدائرة يتبين ان النسبة الأكبر وهي 64,7 % تمثل المستخدمين للتكنولوجيا ووسائل التواصل الاجتماعي دائما بينما النسبة الوسط فهي 32,4 % وتمثل مستخدمي التكنولوجيا ووسائل لتواصل الاجتماعي كثيرا جدا والنسبة الأقل فهي 2,9 % وتمثل عمن يستخدم التكنولوجيا ووسائل التواصل الاجتماعي أحيانا.

التفسير: ان استخدام وسائل التكنولوجيا أصبح واسع جدا خاصة ان العالم يشهد تطور كبير من حيث برامج الذكاء الاصطناعي والتطبيقات الذكية ولمواقع التواصل الاجتماعي الفضل الاكبر استخدام التكنولوجيا ووسائل التواصل الاجتماعي التي ساهمت في انتشارها بسرعة وبقوة من خلال التسويق بالإلكتروني والتسويق بالمحتوى هذا الذي ساهم في انتشار السياحة المحلية ومنه التنقل داخل وخارج المدن وزيادة الحركة في المجال الحضري

المبحث الثالث: تقييم منظومة النقل الحضري الحالية بواسطة التحليل الهرمي AHP:

الهدف: اختيار المسار الأمثل

المعايير: درجة تغطية الخط، وصل مقاصد بمركز منابع الحركة، حداثة الحافلة، الامن، السعر، كفاءة استخدام المواقع.

البدائل: الخط رقم 01 الخط رقم 02 الخط رقم 03 الخط رقم 04 الخط رقم 06 الخط رقم 06  
الخط رقم 09 الخط رقم 10 الخط رقم 10، الخط رقم 10، الخط رقم 11، الخط رقم 12، الخط رقم 16، الخط  
رقم 17 الخط رقم 20 الخط رقم 22 الخط رقم 21.

ملاحظة: عدد ساعات العمل هو 14 ساعة ومنه نسبة العمل في اليوم الواحد  $24/14 = 0.58$

درجة تغطية الخط = عدد الحافلات \* 0.58

كفاءة استخدام المواقع = عدد الحافلات في الخط / عدد المواقع

جدول تقييم البدائل:

كفاءة استخدام المواقع	السعر	الامن	حداثة الحافلة	وصل مقاصد بمركز منابع الحركة	درجة تغطية الخط	
0.33	جيد	امان متوسط	عادية	جيد	4.6	الخط رقم 01
0.1	جيد	امان متوسط	عادية	متوسط	0.58	الخط رقم 02
2.45	جيد	امان متوسط	عادية	جيد	15.75	الخط رقم 03
6	جيد	امان متوسط	عادية	جيد	24.5	الخط رقم 04
1.6	جيد	امان متوسط	عادية	جيد	14.58	الخط رقم 05
0.09	جيد	امان متوسط	عادية	جيد جدا	1.16	الخط رقم 06
2.09	جيد جدا	امان متوسط	عادية	جيد	13.41	الخط رقم 09
0.17	جيد جدا	امان جيد جدا	جيد جدا	متوسط	1.75	الخط رقم 10
0.30	جيد جدا	امان جيد جدا	جيد جدا	جيد جدا	4.08	الخط رقم 11
0.36	جيد جدا	امان جيد جدا	جيد جدا	جيد	4.08	الخط رقم 12
0.30	جيد جدا	امان جيد	جيد جدا	جيد جدا	0.08	الخط رقم 16

		جدا				
0.36	جيد جدا	امان جيد جدا	جيد جدا	جيد جدا	4.08	الخط رقم 17
0.78	جيد	امان متوسط	عادية	جيد	8.75	الخط رقم 20
0.76	جيد	امان جيد	جيدة	متوسط	7.58	الخط رقم 21
0.59	جيد	امان جيد	جيدة	جيد جدا	7.58	الخط رقم 22

### مصفوفة المقارنة بين ثنائية المعايير:

المعايير	الامان	الراحة	درجة تغطية الخط	وصل المنابع بمقاصد الحركة	كفاءة استخدام المواقع	السعر
الأمان	1	2	3	4	5	6
الراحة	0.5	1	2	3	4	5
درجة تغطية الخط	0.33	0.5	1	2	3	4
وصل المنابع بمركز مقاصد الحركة	0.25	0.33	0.5	1	2	3
كفاءة استخدام المواقع	0.2	0.25	0.33	0.5	1	2
السعر	0.16	0.2	0.25	0.33	0.5	1
المجموع	2.44	4.28	7.08	10.83	15.5	21

