

جامعة محمد بوضياف بالمسيلة
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم التجارية

الرقم التسلسلي:
رقم التسجيل: N:DC/02/09

أطروحة مكملة لنيل شهادة دكتوراه العلوم، في العلوم التجارية
تخصص: علوم تجارية
بعنوان:

دور أساليب التنبؤ في التخطيط المستقبلي للتوزيع
ودعم تنافسية المؤسسة الإنتاجية الجزائرية
دراسة حالة عينة من المؤسسات الإنتاجية

إعداد الطالبة:

تاهمي نادية

نوقشت علنا بتاريخ: 2017-04-26

من طرف اللجنة المكونة من الأساتذة:

الرقم	الاسم واللقب	الرتبة العلمية	الجامعة الأصلية	الصفة
1	أ.د/ بوقرة رابح	أستاذ التعليم العالي	جامعة المسيلة	رئيسا
2	أ.د/ برحومة عبد الحميد	أستاذ التعليم العالي	جامعة المسيلة	مشرفا ومقررا
3	أ.د/ حميدة المختار	أستاذ التعليم العالي	جامعة الجلفة	عضوا
4	د/ حجازي إسماعيل	أستاذ محاضر "أ"	جامعة بسكرة	عضوا
5	د/ بن منصور موسى	أستاذ محاضر "أ"	جامعة برج بوعرييج	عضوا
6	د/ عماري زهير	أستاذ محاضر "أ"	جامعة المسيلة	عضوا

الموسم الجامعي: 2016-2017

كلمة شكر

بسم الله الرحمن الرحيم {نِعْمَةً مِنْ عِنْدِنَا كَذَلِكَ نَجْزِي مَنْ شَكَرَ} القمر 35.

قال رسول الله (ص): << لا يشكر الله من لا يشكر الناس >>. حديث صحيح

لله الحمد والفضل والمِنَّة أولاً وأخيراً.

وبعد، فإنني أتوجه بالشكر الجزيل إلى المشرف على هذا البحث الأستاذ الدكتور / برحومة عبد الحميد، الذي وجه له عنايته وصبره ووقف داعماً له أمام مختلف الصعوبات التي اعترضته منذ كان مشروعاً إلى أن تم بحمد الله، كما تكرم عليّ بوافر نصائحه وكثير توجيهاته، فله الاحترام والتقدير وجزاه الله خير الجزاء.

كما أشكر الأساتذة الأفاضل أعضاء لجنة المناقشة على اقتطاعهم من وقتهم وجهدهم لقراءة هذه الأطروحة، وتحملهم عناء مناقشتها وتقييمها، لأسترشد بملاحظاتهم في إعادة صقلها مرة أخرى، والشكر موصول إلى كل من مدّ يد العون في خدمة وإعداد وإخراج وطباعة هذا العمل المتواضع.

مقدمة

لا ريب أن كلَّ من يتمنَّ في ملامح تقدّم الأمم القوية على مرّ العصور؛ ويبحث في أسرار تحقيقها النهضة والنجاح، ويتفحّص في مختلف الأسباب التي دفعت بها نحو تَبَوُّء مراكز الريادة، يجد بأنَّ التخطيط الجيد في شتّى المجالات، السياسية منها والاقتصادية والاجتماعية وغيرها، كان سبيلها في الوصول إلى ذلك، فهذه الأمم الناجحة عرفت كيف تضع خططاً مناسبةً من أجل تحقيق أهدافها المحدّدة، وإنجازها على النحو الذي يصل بها إلى القمّة.

تعدّ الجزائر بلداً غنياً بالثروات على اختلاف أنواعها؛ إلا أنّ أكثر ما يحول دون لحاقها بركب الأمم المتقدّمة هو في اعتقادنا سوء التخطيط أحياناً وانعدامه أحياناً أخرى، وإن وُجد جيداً ساء تطبيقه في كثير من الميادين، وهذا فضلاً عن عدة أسباب أخرى، الأمر الذي يؤدّي إلى هدر جزء كبيرٍ من تلك الثروات وسوء استغلال ما هو متاح من موارد ثمينة، خاصة في المجال الاقتصادي الذي يمثل قاعدة التنمية الشاملة في كل بلد ومحرك الطاقة الذي يدفع بالأمم نحو المضي قدماً.

يتشكل اقتصاد الجزائر من قطاعات كبرى هي: الصناعة، الفلاحة، التجارة، والخدمات، ويتشكل كل قطاع من فروع تتضمن وحدات، قد تُسمّى مؤسسات أو منشآت أو مجمّعات، ومن بين هذه الوحدات المؤسسة الإنتاجية التي تنتمي إلى القطاع الصناعي، وتضطلع بدور مهم في تحريك عجلة النمو الاقتصادي الوطني، من خلال ما توفره من مناصب عمل وما تساهم به من زيادة في الإنتاج الوطني وتخفيض من معدّلات الاستيراد.

تتكون المؤسسة الإنتاجية من موارد ووظائف مختلفة، ولا بدّ أنّ لها أهدافاً محدّدة تسعى إلى تحقيقها، ولكي تنجح في ذلك ينبغي لها التخطيط بإحكام لتسيير تلك الموارد واستغلالها بعقلانية؛ فنجاح كل وحدةٍ يساهم في نجاح القطاع الذي تنتمي إليه ونجاح كل قطاع يساهم في نجاح اقتصاد الدولة ككل.

يعدّ التخطيط أولى الوظائف في المؤسسة وأكثرها أهمية، وهو نشاط فكري يرتبط بالمستقبل ارتباطاً وثيقاً، يسعى الإنسان من خلاله إلى توقّع مختلف الأحداث التي ستكون في هذا المستقبل ويحاول التأثير فيها، وتغييرها لخدمة مصالحه وتحقيق أهدافه وطموحاته؛ لذلك يرتبط التخطيط بالتنبؤ لما له من أهمية في تحديد المسار المستقبلي للعديد من الظواهر، وعلى أساسه قد تُبنى مختلف مراحل

الخطة، وتحدد الوسائل والإمكانات اللازمة للوصول إلى إنجاز الأهداف المحددة مسبقاً، على اختلاف الفترات الزمنية للخطة، قصيرة كانت أو متوسطة أو بعيدة المدى.

نظراً للتطور الذي يشهده عالم الاقتصاد باستمرار، والذي أحدث ولا يزال يُحدث تغييراتٍ كثيراً ما تؤدي إلى ظهور مفاهيم ومصطلحات جديدة ومواكبة لهذا التطور؛ فإن التسويق كباقي الوظائف في المؤسسات الاقتصادية، شهد أيضاً تغييرات في المفاهيم الفلسفية والممارسات التطبيقية على حد سواء، انطلاقاً من بدايات مراحل النشأة ومروراً بمختلف مراحل التطور الفكري التاريخي، إلى غاية ظهور المفاهيم الحديثة الخاصة بالتسويق الشبكي أو الإلكتروني، التسويق بالعلاقات، والتسويق الأخضر والتسويق الذهني وغيرها.

