

قياس فعالية عناصر المزيج التسويقي لخدمة الجيل الرابع (4G) لاتصالات الجزائر

- دراسة ميدانية المديرية العملية لاتصالات الجزائر بالمسيلة -

**Measuring the effectiveness of the fourth generation (4G) service elements of the marketing mix- Field Study at the Operational Directorate of Algeria Telecom in M'sila Province-**

موسعي عبد الوهاب<sup>1</sup>، قصاص الطيب<sup>2</sup>

<sup>1</sup> مخبر الدراسات والبحوث التسويقية والاقتصادية، جامعة فرحات عباس سطيف1(الجزائر)،

[abdelouahab.moussai@univ-setif.dz](mailto:abdelouahab.moussai@univ-setif.dz)

<sup>2</sup> مخبر الدراسات والبحوث التسويقية والاقتصادية، جامعة فرحات عباس سطيف1 (الجزائر)،

[tayeb.guessas@univ-setif.dz](mailto:tayeb.guessas@univ-setif.dz)

تاريخ الاستلام: 2021/12/10 تاريخ القبول: 2022/06/15 تاريخ النشر: 2022/07/15

.....

المخلص:

تهدف هذه الدراسة الى قياس فعالية عناصر المزيج التسويقي لخدمة الجيل الرابع (4G) للهاتف الثابت التي تقدمها مؤسسة اتصالات الجزائر، حيث اعتمدت الدراسة على أربعة معايير رئيسية و عدة معايير فرعية مستخلصة من الدراسات السابقة. تم إجراء العديد من المقابلات مع الموظفين كان عددهم تسعة بغرض وضع الأوزان لكل المعايير.

توصلت الدراسة بعد استخدام طريقة التحليل الهرمي بالاعتماد على برنامج إختيار الخبير (Expert Choice) إلى تحديد أولويات عناصر المزيج التسويقي، حيث جاء في المرتبة الاولى عنصر الخدمة بنسبة (38,6%)، يليه السعر بنسبة (24%)، ثم الترويج بنسبة (19,6%)، في حين حل عنصر التوزيع في المرتبة الأخيرة بنسبة (17,8%).

**الكلمات المفتاحية:** الفعالية، المزيج التسويقي، اتصالات الجزائر، خدمة الجيل الرابع (4G)، طريقة (AHP).

**Abstract:**

The purpose of this study is to measure the effectiveness of the 4G elements fixed-line marketing mix provided by Algeria Telecom, where the study relied on four main criteria and several sub-criteria extracted from previous studies through many interviews conducted with experts.

The study succeeded in defining the priorities of the elements of the marketing mix relying on the computer program (Expert Choice) and using the method of hierarchical analysis where the service ranked first (38.6%), followed by price (24%), then promotion by (19.6%) and finally distribution (17.8%).

**Keywords:** Effectiveness, Marketing Mix, Algeria Telecom, Fourth-generation, method (AHP).

## مقدمة

يعتبر قطاع الاتصالات من أهم القطاعات الحيوية والهامة في حياتنا اليومية، فقد أحدثت وسائل الاتصال ثورة هائلة ومازالت في تطور مستمر بفصل التطور التكنولوجي المتزايد لشبكات الاتصال اللاسلكية التي أصبحت محل اهتمام تتمتع بمزايا تميزها عن الشبكات السلكية فلا يهتم موقع الأجهزة ما دامت داخل نطاق التغطية وإمكانية الانتقال بالشبكة من مكان لآخر.

تعد طريقة التحليل الهرمي أسلوبا مهما من أساليب اتخاذ القرار متعدد المعايير وأكثرها استخداما، نظرا لسهولة التعامل معها من جهة وكثرة تطبيقاتها من جهة أخرى، فهي توفر القدرة على دمج معايير نوعية وكمية في وقت واحد لعناصر المزيج التسويقي مما يؤدي إلى اختيار مزيج فعال وملائم.

تأسيسا لما سبق فإن هذه الدراسة تسلط الضوء على خدمة الجيل الرابع (4G) للهاتف الثابت لاتصالات الجزائر من خلال قياس فعالية عناصر المزيج التسويقي الذي يعد أداة لتطوير عروضها وتلبية تطلعات واحتياجات زبائننا وتحقيق أهدافها في السوق المستهدفة.

### 1.1. مشكلة الدراسة:

يمثل المزيج التسويقي الأداة التنفيذية للتسويق نظرا للدور الذي يلعبه في نجاح تسويق المنتجات، ويتوقف هذا النجاح على اختيار المزيج التسويقي المناسب لتلبية احتياجات السوق المستهدف. وعليه يمكن صياغة السؤال الرئيسي كالآتي:

ما أهمية قياس فعالية عناصر المزيج التسويقي لخدمة الجيل الرابع (4G) للهاتف الثابت لاتصالات الجزائر؟

يندرج ضمن هذا السؤال الرئيسي جملة من الأسئلة الفرعية والتي تتم صياغتها على النحو التالي:

- هل لعنصر الخدمة أهمية في فعالية المزيج التسويقي؟
- ما أولوية عنصر سعر الخدمة في فعالية المزيج التسويقي؟
- ما الدعم الذي يقدمه عنصر ترويج الخدمة إلى فعالية المزيج التسويقي؟
- ما مستوى مساهمة عنصر توزيع الخدمة في فعالية المزيج التسويقي؟

### 2.1. فرضيات الدراسة:

الفرضية الرئيسية: تختلف أهمية عناصر المزيج التسويقي لخدمة الجيل الرابع لاتصالات الجزائر فيما

بينها من وجهة نظر الممارسين.

الفرضيات الفرعية:

- لعنصر الخدمة أهمية كبيرة في فعالية المزيج التسويقي.

- لعنصر سعر الخدمة أولوية كبيرة في فعالية المزيج التسويقي.
- لعنصر ترويج الخدمة دعم كبير في فعالية المزيج التسويقي.
- لعنصر توزيع الخدمة مستوى مساهمة بنسبة كبيرة في فعالية المزيج التسويقي.

### 3.1. أهمية الدراسة:

من الناحية العلمية تمثل هذه الدراسة محاولة لدراسة قياس فعالية عناصر المزيج التسويقي لخدمة الجيل الرابع (4G) بالتطبيق على مؤسسة اتصالات الجزائر باستخدام طريقة التحليل الهرمي، وبيان أكثر العناصر فعالية للمزيج.

ومن الناحية العملية تساهم نتائجها في مساعدة مديري التسويق بالمؤسسة على إختيار المزيج التسويقي الملائم والإستخدام الأمثل لعناصره من خلال توفير نموذج يتميز بالقدرة على ترتيب المعايير الرئيسية والفرعية، وترتيب البدائل ترتيبا تفضيليا.

### 4.1. أهداف الدراسة:

تتجلى أهداف الدراسة في الجوانب التالية:

- محاولة الكشف عن فعالية خدمة الجيل الرابع (4G) لمؤسسة الاتصالات.
- الوقوف على مدى ملائمة السعر لخدمة الجيل الرابع.
- محاولة إيجاد المعايير الفرعية الهامة لعناصر المزيج التسويقي.
- مساعدة مديري التسويق في مؤسسة الاتصالات الجزائر على الإستفادة من أكثر عناصر المزيج التسويقي التي تؤثر على شراء الزبائن لخدمة الجيل الرابع.
- بناء نموذج قياس فعالية المزيج التسويقي لخدمة الجيل الرابع وإختباره على عروض إتصالات الجزائر.