حساب الازان:

الوزن	السعر	كفاءة استخدام المواقع	وصل المنابع بمقاصد الحركة	درجة تغطية الخط	الراحة	الامان	المعايير
2.1 3	0.23571	0.32258 0	0.277008	0.42372 8	0.47289	0.40983	الأمان
1.3 9	0.23809 5	0.25806 4	0.184672	0.28248 5	0.23364	0.20491 8	الراحة
0.9 6	0.19047 6	0.19354 8	0.184672	0.14124 2	0.11682	0.13524 5	درجة تغطية الخط
0.5 6	0.14285 7	0.12903 2	0.046161	0.07062 1	0.07710	0.10245 9	وصل المنابع بمركز مقاصد الحركة
0.3 7	0.09523 8	0.06451 6	0.030470 9	0.04661 0	0.05841 1	0.08196 7	كفاءة استخدام المواقع
0.2 5	0.04761	0.03225 8	0.023084 0	0.03531 1	0.04728 9	0.06557 3	السعر

حساب Imax:

/	الوزن	المجموع	0.25	0.37	0.56	0.96	1.39	2.13	المعايير
6.281	2.13	13.38	1.5	1.85	2.24	2.88	2.78	2.13	درجة تغطية الخط
6.320	1.39	8.785	1.25	1.48	1.68	1.92	1.39	1.065	وصل مقاصد الحركة بمركز منايع الحركة
5.535	0.96	5.314	1	1.11	1.12	0.96	0.695	0.702	كفاءة استخدام المواقف
6.233	0.56	3.4907	0.75	0.74	0.56	0.48	0.4587	0.532	حدائة الحافلة
6.052	0.37	2.2395	0.5	0.37	0.28	0.316	0.3475	0.426	الامن
7.02	0.25	1.755	0.25	0.185	0.184	0.24	0.278	0.340	السعر
6.24	/	/	/	/	/	/	/	/	Imax

المعطيات:

N = 6 عدد المعايير

Imax=6.24

جدول مؤشر التناسق العشوائي RI

Size of Matrix	1	2	3	4	5	6	7	8
Random Consistency	0	0	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41

### 3. Modeling the Problem

ومنه

$$CI = I_{max} - n/n - 1$$

$$CI = 6.24 - 6/5$$

$$CI = 0.048$$

ومن الجدول السابق " جدول مؤشر التناسق العشوائي "

$$RI = 1.24$$

$$RC = CI/RI = 0.048/1.24=0.038$$

حساب المجموعات الجزئية:

النتائج p	السعر n6	كفاءة استخدام المواقف n5	وصل المنابع بمقاصد الحركة n4	درجة تغطية الخط n3	الراحة n2	الامان n1	المعايير n
P line « xx »=z1*n1+... ...z6*n6	z6=0.25	z5=0.37	z4=0.56	z3=0.96	z2=1.39	z1=2.13	الأوزان "z" الخطوط
10.01	2	0.33	2	4.6	1	1	الخط رقم 01
4.65	2	0.1	1	0.58	1	1	الخط رقم 02
25.67	2	2.45	2	15.75	1	1	الخط رقم 03
38.66	2	6	2	24.5	1	1	الخط رقم 04
23.79	2	1.6	2	14.58	1	1	الخط رقم 05
5.89	2	0.09	3	1.16	1	1	الخط رقم 06
22.66	3	2.09	2	13.41	1	1	الخط رقم 09
14.76	3	0.17	1	1.75	3	3	الخط رقم 10
25.26	3	0.30	3	4.08	3	3	الخط رقم 11
24.72	3	0.36	2	4.08	3	3	الخط رقم 12
9.25	3	0.30	3	0.08	3	3	الخط رقم 16
25.286	3	0.36	3	4.08	3	3	الخط رقم 17
15.71	2	0.78	2	8.75	1	1	الخط رقم 20
25.83	2	0.76	1	7.58	2	2	الخط رقم 21

26.88	2	0.59	3	7.58	2	2	الخط رقم 22
-------	---	------	---	------	---	---	-------------

وعليه فان الخط الأمثل هو الخط رقم 04 يليه الخط رقم 22 ثم الخط رقم 21  
اما بالنسبة للخط الأسوأ فهو الخط رقم 02 يليه الخط رقم 06 ومن ثم الخط رقم 16