تؤكد تلك التغييرات من منظورنا على حيوية التسويق بمختلف أنشطته، بما فيها أنشطة التوزيع الذي يعدّ حلقة الوصل الرابطة بين المؤسسة الإنتاجية ومستهلكي منتجاتها، ونظراً لأهمية هذا العنصر الذي يتكامل مع باقي عناصر المزيج التسويقي، ومع باقي الوظائف الأخرى بالمؤسسة، تظهر بالتبعية أهمية التخطيط الجيد له حتى يكون فعالاً في تحقيق الأهداف المنتظرة.

يعتبر التوزيع نظاماً بحد ذاته، لأنه يتشكل من أجزاء تتكامل فيما بينها من أجل تحقيق أهداف المؤسسة من التوزيع، تتمثل هذه الأجزاء في أنشطة التخزين والنقل والشحن والتفريغ... وتبدأ كلها بعد نهاية عملية الإنتاج، لذلك يحتاج التوزيع إلى أن تخطط له المؤسسة الإنتاجية بتطبيق الطرق العلمية، لتكون مستعدة للاستجابة والتكيف مع مختلف ظروف السوق واحتياجاته، بالتواجد في المكان والزمان المناسبين، ويتوقف ذلك بشكل كبير على مدى قدرتها أيضاً على التنبؤ بملامح مختلف الظواهر الاقتصادية في المستقبل الذي تُرسم من أجله الخطة.

يصبّ في النهاية هدف المؤسسة الإنتاجية من القيام بأنشطة التوزيع، في توفير منتجاتها للمستهلك أو المستخدم في المكان المناسب والزمان المناسب، وبالكميات والأشكال المناسبة فهو يعتمد على حجم طلب السوق على تلك المنتجات؛ لذلك يعدّ التنبؤ بالطلب ضرورياً من أجل تهيئة وإيجاد ما هو مطلوب من أفضل السبل والوسائل اللازمة والضرورية لتوزيع أمثل للمنتجات، وتوفير المنافع الأكبر عدد من المستهلكين الذين يمتد وجودهم على مساحات جغرافية واسعة من السوق.

أولاً: إشكالية البحث

بناءً على ما سبق، ونظراً لأن مشكلة التسيير الأمثل للموارد المالية والبشرية والمادية بالمؤسسة الإنتاجية الجزائرية تبقى مطروحة رغم التقدم العلمي والتقني، وبما أن موضوع التنافسية يستقطب اهتمام الكثير من الباحثين في ظلّ التحديات التي تواجهها هذه المؤسسة من أجل البقاء والنمو، تظهر الحاجة دائماً إلى البحث في طرق الاستخدام الأمثل لهذه الموارد واستثمارها بطريقة صحيحة، لذلك يأتي موضوع هذا البحث لتبيين أهمية وظيفة التخطيط لإنجاز الأهداف، وكيفية تفعيلها من خلال الاعتماد على معطيات وبيانات أسسها علمية رياضية وإحصائية، بإبراز دور الأساليب الكمية للتنبؤ بالطلب في التخطيط لأنشطة التوزيع من أجل الحفاظ على الموارد المتاحة المتعلقة بتلك الأنشطة، وترشيد استخدامها وفق ما يخدم مصالح المؤسسة الإنتاجية وتحقيق أهدافها ويدعم قدرتها على المنافسة في السوق، ونحن نسعى من خلاله إلى الإجابة على العديد من التساؤلات التي نقوم بصياغتها في السؤال الرئيس والأسئلة الفرعية المنبثقة عنه على النحو التالي:

أ- السؤال الرئيس:

ما هو دور أساليب التنبؤ بالطلب في عملية التخطيط للتوزيع ودعم القدرة التنافسية للمؤسسة الإنتاجية؟

ب- الأسئلة الفرعية:

- 1- هل يمكن التنبؤ بالطلب على منتوج السميد الممتاز بمطاحن الحضنة ومنتوج الياوورت المعطر بحضنة حليب ضمن قنوات وشبكات التوزيع الخاصة بكل مؤسسة؟
- 2- هل يمكن استخدام نتائج الطلب المتوقع في التخطيط لأنشطة قنوات وشبكات التوزيع التابعة للمؤسستين محل الدراسة؟
- 3- كيف يساهم تخطيط أنشطة التوزيع في دعم القدرة التنافسية للمؤسستين الإنتاجيتين محل الدراسة التطبيقية؟

ثانيا: فرضيات البحث

وفق السؤال الرئيسي للبحث والأسئلة الفرعية، قمنا بصياغة الفرضيات التي نعتقد أنها أكثر الإجابات احتمالا على الأسئلة، وذلك كما يلي:

أ- الفرضية الرئيسية للبحث:

"يتمثل دور أساليب التنبؤ بالطلب في توفير مؤشرات اقتصادية كمية تساهم في عملية التخطيط الناجح لتوزيع المنتجات ودعم القدرة التنافسية للمؤسسة الإنتاجية".

ب- الفرضيات الفرعية:

- 1- يُمكنُ التنبؤ بالطلب على منتج السميد الممتاز بمطاحن الحضنة ومنتج الياوورت المعطر بحضنة حليب ضمن قنوات وشبكات التوزيع الخاصة بكل مؤسسة؛
- 2- يمكن للمؤسستين الإنتاجيتين محل الدراسة استخدام نتائج الطلب المتوقع، في التخطيط لأنشطة قنوات وشبكات التوزيع؛
- 3- يساهم التخطيط في تحقيق الأهداف الفرعية للتوزيع، فأهداف إستراتيجية التسويق ثم الأهداف التنافسية العامة للمؤسستين محل الدراسة، وبالتالي دعم القدرة التنافسية لكليهما.

ثالثا: أهمية البحث

يكمن الغرض الأساسي عادة من وراء مختلف البحوث العلمية والأكاديمية الاقتصادية، في محاولة الباحث تطبيق تصورات النظرية من خلال ما يطلع عليه من مراجع ومصادر علمية، على ما يحدث في واقع المحيط الاقتصادي، لذا ترجع أهمية موضوع هذا البحث بالدرجة الأولى إلى أهمية متغيراته، فالمؤسسات الإنتاجية بكافة أنواعها في ظل توسع مجالات تنافسياتها، يشكل دائما بقاؤها واستمرارها، وتطورها، وزيادة أرباحها، وحصصها من الأسواق المحلية والدولية، أكثر الأهداف التي

تسعى جاهدة لتحقيقها، وسبيلها إلى ذلك بالدرجة الأولى هو التخطيط لكل أنشطتها، سواء المالية أو الإنتاجية أو التسويقية، كما أن التنبؤ بالطلب مثلما سيرد ضمن طيات الفصول النظرية لهذا البحث، هو حجر الأساس لقيام المؤسسة الإنتاجية بالتخطيط لمختلف تلك الأنشطة، بالإضافة إلى أن التوزيع ضمن عناصر المزيج التسويقي، له الأهمية البالغة في تحقيق أهداف المؤسسة؛ حيث أنه لا يكفي إنتاج المنتجات وتحديد أسعارها والترويج لها، دون أن يترافق ذلك بتوفيرها في المكان والزمان المناسبين للمستفيد من تلك المنتجات.

