

## دراسة معايير الأداء للنقل العام بين مدينتي اللاذقية وجبلة

د. أكرم رستم\*  
نور زعتر\*\*

تاريخ الإيداع 28 / 3 / 2018. قُبل للنشر في 30 / 7 / 2018

### □ ملخص □

تعاني معظم القرى والمدن الريفية عامة، وفي محافظة اللاذقية خصوصاً، من سوء تنظيم النقل وتخديم الناس لدرجة أضحت بها التنقل يسبب معاناة كبيرة لأغلب المواطنين، حيث تبين لنا بعد الاستقصاء عن واقع النقل بين مدينة جبلة واللاذقية، أن هذه المدينة تعاني من مشاكل النقل كغيرها من المدن، وذلك لسوء التسيير والتنظيم الذي يسود قطاع النقل في التوقيت وأعداد وسائل النقل المتاحة وقصورها في تلبية الطلب، مما يتسبب في انحدار جودة الخدمة نتيجة الازدحام والتأخير والكلفة المعنوية .

قدم البحث طريقة شاملة لتقييم أداء النقل العام على المحور من خلال معايير زمن الرحلة و سرعة الرحلة، بالإضافة إلى تواتر الباصات وسعتها والحجم اليومي للركاب المنقولين، واعتبار هذه المؤشرات كمعيار لتقييم أداء النقل العام، بغية تحديد أكثر العوامل التي تؤثر على نوعية أداء النقل العام، والعمل مستقبلاً على تحسين هذا الأداء، قمنا بإجراء الدراسة الحقلية والعملية للبحث والتي تشمل اختيار مواقع الدراسة، تجميع البيانات الهندسية والمرورية اللازمة لإنجاز البحث، تصميم الاستبيانات وتوزيعها على عينات عشوائية من الركاب والسائقين العاملين على محور اللاذقية - جبلة لمعرفة آرائهم وتقييمهم لوضع النقل العام على المحور المذكور، ومن ثم قمنا بتفريغ البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي **SPSS Statistics Base** وتحليل النتائج .

توصل البحث إلى أن أداء النقل العام على محور جبلة - اللاذقية يعتبر ضعيفاً بشكل عام، وأن النسبة الأكبر من الركاب تعتمد في تنقلاتها على الميكروباصات، والتي لا تؤمن عملية النقل بالمستوى المطلوب. لذا وضعت مجموعة من الحلول وفقاً للظروف المحلية والتي سوف تخفف من أعباء التنقل وترفع مستوى أداء النقل .

### الكلمات المفتاحية:

النقل العام، الموثوقية، زمن الرحلة، رضا المستخدمين، الركاب، الطلب على النقل، محور اللاذقية - جبلة .

\*أستاذ مساعد، قسم هندسة المواصلات، كلية الهندسة المدنية، جامعة تشرين، اللاذقية، سوريا.  
\*\* طالبة دراسات عليا (ماجستير)، قسم هندسة المواصلات والنقل، كلية الهندسة المدنية، جامعة تشرين، اللاذقية، سوريا. [nourzatar90@gmail.com](mailto:nourzatar90@gmail.com)

## Study of performance standards for public transport between the cities of Latakia and Jableh

Dr. Akram Rustum •  
Nour Zatar ••

(Received 28 / 3 / 2018. Accepted 30 / 7 / 2018)

### □ ABSTRACT □

Most of the villages and rural towns, in general, and in Latakia, in particular, suffer from poor transport organizing and Serving of people so that travelling has become a great suffering for most people. After studying the transport situation between Jableh and Latakia, we found that this city suffers from transport problems like other cities. This is because of transport poor management and regulation including timing, the number of vehicles available and inability to meet demand, which causes a deterioration in service quality.

The research provided a comprehensive method to evaluate the performance of public transport on the road by evaluating travel time, the journey speed, and the buses volume and frequency. Considering these indicators as a criterion for evaluating the performance of public transport to determine the most effective factors regarding the quality of performance of public transport and improve this performance in future. A field and practical study of the research has been conducted, which includes selecting of study sites, collecting engineering and traffic data, designing of questionnaires and distributing them on random passengers and drivers working on Jableh - Lattakia transportation road to find out their opinions. Then the data has been inserted into **SPSS Statistics Base** program for analyzing the results.

The research has concluded that the performance of public transport between Jableh and Latakia is generally weak, and the largest proportion of passengers depend on their mobility on minibuses, which does not satisfy the required transportation level. Therefore, a range of solutions has been developed depending on local conditions which will ease the burden of mobility and raise the transportation performance level.

**Key words:** Public transport, travel time reliability, user satisfaction, passengers, transport demand, Latakia - Jableh road.

---

\*Assistant Professor, Department of transportation , Faculty of civil engineering, Tishreen University, Lattakia, Syria.

\*\*Master student, Department of transportation , Faculty of civil engineering, Tishreen University, Lattakia, Syria. [nourzatar90@gmail.com](mailto:nourzatar90@gmail.com)

**مقدمة:**

تؤكد التجارب العالمية على أهمية تطوير قطاعات النقل العام وتنظيمها لارتباطها بالتطور الحضاري والعمراني للدول، حيث يلعب قطاع النقل العام دوراً حيوياً هاماً في مختلف جوانب الحياة نتيجة اعتماد عامة السكان بصورة متزايدة عليه، إلا أنه لم يصل إلى مرحلة التنظيم والكفاءة والتنوع ليتواكب مع نمو وتوسع المجتمع والزيادة السكانية المطردة في المدن، لذلك من الضروري وضع معايير لتقييم أداء النقل العام واتخاذ إجراءات لزيادة فعالية أدائه.