## التوصيات:

1. تطوير شبكة النقل العام: ينبغي توسيع وتحسين شبكة وخدمات النقل العام في المسيلة. يمكن زيادة عدد الحافلات وتحديث الأسطول وتوفير خطط تشغيل فعالة تلبي احتياجات السكان بشكل أفضل.
  2. الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات: يمكن تحسين النقل الحضري من خلال الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات وتطبيقات الهاتف المحمول. يمكن تطوير تطبيقات النقل الذكي التي توفر معلومات دقيقة عن المواعيد والتوقيتات والمسارات وتسهل عملية التخطيط للرحلات.
  3. تشجيع وسائل النقل البديلة: يجب تشجيع استخدام وسائل النقل البديلة مثل الدراجات والمشى للتنقل الحضري القصير. يمكن توفير مسارات للدراجات ومرافق تأمين الدراجات في المسيلة لتشجيع السكان على استخدام وسائل النقل البديلة وتقليل ازدحام الطرق.
  4. تحسين التخطيط العمراني: ينبغي أن يكون التخطيط العمراني للمسيلة موجهاً نحو إنشاء مجتمعات مستدامة ومتكاملة. يجب وضع التصميم العمراني للمدينة بحيث يتم توفير وسائل النقل العام بشكل مركزي ومناسب، وتوفير المساحات العامة والمرافق للمشاة وراكبي الدراجات.
  5. التوعية والتثقيف: يجب تعزيز التوعية بأهمية النقل المستدام واستخدام وسائل النقل العام ووسائل النقل البديلة. يمكن تنظيم حملات تثقيفية وتوعوية للسكان بشأن الفوائد الاقتصادية والبيئية للاعتماد على وسائل النقل المستدامة.
  6. العمل التشاركي: يجب تشجيع التعاون بين الجهات المعنية والمجتمع المحلي والخبراء في مجال النقل لتطوير خطط شاملة وفعالة لتحسين النقل الحضري والحركية في المسيلة. يمكن عقد اجتماعات وورش عمل للتباحث واستعراض الخطط والمقترحات.
- تنفيذ هذه التوصيات سيساهم في تحسين النقل الحضري في المسيلة وتحقيق نقل مستدام وذكي، مما يؤدي بدوره إلى زيادة الدخل الوطني وتعزيز التخطيط العمراني المستدام للمدينة.

## خلاصة الفصل:

تقييم منظومة النقل الحضري هو عملية أساسية لفهم وتحسين نظام النقل العام في المدن. تهدف هذه الدراسة إلى تحليل وتقييم أداء وفعالية مكونات النظام مثل الشبكة النقلية، ووسائل النقل المستخدمة، والخدمات المقدمة. تقوم الدراسة بتحليل الطلب وتقدير متطلبات المسافرين، وتقييم الأداء والانتظام، وتحليل البنية التحتية والمرافق المتاحة. كما تشمل التقييم تحليل التكلفة وتوفير التمويل المناسب لتحسين وتطوير النظام. يهدف التقييم إلى توجيه سياسات واستراتيجيات تطوير النقل الحضري لتحقيق تنقل فعال ومستدام، وتلبية احتياجات وتوقعات المجتمع المحلي في المدن.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة محمد بوضياف

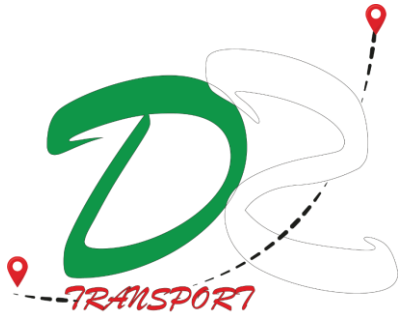
عنوان المشروع:

رقمنة لقطاع النقل الحضري في سبيل تسهيل التنقل والوصول  
مشروع لنيل شهادة مؤسسة ناشئة في إطار القرار الوزاري 1275

صورة العلامة التجارية

الاسم التجاري:

**DZ transport**



حول فريق الاشراف وفريق العمل

1- فريق الاشراف:

فريق الاشراف	
التخصص:	(01) المشرف الرئيسي
هندسة معمارية والتعمير	رجم علي
التخصص:	المشرف المساعد
.....	مصطفى التوفيق

## 2- فريق العمل:

فريق المشروع	التخصص	الكلية
الطالب: زين اية	نقل حضري وحركية المدن	معهد تسيير التقنيات الحضرية