رابعاً: أسباب اختيار موضوع البحث

من أهم الأسباب التي دفعتنا إلى اختيار موضوع البحث نذكر الآتي:

أ- الرغبة في استكمال رحلة البحث التي انطلقنا فيها من رسالة الماجستير بحكم التخصص في التسويق، وكان يهدف موضوعها إلى إبراز دور التوزيع في الاستراتيجيات التنافسية للمؤسسة الإنتاجية؛

ب- الميل الشخصي إلى البحث بموضوع التنبؤ بالطلب وأهم أساليبه وأكثرها استخداماً، خاصة في ظل وجود برامج معلوماتية حديثة تسهل وتسرع عملية التنبؤ؛

ج- التأكيد على أهمية التوزيع كأحد عوامل المنافسة التسويقية غير السعرية؛

د- إبراز أهمية الطرق الكمية للتنبؤ بالطلب في عملية التخطيط لأنشطة التوزيع ودور هذه الأخيرة في دعم القدرة التنافسية للمؤسسة الإنتاجية.

خامساً: أهداف البحث

نسعى من وراء إعداد هذا البحث إلى تحقيق الأهداف التالية:

أ- توسيع المجال المعرفي حول متغيرات البحث الأساسية المتمثلة في أساليب التنبؤ بالطلب، التخطيط، التوزيع، والتنافسية؛

ب- الاطلاع على واقع وظيفة التخطيط وعملية التنبؤ بالمؤسستين الإنتاجيتين محل الدراسة التطبيقية؛

ج- معرفة الأسس والمعايير المعتمدة في عملية التخطيط لمختلف الأنشطة بنفس المؤسسات خاصة أنشطة التوزيع، ومدى الاعتماد عليها في اتخاذ مختلف القرارات الإدارية؛

د- التأكيد على أن التخطيط هو مفتاح تحقيق النجاح للمؤسسات الاقتصادية؛ لذلك يجب أن يقوم به أكفأ الأفراد وأكثرهم إخلاصاً وخبرة فيها، وأن تكون القاعدة التي ينطلق منها هؤلاء هي المعطيات والبيانات الرقمية والمعلومات السليمة والصحيحة؛

هـ- توضيح مدى أهمية التنبؤ بالطلب والتأكيد على ضرورة استخدام الطرق العلمية في القيام بذلك، من أجل تسيير مختلف الوظائف بشكل سليم والتخطيط لها بإحكام، خاصة على مستوى عمليات الإنتاج والتسويق.

سادساً: حدود البحث

تنحصر حدود البحث عادة في الحدود الموضوعية والحدود الزمنية والحدود المكانية؛ حيث جاءت حدود بحثنا كما يلي:

أ- **الحدود الموضوعية:** تتمثل الحدود الموضوعية لبحثنا في متغيراته الواردة في العنوان بهدف تطبيق أحد أساليب التنبؤ وهو تحليل السلاسل الزمنية باستخدام منهجية بوكس وجينكينز، في توقع حجم الطلب على المنتجين الأكثر مبيعاً بكلٍ من المؤسسات محل الدراسة التطبيقية، لاستخدامه في عمليتي التخطيط لقنوات وشبكات التوزيع، وإبراز أهمية ذلك في دعم القدرة التنافسية لكليهما.

ب- الحدود الزمنية:

يتعلق الأمر في الحدود الزمنية لبحثنا بالفترة التي نتعامل مع بياناتها في كل مؤسسة؛ حيث تخصّ هذه البيانات المبيعات السابقة في قنوات التوزيع المباشر وغير المباشر بالنسبة لمطاحن الحضنة، وهي تمتد من جانفي 2012 إلى غاية فيفري 2016، والمبيعات السابقة في الشبكة الأولية والشبكة الثانوية للتوزيع بمؤسسة حضنة حليب، وهي تمتد من جانفي 2015 إلى مارس 2016، بالإضافة إلى كافة المعطيات المتعلقة بنشاط المؤسسات عموماً، وأنشطة التوزيع بشكل خاص والتكاليف الخاصة بأنشطتها.

ج- الحدود المكانية:

تتحدد الحدود المكانية للبحث في ميداني الدراسة التطبيقية، وهما مؤسستي "حضانة حليب" و"مطاحن الحضانة" بولاية المسيلة.

سابعاً: المنهج المعتمد في البحث

نعمد في بحثنا بشقيه النظري والتطبيقي على المنهج الوصفي، الذي يُعدّ أداة ضرورية لتحليل والتفسير العلمي المنظم بغرض الوصول إلى أهداف محدّدة في النهاية، فهو يعتمد على دراسة الظاهرة كما هي في الواقع، ويهتم بوصفها بدقة فيعتبر عنها إما كمّاً أو كيفاً؛ حيث نستخدم هذا المنهج في الجانب النظري لوصف متغيرات البحث نوعاً وكمّاً، وذلك كما وردت في المراجع التي نعتمدها، وتحليل بعض الآراء والأفكار الخاصة بها، ثم نطبق نفس المنهج في الجانب التطبيقي أيضاً لوصف متغيرات البحث من الواقع كمّاً ونوعاً، وذلك أيضاً في إطار المعلومات والبيانات الخاصة بميدان الدراسة، والمتحصل عليها من خلال المقابلة والملاحظة ووثائق المؤسسات.

بالإضافة إلى ذلك، نستخدم منهج دراسة الحالة في الجزء التطبيقي من البحث كمنهج مكمل للمنهج الوصفي؛ حيث يقوم على اختيار وحدة معينة، ودراستها بالتفصيل لاستجلاء جميع جوانبها وفهم واقعها بعمق، خاصة عند تفسير النتائج وتبريرها، وهو ما نقوم به عند اختيار المؤسسات محل الدراسة التطبيقية، لاستيضاح واقع حالة متغيرات البحث بها وفهمها بعمق بالشكل الذي يفضي إلى تحقيق النتائج المطلوبة، كما تتضمن دراسة الحالة تطبيق بعض الأساليب الإحصائية والحزم التطبيقية ممثلة في برنامج الحزم الجاهزة Eviews.09.

ثامناً: الدراسات السابقة

حسب اطلاعنا، وفي إطار ما توفر لدينا من معلومات ومراجع حول موضوع البحث فإن من أهم الدراسات السابقة باللغة العربية حول موضوع البحث ما يلي:

- 1- خواني ليلي، أساليب ونماذج التنبؤ بالطلب على خدمات الاتصالات السلكية واللاسلكية في الجزائر، أطروحة دكتوراه العلوم في العلوم الاقتصادية، تخصص: التخطيط، جامعة أبو بكر بلقايد تلمسان، الجزائر، 2011.