يمكن تعريف مجموعتين من المؤشرات عند تقييم نظام النقل العام [2]:

1- مؤشرات الأداء (المؤشرات الأساسية): تصف هذه المجموعة أداء النقل العام بطريقة كمية (سرعة الرحلة، زمن الرحلة، تواتر وسائل النقل، حجوم النقل، عدد الحوادث).

2- مؤشرات الخدمة (المؤشرات الثانوية): تستخدم هذه المجموعة من المؤشرات لمعرفة رأي المستخدم بخصوص المظاهر المحددة لخدمة النقل العام ووصفها بطريقة نوعية (الرضا عن الخدمة، سهولة الوصول، الأمان، الراحة، المعلومات، السعر).

وبحسب استطلاعاتنا الميدانية على محور اللاذقية - جبلة، لاحظنا طول زمن تخديم الراكب، حيث يجب أن ينتظر الراكب وقتاً طويلاً لوصول مركبته، وكان الحل المعتمد تسيير قطار ركاب بين المدينتين إلا أنه لم يحل المشكلة، حيث كانت الخدمة غير مرضية رغم توفر وسائل النقل العامة، وذلك لعدم استخدامها بكفاءة وفعالية.

إن رفع مستوى جودة الخدمة والاستخدام الفعال لوسائل النقل العامة يتطلب وصول كل مركبة إلى الموقف، وبناءً على الدراسات العلمية في هذه المجالات فقد قمنا بهذا البحث الذي يهدف إلى تمكين كل المستعملين من التنقل إلى كل الوجهات ( مقر العمل - السكن - الخدمات ) معتمدين على مجموعة من المناهج العلمية المتكاملة لتحديد السمات الأساسية التي تتعلق بالخدمة منها (الموثوقية - تواتر الخدمة - الرضا عن الخدمة - الراحة وسهولة الوصول - أسعار مناسبة - سلوك السائقين) [1]، حيث لا بد من تنفيذ استراتيجيات متعددة الجوانب لإحداث تغييرات في طاقة النقل وسلوك الاستخدام كزيادة عدد الحافلات عن طريق الخصخصة وتقديم مزايا ضريبية وقروض لجهات خاصة بشروط أسهل وزيادة الرقابة وفرض غرامات على مشغلي الحافلات الذين لا يلتزمون بالمعايير المعمول بها [3] .

**أهمية البحث وأهدافه:**

تكمن أهمية البحث من خلال استخدام معيار شامل لتقييم أداء النقل العام على محور اللاذقية - جبلة وجعله مقياساً لعمليات التقييم على خطوط النقل العام المشابهة في سوريا، من أجل اتخاذ إجراءات مستقبلية تساعد على تخفيض زمن رحلة الراكب وزيادة سرعتها وتخفيض الازدحامات وضياح الوقت على الطريق، مما يزيد الفاعلية والإنتاجية وهذا ما يشجع الركاب على استخدام وسائل النقل العام باستمرار.

كما يهدف البحث إلى تحديد أكثر العوامل التي تؤثر على نوعية وكفاءة أداء النقل العام، وكذلك العمل مستقبلاً على تحسين هذا الأداء من خلال معيار زمن الرحلة المكافئ للراكب و سرعة الرحلة، بالإضافة إلى تواتر وسائل النقل والحجم اليومي للركاب.

## طرائق البحث ومواده:

قمنا بجولات ميدانية و رحلات إلى مؤسسات النقل العام باستخدام وسائل النقل العام بهدف تجميع البيانات اللازمة (اختيار مواقع الدراسة، البيانات الهندسية والمرورية لمحور الدراسة، تصميم استبيان جمع البيانات). لقد تمت معالجة البيانات بمرحلتين، حيث تضمنت المرحلة الأولى تفرغ الاستبيانات التي حصلنا عليها وكذلك الحصول على المخططات والجداول التكرارية للبيانات التي تم جمعها باستخدام (SPSS Statistics Base)، بينما تضمنت المرحلة الثانية مطابقة النتائج التي حصلنا عليها من الدراسات الحقلية والجولات الميدانية وصولاً إلى أهم المؤشرات المعتمدة لتقييم أداء النقل العام على محور اللاذقية - جبلة .

## 1- تجميع البيانات:

### 1-1- توصيف منطقة الدراسة:

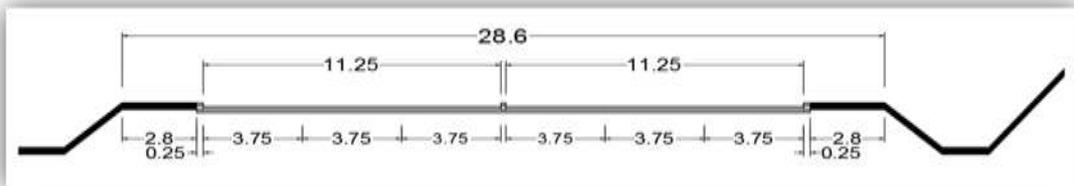
يتوضع كراج الإنطلاق في طرف مدينة جبلة من الجهة الشرقية مقابل المنطقة الصناعية. يتبع كراج الانطلاق الجديد لمجلس مدينة جبلة، نفذ هذا الكراج من قبل الشركة العامة للطرق والجسور، وضع في الخدمة عام 2003. إلى الشرق من كراج جبلة، وعلى بعد 200 م تتوضع محطة قطار الركاب، حيث يوجد رصيف إنتظار ومظلة حماية.