### 5.1. منهج الدراسة:

إعتمدنا في هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي من خلال الإستعانة بالمقالات والكتب المتعلقة بموضوع الدراسة، أما الجانب التطبيقي فقد تم إختيار طريقة التحليل الهرمي وتصميم دليلي مقابلة، الأولى بهدف جمع المعلومات عن أهم المعايير والثانية مبنية بطريقة التحليل الهرمي وذلك للحصول على أوازن معايير عناصر المزيج التسويقي، وكذلك تحليل النتائج المتوصل إليها.

### 6.1 حدود الدراسة:

- حدود مكانيه : المديرية العملية لاتصالات الجزائر / وكالة المسيلة/ الجزائر.
- حدود زمانية: أوت 2020 الى ماي 2021.

### 7.1 الدراسات السابقة:

– دراسة فريد أحمد وآخرون (Fareed ahmad et al, 2017) بعنوان:

**Weighting of marketing mix elements using fuzzy analytic hierarchy process and area based ranking of fuzzy numbers (Fareed, 2017).**

هدفت هذه الدراسة الى اختيار أفضل مزيج تسويقي للمؤسسة باستخدام عملية التحليل الهرمي المضرب. تمثلت المعايير الرئيسية في دورة حياة المؤسسة، المستهلك، السوق والمنتج، والبدايل في عناصر المزيج التسويقي (المنتج، السعر، المكان، الترويج، الافراد). توصلت الدراسة الى حصول عنصر الترويج على المرتبة الأولى بوزن قدره (0.238). يليه عنصر المنتج بوزن (0.214). ثم السعر بوزن (0.212)، يليه المكان بوزن (0.189) وأحتل عنصر الأفراد المرتبة الأخيرة بوزن (0.146).

– دراسة رانجيت روي غاتاك (Ranjit Roy Ghatak, 2016) بعنوان:

**Multi-criteria Based Evaluation and Prioritization of Telecom Service Provider Selection Attributes of Indian Consumers (Ghatak, 2016).**

تهدف هذه الدراسة إلى تصنيف العوامل المختلفة التي تؤثر على تفضيل المستهلك لإختيار مقدم خدمات الاتصالات، والأهمية النسبية لهذه العوامل، باستخدام طريقة التحليل الهرمي تم تقييم المعايير وتحديد الأولويات لخدمة الإتصالات باستخدام ثلاثة معايير رئيسية هي الجودة، التكلفة والخدمات الإضافية وإثني عشر معيار فرعي. توصلت الدراسة الى المعايير التي يجب على مقدمي الاتصالات التركيز عليها من أجل تحسين رضا الزبائن وجذب المزيد منهم. فأحتل معيار الجودة المرتبة الأولى بنسبة (60 %)، يليه معيار التكلفة بنسبة (21 %)، ثم معيار خدمات إضافية بنسبة (19 %).

- دراسة (أحمد محمود أحمد وهلا صادق علي، 2017) بعنوان: دراسة جودة الخدمة في شبكات

التطوير بعيد المدى (LTE) (أحمد محمود أحمد، و هلا صادق علي، 2017). هدفت هذه الدراسة الى تحديد تأثير عدة خوارزميات عن إنتقال بيانات الصوت والفيديو في شبكات (LTE)، بالاعتماد على معايير جودة الخدمة والمتمثلة في التأخير الزمني لرزم، الإنتاجية، الإزاحة الزمنية بين الرزم وأثر ذلك على الخوارزميات. توصلت النتائج الى تحديد الخوارزمية الأنسب لكل تطبيق.

✓ ما يميز هذه الدراسة هو محاولة إستنباط أهم المعايير المستخدمة في الدراسات السابقة لبناء نموذج المزيج التسويقي لخدمة الجيل الرابع (4G) لاتصالات الجزائر، باستخدام طريقة التحليل الهرمي (AHP)، ومن ثم تطبيقه في البيئة الجزائرية، وكذلك إعتماها على معايير جودة الخدمة في مجال الاتصالات.

**2. الفعالية:**

يرى كل من بولاند وفاولر (Fowler, Boland) أن الفعالية تركز على النتائج وعلى قدرة المؤسسة

على الإستخدام للموارد المتاحة لها في تحقيق هذه النتائج (دعاء رضا رياض محمد، 2015، صفحة 12).

تعرف الفعالية التسويقية بأنها قدرة المؤسسة على تحقيق الأهداف، ويمكن تعريفها أيضا على أنها درجة النجاح مقارنة مع المنافسين ( بن ساعد، 2015، صفحة 115).

يشير الفعل "قياس" الحاجة إلى "السعي إلى المعرفة، تحديد كمية عن طريق مقياس". وبالتالي فإن المقياس هو الكمية التي تستخدم كوحدة أساسية للتقييم، فقياس فعالية التسويق تعني الوصول إلى تقييم آثاره، أي تقييم النتائج المتوقعة وتحقيق الأهداف المحددة (FLORÈS, 2012, p. 10).  
ولقياس الفعالية التسويقية يجب مراعاة مايلي ( أمين أبو علفة، 2002، صفحة 461):

- تعدد جوانب قياس الفعالية.
- وجود مقاييس للأهداف والوسائل.
- وجود مقاييس كمية وسلوكية.
- تعدد أبعاد القياس.
- يتم القياس على الأجل القصير والطويل.
- قياس التفاعل مع البيئة التسويقية.

### 3. المزيج التسويقي:

يمثل المزيج التسويقي بحقيقته الأداة التنفيذية للتسويق ككل وهو جوهر إستراتيجية التسويق المنفذة في السوق (البكري، 2008، صفحة 72). ويستخدم لوصف مزيج من التكتيكات المستخدمة من قبل المؤسسات لتحقيق أهدافها من خلال تسويق منتجاتها أو خدماتها بشكل فعال لمجموعة معينة من الزبائن المستهدفين (Khan, 2014, p. 96).

**1.3. المنتج (الخدمة):** يعرفه كوتلر على أنه أي شيء يمكن تقديمه للسوق بغرض إثارة الانتباه أو الحيازة أو الاستخدام لإشباع حاجة أو رغبة معينة (العلاق و العبدلي، 2010، صفحة 82). ويرى لفلوك أن الخدمة هي عبارة عن منفعة مدركة بالحواس، قائمة بحد ذاتها، أو مرتبطة بشئ مادي ملموس وتكون قابلة للتبادل ولا يترتب عليها ملكية، وهي في الغالب غير ملموسة (عزام و أخرون، 2008، صفحة 259).

**1.1.3. تعرف جودة خدمة الاتصالات على أنها مجموع خصائص خدمة الاتصالات السلوكية واللاسلكية التي تتحمل قدرتها على تلبية الإحتياجات المحددة والمضمنة لمستخدم الخدمة وتظّم عرض الحزمة، فقدان الحزم، التأخير، الإرتعاش والتدفق (Habibi & al, 2016, p. 73).**

**2.1.3. خدمات اتصالات الجزائر:** تتضمن مؤسسة اتصالات الجزائر على مزيج واسع من خلال الخدمات المقدمة في السوق الجزائرية ومن أهم المنتجات التي تقدمها خدمة الهاتف الثابت بنوعية السلكي واللاسلكي، خدمة ADSL، خدمة الجيل الرابع (4G).