هدفت الدراسة إلى التأكيد على ضرورة استعمال نماذج التنبؤ بالطلب في قطاع الاتصالات السلكية واللاسلكية، من أجل اتخاذ قرارات سليمة في المستقبل، ومن أهم نتائجها: أن تطبيق الأساليب العلمية خاصة الحديثة منها تعتبر وسيلة مساعدة لتحديد التقديرات المستقبلية في تخطيط قطاع الاتصالات السلكية واللاسلكية حتى تتلاءم القرارات مع معطيات المستقبل، ونجاح القرارات المتخذة يعتمد على مدى صحة التنبؤ.

2- بن عاتق عمر، النمذجة الرياضية الاقتصادية لشبكة إمداد المؤسسات الصناعية الجزائرية، أطروحة دكتوراه في العلوم تخصص بحوث العمليات وتسيير المؤسسات، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، الجزائر، 2015.

هدف الباحث من خلال أطروحته إلى تحليل الدور الفعال لبعض طرق التنبؤ بالمبيعات في تسيير شبكة الإمداد، وتوضيح كيفية استعمال معطيات التنبؤ بالمبيعات في النمذجة الرياضية لشبكة الإمداد التي تتميز بتعدد الأهداف؛ حيث قام بعملية التنبؤ باستخدام منهجية بوكس وجنكينز والنمذجة بتطبيق نماذج LOT-SIZING، وحلها باستخدام البرمجة الكمبرومازية، وذلك في ثلاث مؤسسات جزائرية الأولى مختصة في إنتاج الياوورت وهي ملبنة ريو، والثانية مختصة في إنتاج المواد الدسمة وهي أطلس كيمياء، والثالثة مختصة في إنتاج مواد التنظيف وهي مؤسسة HYPRO، ثم قام بتعميم نموذجين من نماذج LOT-SIZING، الأول يتعلق بالتخطيط ذي المستوى الواحد والثاني بالتخطيط متعدد المستويات.

وكانت أهم النتائج التي توصل إليها الباحث هي أن النماذج السابقة صعبة التطبيق في المؤسسات الجزائرية لأسباب عديدة أهمها: عدم وجود مختصين في هذا المجال، بالإضافة إلى نقص اهتمام الإدارة بالمؤسسات محل الدراسة بوظيفة الإمداد وعدم استعمال الطرق العلمية التي تمكن من اتخاذ القرارات بشكل عقلائي.

3- العكروف حفيظة، تحليل وتقييم إستراتيجية التوزيع في مؤسسة إنتاجية دراسة حالة مؤسسة الحكمة للدواء بالجزائر، رسالة ماجستير في العلوم التجارية تخصص تسويق، جامعة الجزائر 3، 2012.

هدفت الدراسة إلى الإجابة عن الإشكالية الرئيسية المتمثلة في كيف يمكن أن تساهم الإدارة الجيدة لقنوات التوزيع في تفعيل دور تجار الجملة لإنجاح الإستراتيجية التوزيعية المطبقة في المؤسسة المنتجة؟ وما مدى واقعية هذا الطرح في علاقة مؤسسة الحكمة بشبكة التجار الموزعين لمنتجاتها؟

توصلت الباحثة من خلال بحثها إلى أن المؤسسة وفقت إلى حد كبير في الحفاظ على جودة علاقاتها مع تجار الجملة الذين تتعامل معهم، والذين لهم دور كبير في توزيع منتجاتها على الصيدليات، وهي تعول عليهم كثيرا في تحقيق أهدافها.

4- بدار عاشور، محاولة استخدام النموذج الكمي لتحسين سياسة المبيعات في المؤسسة الاقتصادية، دراسة حالة مؤسسة مطاحن الحضنة بالمسيلة، أطروحة دكتوراه العلوم في العلوم الاقتصادية، جامعة سطيف 1، الجزائر، 2015.

تمثل هدف الدراسة في توضيح آليات بناء النموذج الكمي للتنبؤ بالمبيعات واستخدامه في ترشيد سياسة المبيعات الخاصة بالمؤسسة الاقتصادية والرقابة على أداء وظيفة المبيعات بها، وذلك بتطبيق منهجية بوكس وجنكينز في التنبؤ بمبيعات المؤسسة؛ حيث كانت أهم النتائج المتوصل إليها هي الحاجة الملحة لإدارة المبيعات إلى تطبيق النموذج الكمي في تحسين أدائها، خاصة على مستوى عناصر المزيج التسويقي، وهو ما لا تدركه إدارة المؤسسة محل الدراسة التطبيقية.

5- بواو فطيمة، التنبؤ بمبيعات المؤسسات الجزائرية باستخدام نماذج السلاسل الزمنية وتقنية الشبكات العصبية الاصطناعية (دراسة حالة مؤسسة سونلغاز الشلف)، أطروحة دكتوراه تخصص تمويل واستثمار، جامعة ابن خلدون، تيارت، الجزائر، 2016.

قامت الباحثة في دراستها بالتنبؤ بمبيعات الكهرباء منخفضة التوتر بمؤسسة سونلغاز الشلف، وذلك باستخدام كل من نماذج بوكس وجنكينز وتقنية الشبكة العصبية الاصطناعية، وقد كان هدف الباحثة من ذلك الإجابة على إشكالية بحثها المتمثلة في ما مدى كفاءة كل من الأسلوبين في التنبؤ بمبيعات المؤسسات الجزائرية، وذلك من أجل الأسلوب الأكثر دقة لتوفير معطيات مستقبلية تساعد على اتخاذ القرارات السليمة وتحسين مستوى أدائها.

من أهم النتائج التي توصلت إليها الباحثة أن أداء الأسلوبين يتأثر بنمط البيانات المدخلة، إلا أن نماذج بوكس وجنكينز تعتبر أكثر دقة في النتائج، كما أن استخدام الطرق الإحصائية والبرامج الحديثة لعملية التنبؤ من شأنه تعزيز قدرة الإدارة على التنبؤ بمبيعاتها من الكهرباء بشكل دقيق.

أما الدراسات الأجنبية فلدينا الدراسة التالية:

6- Wilfried Despane, Construction, analyse et implémentation d'une modèle de prévision. Déploiement sous forme d'un système de prévision chez un opérateur européen du transport et de la logistique, Thèse pour obtenir le grade de docteur de l'université de Bretagne sud, mention: mathématique, spécialité: statistiques appliquées, 2010.

هذه الدراسة الأخيرة مقدمة في فرع الرياضيات؛ موضوع بحثها ضمن تخصص الإحصاءات التطبيقية، وشملت الدراسة الميدانية وكالات للنقل بالمجمع الفرنسي للإمداد (STEF-TFE)؛ حيث أن المهمة الأساسية لهذا المجمع هي تقديم الإمدادات بتخزين ونقل وتسليم المنتجات المجمدة والباردة، الإطعام السريع، منتجات البحر وغيرها إلى الزبائن في الوقت والمكان المناسبين، وذلك من خلال أسطول مكون من 23000 شاحنة تبريد عبر مختلف الدول الأوروبية في تلك الفترة.

هدفت الدراسة إلى وضع نظام للتنبؤ بالأنشطة في مجال الإمداد والنقل من أجل تحقيق الأمثلة في التخطيط لمختلف الموارد وترشيد تكاليفها، واقترح صاحبها نموذجاً رياضياً لنمذجة تدفقات السلع، واعتبره منهجية متقدمة يمكن استخدامها في مختلف القطاعات الصناعية خاصة ذات العلاقة بسلاسل الإمداد.