الشكل(1) كراج الانطلاق في مدينة جبلة

### 1-2- توصيف المحور المدروس:

طريق سريع مؤلف من 6 حارات مرور، ثلاث حارات في كل اتجاه، بعرض للحارة الواحدة 3.75 م مع وجود جوانب بعرض 2.8 م .



الشكل(2) مقطع عرضي لمحور جبلة- اللاذقية ، حيث الأبعاد بالمتر

**1-3-3- توصيف وسائل النقل العامة المستخدمة:****1-3-3-1- الميكروباصات:**

دخلت منظومة النقل عام 1992 مستثمرة من قبل أفراد من القطاع الخاص، ولكن يحدد خط سيرها وتعرفتها من قبل لجنة النقل المشترك للركاب.

عدد الميكروباصات التي تعمل على خط اللاذقية - جبلة والمسجلة في مديرية نقل مدينة اللاذقية 270 ميكروباص :

- 21 منها يتسع لـ 11 راكب.
- 249 ميكروباص يتسع لـ 14 راكب.

**1-3-3-2- القطارات:**

- قطار ألماني (281) وضع بالخدمة منذ 32 سنة، سعة العربة 54 راكب.
- قطار ترانسيت (21) وضع بالخدمة منذ 11 سنة، سعة العربة 102 راكب.

**1-3-3-3- باصات النقل الداخلي:**

خصصت الشركة العامة للنقل الداخلي في مدينة اللاذقية 10 باصات على خط اللاذقية - جبلة خلال ساعات الذروة، وعند الدراسة الحقلية تبين أن عدد الباصات التي تعمل بشكل فعلي خلال ساعة الذروة هو باص واحد فقط .



الشكل (3) أنواع وسائط النقل المستخدمة

**1-4-4- البيانات المرورية:**

**1-4-4-1- التواتر:** تواتر الخدمة هو مقياس مستخدم لتقييم مستويات خدمة النقل المتاحة في المواقع.

يحدد التواتر عدد المرات في الساعة، حيث يستطيع المستخدم فيها الوصول لنمط النقل (باعتبار أن موقف النقل هو ضمن مسافة سير مقبولة للمستخدم)، ويبين الجدول (1) العتبات المختلفة من التواترات والتي تستخدم لتحديد المستويات المختلفة للخدمة.

الجدول (1): مستويات الخدمة حسب مؤشر التواتر [4]

مستوى الخدمة	عربة/ساعة	ملاحظات
A	> 6	المسافرون لا يحتاجون مخطط زمني للرحلات
B	5 - 6	تواتر الخدمة: المسافرون يحتاجون مخططات زمنية للرحلات
C	3 - 4	الوقت الأعظمي المرغوب للانتظار، في حال تقويت الباص/القطار
D	2	الخدمة غير مرغوبة لاختيار المتكثفين
E	1	الخدمة متوفرة خلال ساعة
F	< 10	الخدمة غير مرغوبة لجميع المتكثفين

**1-4-2- السرعة التجارية للرحلة:** هي عبارة عن السرعة الفعلية لحركة العربة خلال اجتيازها مرحلة معينة من الطريق بين نقطتين، وتأخذ بعين الاعتبار المسافة بين النقطتين والزمن الكلي الذي تستغرقه العربة لاجتياز هذه المسافة (بما فيه أزمنا التوقف مهما كانت مسبباتها)، وبالتالي تختلف عن سرعة الحركة التي نحصل عليها بتقسيم المسافة على الزمن الذي تكون فيه العربة بحالة حركة.

**1-4-3- حجوم النقل:** أي عدد الأشخاص الذين يتم نقلهم عبر نقطة أو مقطع محدد من الطريق أو عبر حارة مرور أو اتجاه معين من الطريق وذلك خلال فترة زمنية محددة.

✓ حجم النقل اليومي: يحسب بـ (راكب/ اليوم) حسب العلاقة التالية :

$$\beta \times n_m \times q \times V_d = t_n$$

حيث:

حجم النقل اليومي  $V_d$  :

عدد الرحلات الوسطي لوسيلة النقل  $t_n$  :

سعة الوسيلة  $q$  :

عدد الوسائل العاملة  $n_m$  :

$\beta$  : عامل الإمتلاء

✓ حجم النقل في ساعة الذروة : تكون فترة القياس هي الساعة التي تحصل فيها غزارات أعظمية وتحسب بـ

(راكب / ساعة ) حسب العلاقة التالية:

$$q \times V_h = f$$

حيث:

$V_h$  : حجم النقل في ساعة الذروة

$f$  : تواتر المركبة في ساعة الذروة

$q$  : سعة الوسيلة

### 3-1-5- المؤشرات النوعية من خلال الاستبيانات:

تعتبر المؤشرات النوعية كنسبة المستخدمين لأنماط النقل، أزمنا الإنتظار، الراحة و الكلفة، من المعايير المأخوذة لتقييم أداء نظام النقل التي حصلنا عليها من الإجابات المأخوذة من إستمارات الركاب [5]، [6] بعد تفرغها في جداول برنامج (SPSS Statistics Base).