3.1.3. خدمة الجيل الرابع للهاتف الثابت (4G LTE): تسمح بالحصول على نفاذ أترنت ذو التدفق السريع في وضع مثبت وذلك اعتمادا على شبكة لاسلكية من نوع الجيل الرابع (اتصالات الجزائر، 2021). وتعني في إطار الرخصة شبكة عمومية أرضية للمواصلات اللاسلكية النقالة التي تستعمل تكنولوجيا لاسلكية كهربائية مطابقة لخصوصيات المواصلات اللاسلكية الدولية النقالة المتطورة مثلما حددها الاتحاد الدولي للاتصالات مع إستعمال التكنولوجيا ذات التطور بعيد المدى (Long Term Evolution Technology) (مرسوم تنفيذي رقم 16-235، 2016، صفحة 9).

2.3. السعر: يعرف على أنه المبلغ الذي يطلب مقابل الحصول على منتج أو خدمة (الصميدعي و يوسف، 2010، صفحة 198). أي ترجمة القيمة في وقت معين ومكان معين للسلع والخدمات المعروضة إلى قيمة نقدية وفقا للعملة المتداولة في المجتمع (مقري و يحيوي، 2015، صفحة 244). وتشير أسعار النطاق العريض المتنقل إلى (للالاتحاد الدولي للاتصالات، 2014، صفحة 4):

- حجوم البيانات (رفع وتنزيل) وإذا تم ربط الأسعار بساعات الإستخدام وليس بحجوم البيانات، يجب إضافة هذه المعلومات في ملاحظة.
- جمع بيانات الأسعار لفترة صلاحية مدتها 30 يوما.
- إعطاء الأفضلية للحزم (حجوم بيانات معينة).
- تسوق الإعلانات العروض على أنها غير محدودة، مع أن هناك حدود لحجوم البيانات في الغالب، وتطبق إما بخنق الخدمة (الحد من سرعتها) أو بقطعها.
- ينبغي إعطاء الأفضلية للحزم غير المجمعة (خدمات الصوت)، فإذا أختيرا عرض يتضمن خدمات أخرى إلى جانب النفاذ المتنقل عريض النطاق، ينبغي بيان ذلك في ملاحظة.

3.3. التوزيع: يمثل جميع الأنشطة التي يقوم بها العاملون بهدف جعل طالب الخدمة يحصل على المنافع التي كان يرغب بالحصول عليها (الصميدعي و يوسف، 2010، صفحة 236).

4.3. الترويج: هو النشاط الذي يتم ضمن إطار أي جهد تسويقي و ينطوي على عملية إتصال إقناعي (الصميدعي و يوسف، 2010، صفحة 285)، أي التنسيق بين جهود البائع في إقامة منافذ للمعلومات وفي تسهيل بيع السلعة أو الخدمة (العلاق و العبدلي، 2010، صفحة 245).

#### 4. الإطار المنهجي للدراسة الميدانية:

1.4. الطريقة المتبعة وأداة الدراسة: استخدمت المقابلة كأداة لجمع البيانات حيث تم تصميم:

- المقابلة الأولى: بهدف جمع المعلومات عن أهم المعايير الفرعية للمعايير الرئيسية. إجراء المقابلات مع مختلف الأطراف ذات الصلة بالموضوع لتحديد المعايير بشكل أفضل بناء على مجمل آرائهم.

▪ المقابلة الثانية: مبنية بطريقة التحليل الهرمي وذلك للحصول على أوازن المعايير الرئيسية والفرعية لعناصر المزيج التسويقي بناء على دليل المقابلة الأولى، كما تم إستخدامها لتحليل النتائج.

**2.4. مجتمع وعينة الدراسة:** يتمثل في رؤساء المصالح الموظفين في وكالة المسيلة- المديرية العملية لاتصالات الجزائر. أما بالنسبة للعينة فقد تم إختيار عينة قصدية لمجموعة من الخبراء في مجال الاتصالات وذلك لسببين هما:

▪ يتم إختيار العينة بناء على قدرتها على توفير معلومات موثوقة.

▪ طريقة التحليل الهرمي تقتضي الاستعانة بالخبراء (إعطاء الأحكام).

تم إجراء المقابلات مع تسعة موظفين (دليل المقابلة الأولى)، لتحديد أهم المعايير الفرعية لعناصر المزيج التسويقي. ولمواصلة خطوات طريقة التحليل الهرمي تم إعداد دليل المقابلة الثانية لتعرف على الأهمية النسبية لكافة معايير الدراسة الرئيسية والفرعية.

### 5. طريقة التحليل الهرمي:

**1.5. مفهوم طريقة التحليل الهرمي:** تم تطويرها بواسطة البروفيسور ساعاتي في سنة 1971، وقد تم نشر النظرية لأول مرة في كتاب بعنوان (Analytic Hierarchy Process). ويصف ساعاتي نفسه (مصطفاوي، 2017، صفحة 145) الطريقة بالقول أن الملاحظات الأساسية على طبيعة الإنسان والفكر التحليلي والقياس أدت إلى إيجاد طريقة التحليل الهرمي كنموذج نافع لحل المشكلات كميًا، وهو نموذج مرن يمكن الأفراد أو المجموعات من تشكيل الأفكار، وتحديد المشكلات عن طريق وضع إفتراضاتهم الشخصية، وإستخلاص الحل. كما أنه يمكن إختيار حساسية الحل أو الناتج عند أي تغيير في المعلومات (ساعاتي، باهرمز، و همشري، 2000، صفحة 43). ويعرفها بصيغة جديدة بأنها نظرية بناء المؤشرات بإستخدام المقارنات الثنائية التي تعتمد رأي الخبراء و متخذي القرار في حدود مقياس محدد (الراشد، 2011، صفحة 116).

**2.5. خطوات طريقة التحليل الهرمي:** تتألف طريقة التحليل الهرمي من عدة خطوات منطقية هي (سماقية و تعناع، 2011، صفحة 355) :

- تعريف المشكلة وتحديد الهدف.

- بناء هيكل القرار على شكل هرم يبدأ من القمة (الهدف)، والمعايير في المستويات المتوسطة، ثم البدائل في أسفل الهرم.

- إنشاء مجموعة من مصفوفات المقارنة الزوجية، يستخدم كل عنصر في المستوى العلوي للمقارنة بين العناصر في المستوى الأقل منه مباشرة، والمقياس الذي تحدد على أساسه الأوزان مبين في الجدول رقم (01)، وتأخذ المقارنة الشكل الآتي ما مدى أهمية العنصر الأول عندما يقارن بالعنصر الثاني.

- بعد إجراء المقارنات الزوجية تحدد نسبة الثبات باستخدام مؤشر الثبات ويقصد بنسبة الثبات قدرة متخذ القرار على تحديد أهمية كل عنصر من عناصر المصفوفة على نحو متقن.

#### الجدول رقم (01): المقياس الأساسي للمقارنات الزوجية

مدى الأهمية	التعريف	الشرح
1	أهمية متساوية	العنصران يساهمان بدرجة متساوية في الهدف
3	أهمية قليلة	وفق خبرة وحكم الخبراء فان احد العنصرين مفضل قليلا على الآخر.
5	أهمية كبيرة	وفق خبرة وحكم الخبراء فان احد العنصرين مفضل كثيرا على الآخر
7	أهمية كبيرة جدا	أحد العنصرين يفضل على الآخر بدرجة كبيرة جدا، أهمية توضحها الممارسة
9	أهمية قصوى	أحد العنصرين يفضل على الآخر بدرجة مطلقة.
8-6-4-2		أوزان بينية بين الأحكام

Source :Thomas L. Saaty, Decision making with the analytic hierarchy process, International Journal of Services Science, Vol. 1, No. 1, 2008, P86.