ما أفادتنا به الدراسات السابقة في بحثنا الحالي هو التأكيد على أن التنبؤ باستخدام منهجية بوكس وجنكينز في تحليل السلاسل الزمنية، هو الأسلوب الأفضل الذي يسمح بالحصول على نتائج تتميز بالدقة وكثيراً ما تكون قريبة من واقع الظاهرة وأكثر تمثيلاً لها، خاصة في ظل ظروف معينة أهمها غياب المعطيات الكافية حول العوامل المؤثرة على تطور الظاهرة المدروسة، ما دفعنا إلى تطبيق هذه المنهجية في التنبؤ بالطلب بالمؤسستين محل الدراسة التطبيقية.

كما سمحت لنا هذه الدراسات بالرجوع إلى مختلف المصادر والمراجع التي اعتمد عليها صاحب كل بحث والاطلاع عليها والاستفادة منها، بالإضافة إلى الاطلاع على مختلف البرامج الإحصائية الجاهزة التي يمكن استخدامها في عملية التنبؤ منها: eviews, spss, matlab, minitab، وهي البرامج التي اختصرت على الباحثين الكثير من الوقت والجهد بتطبيقاتها المختلفة في مجالات مختلفة.

أما يختلف به بحثنا عن الدراسات السابقة فهو دراسة متغيراته من وجهة النظر التسويقية، وتناوله مسألة التنبؤ بالطلب على منتجات عينة من المؤسسات الإنتاجية الجزائرية التابعة لقطاع الصناعات الغذائية (مطاحن الحنطة، حنطة حليب)، بالتركيز على المنتج الأكثر مبيعاً في كل مؤسسة، وهذا باستخدام منهجية بوكس وجينكينز في توقع الطلب في قنوات وشبكات التوزيع باستخدام برنامج (Eviews) في إصداره التاسع، وذلك بعد التشخيص التحليلي المفصل لمختلف أنشطة التوزيع بالمؤسسات، وما تتحمله الأخيرتين من أعباء متعلقة بها خاصة النقل، التخزين، المناولة، الشحن والتفريغ...، ثم استخدام النتائج المتوصل إليها في تقييم الأداء المتوقع لهذه القنوات والشبكات من خلال تكاليف التوزيع المتوقعة، صافي الأرباح، رقم الأعمال والمردودية، وتحليله تسويقياً من أجل القيام بتوظيف تلك المؤشرات في عملية التخطيط لتوزيع منتجات المؤسسات محل دراسة الحالة، لتحقيق الأهداف التنافسية لكليهما.

تاسعاً: هيكلية البحث

بهدف الإجابة على الإشكالية المطروحة في هذا البحث، نقوم بتقسيمه إلى بابين، نخصّص الأول منهما للجزء النظري الذي يتضمن أربعة فصول، نتناول في الأول كافة المفاهيم المتعلقة بالتنبؤ وأهم خصائصه وأنواعه، بالإضافة إلى مفهوم النمذجة الاقتصادية، ومدى الحاجة إليها في حل العديد من المشاكل وتفسير مختلف الظواهر.

ثم ننتقل في الفصل الثاني إلى توضيح التقسيمات المتعارف عليها لأساليب التنبؤ بالطلب، وذلك بعد الإلمام بأهم خصائصه ومميزاته ومحدداته، إلى جانب العوامل المؤثرة عليه؛ حيث نقسمها هذه الأساليب إلى الطرق الكمية والطرق النوعية.

أما الفصل الثالث فيأتي لتوضيح مفهوم وظيفة التخطيط، وبيان أهمية التخطيط لتوزيع المنتجات تحديداً بالمؤسسة، وكيف يمكن لهذه الأخيرة من خلال هذا العنصر ضمن باقي عناصر المزيج التسويقي أن تحقق أهدافها، فنعرّف التخطيط بشكل عام والتخطيط التسويقي بشكل خاص، بعد شرح مختلف المفاهيم والمصطلحات ذات الصلة، كأنواع التخطيط، التوزيع ووظائفه، قنوات التوزيع وأهم مراحل التخطيط لها.

ويعتبر الفصل الرابع الجامع لتحديد الإطار النظري للعلاقة بين متغيرات البحث المتمثلة في التنبؤ والتخطيط والتنافسية، انطلاقاً من تحديد العلاقة بين التنبؤ بالطلب والتخطيط أولاً، ثم تحديد العلاقة بين التخطيط وتنافسية المؤسسة ثانياً.

لنتقل إلى الجزء التطبيقي في الباب الثاني المكون من ثلاثة فصول؛ نقوم في الأول منها بتحديد الإطار المنهجي للدراسة التطبيقية والتعريف بميدانها، المتمثل في مؤسستي "حضنة حليب" و"مطاحن الحضنة" بالمسيلة، وذلك بعد تبين طريقة اختيار العينة وأسباب اختيارها، والتعريف بطرق جمع البيانات والمعطيات الخاصة بنشاطي إنتاج القمح ومشتقاته وإنتاج الحليب ومشتقاته.

نتناول بعد ذلك في الفصل الثاني من الجزء التطبيقي الدراسة التطبيقية بمؤسسة مطاحن الحضنة؛ حيث نقوم من خلاله بالتنبؤ بالطلب على منتج السميد الممتاز في قنوات التوزيع باعتباره الأكثر مبيعاً ضمن تشكيلة منتجات المؤسسة، ثم نستخدم نتائج الطلب المتوقع في تحليل الأداء المتوقع لقنوات التوزيع، لمعرفة حجم التكاليف المتوقعة التي ستتحملها المؤسسة جرّاء توزيع هذا المنتج خلال فترة التنبؤ أولاً، ثم معرفة رقم الأعمال المتوقع وصافي الأرباح لنفس المنتج عبر نفس القنوات ثانياً، بالإضافة إلى حساب مردودية كل قناة على حدى.

لنأتي في الفصل الأخير إلى إجراء الدراسة التطبيقية الثانية بمؤسسة حضنة حليب، انطلاقاً من التنبؤ بالطلب أيضاً على المنتج الأكثر مبيعاً وهو الياؤورت المعطر، ثم استخدام نتائج الطلب المتوقع في تحليل الأداء المتوقع لشبكات التوزيع التي تعتمد عليها المؤسسة في تصريف منتجاتها، والتخطيط له في إطار أهدافها التنافسية.

وفي الأخير نصل إلى خاتمة الأطروحة وفيها صياغة لأهم النتائج المتوصل إليها من هذه الدراسة وتقديم لاقتراحات وآفاق البحث.