### النتائج والمناقشة:

#### 1- تواتر وسائل النقل في ساعة الذروة :

بالنسبة للميكروباصات وبناءً على مشاهداتنا الحقلية وزياراتنا الميدانية المتكررة إلى موقع الدراسة، اخترنا ساعة تمثل ساعة الذروة الصباحية (ساعة الذروة: 7:30 - 8:30)، بالإضافة إلى ساعة ذروة في وقت الظهر (ساعة الذروة: 2:30 - 3:30).

قمنا بإحصاء عدد الميكروباصات على المحور كل ربع ساعة ضمن ساعة الذروة الصباحية و يوضح الجدول التالي ذلك:

الجدول (2): تواتر الميكروباصات في ساعة الذروة الصباحية

عدد الميكروباصات التي تم إحصاؤها 7:30 - 7:45	زمن إجراء الإحصاء خلال ربع الساعة الأولى 7:30 - 7:45
10	7:30_ 7:35
11	7:35 _ 7:40
11	7:40 _ 7:45
العدد الكلي للميكروباصات خلال ربع الساعة الأولى = 32	
عدد الميكروباصات التي تم إحصاؤها 7:45 - 8:00	زمن إجراء الإحصاء خلال ربع الساعة الثانية 7:45 - 8:00
12	7:45 _ 7:50
11	7:50 _ 7:55
12	7:55 _ 8:00
العدد الكلي للميكروباصات خلال ربع الساعة الثانية = 35	
عدد الميكروباصات التي تم إحصاؤها 8:00-8:15	زمن إجراء الإحصاء خلال ربع الساعة الثالثة 8:00 - 8:15
10	8:00 _ 8:05
11	8:05 _ 8:10
13	8:10 _ 8:15
العدد الكلي للميكروباصات خلال ربع الساعة الثالثة = 34	
عدد الميكروباصات التي تم إحصاؤها 8:15-8:30	زمن إجراء الإحصاء خلال ربع الساعة الرابعة 8:15 - 8:30
12	8:15 _ 8:20
12	8:20 _ 8:25
11	8:25 _ 8:30
العدد الكلي للميكروباصات خلال ربع الساعة الرابعة = 35	

- تواتر الميكروباصات =  $32+35+34+35 = 136$  ميكروباص / ساعة
- وبالتالي يمكن تقييم مستوى الأداء على أنه المستوى A استناداً لقيمة التواتر في ساعة الذروة وفقاً للجدول (1).
- بالنسبة للقطارات يوجد رحلتان: صباحاً في الساعة 7:30 والساعة 8:00 ورحلتان مساءً في الساعة 3:00 والساعة 3:30، و بالتالي تواتر القطارات في ساعة الذروة 2 قطار/الساعة.
- بينما لوحظ أن هناك باص نقل واحد على الخط خلال ساعة الذروة.

**2- زمن وسرعة الرحلة:**

لحساب زمن الرحلة من كراج جبلة إلى مدينة اللاذقية بواسطة الميكروباصات، فقد تم توزيع عدة استمارات على عدد من السائقين.

الجدول (3): نموذج استمارة السائقين لحساب وسطي زمن الرحلة للسائق رقم (1)

عدد الرحلات التي قام بها السائق	زمن الرحلة بدون وجود حواجز (دقيقة)	زمن الرحلة مع وجود حواجز (دقيقة)	ساعة الوصول إلى اللاذقية / جبلة	زمن الوقوف على الحاجز (دقيقة)	ساعة الإنطلاق من جبلة / اللاذقية	رقم الرحلة
6	20	25	6:40	5	6:15	1
	18	21	8:51	3	7:30	2
	15	30	10:00	15	9:30	3
	15	20	11:50	5	11:30	4
	21	31	1:31	10	1:00	5
	20	40	3:40	20	3:00	6
28.67	وسطي زمن الرحلة للسائق رقم (1) مع وجود حواجز (دقيقة) / ذهاب					
27	وسطي زمن الرحلة للسائق رقم (1) مع وجود حواجز (دقيقة) / إياب					
18.67	وسطي زمن الرحلة للسائق رقم (1) بدون وجود حواجز (دقيقة) / ذهاب					
17.67	وسطي زمن الرحلة للسائق رقم (1) بدون وجود حواجز (دقيقة) / إياب					

الجدول (4): حساب زمن الرحلة الوسطي للسائقين

رقم استمارة السائق	وسطي زمن الرحلة لكل سائق من جبلة إلى اللاذقية مع وجود الحواجز (دقيقة)	وسطي زمن الرحلة لكل سائق من جبلة إلى اللاذقية بدون وجود الحواجز (دقيقة)
1	28.67	18.67
2	28	18
3	33	20.5
4	29	19
5	33	18
6	26	21.5

قمنا بحساب وسطي زمن الرحلة لكل السائقين (مع و بدون وجود حواجز) من مدينة جبلة إلى اللاذقية وفقاً للجدول (4) وكانت النتائج كالتالي:

- وسطي زمن الرحلة من جبلة إلى اللاذقية مع وجود الحواجز = 29.61 دقيقة

• وسطي زمن الرحلة من جبلة إلى اللاذقية بدون وجود الحاجز = 19.28 دقيقة  
أما زمن الرحلة بالقطار فهو 30 دقيقة وفقاً للرحلات المتكررة على الخط، وكذلك وفقاً لبيانات دائرة نقل المسافرين في محطة قطار اللاذقية. وبالنسبة لزمن الرحلة بالباصات، قمنا بعدة رحلات، وكان وسطي زمن الرحلة 28 دقيقة من كراج جبلة إلى اللاذقية مع وجود الحواجز.