### 1. فكرة المشروع (الحل المقترح):

تطبيق DZ Transport هو تطبيق ذكي يقدم خدمات تحديد وسيلة النقل المثلى والأقل تكلفة في الجزائر. تم تطوير الفكرة بناءً على احتياجات المواطنين الجزائري لوسيلة نقل سهلة وموثوقة بتكلفة مناسبة للتنقل في مناطق مختلفة من البلاد. يستخدم التطبيق الذكاء الاصطناعي المكاني (AIS) لتحليل البيانات المكانية وتوفير نتائج مفصلة وأسرع وأقل تكلفة وسيلة نقل للوصول إلى الوجهة المحددة. يعرض التطبيق أيضاً معلومات عن المرافق المتاحة في المنطقة المستهدفة ويوفر وصلة لحجز تذاكر السفر وحتى انه يقدم معلومات عن عروض الوكالات السياحية. يعتمد تنفيذ التطبيق على قاعدة بيانات تستخدم نظم المعلومات الجغرافية لتخزين معلومات النقل والمسارات والأماكن السياحية. يستخدم الذكاء الاصطناعي المكاني لتحليل البيانات وتحسين أداء التطبيق. يتم برمجة التطبيق بلغات البرمجة المناسبة وتوفير أمان قوي لمعلومات المستخدمين. بشكل عام، يتكون التطبيق من ثلاثة مكونات رئيسية: قاعدة بيانات المعلومات الجغرافية، الذكاء الاصطناعي المكاني، وبرمجة التطبيق وتأمين المعلومات.

### 2. القيم المقترحة

1. تحليل وتوجيه متعدد الوسائط: يستخدم الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات المكانية وتقديم توجيه متعدد الوسائط للمستخدم، مثل الخرائط الرقمية والمعلومات الصوتية والتوجيه البصري، لتسهيل تجربة التنقل.
  2. تحسين أداء النقل: يستخدم الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات المكانية لتحسين أداء وسائل النقل، مثل تقديم توقعات الزحام المروري وتحديد الوقت المثلى للسفر وتوفير خيارات النقل البديلة.
  3. توفير توصيات مخصصة: يستخدم الذكاء الاصطناعي لتحليل تفضيلات المستخدم وتاريخ رحلاته السابقة، لتقديم توصيات مخصصة لوسائل النقل والمسارات الأكثر مناسبة له.
  4. تكامل مع المراكز السياحية: يستخدم نظم المعلومات الجغرافية لتوفير معلومات مفصلة حول المراكز السياحية والأماكن الجذابة على طول المسار، مع عرض أسعار المراكز والعروض السياحية المتاحة.
  5. تحسين تجربة الحجز: يتيح التطبيق حجز رحلات بالطائرة عن طريق وكالة سياحية متكاملة، مع توفير معلومات حول الرحلات المتاحة وأسعارها وتوقيتها، مما يسهل على المستخدمين تنظيم رحلاتهم بكل سهولة.
  6. تأمين المعلومات وحماية الخصوصية: يتم تنفيذ إجراءات أمان قوية وتشفير البيانات لضمان أمان معلومات المستخدمين وحماية خصوصيتهم أثناء استخدام التطبيق.
- هذه الميزات والجوانب الابتكارية تجعل من المشروع مبتكرًا وقادرًا على توفير تجربة تنقل سلسة وآمنة وتحسين كفاءة استخدام وسائل النقل في عملية التنقل والحجز.

### 3. فريق العمل:

الاسم: زين اية

التعليم:

- طالبة في معهد تسيير التقنيات الحضرية بتخصص نقل حضري وحركة المدن.

الخبرة العملية:

- فريلانسر في مجال الجرافيك ديزاين، حيث قمت بتصميم العديد من الرسومات والتصاميم الجذابة والابتكارية.

- خيرة في نظم المعلومات الجغرافية، حيث قمت بتحليل البيانات المكانية وإنشاء الخرائط باستخدام برامج مثل ArcGIS و QGIS.

- معرفة عالية بمجال التسويق، حيث أتمتع بفهم عميق لاحتياجات العملاء وقدرتي على تحليل السوق وتطوير استراتيجيات تسويقية فعالة.  
المهارات الفنية:

- إتقان الجرافيك ديزاين وتصميم الرسومات والعناصر البصرية.

- خبرة في استخدام برامج التصميم مثل Adobe Photoshop و Illustrator.

- مهارات قوية في نظم المعلومات الجغرافية واستخدام برامج مثل ArcGIS و QGIS.

- معرفة في تحليل البيانات المكانية وإنشاء الخرائط الجغرافية.

- مهارات تسويقية متقدمة في تحليل السوق وتحديد احتياجات العملاء وتطوير استراتيجيات التسويق.