3.5. قياس الثبات وعدم التناقض: تقيس طريقة التحليل الهرمي، الثبات الكلي للأحكام بطريقة حساب نسبة الثبات ويجب أن لا تتجاوز هذه النسبة (10 %).

$$1.3.5. \text{ حساب مؤشر الثبات (CI): وفق المعادلة التالية } CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n-1}$$

حيث:  $\lambda$ : الجذر الكامن لمصفوفة المقارنات الثنائية،  $n$ : عدد العناصر محل المقارنة

- بعد الحصول على قيمة مؤشر الثبات (CI) Consistency index يجب مقارنتها مع قيمة المؤشر العشوائي (RI) Random Index كما يوضحه الجدول التالي:

#### الجدول رقم (02): متوسط مؤشر الثبات العشوائي (RI)

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	N
1.49	1.45	1.40	1.35	1.25	1.11	0.89	0.52	0	0	RI

المصدر: ساعاتي، ترجمة أسماء بنت محمد باهرمز، سهام بنت علي محمد همشري، صناعة القرار للقادة- عملية التحليل الهرمي لقرارات في عالم معقد، مركز البحوث بمعهد الإدارة العامة، الرياض، 2000، ص 117.

#### 2.3.5. حساب نسبة الثبات (CR):

باستخدام العلاقة التالية:  $CR = \frac{CI}{RI}$ ، وكلما اقتربت نسبة الثبات من الصفر اتصفت الأحكام بالثبات.



## 6. تطبيق طريقة التحليل الهرمي

### 1.6. الخطوة الأولى: بناء الشكل الهرمي

المستوى الأول: قياس فعالية عناصر المزيج التسويقي لخدمة الجيل الرابع.

المستوى الثاني: تم الإعتماد على المعايير الرئيسية التالية: الخدمة، السعر، التوزيع والترويج.

المستوى الثالث: المعايير الفرعية المستخلصة من تجزئة المعايير الرئيسية بناء على دليل المقابلة الأولى.

#### الجدول رقم (03): ملخص للمعايير الرئيسية والفرعية في مجال الاتصالات

المعايير الفرعية	المعايير الرئيسية	المجال	الباحث
	جودة الاتصال- جدول التسعير- الجهاز المحمول - خدمات القيمة المضافة- السهولة في الإجراءات- دعم الزبائن.	الاتصالات السلكية واللاسلكية	(Kim & al, 2004, pp. 145-159)
سهولة -تغطية -جودة الصوت	المنتج	الاتصالات	(Kumar & al, 2011, pp. 1-14)
أسعار تنافسية- أسعار متنوعة -أداء السعر	السعر		
قنوات متعددة-التوفر في المنافذ-سرعة التسليم.	التوزيع		
الإعلان - وسائل الإعلان - تأثير الإعلانات	الإعلانات		
عروض ترويجية-خدمات القيمة المضافة- عروض خاصة	ترويج المبيعات		
بطاقة SIM -تكاليف الاتصال - تكاليف أخرى	التكلفة	الاتصالات المتنقلة	(Hemmati & al, 2012, pp. 3-8)
العلامة التجارية - المسؤولية البيئية - الرعاية - وضع المحطات	ميزات إضافية		
رضا الزبائن- الموثوقية- خدمات إضافية	خدمات مابعد البيع		
منطقة التغطية -الموقع الالكتروني- مراكز الخدمات	خدمات		
الوسائط- الكلمة المنطوقة - وسائط الإعلام المطبوعة	الإعلانات		
جودة الشبكة- خدمات البيانات- خدمة الفوترة- خدمة الزبائن		الاتصالات المتنقلة	(Kuma & Lim, 2008, p. 570)
الإلتزام الشهري - الرسوم- المكافآت- خدمات القيمة المضافة.		شبكة المحمول	(Hassan & al, 2013, pp. 1-5)

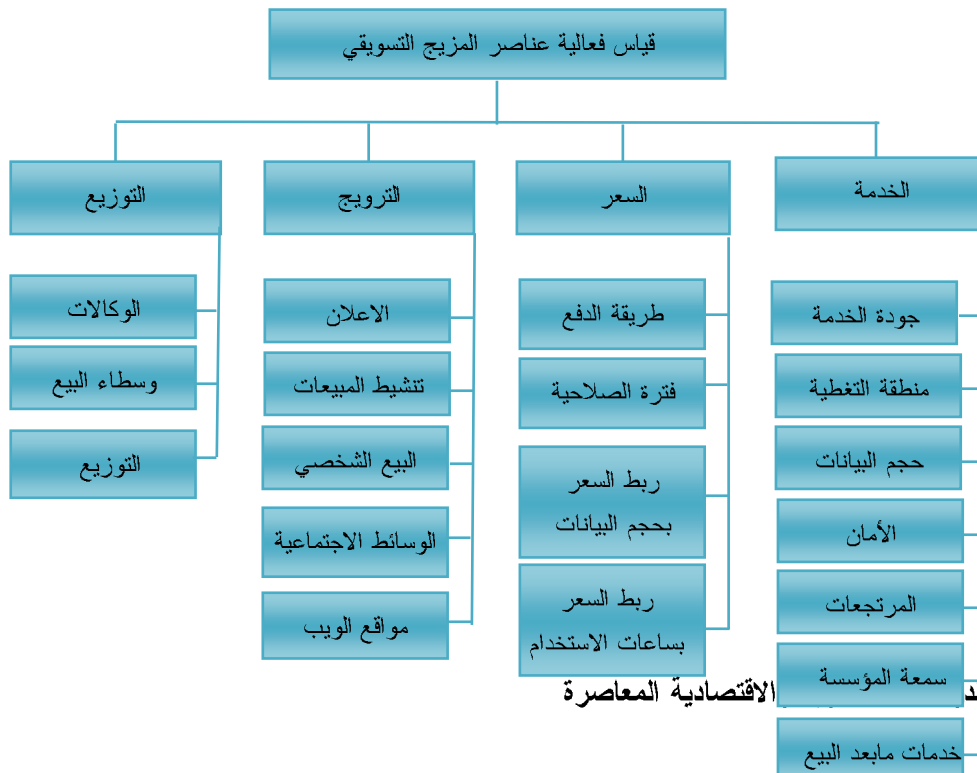
رسوم الفواتير الشهرية - خدمات البيانات - تغطية الشبكة - مكافآت - خدمة الزبائن - خدمات القيمة المضافة.	شبكة المحمول	(Siew & al, 2017, pp. 6382-6356)
الإنتاجية- عرض النطاق - التأخير- زمن الوصول- انخفاض البيانات - حظر الاتصال- فقدان الحزمة- معدل خطأ الحزمة.	جودة خدمة شبكات المحمول	(Habibi & al, 2016, pp. 73-84)
الإنتاجية- إرتعاش الإرسال - زمن التأخير- فقدان الحزمة	جودة الخدمة في شبكات "LTE"	(أحمد و علي، 2017، صفحة 161)

المصدر : من إعداد الباحثان بالاعتماد على الدراسات السابقة

- معايير الدراسة: تم استخراج 43 معيار من الدراسات السابقة المذكورة سلفا وبعد استشارة الخبراء (دليل المقابلة الأولى) تم اعتماد أربعة معايير رئيسية وتسعة عشر معيار فرعي (الشكل رقم 01).  
الخدمة: وتضم سبعة معايير فرعية:

- جودة الخدمة: سرعة تدفق الانترنت، عرض الحزمة، فقدان الحزم، التأخير، الارتعاش.
- منطقة التغطية: السكان الموجودين في نطاق الإشارة الخلوية.
- حجم البيانات: كمية استهلاك البيانات بسرعة عالية (حجم رفع وتنزيل البيانات).
- الأمان: السرية و/ أو سلامة البيانات أثناء الاتصال.
- المرتجعات: تعويض عن الانقطاع طويل المدة في الشبكة، وقد يكون هذا التعويض إما بصورة إعادة تقديم هذه الخدمة مرة أخرى أو التعويض ماديا حسب الاتفاق المبرم بين الطرفين.
- سمعة المؤسسة: من خلال الخدمات وجودة منتجاتها المقدمة للزبائن.
- خدمات ما بعد البيع: الضمانات التي تقدمها المؤسسة والصيانة، الدعم الفني، خدمات أخرى.