كان وسطي سرعة الرحلة بالقطار 70 كم/سا و بالباصات 85 كم/سا، بينما كان وسطي السرعة بالميكروباصات وفقاً للمقابلات الميدانية مع السائقين 95 كم/سا.

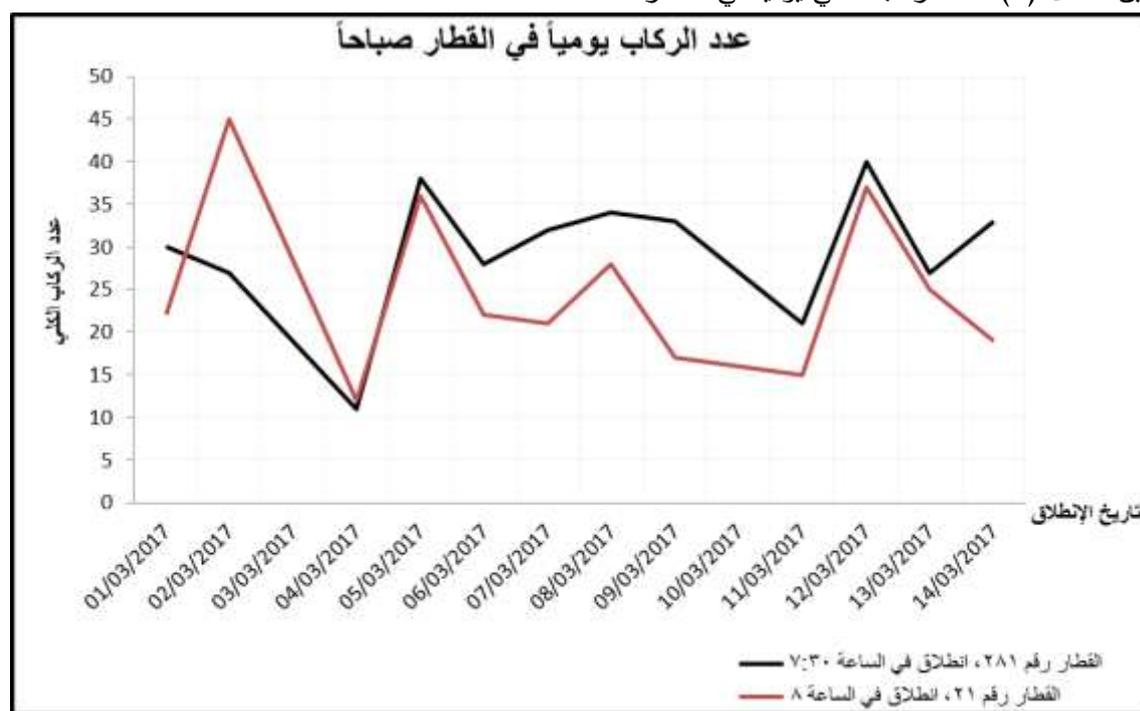
### 3- حجوم النقل:

قمنا بحساب حجم النقل بالميكروباصات في ساعة الذروة بالعلاقة :

حجم النقل في ساعة الذروة = تواتر المركبة في ساعة الذروة × سعتها =  $14 \times 136 = 1904$  راكباً

ومن ثم تم الحصول على وسطي عدد الركاب بالقطار بالرحلة الواحدة وفقاً للرحلات المتكررة على الخط، وبناءً على إحصاءات دائرة نقل المسافرين في محطة القطار، فقد كان وسطي ركاب القطار بالرحلة الواحدة 27 راكب، وباعتبار أن هناك رحلتين للقطار في ساعة الذروة، يكون حجم نقل الركاب بالقطار 54 راكباً.

ويبين الشكل (4) عدد الركاب الكلي يومياً في القطار:



الشكل(4) تغير عدد الركاب اليومي في القطار

نلاحظ من المخطط السابق إنخفاض واضح لعدد الركاب في يوم السبت 4/3/2017، لذلك يمكن اعتماد رحلة واحدة للقطار خلال ساعة الذروة .

أما بالنسبة للباصات ومن خلال مراقبة عدد الباصات على الخط في ساعة الذروة فقد وجدنا بأن هناك باصاً واحداً فقط على الخط بعدد وسطي للركاب 60 راكباً.

كما قمنا بجمع أعداد المتقنين ممن يعملون لدى شركات ومؤسسات عامة والمتقنين منهم يومياً من مدينة جبلة إلى اللاذقية بوسائط نقل عامة تابعة لمؤسساتهم، وحصلنا على حجوم النقل التالية :

الجدول (5): عدد الركاب في الشركات

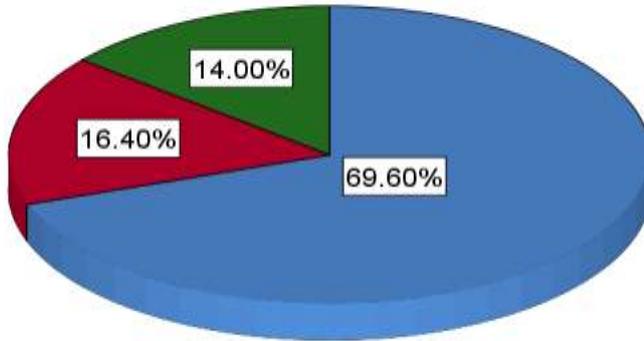
الشركة	عدد الركاب
التبغ	50
الموائئ	14
مؤسسة النقل البحري	27
الشركة العامة لمرفأ اللاذقية	50
الصرف الصحي ومديرية التخطيط	34
المؤسسة العامة للمواصلات الطرقية	32
مديرية الاتصالات	45
مؤسسة التجارة الخارجية	28
البناء والتعمير	24
الطرق والجسور	40
الاجمالي	344

وبالتالي فإن حجم النقل على محور اللاذقية - جبلة في ساعة الذروة = 1904 + 54 + 60 + 344 = 2362 راكباً.