المهارات الشخصية:

- القدرة على العمل الجماعي والتواصل الفعال مع الفريق.

- القدرة على التخطيط والتنظيم لإنجاز المهام بفاعلية.

- القدرة على التعامل مع ضغط العمل وتحقيق الأهداف في الوقت المحدد.

- القدرة على التعلم السريع وتكييف الذات مع تغيرات الصناعة والتكنولوجيا.

#### 4. أهداف المشروع:

##### أهداف اجتماعية:

1. تحسين تجربة التنقل للمستخدمين وتوفير وسائل نقل سريعة وبأقل تكلفة.

2. تقليل الازدحام المروري وتحسين جودة الحياة في المدن.

3. تعزيز النقل المستدام والحد من التلوث البيئي.

4. تشجيع استخدام وسائل النقل العامة والمشاركة في النقل للحد من الاعتماد على السيارات الخاصة.

5. تعزيز الوعي بأهمية التنقل الحضري المستدام والبيئي.

##### أهداف خدمتية:

1. توفير معلومات دقيقة وشاملة حول وسائل النقل ومواقعها وأسعارها.

2. تسهيل حجز رحلات الطيران وتنظيم السفر عن طريق وكالات سياحية موثوقة.

3. توفير توجيهات دقيقة للمستخدمين للوصول إلى وجهاتهم بطريقة سلسة وآمنة.

4. توفير معلومات عن المرافق والأماكن السياحية والتجارية في المدن.
5. تقديم خدمات استشارية لتحسين التنقل الحضري وتعزيز النقل المستدام.

#### أهداف تجارية:

1. تحقيق الرضا والولاء للعملاء من خلال تقديم خدمة عالية الجودة وتلبية احتياجاتهم.
2. جذب المزيد من المستخدمين وزيادة عدد المستخدمين النشطين على التطبيق.
3. تحقيق النجاح المالي للمشروع وزيادة العائد المالي.
4. جذب استثمارات جديدة وتوسيع نطاق العمل.
5. التفوق على المنافسين وتحقيق ميزة تنافسية في سوق النقل الحضري.

#### أهداف علمية بحثية:

1. تطوير تقنيات جديدة في مجال نظم المعلومات الجغرافية لتحسين دقة وكفاءة التوجيه والتنقل.
2. إجراء البحوث والدراسات المتعلقة بتحليل التنقل الحضري وتقييم تأثيراته البيئية والاجتماعية والاقتصادية.
3. توظيف التقنيات الذكاء الاصطناعي المكاني في تحسين تجربة التنقل وتقديم حلول مبتكرة.
4. توفير قاعدة بيانات موثوقة وشاملة تحتوي على معلومات جغرافية دقيقة للمدن.
5. تبني أساليب البحث والتحليل العلمية لقياس وتقييم كفاءة وتأثير المشروع على التنقل الحضري والمجتمع.

#### 5. الجدول الزمني لتحقيق المشروع:

09	08	07	06	05	04	03	02	01	الاسبوع المهمة
					✓	✓	✓	✓	. جمع المعلومات باستخدام نظم المعلومات الجغرافية
				✓					دمج الذكاء الاصطناعي المكاني
			✓	✓					برمجة التطبيق النهائي
✓	✓	✓							. اختبار وتقييم
✓	✓	✓							. إطلاق التطبيق
✓	✓								امتيازات (التسويق الالكتروني) Seo
✓	✓								بدا إطلاق الإعلانات الممولة عبر مواقع التواصل الاجتماعي
✓									feed back خدمات

## 6. عرض القطاع السوقي:

حجم السوق المحتملة لمشروع التطبيق الذكي للنقل في الجزائر يعتمد على عدة عوامل، بما في ذلك عدد السكان، الطلب على خدمات النقل، والتوافر التكنولوجي والثقافة الرقمية في البلاد. من المهم أخذ هذه العوامل في الاعتبار عند تقدير حجم السوق المحتملة وعليه:

تقدر الجزائر بتعداد سكان يزيد عن 40 مليون نسمة، وتعد من الدول النامية التي تشهد تطوراً متسارعاً في مجال التكنولوجيا والاتصالات. بالإضافة إلى ذلك، يوجد طلب متزايد على خدمات النقل في المدن الكبرى في الجزائر.

بناءً على هذه العوامل، يمكن أن يكون لمشروع التطبيق الذكي للنقل حجم سوق محتمل كبير في الجزائر. ومع زيادة اعتماد الناس على التكنولوجيا الرقمية واستخدام الهواتف الذكية، فإن هناك إمكانية كبيرة لنجاح وانتشار هذا المشروع.