الشكل رقم (01): الشكل الهرمي لعناصر المزيج التسويقي



المصدر: من إعداد الباحثان

\*السعر: ويضم أربعة معايير فرعية

- طريقة الدفع: الدفع المسبق والدفع الأجل.
- فترة الصلاحية: مدة صلاحية العرض (بالساعات، الأيام).
- ربط السعر بحجم البيانات: كمية استهلاك البيانات محددة بالأيام والسعر.
- ربط السعر بساعات الاستخدام: كمية استهلاك البيانات محددة بساعات الاستخدام.

\*الترويج: ويضم خمسة معايير فرعية

- الإعلان: تصميم حملات إعلانية واسعة وبشكل مكثف من خلال استخدام كافة الوسائل المتاحة.
- تنشيط المبيعات: من الأنشطة الفعالة من خلال طرح العروض التي تحفز الزبائن على شراء أكثر.
- البيع الشخصي: تسهر الوكالة على خدمة زبائنها المشتركين ومحاولة كسب زبائن جدد.
- الوسائط الاجتماعية: وسائل التواصل الاجتماعي الأكثر شعبية مثل فيسبوك، تويتر.
- مواقع الويب: موقع المؤسسة، توفر روابط لصفحات المؤسسة على مواقع أخرى.

\*التوزيع: ويضم ثلاثة معايير فرعية

- الوكالات التجارية: البيع من خلال الوكالات التجارية، أي تقديم جميع خدمات مؤسسة اتصالات الجزائر لزبائنها.
- وسطاء البيع: المحلات المتعددة الخدمات ومقاهي الانترنت المعتمدة من قبل المؤسسة.
- التوزيع الالكتروني: من خلال الموقع الالكتروني للمؤسسة.
- المستوى الرابع: البدائل، والمتمثلة في عروض خدمة الجيل الرابع (اتصالات الجزائر، 2021):
- العرض الأول: بطاقة التعبئة 500 دج، حجم أنترنت 05 جيجا صالح لمدة عشرة أيام، بعد استهلاك الحجم، نفاذ مجاني إلى شبكات التواصل الاجتماعي.
- العرض الثاني: بطاقة التعبئة 1000 دج، حجم أنترنت 20 جيجا صالح لمدة شهر، مكالمات غير محدودة نحو الثابت، بعد استهلاك الحجم الأولي، نفاذ مجاني إلى شبكات التواصل الاجتماعي بتدفق منخفض.

- العرض الثالث: بطاقة التعبئة 2500 دج، حجم أنترنت 50 جيجا صالح لمدة شهر، مكالمات غير محدودة نحو الثابت، 1000 دج رصيد مكالمات نحو كل الشبكات المقترحة، بعد استهلاك الحجم الأولي، نفاذ مجاني إلى شبكات التواصل الاجتماعي بتدفق منخفض.
- العرض الرابع: بطاقة التعبئة 3500 دج حجم أنترنت 70 جيجا صالح لمدة شهر، مكالمات غير محدودة نحو الثابت، 2000 دج رصيد مكالمات نحو كل الشبكات المقترحة، بعد استهلاك الحجم الأولي، اتصال غير محدود بالأنترنت بتدفق منخفض.
- العرض الخامس: بطاقة التعبئة 6500 دج، حجم أنترنت 140 جيجا صالح لمدة شهر، مكالمات غير محدودة نحو الثابت، 3000 دج رصيد مكالمات نحو كل الشبكات، بعد استهلاك الحجم الأولي، اتصال غير محدود بالأنترنت بتدفق منخفض.

## 2.6. الخطوة الثانية: إجراء المقارنات الثنائية

تتم المقارنات الزوجية بين المعايير عن طريق مقابلة موجهة الى الخبراء، وذلك باستخدام مقياس الأرقام (الجدول رقم 01).

\*نتائج المقارنات الزوجية للمعايير الرئيسية:

الجدول رقم (04): مصفوفة المقارنة الزوجية للمعايير الرئيسية

المعايير الرئيسية	الخدمة	السعر	الترويج	التوزيع
الخدمة	1,00000	2,14914	1,41385	2,18812
السعر	0,46530	1,00000	1,47273	1,51270
الترويج	0,70729	0,67901	1,00000	0,92658
التوزيع	0,45701	0,66107	1,07924	1,00000
المجموع	2,62960	4,48922	4,96582	5,62740

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات برنامج Expert Choice

للحصول على مصفوفة المقارنة الثنائية نقسم كل عنصر على قيمة مجموع العمود (1/2,62960=0,38029) ثم حساب متوسط العناصر لكل صف.

الجدول رقم (05): مصفوفة المقارنة الزوجية للمعايير الرئيسية "الوزن بالتقريب"

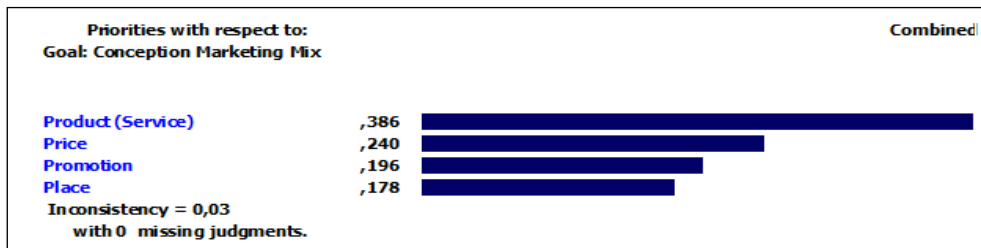
المعايير الرئيسية	الخدمة	السعر	الترويج	التوزيع	الوزن بالتقريب
الخدمة	0,38029	0,47873	0,28472	0,38883	0,3831
السعر	0,17695	0,22276	0,29657	0,26881	0,2413
الترويج	0,26897	0,15125	0,20138	0,16465	0,1966

0,1790	0,17770	0,21733	0,14726	0,17380	التوزيع
--------	---------	---------	---------	---------	---------

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات برنامج Expert Choice

من الجدول رقم (05) يتضح بأن المعيار الرئيسي الذي حاز على أعلى أهمية بين المعايير الرئيسة الأخرى هو معيار "الخدمة" وذلك بحصوله على نسبة (38,31%)، ويرجع ذلك إلى أهمية الخدمة المقدمة من طرف المؤسسة، أما المعيار الرئيسي الذي حل في المرتبة الثانية هو معيار "السعر" وذلك بحصوله على نسبة (24,13%) وهو ما يعكس الأهمية النسبية لهذا المعيار، كما حل في المرتبة الثالثة معيار "الترويج" بحصوله على نسبة (19,6%) ويعود ذلك لاحتكار المؤسسة للخدمة، كما حل في الترتيب الأخير معيار "التوزيع" بنسبة (17,8%) وهو ما يبين أهمية أماكن توزيع الخدمة، كما أن نسبة عدم الثبات (CR) لمجموع المقارنات فيما يخص المعايير الرئيسية كانت (3%) وبالتالي لم تتجاوز الحد المسموح وفق نظرية التحليل الهرمي (10%)، والشكل رقم (02) يبين ذلك