#### المؤشرات النوعية:

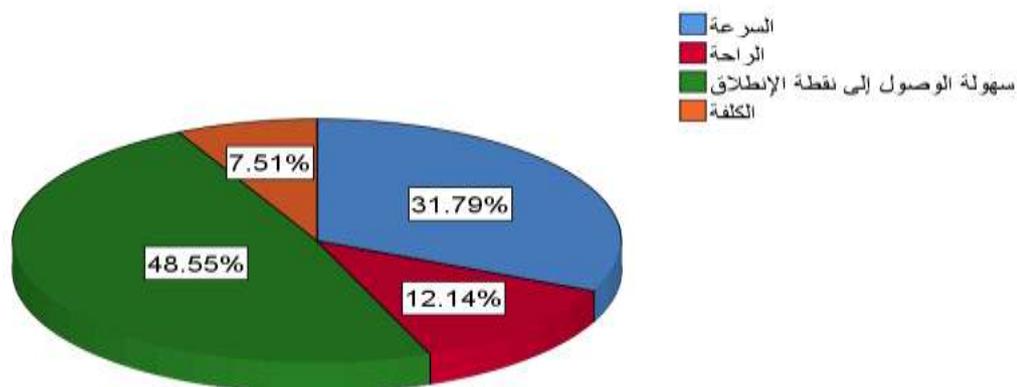
تم إجراء استبيان على عينة عشوائية من الركاب لتحديد العديد من المعايير النوعية مثل (سهولة الوصول، الراحة الكلفة، ملائمة المواقع، ....)، وقد أظهرت نتائج الاستبيان مايلي:

- النسبة الأكبر من الركاب يعتمدون في تنقلاتهم على الميكروباصات، ثم يليها الباصات ثم القطارات. كما هو موضح في الشكل (5).



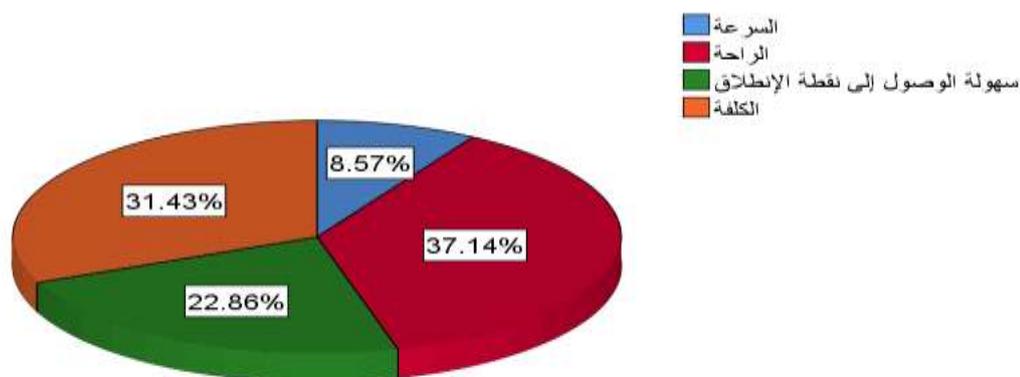
الشكل (5) وسيلة النقل الأكثر استعمالاً

- يعتمد معظم الركاب على الميكروباصات وذلك بسبب سهولة الوصول إلى نقاط إنطلاقها و سرعتها في الوصول إلى الهدف، كما هو موضح في الشكل (6) .



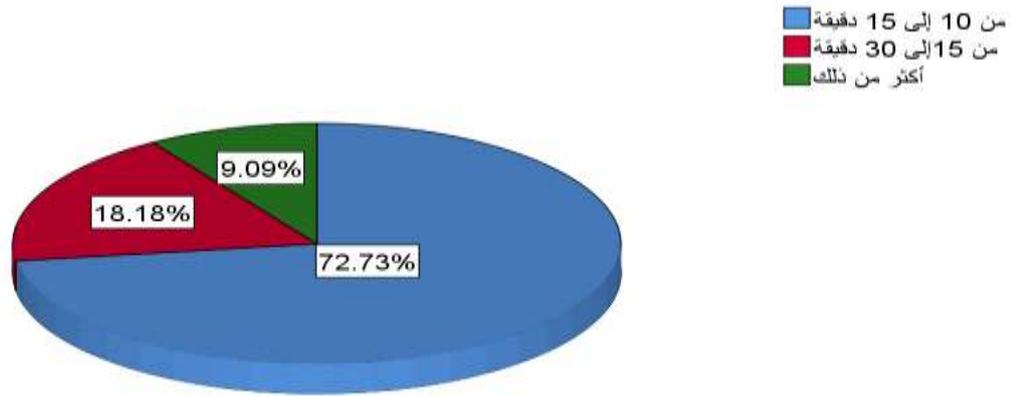
الشكل(6) سبب اختيار وسيلة النقل (الميكروباصات)

- بينما يعتمد القسم الآخر من الركاب على الباصات حيث الكلفة منخفضة، ويعتمد قسم آخر على القطارات لتوفر شرط الراحة و الكلفة المنخفضة، كما هو موضح بالشكل (7).