عندما يتعلق الأمر بأسعار إنشاء مؤسسة ناشئة في مجال تطبيق النقل الذكي في السوق الجزائرية، فإنه من الصعب تحديد أسعار دقيقة نظراً لتنوع العوامل المؤثرة وتغير الأسواق. ومع ذلك، هنا بعض الأمثلة المتقدمة لتوضيح التكاليف الشائعة في السوق الجزائرية:

### التكاليف:

1. **تكاليف التطوير والبرمجة:** قدرت التكاليف في السؤال السابق بين 750,000 دينار جزائري و3,000,000 دينار جزائري. لهذا الحساب، سنستخدم المبلغ المتوسط بينهما وهو 1,875,000 دينار جزائري سنوياً.

2. **تكاليف البنية التحتية:** قدرت التكاليف في السؤال السابق بين 300,000 دينار جزائري و750,000 دينار جزائري سنوياً. سنستخدم المبلغ المتوسط بينهما وهو 525,000 دينار جزائري سنوياً.

3. **تكاليف التسويق والترويج:** وفقاً للتقدير المذكور في السؤال السابق، ستبدأ التكاليف من 150,000 دينار جزائري وقد تزيد بناءً على استراتيجية التسويق المعتمدة. سنستخدم المبلغ الأقل المذكور وهو 150,000 دينار جزائري سنوياً.

4. **تكاليف الصيانة والدعم الفني:** قدرت التكاليف في السؤال السابق بين 300,000 دينار جزائري و750,000 دينار جزائري سنوياً. سنستخدم المبلغ المتوسط بينهما وهو 525,000 دينار جزائري سنوياً.

5. **تكاليف البحث والتطوير:** يمكن أن تختلف هذه التكاليف بناءً على حجم المشروع ومدى تطور التكنولوجيا المستخدمة، ويمكن أن تصل إلى 500,000 دينار جزائري سنوياً.

بالتالي، إجمالي التكاليف السنوية المتوقعة لتطوير وصيانة وتسويق وترويج تطبيق DZ Transport سيكون تقريباً 3,975,000 دينار جزائري يجب مراعاة أن هذه التقديرات قد تختلف بناءً على متطلبات محددة وأوضاع السوق وتكاليف إضافية محتملة.

#### المداخل:

##### 1. إعلانات الشركات:

عدد الإعلانات في السنة: 20 إعلاناً

تكلفة الإعلان الواحد: 5000 دينار

إجمالي إيرادات الإعلانات: 20 إعلان  $\times$  5000 دينار = 100,000 دينار

##### 2. الاشتراكات والعضويات:

عدد الاشتراكات في السنة: 50 اشتراكاً

تكلفة الاشتراك الواحد: بين 1000 و 10000 دينار (سنفترض متوسط قيمة الاشتراك 5000

دينار)

إجمالي إيرادات الاشتراكات: 50 اشتراك  $\times$  5000 دينار = 250,000 دينار

##### 3. رسوم الحجز:

عدد الحجوزات في السنة: 100 حجز

تكلفة الحجز الواحد: 500 دينار

إجمالي إيرادات رسوم الحجز: 100 حجز  $\times$  500 دينار = 50,000 دينار

##### 4. التعاون مع شركات النقل:

عدد العقود في السنة: 10 عقود

تقدير العائد من كل عقد: بين 300,000 و 1,000,000 دينار (سنفترض متوسط قيمة العائد

500,000 دينار)

إجمالي إيرادات العقود: 10 عقود  $\times$  500,000 دينار = 5,000,000 دينار

##### 5. التعاون مع الشركات المحلية:

تقدير العائد من التعاون: بين 30,000 و 100,000 دينار (سنفترض متوسط قيمة العائد 65,000

دينار)

إجمالي إيرادات التعاون: 65,000 دينار

إجمالي المداخل السنوية:

100,000 دينار (إعلانات الشركات) + 250,000 دينار (الاشتراكات والعضويات) + 50,000  
دينار (رسوم الحجز) + 5,000,000 دينار (العقود مع شركات النقل) + 65,000 دينار (التعاون  
مع الشركات المحلية) = 5,465,000 دينار  
إذاً، إجمالي رقم الأعمال لهذه المؤسسة في السنة هو 5,465,000 دينار.

10. النموذج الاولي:

امسح لتحميل التطبيق



امسح رؤية النموذج الاولي