ولا يسعنا في نهاية هذه المقدمة إلا أن نسأل الله التوفيق في هذا العمل، الذي لا ندعي فيه استيفاء حقه أو الإتيان بالجديد، بل هو محاولة بسيطة متواضعة، أثّرنا فيها تساؤلات علمية، وحاولنا الإجابة عنها من خلال جمع وترتيب وتحليل مختلف الأفكار والرؤى والمعطيات، بغرض الإحاطة بأجزاء الموضوع وتقديم صورة واضحة عن متغيراته، أملاً في المساهمة ولو بالنزر اليسير في خدمة البحث العلمي، وهو لا يسلم كباقي البحوث من الحاجة إلى التصويب والتنقيح الدائم المتواصل، ولا يخلو من الأخطاء والنقائص التي أغفلتها مداركنا، فما الكمال من وسع البشر.

الباب الأول: الدراسة النظرية للبحث

تمهيد

الفصل الأول: مدخل إلى التنبؤ بالطلب

الفصل الثاني: أساليب التنبؤ بالطلب

الفصل الثالث: تخطيط إستراتيجية التوزيع

الفصل الرابع: إرساء العلاقة النظرية بين التنبؤ والتخطيط وتنافسية المؤسسة

خلاصة

تمهيد:

يرتبط التخطيط بمستقبل الإنسان وحياته، سواء كان فردا عاديا أو مسؤولا في مؤسسة أو راعياً لشؤون الدولة، كما يرتبط التخطيط أيضا بالنشاط الفكري لعقل الإنسان الذي لا يتوقف عن التفكير في كيفية تنظيم شؤونه وأموره، وفي السبل التي تجعل من المستقبل المجهول طيعاً لتحقيق أهدافه، وعدم ترك الأمور تسير في درب الصدفة.

بما أن التخطيط ينطلق من النظرة الفاحصة والمتعمّنة في المستقبل؛ فهو على صلة وثيقة بعلم التنبؤ الذي له دور كبير في شتى العلوم، ومنها علم الاقتصاد والإدارة وما أكثر الأبحاث والدراسات التي خاضت في هذا المجال وكانت نتائجها على درجة عالية من الفائدة العلمية؛ حيث أصبح التنبؤ علما له قواعد وقوانين تضبطه ويقترن بمختلف مراحل عملية التخطيط في كثير من الأحيان.

ذلك أن التنبؤ في علم الإدارة يضيء للمخطط المسار الذي سينطلق فيه نحو تحقيق أهداف المؤسسة، وذلك بتوفير المعلومات الكافية حول مستقبل مختلف الظواهر والأحداث، على مستوى السوق الذي تنشط فيه المؤسسة، وعلى مستوى اقتصاد البلد، ما يجنب صانع الخطة السير في طريق العشوائية، ويقوده بانتظام نحو انجاز الأهداف؛ والاستفادة النفعية من سلوك تلك الأحداث والظواهر التي لا يقدر على التحكم فيها.

لذلك نقول: بما أن التنبؤ سراج يضيء للمسير المخطط طريقه لتحقيق أهداف المؤسسة بطريقة صحيحة، أو على الأقل بأدنى مستوى من الخطأ؛ فإن أهداف المؤسسة كثيرة وكلها تلتقي عند نقطة البقاء والاستمرار والنمو والتطور، وتصب في دائرة التنافسية التي هي محور اهتمام كل مؤسسة تنشط في سوق لها فيه منافسون ومستهلكون، ينتظرون دائما ما هو أفضل من سلع وخدمات تشبع حاجاتهم وتلي رغباتهم وأذواقهم المتجددة باستمرار.

بذلك يعدّ التنبؤ والتخطيط والتنافسية على مستوى المؤسسة في ترابط متتالي، وهو ما سنسعى إلى التفصيل فيه ضمن فصول الباب الأول لبحثنا.

–الباب الأول–

الفصل الأول:

مدخل إلى التنبؤ بالطلب

تمهيد:

ليس للإنسان الاطلاع أو الظهور على علم الغيب، ولكن له فقط أن يتنبأ علمياً بما سيحدث في المستقبل، بناءً على ما يتحصل عليه من معلومات وبيانات حول ماضي وحاضر الظاهرة المراد التنبؤ بمستقبلها؛ وكون المؤسسات الاقتصادية تنشط في بيئة دائمة التغير؛ فهي تسعى باستمرار إلى اتخاذ القرارات الإدارية المثلى، القائمة على الرشد والعقلانية في استغلال مختلف الموارد المالية والمادية والبشرية، وذلك من أجل النجاح في إنجاز الأهداف التي ترتبط في النهاية بالمستقبل على اختلاف امتداداته.

هذه الأهداف تتعدّد وتختلف باختلاف المؤسسات الاقتصادية، فمنها أهداف: تحقيق الأرباح، والبقاء والاستمرار، والنمو، والتطور، وتحقيق مراكز تنافسية متميزة، وحصص سوقية كبيرة وغيرها، كما أن هذه الأهداف تتطلب من كل مؤسسة أن تفكر استراتيجياً على المدى البعيد، فيما ستكون عليه الأحداث لاحقاً، وسبيلها إلى ذلك هو التنبؤ بطبيعة وأحوال الظواهر والمتغيرات الخارجية، وكيف ستكون مستقبلاً في ظل ظروف اقتصادية واجتماعية وسياسية واقتصادية معينة، من أجل التكيف مع بعض الأحداث المحتمل وقوعها والتجاوب معها.

والمؤسسة الإنتاجية باعتبارها نوع من المؤسسات الاقتصادية، يشكّل الطلب على منتجاتها المحور الرئيس والسبب الأساس في وجودها وبقائها، لذلك يُعتبر التنبؤ به مهماً في عملية التخطيط واتخاذ القرارات المتعلقة بمختلف الوظائف والأنشطة في المؤسسة، سواء ما تعلق منها بالإنتاج أو التمويل أو التسويق وغيرها، وهو ما سنتناوله في طيات هذا الفصل، من خلال توضيح مفهوم التنبؤ والنمذجة في العلوم الاقتصادية، ومدى أهميتها خاصةً على مستوى عملية التخطيط، ثم نأتي إلى تعريف الطلب وأنواعه والعوامل المؤثرة، ومراحل عملية التنبؤ بالطلب وأهم مجالاته، وذلك بهيكله الفصل الأول على النحو الآتي:

المبحث الأول: التنبؤ والنمذجة في علم الاقتصاد؛

المبحث الثاني: دراسة وتحليل الطلب على المنتجات.

المبحث الأول: التنبؤ والنمذجة في علم الاقتصاد

للتنبؤ أهمية كبيرة في الدراسات والأبحاث الاقتصادية، ومرد ذلك هو التحولات البيئية المستمرة، التي تفرض في كل يوم واقعاً بمعطيات جديدة، ينبغي على المؤسسات الاقتصادية أن تعايشه وتتكيف معه لتبقى وتستمر وتنمو.