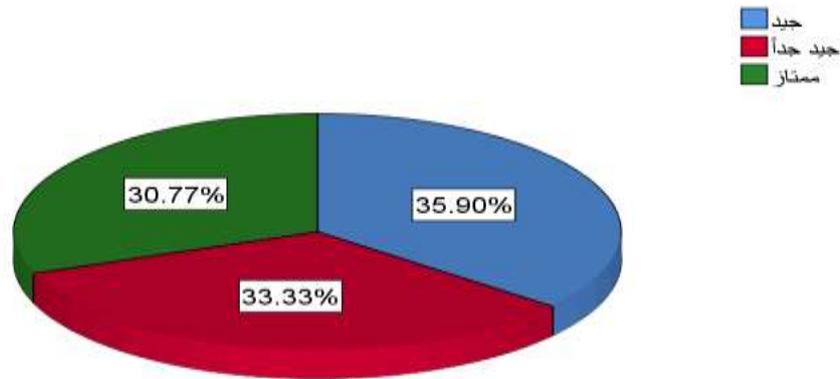
الشكل(7) سبب اختيار وسيلة النقل (القطار)

- يقدر زمن الإنتظار في موقف الميكروباصات و الباصات بـ (15 - 30) دقيقة، بينما تبين أن زمن الإنتظار في موقف القطار يتراوح بين (10 - 15) دقيقة، كما هو موضح بالشكل (8).

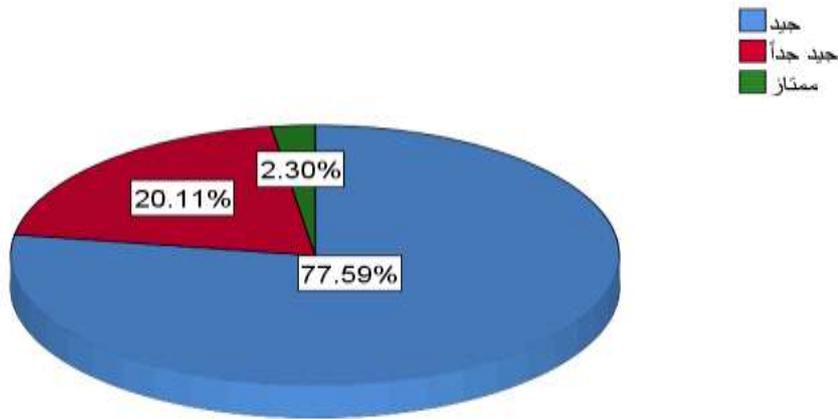


الشكل (8) وسطي زمن انتظار ركاب القطار في الموقف

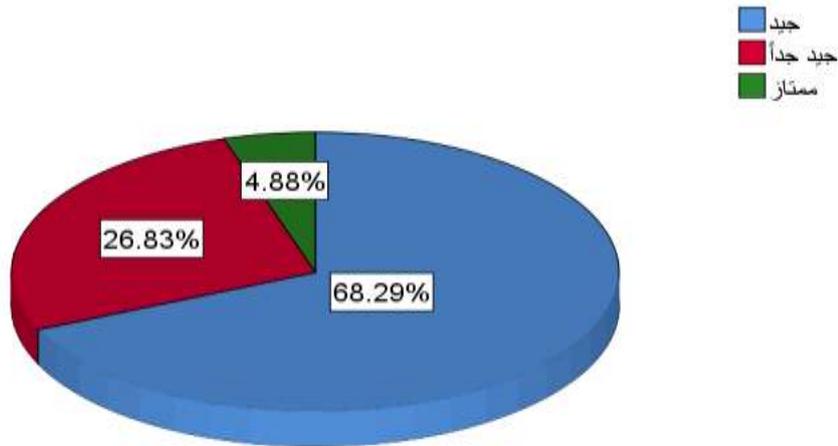
- تتباين آراء ركاب القطار حول نسبة رضاهم عن خدمة النقل بين جيد و جيد جداً، كما هو موضح في الشكل (9)، بينما النسبة الأكبر من ركاب الميكروباصات والباصات يرون أن خدمة النقل جيدة فقط، كما هو موضح في الشكلين (10) و (11).



الشكل (9) نسبة رضى ركاب القطار عن خدمة النقل

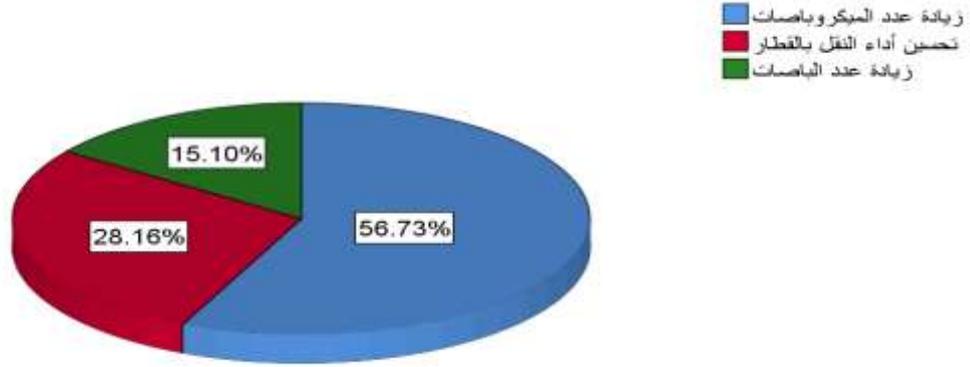


الشكل (10) نسبة رضى ركاب الميكروباصات عن خدمة النقل



الشكل (11) نسبة رضى ركاب الباصات عن خدمة النقل

- تعاني التنقلات بين جبلة واللاذقية من عدة مشاكل منها سوء التنظيم والتنسيق في عمل وسائل النقل (عدم الإلتزام - عدم توفر مقعد للجلوس - سوء المعاملة)، حيث أنّ النسبة الأكبر من الركاب يرون أن حل المشاكل يكون بزيادة عدد الميكروباصات، كما هو موضح في الشكل (12).