الشكل رقم (02): نتيجة المقارنات الزوجية للمعايير الرئيسية



المصدر: مخرجات برنامج Expert choice

الجدول رقم (06): أوزان المعايير الرئيسية والفرعية للنموذج

المعيار	الوزن	المعيار الفرعي	الوزن	الوزن الكلي
الخدمة	% 38,6	جودة الخدمة	0,270	0,104
		منطقة التغطية	0,159	0,061
		حجم البيانات	0,131	0,051
		الأمان	0,151	0,058
		المرتجعات	0,079	0,030
		سمعة المؤسسة	0,099	0,038
		خدمات ما بعد البيع	0,111	0,043
		المجموع	1	0,386
السعر	% 24	طريقة الدفع	0,154	0,037
		فترة الصلاحية	0,240	0,058
		ربط السعر بحجم البيانات	0,328	0,079

0,067	0,278	ربط السعر بساعات الاستخدام		
0,240	1	المجموع		
0,029	0,147	الإعلان	% 19,6	الترويج
0,032	0,163	تنشيط المبيعات		
0,043	0,220	البيع الشخصي		
0,045	0,231	الوسائل الاجتماعية		
0,049	0,249	مواقع الويب		
0,198	1	المجموع		
0,068	0,383	الوكالات التجارية	% 17,8	التوزيع
0,042	0,238	وسطاء البيع		
0,067	0,379	التوزيع الالكتروني		
0,178	1	المجموع		

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات برنامج Expert Choice

\* اختبار نسبة الثبات: يتم تقييم الثبات كمايلي:

-حساب  $\lambda_{max}$  : ضرب مصفوفة المقارنة الثنائية في مصفوفة الأفضلية

1,57130	0,3831	2,18812	1,41385	2,14914	1,00000
0,97984	0,2413	1,51270	1,47273	1,00000	0,46530
0,79726	0,1966	0,92657	1,00000	0,67901	0,70729
0,72576	0,1790	1,00000	1,07924	0,66107	0,45701

بعدها نقوم بقسمة كل عناصر شعاع مصفوفة الشعاع المرجح على قيمة الأفضلية كالتالي:

الجدول رقم (07): متوسط القيم المتحصل عليها

المجموع	التوزيع	الترويج	السعر	الخدمة	المعيار
16,272259	4,054027	4,055982	4,061153	4,101096	ناتج القسمة

المصدر: تبعا للمعطيات السابقة

$$\lambda_{max} = \frac{16,272259}{4} = 4,0681$$

-حساب مؤشر الثبات (CI):

$$CI = \frac{4,0681 - 4}{4 - 1} = 0,022688 \quad CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1}$$

-نسبة الثبات (CR): من الجدول رقم (02) لدينا (RI = 0,89.....N = 4)

$$CR = \frac{0,022668}{0,89} = 0,026 \quad 0,026 < 3\% < 10\% \quad CR = \frac{CI}{RI}$$

### الجدول رقم (08): نسبة الثبات للإحكام

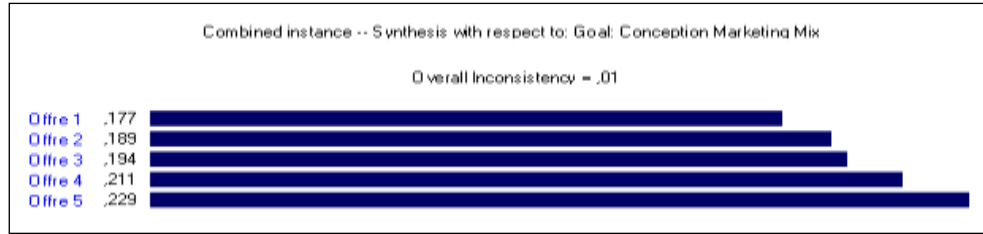
التوزيع	الترويج	السعر	الخدمة	المعايير الرئيسية	نسبة الثبات
0.00001	0.00167	0.00139	0.00983	0.03	

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات برنامج Expert Choice من الجدول رقم (08) يتضح أن الأحكام إبتسمت بالاتساق والثبات، ولم تتجاوز الحدود المسموح بها كما توصي بذلك قواعد طريقة التحليل الهرمي (ساعاتي، باهرمز، و همشري، 2000، الصفحات 114-115).

### 3.6. الخطوة الثالثة: ترتيب البدائل

بعد أن تم بناء النموذج، سوف نقوم بإختراره على مجموعة من البدائل ممثلة في عروض خدمة الجيل الرابع.

### الشكل رقم (03): ترتيب للبدائل

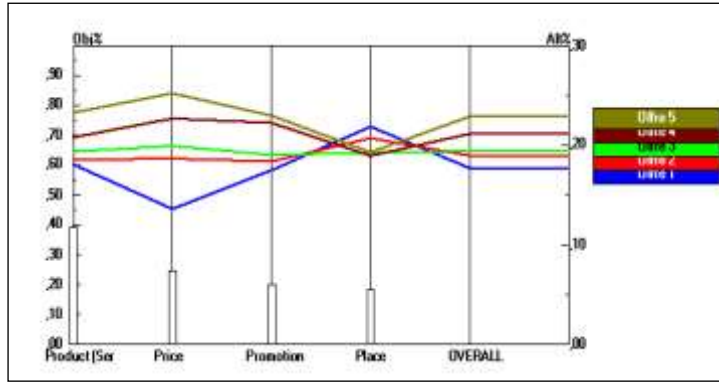


### المصدر: مخرجات برنامج Expert choice

من الشكل رقم (03) يتضح حصول العرض الخامس على المرتبة الاولى بنسبة (22,9%)، ويرجع ذلك الى الخصائص المميزة له، فيما حل العرض الرابع في المرتبة الثانية بنسبة (21,1%)، يليه العرض الثالث بنسبة (19,4%)، ثم العرض الثاني بنسبة (18,9%)، وفي المرتبة الاخيرة حل العرض الأول بنسبة (17,7%). كما أن نسبة عدم الثبات (CR) كانت (1%) وبالتالي لم تتجاوز الحد المسموح وفق نظرية التحليل الهرمي

تحليل الحساسية: يقصد بتحليل الحساسية رد الفعل لقرار ما نتيجة تغيرات في أولويات المعايير الرئيسية للنموذج، وذلك عن طريق تغيير أولوية معيار واحد مع الإبقاء على تناسب أولويات المعايير الأخرى بحيث يكون المجموع مساويا للواحد مرة أخرى.

### الشكل رقم (04): مخطط حساسية الأداء للنموذج



المصدر: مخرجات برنامج Expert choice

## 7. تحليل النتائج وإختبار الفرضيات:

### 1.7 تحليل النتائج: خلصت الدراسة الى مايلي:

- المعيار الرئيسي الذي حاز على أعلى أهمية بين المعايير الرئيسة الأخرى هو معيار "الخدمة" وذلك بحصوله على نسبة (38,6%)، يليه معيار "السعر" بنسبة (24%)، ثم معيار "الترويج" بنسبة (19,6%)، وفي الترتيب الأخير معيار "التوزيع" بنسبة (17,8%)، وتتجلى أهمية عنصر الخدمة في تزويد الزبائن بخدمة الجيل الرابع بالتكنولوجيا الحديثة (LTE).