المطلب الأول: مفاهيم في التنبؤ بالظواهر الاقتصادية

إن للعلم رأياً حاسماً ومعروفاً في التنجيم وقراءة الطالع والعرافة، فهي نوع من الخرافات التي ما زالت تعيش في عقول الناس منذ القدم، إذ من المعروف أن بلاط الكثير من الملوك والأمراء كان يعتمد في تصريف أمور الدولة على العرافين والمنجمين، خاصة في أمور الحرب وما زال هذا الإرث الثقيل سارياً بين الناس حتى الآن، إلا أن رأي العلم كراي الدين.. فالغيب لا يعلمه إلا الله¹.
إلا أن التنبؤ القائم على أسس تنطلق من جملة البيانات والمعلومات المتوفرة حول ماضي وحاضر الظاهرة المدروسة، لتقدير حالها ووصفها في المستقبل القريب أو البعيد؛ فيتميز بخاصية العلمية وهو ليس بضرب من علم الغيب في شيء.

الفرع الأول: تعريف التنبؤ

التنبؤ لغةً هو الإخبار بالأمر قبل وقوعه، حيث يُقال نبأ الشيء نبأً ونبوءاً أي ارتفع وظهر، ونبأ الرجل نبأً أي أخبر، وتنبأ أي ادّعى النبوءة، وبالأمر أخبر به قبل وقته أو مخدّته².
أما التنبؤ (Forecast) اصطلاحاً فقد وردت بشأنه في الفكر الاقتصادي والإداري العديد من التعريفات، حيث يُعرّف بأنه: "عملية عرض حالي لمعلومات مستقبلية باستخدام معلومات تاريخية بعد دراسة سلوكها في الماضي"³.

¹ عبد الحسن صالح، التنبؤ العلمي ومستقبل الإنسان، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، 1981، ص11.

² إبراهيم مصطفى وآخرون، المعجم الوسيط، إصدار مجمع اللغة العربية، القاهرة، مصر، 1972، ص896.

³ مولود حشمان، نماذج وتقنيات التقدير قصير المدى، ديوان المطبوعات الجامعية، بن عكنون، الجزائر، 2002، ص177.

وهو: "عملية تقدير للتطور المستقبلي لقيم الظواهر الاقتصادية، استناداً إلى الوضع الراهن وإلى العوامل المؤثرة في تطور تلك الظواهر ويقدم التنبؤ بهذا المعنى تقديرات كمية ونوعية للظواهر والمؤشرات الاقتصادية في لحظة محددة أو لمدة زمنية أطول"¹.

أي أن التنبؤ يرتبط بعملية التقدير حيث يعتمد على تقدير ما سيحدث مستقبلاً في ظل ظروف معينة²، والتنبؤ "الأكثر دقة وثقةً هو ذاك الذي يعتمد على النماذج الرياضية"³، فهو بذلك الوظيفة التي تضبط (تدرك) المستقبل بالاستناد إلى معطيات موثوق بها.

من خلال التعاريف السابقة يمكن تلخيص أهم خصائص التنبؤ الاقتصادي فيما يلي:

1/ هو توقع حاضر لما سيكون عليه المستقبل اعتماداً على بيانات ومعلومات سابقة حول الظاهرة الاقتصادية المدروسة؛

2/ هو منهج علمي يعتمد على جمع المعطيات والبيانات حول الظاهرة الاقتصادية وتحليلها وتفسيرها؛

3/ يكون التنبؤ أكثر دقة كلما تم الاعتماد فيه على الأساليب الكمية والأساليب النوعية في وقت واحد؛

4/ التنبؤ علم وفن في آن واحد فهو يعتمد على ما يمتلكه العقل من منطق وقدرات التفكير والتحليل والخيال، إلى جانب البصيرة والرؤيا والحدس والإدراك؛

بعد تقديمنا لهذه التعاريف لمصطلح التنبؤ، قد يتبادر إلى الأذهان التساؤل حول مفهوم بعض المصطلحات ذات العلاقة بمصطلح التنبؤ، كالتقدير والتوقع والتخمين والحدس والاستشراف؟ فما الفرق بين التنبؤ وبين هذه المصطلحات؟ وهل هناك علاقة تربط بين هذه المفاهيم؟

¹ رسلان خضور، "التنبؤ الاقتصادي"، الموسوعة العربية، المجلد السادس، على الموقع الإلكتروني للموسوعة العربية:

<http://www.arab-ency.com/index.php?module=pnEncyclopedia&func>، تاريخ الاطلاع: 27 ديسمبر 2011.

² Jay Heizer and Barry Renden, Principles of Operations Management, 6th edition, ed: Prentice Hall, Great Britain, 2001, p142.

³ Marc Vandercammen et Martine Gauthy, Etudes de marchés méthodes et outils, 2^{ème} édition, Deboeck, Bruxelles, 2005, p424.

إن التوقع (Predication)، يعني استخدام المعرفة التي يحملها الأشخاص لغرض تحديد الأشياء المحتمل حدوثها مستقبلاً؛ أما التخمين (Guess)، فهو محاولة إبداء الرأي حول حالة معينة دون التأكد من جميع الحقائق المتعلقة بتلك الحالة، أي أن التخمين لا يكون صحيحاً إلا عن طريق الصدفة؛ بينما يقصد بالحدس (Intuition)، الشعور أو الإدراك الذي يؤدي إلى التصديق بحالة معينة دون توافر دليل معين؛ في حين أن التقدير (Estimation)، يعني الحساب الكمي لشيء معين بشكل تقريبي قبل الحصول على جميع الحقائق المتعلقة بذلك الشيء¹.

فيما نجد أن الاستشراف (Foresight)، هو القدرة على تصور أو تخيل المستقبل²، وهو جهدٌ علميٌ منظمٌ يؤول إلى صياغة مجموعة من التنبؤات المشروطة، التي تشمل المعالم الرئيسية لأوضاع معينة، أو لمجموعة من المجتمعات، عبر مدة زمنية تمتد لأكثر من عشرين عاماً، وذلك عن طريق التركيز على المتغيرات التي يمكن تغييرها بواسطة القرارات³.

من خلال المفاهيم المحددة آنفاً، يتضح بأن التنبؤ هو التوقع، لأنه يستند إلى حقائق علمية وتجتمع فيه الأساليب الكمية والنوعية، كما أنه يعتمد على التقدير لما سيحدث مستقبلاً تحت ظروف محددة، أما الحدس والتخمين فلا يعتمدان في التحليل على العلم بل على الخيال والصدفة.

بينما يختلف التنبؤ عن الاستشراف، لكون أن هذا الأخير هو عبارة عن تطلع نحو المستقبل، لتوقع طبيعة وأهمية التطورات المستقبلية باستخدام معلومات عن الماضي والحاضر، أما التنبؤ فهو تقريرٌ بحدوث بدائل معينة للمستقبل بناءً على تتبع مسارات متغيرات معينة في الماضي والحاضر، ورصد تأثيرها على ظاهرة ما في المستقبل؛ بحيث ينتهي بتطور تلك التغيرات ويؤدي إلى حدوث بديل معين دون غيره.

¹ شهاب الدين حمد النعيمي وبشرى محمد رضا، "التنبؤ بالاحتياجات من أدوية الأمراض المزمنة والمحافظة على المال العام"، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، العدد 60، جامعة بغداد، العراق، 2010، ص 89-90.

² سينثيا ج. واغنز، الاستشراف والابتكار والإستراتيجية، ترجمة صباح صديق الدموجي، ط1، المنظمة العربية للترجمة، بيروت، لبنان، 2009، ص 447.