الشكل (12) الإقتراحات المختلفة لتحسين خدمة النقل

- يمكن استخدام نمط جديد خلال أوقات الذروة ( باص بسعات أكبر و مواعيد ثابتة ) ودراسة كيف سيؤثر على النقل بين المدينتين ( تقليل زمن الإنتظار، الراحة ).

### الاستنتاجات والتوصيات:

- ركاب وسائل النقل العام غير راضين عن جودة الخدمات، لذلك يجب تحسين مستوى الخدمة ونوعية خدمات النقل.
- ❖ أوقات إنتظار طويلة لركاب الميكروباصات والباصات، حيث وجد بأن وسطي زمن انتظار الراكب في الموقف (15-30) دقيقة.
- ❖ توفر شروط الراحة والنظافة والأمان دوراً أساسياً في قبول المتنقل واستعماله لواسطة النقل، وكانت الأجوبة متفاوتة حول مدى توفر شروط النظافة والراحة في الحافلة.
- ❖ النسبة الأكبر من الركاب يعتمدون في تنقلاتهم اليومية على الميكروباصات بسبب سرعتها وسهولة وصولهم إلى نقاط إنطلاقها، حيث اقترح معظمهم زيادة عدد الميكروباصات لحل مشكلة النقل، إلا أن السائقين كان لهم رأي آخر، حيث أنه مهما زاد عدد الميكروباصات سيتوجب عليهم الإنتظار في نهاية كل رحلة لتجنب العودة بدون ركاب وهدر الوقود دون فائدة .
- ❖ أظهرت النتائج أن الكلفة سبب غير مباشر في إقبال الركاب على استخدام وسيلة نقل محددة مقارنة مع السرعة وسهولة الوصول إلى نقاط الإنطلاق .
- ❖ بناءً على الاستنتاجات المذكورة نوصي بما يلي :
  - تحسين و تنظيم الوضع الحالي من خلال وجود هيئة حكومية تتولى تنظيم عمل الميكروباصات من مهامها :
  - القيام بإحصاءات ميدانية لعدد المتنقلين وإجراء دراسات لمعرفة العدد الكافي من وسائل النقل لتلبية كافة احتياجاتهم بالشكل الأمثل.
  - تحديد مواعيد إنطلاق الميكروباصات في ساعات الذروة والعطلة حسب حجوم النقل خلال أيام العمل، وتنظيم الخدمة خلال أيام العطل(عدد الرحلات ومواعيدها).
  - نشر المعلومات حول مواعيد الإنطلاق، مواعيد بداية وانتهاء الخدمة على مدار الأسبوع.

- تحديد التعرفة بما يتناسب مع المسافات المقطوعة وكلف الصيانة والوقود وكذلك مستوى الدخل للمواطنين قدر الإمكان.
- إنشاء مؤسسة نقل ( عامة أو خاصة ) تستخدم وسائل ذات سعة (50 – 60) راكب، تعمل بشكل منظم خلال ساعات الذروة مع وجوب إلتزامها (المواعيد، المواقف).
- تطوير وتفعيل استخدام النقل السككي عبر إنشاء وصلة سككية تربط مدينة جبلة بخط قطار طرطوس- اللاذقية .
- تشديد الرقابة على وسائل النقل العام للتأكد من عدم زيادة الحمولة ورفع مستوى الخدمة.
- تحسين وتطوير محطات النقل العام (التجهيزات الضرورية للموقف، هاتف عمومي، أعمدة مرشدة تبين فيها المعلومات الضرورية).

### المراجع:

- [1] حريز، يعقوب. دراسة مؤشرات المواصلات في شبكات النقل، تحليل كمي ونوعي لشبكة مدينة باتنة: دراسة حالة شبكة المؤسسة العمومية للنقل الحضري ETUB. جامعة الحاج لخضر - باتنة، 2011
- [2] NGOC, HUNG, TUAN. *Towards the Development of Quality Standards for Public Transport Service in Developing Countries*. Vietnamese University, Shanghai, July, 2016
- [3] SYED SAAD ANDALEEB, MAHMUDUL HAQ, *Developing Country: A Passenger Driven Model*. BRAC University, Bangladesh, 2007.
- [4] STATE OF FLORIDA DEPARTMENT OF TRANSPORTATION, 2013.
- [5] MARCO BATARCE, JUAN CARLOS MUNOZ A, SEBASTIAN RAVEAU, CARLOS MOJICA, RAMIRO ALBERTO RIOS. *Evaluation of Passenger Comfort in Bus Rapid Transit Systems*. Inter-American Development Bank, 2015.
- [6] LAURA EBOLI, CARMEN FORCINITI, GABRIELLA MAZZULLA. *Formative and reflective measurement models for analyzing transit service quality*. University of Calabria, Rende, Italy, 2017.