- حاز المعيار الفرعي "جودة الخدمة" على أعلى أهمية بين المعايير الفرعية للمعيار الرئيسي "الخدمة" وذلك بحصوله على نسبة (27%)، مما يدل على أن توفر الخدمة وقوة الإشارة في مكان الإتصال لها أهمية بالغة في جودة الخدمة، كذلك أهمية أمن وسرية المعلومات أثناء الاتصال بالشبكة (المعيار الفرعي "الأمان")، ولهذا المعيار دور مهم في المفاضلة بين المؤسسات التي تقدم خدمة الانترنت. ضف إلى ذلك معيار "المرتجعات" والذي يعبر عن التعويض الناتج على الانقطاع في الاتصال وانخفاض تدفق الانترنت مقارنة بالعرض المشترك فيه.

- المعيار الفرعي الذي حاز على أعلى أهمية بين معايير الاختيار الفرعية الأخرى للمعيار الرئيسي "السعر" وهو معيار "ربط السعر بحجم البيانات"، ومعيار "ربط السعر بساعات الاستخدام" وذلك بحصولهم على نسب (32,8%)، (27,8%) على التوالي. مما يساعد الزبائن على التحكم في نفقاتهم وترشيدها.

- حاز المعيار الفرعي "مواقع الويب" على أعلى أهمية بين معايير الاختيار الفرعية الأخرى لمعيار "الترويج" بحصوله على نسبة (24,9%)، يليه معيار "الوسائط الاجتماعية" بنسبة (23,1%).

- المعيار الفرعي الذي حاز على أعلى أهمية بين معايير الاختيار الفرعية الأخرى للمعيار الرئيسي "التوزيع" هو معيار "الوكالات التجارية" وذلك بحصوله على نسبة (38,3%)، يليه معيار "التوزيع



الالكتروني" بنسبة (37,9%)، وهو ما يدل على أن استخدام الموقع الالكتروني في الحصول على الخدمة أصبحت له أهمية كبيرة مقارنة بمواقع التوزيع الأخرى.

- إحتل العرض الخامس المرتبة الأولى بنسبة (23,9%) لسعة حجمه والخدمات الأخرى المضافة.

## 2.7. إختبار الفرضيات:

1.2.7. إختبار الفرضية الرئيسية: تختلف أهمية عناصر المزيج التسويقي لخدمة الجيل الرابع لاتصالات الجزائر فيما بينها من وجهة نظر الممارسين.

تم إختبار هذه الفرضية باستخدام المقارنات الثنائية لاحكام الخبراء وتحليل الحساسية وأستحوذ معياري "الخدمة" و"السعر" على أكبر أهمية نسبية بنسبة (38,6%) و(24%) على التوالي. ثم معيار "الترويج" بنسبة (19,6%) يليه معيار "التوزيع" بنسبة (17,8%). وبناء على قيم الأحكام المتحصل عليها نقبل صحة الفرضية الرئيسية، حيث تحققت بدرجة جيد مقارنة بالجانب النظري.

## 2.2.7. إختبار الفرضيات الفرعية:

- الفرضية الأولى: لعنصر الخدمة أهمية كبيرة في فعالية المزيج التسويقي.

جاء المعيار الرئيسي "الخدمة" في المرتبة الأولى من حيث الأهمية مقارنة بالمعايير الرئيسية بوزن قدره (38,6%)، ومنه نستنتج أهمية هذا العنصر بالرغم من إختلاف أهمية العناصر الفرعية له. كما احتل المعيار الفرعي "جودة الخدمة" المرتبة الأولى بوزن قدره (27%)، وكان ترتيبه الأول مقارنة بمجمل معايير النموذج بوزن قدره (10,4%)، وهو ما يدل على أن لهذا لعنصر أهمية كبيرة بالنسبة لبقية المعايير الأخرى. وبناء على قيم الأحكام المتحصل عليها نقبل صحة الفرضية الأولى، حيث تحققت بدرجة جيد مقارنة بالجانب النظري.

- الفرضية الثانية: لعنصر سعر الخدمة أولوية كبيرة في فعالية المزيج التسويقي.

إحتل المعيار الرئيسي "السعر" المرتبة الثانية من حيث الأهمية مقارنة بالمعايير الرئيسية بوزن قدره (24%)، ومنه نستنتج أهمية هذا العنصر بالرغم من إختلاف أهمية العناصر الفرعية له، كما جاء المعيار الفرعي "ربط السعر بحجم البيانات" في المرتبة الأولى وكان ترتيبه الثاني مقارنة بمجمل معايير النموذج بوزن قدره (7,9%) وهو ما يدل على أن لعنصر السعر أولوية كبيرة بالنسبة لبقية العناصر الأخرى، وبناء على قيم الأحكام المتحصل عليها نقبل صحة الفرضية الثانية، حيث تحققت بدرجة جيد مقارنة بالجانب النظري.

- الفرضية الثالثة: لعنصر ترويج الخدمة دعم كبير في فعالية المزيج التسويقي.

جاء المعيار الرئيسي "الترويج" في المرتبة الثالثة من حيث الأهمية مقارنة بالمعايير الرئيسية بوزن قدره (19,6%)، ومنه نستنتج أهمية هذا العنصر بالرغم من إختلاف أهمية العناصر الفرعية له، إلا أن معيار

"مواقع الويب" كانت له الأهمية الأولى وكان ترتيبه العاشر مقارنة بمجمل معايير النموذج بوزن قدره (4,9) %، وهو ما يدل على أنه ليس لعنصر الترويج دعم كبير في المزيج التسويقي مقارنة ببقية العناصر الأخرى. وبناء على قيم الأحكام المتحصل عليها نقبل صحة الفرضية الثالثة، حيث تحققت بشكل جزئي مقارنة بالجانب النظري.

- الفرضية الرابعة: لعنصر توزيع الخدمة مستوى مساهمة بنسبة كبيرة في فعالية المزيج التسويقي. حل المعيار الرئيسي "التوزيع" في المرتبة الرابعة من حيث الأهمية مقارنة بالمعايير الرئيسية بوزن قدره (17,8) %، ومنه نستنتج أهمية هذا العنصر رغم إختلاف أهمية عناصره الفرعية. كما كان للمعيار الفرعي "الوكالة التجارية" الأهمية الأولى. وكان ترتيبه الثالث مقارنة بمجمل معايير النموذج بوزن قدره (6,8) %، وهو ما يدل على أنه ليس لعنصر التوزيع مساهمة كبيرة مقارنة ببقية العناصر الأخرى وبناء على قيم الأحكام المتحصل نقبل صحة الفرضية الرابعة، حيث تحققت بشكل جزئي مقارنة بالجانب النظري.

#### الخاتمة :

من خلال ما سبق يتضح أن إختيار المزيج التسويقي المناسب يعد أحد التحديات الرئيسية لمديري التسويق. وهذا ما كشفت عنه دراستنا الحالية التي حاولت تحديد مكونات المزيج التسويقي بالإعتماد على الأدبيات ذات الصلة قصد قياس فعالية عناصره عن طريق إستخدام طريقة التحليل الهرمي كأداة مناسبة لذلك من خلال تحديد الأهمية النسبية لكل عنصر. تم تحليل المزيج التسويقي بعناصره الأربعة (الخدمة، السعر، الترويج، التوزيع). والوقوف على فعاليته في ميدان الدراسة- وكالة المسيلة - المديرية العملية لاتصالات الجزائر بالمسيلة - على خدمة الجيل الرابع للهاتف الثابت، حيث أسفرت الدراسة عن النتائج التالية :

- أسلوب التحليل الهرمي المستخدم في هذه الدراسة أداة فعالة لقياس أوزان معايير الاختيار عن طريق المقارنة الزوجية لكل المعايير مع بعضها البعض.
- نتائج المقارنات الزوجية بينت أهمية المعيار الرئيسي "الخدمة" والذي يتكون من سبعة معايير فرعية حصلت على الأوزان الأكثر أهمية.
- المعيار الرئيسي الثاني الأكثر أهمية هو معيار "السعر" والمتكون من أربعة معايير فرعية.
- تحصل معياري جودة الخدمة وأمن المعلومات في مزيج خدمة الاتصالات على أهمية نسبية كبيرة.
- نموذج الاختيار العام الذي تم بناءه في هذه الدراسة جمع أهم معايير الاختيار والتي وصلت إلى أربعة معايير رئيسية وتسعة عشر معيار فرعي.

- إن إقتراح عدد من البدائل (العروض) لخدمة الجيل الرابع للهاتف الثابت توفر إختيار البديل الأفضل باستخدام طريقة التحليل الهرمي.
  - سيطرت على العرض الرابع والخامس "غير محدود" في الاتصال بالانترنت دون تحديد السرعة الدنيا للاتصال.
- ووفقا للنتائج يمكن تقديم الاقتراحات التالية:

- تطوير أنظمة حماية لمواجهة المنافسة خاصة من المؤسسات التي تنتج برامج وتطبيقات قد تؤدي لمشاكل محتملة لمؤسسة الاتصالات كاستغلال مودام (4G) اتصالات الجزائر لشبكات أخرى؛
- تقديم عروض تناسب أذواق الزبائن ذوي الدخل المحدود والراغبين في التحكم بنفقاتهم؛
- تحديد السرعة بدقة عند انتهاء حجم البيانات (سرعة التحميل وسرعة الرفع)؛
- تحسين خدمة الجيل الرابع من خلال التغطية وفق معايير الاتحاد الدولي للاتصالات؛
- التحكم في مبيعات خدمة الجيل الرابع للمحافظة على جودة الاتصال (تشبع الشبكة)؛

## المراجع

- FLORES, L. (2012). Mesurer l'efficacité du marketing digital. Paris: Dunod.
- Habibi, M. A., & al. (2016). Measurement and Analysis of Quality of Service of Mobile Networks in Afghanistan – End User Perspective,. Agris on-line Papers in Economics and Informatics, 8(4), pp. 73-84.
- Hassan, N., & al. (2013). Selection of Mobile Network Operator Using Analytic Hierarchy Process (AHP). Advances in Natural and Applied Sciences, 7(1), pp. 1-5.
- Hemmati, & al. (2012). Evaluating the Iran Mobile Communication Operators by Analytical Network Process (ANP). Journal of Telecommunications System & Management,, 2(1).
- Fareed ahmad et al, weighting of marketing mix elements using fuzzy analytic hierarchy process and area based ranking of fuzzy numbers, Ned university journal of research - applied sciences, vol xiv, no 2, 2017
- Khan, M. T. (2014). The Concept of 'Marketing Mix' and its Element. International Journal of Information, Business and Management, 6(2).
- Kim, & al. (2004). The effects of customer satisfaction and switching barrier on customer loyalty in Korean mobile telecommunication services. Telecommunications Policy, 28(2), pp. 145–159.
- Kuma, & Lim. (2008). Age differences in mobile service perceptions: comparison of Generation Y and baby boomers. Journal of Services Marketing, 22(7), pp. 568-577.
- Kumar, A., & al. (2011). Marketing-mix modification analysis by using multidimensional scaling: the case of indian telecom service providers. international journal of engineering and management sciences, 2(1), pp. 1-14.
- Siew, L. W., & al. (2017). Multi-criteria decision making In the selection of mobile network operator with AHP TOPSIS model. journal of engineering and applied science(3), pp. 6382-6386.

- Ghatak, R, Multi-criteria Based Evaluation and Prioritization of Telecom Service Provider Selection Attributes of Indian Consumers. International Journal of Management and Business Studies, 6(4), 2016
- اتصالات الجزائر. (2021). تسعيرة الجيل الرابع. تاريخ الاسترداد 20 11, 2020، من <https://www.algeriatelecom.dz/ar/page>
- اتصالات الجزائر. (2021). معلومات عن الجيل الرابع. تاريخ الاسترداد 23 10, 2020، من [/https://www.algeriatelecom.dz/fr](https://www.algeriatelecom.dz/fr)
- احمد علي أحمد الراشد. (2011). تقييم فرص مشاركة القطاع الخاص في انجاز وتطوير عمليات موانئ العراق باستخدام عملية التحليل الهرمي (AHP). مجلة العلوم الاقتصادية، 7(28).
- أحمد محمود أحمد، و هلا صادق علي. (2017). دراسة جودة الخدمة في شبكات التطوير بعيد المدى "LTE". مجلة جامعة البعث، 39(12).
- الطيب مصطفىاوي. (2017). تحليل وتقييم استخدام الانترنت في مجال التسويق الفردي (أطروحة دكتوراه). كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، قسم العلوم التجارية، الجزائر: جامعة المسيلة.
- بشرى سماقية، و بتول شاكر تعتاع. (2011). إدارة المخاطر في شركات الصناعات النسيجية بحلب باستخدام عملية التحليل الهرمي. مجلة العلوم الاقتصادية، 7(28).
- بشير العلق، و قحطان العبدلي. (2010). استراتيجيات التسويق. عمان: دار زهران للنشر والتوزيع.
- توماس ساعاتي، أسماء بنت محمد باهرمز، و سهام بنت علي محمد همشري. (2000). صناعة القرار للقادة-عملية التحليل الهرمي لقرارات في عالم معقد. الرياض: مركز البحوث بمعهد الإدارة العامة.
- ثامر البكري. (2008). استراتيجيات التسويق. عمان: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.
- دعاء رضا رياض محمد. (2015). التأصيل النظري لمفهوم الكفاءة والفعالية و تحليل طبيعة العالقة بينهما. بحث في تطور الفكر الاداري، 12. (جامعة القاهرة، المحرر) كلية الاقتصاد والعلوم السياسية.
- زكريا احمد عزام، و آخرون. (2008). مبادئ التسويق الحديث بين النظرية والتطبيق. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- زكية مقري، و نعيمة يحيياوي. (2015). التسويق الاستراتيجي -مداخل حديثة-. عمان: دار الراهية للنشر والتوزيع.
- عصام الدين أمين أبو علفة. (2002). التسويق (المفاهيم-الاستراتيجيات) النظرية والتطبيق. (مؤسسة الاسكندرية، المحرر) حورس الدولية للنشر والتوزيع.
- فاطنة بن ساعد. (2015). الاعلانات ودورها في خلق اداء تسويقي فعال (أطروحة دكتوراه). كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، الجزائر: جامعة الجيلالي ليايس سيدي بلعباس.
- للاتحاد الدولي للاتصالات. (2014). مذكرة تفسيرية. تاريخ الاسترداد 20 10, 2020، من <https://www.itu.int/> ar
- محمود جاسم الصميدعي، و ردينة عثمان يوسف. (2010). تسويق الخدمات. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- مرسوم تنفيذي رقم 16-235. (4 سبتمبر، 2016). المتضمن الموافقة على رخصة إقامة شبكة عمومية للمواصلات اللاسلكية النقالة من الجيل الرابع. الجريدة الرسمية(52).