³ أحمد عبد الفتاح زكي وآخرون، الدراسات المستقبلية، ط1، دار المسيرة، عمان، الأردن، 2003، ص 18.

كما يختلف الاستشراف عن التنبؤ في اتساع مداه الزمني، وفي درجة تحديث حدوث أي من تلك البدائل، فلا ينتهي بتقرير حدوث أحدها؛ وإنما يدرس بدائل احتمالية متعددة، ويقارن بينها فهو يسعى لمحاولة التأثير على شكل المستقبل القادم¹.

الفرع الثاني: أهمية التنبؤ في علم الاقتصاد

يتزايد اهتمام الباحثين والمفكرين بالتنبؤ العلمي في مختلف المجالات العلمية والمستويات الحياتية للإنسان، فما سيكون عليه المستقبل كان منذ القدم ولا يزال دائماً من أولى اهتماماته.

التنبؤ هدف النظرية الاقتصادية، لأن الإنسان عندما يدرس الظواهر الاقتصادية ويحللها باستخدام الأساليب اللفظية والرياضية والقياسية، فما ذلك إلا محاولة منه لاكتشاف طبيعتها وعواملها المحددة، وتأثير هذه العوامل وغيرها من التحليلات والدراسات النظرية والتطبيقية، التي تتجسد مهمتها في جمع أكبر قدرٍ من المعلومات عن سلوك الظاهرة المدروسة، والعوامل المرتبطة بها ومولّداتها، ومحفزاتها، ومؤثراتها، وقوة ذلك، بالإضافة لاكتشاف القوانين والعلاقات التي تتحكم فيها، واستخدامها لتوجيه سلوكها لمصلحة البشر².

ومن أكثر ما يؤكد أهمية التنبؤ في الميدان الاقتصادي، إقبال معظم الدول المتقدمة على استغلال التقنية العالية في إصدار برامج الحاسب الآلي الجاهزة للتنبؤ في مختلف المجالات، وإنشاء العديد من المؤسسات والمعاهد الدولية المتخصصة في التنبؤ.

هذه المعاهد تقوم بعقد العديد من المؤتمرات الدولية، وإعداد الأبحاث في مجال التنبؤ وإصدار مختلف الدوريات، التي تشمل على جميع البحوث والوثائق الأكاديمية، منها ما هو مُعدّ للتنبؤ الاقتصادي في مجالات إدارة الأعمال والتسويق والإنتاج والإحصاء وبحوث العمليات، ومنها ما هو

¹ عواطف شاكر محمود، "دور استشراف المستقبل في التخطيط الناجح للمنظمة، دراسة تحليلية نظرية"، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد السادس، العدد 19، جامعة تكريت، العراق، 2010، ص22-23.

² وليد إسماعيل السيفو وآخرون، مشاكل الاقتصاد القياسي التحليلي للتنبؤ والاختبارات القياسية من الدرجة الثانية، الأهلية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2006، ص32.

خاص ببرامج الحاسب الآلي المتعلقة بالتنبؤ (Forecasting software) وكيفية استخدامها وتحديث إصداراتها¹.

من بين هذه المنظمات، هناك المعهد الدولي للمتنبئين (IIF)، والذي أُسس عام 1981 بجامعة سيراكيوز الأمريكية (Syracuse University)، ويقوم دورياً بإصدار المجلة الدولية للتنبؤ (International Journal of Forecasting)²، بالإضافة إلى معهد التنبؤ بالأعمال والتخطيط (IBF) الذي أسس سنة 1982 ويصدر مجلة التنبؤ بالأعمال (Journal of Business Forecasting)³.

وتعتبر عملية التنبؤ على قدرٍ كبيرٍ من الأهمية لكلٍ من الدول المتقدمة عند وضع سياساتها الاقتصادية، والدول النامية التي تقوم بوضع الخطط الاقتصادية لتنفيذ برامجها التنموية⁴، فالتنبؤ يُمكِّن واضعي السياسة ومتخذي القرار، من تنظيم الحياة الاقتصادية، واتخاذ إجراءات معينة للتأثير في متغيرات اقتصادية محددة⁵.

والتنبؤ يساهم في تحديد القيم المتوقعة لبعض المتغيرات الاقتصادية في فتراتٍ مقبلة، وذلك بالاعتماد على البيانات الواقعية المتاحة عن فتراتٍ ماضية، وهو ما يساعد على وضع الخطط الاقتصادية الملائمة، كما يُمكِّن صانع القرار من اتخاذ خطواتٍ مبكرةٍ لازمةٍ لإنجاح الخطط الاقتصادية في المستقبل، فإذا أرادت الحكومة مثلاً أن تفرض ضرائب جديدة، فعليها أن تعرف مسبقاً الآثار المتوقعة لهذه الضرائب على التضخم والبطالة والناتج القومي⁶.

¹ علي إسماعيل مجاهد، "إدارة المعرفة كأساس للتنبؤ الأمني ودعم القرار"، مركز الإعلام الأمني بالبحرين، قسم البحوث والدراسات، على الموقع الإلكتروني: <http://www.policemc.gov.bh/research/legal-topics/1080>، تاريخ النشر: 2010، تاريخ الاطلاع: 2013/11/16.

² الموقع الإلكتروني لمنظمة المتنبئين: <http://forecasters.org>، تاريخ الاطلاع: 2013/11/17.

³ الموقع الإلكتروني لمعهد التنبؤ بالأعمال والتخطيط: <https://ibf.org/index.cfm>، تاريخ الاطلاع: 2013/11/17.

⁴ نعمة الله نجيب إبراهيم، مقدمة في مبادئ الاقتصاد القياسي، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، مصر، 2006، ص14.

⁵ حسين علي بخيت وسحر فتح الله، الاقتصاد القياسي، دار البازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009، ص19.

⁶ عبد القادر محمد عبد القادر عطية، الحديث في الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2005، ص15.

أما على مستوى المؤسسة فإن الهدف عادة من وراء القيام بعملية التنبؤ هو الوصول إلى تقدير دقيق لأغراض الميزانيات التقديرية¹، كما أن للتنبؤ أهمية بالغة أيضاً في التخطيط لكافة الأنشطة، التي تشمل جميع المستويات التنظيمية في المؤسسة؛ وذلك من أجل إلقاء الضوء على الطريق الذي ستسلكه نحو تحقيق أهدافها في المستقبل، فهناك التنبؤ المعتمد في إعداد الخطط العامة والرئيسية والفرعية، وهناك التنبؤ المعتمد في إعداد الخطط التسويقية والإنتاجية والمالية وخطط العلاقات العامة².

والتنبؤ أيضاً وظيفة رقابية وأداة متابعة لا غنى عنها، لأنه يرسى معياراً للتقييم يستخدم لتقييم نجاح أو فشل التسويق، ويوفر فرص خبرة لتحسين أداء الأفراد، كما أن الحاسوب أصبح أداة تمكينية وفرت على المؤسسات الكثير من الموارد، بحيث أصبح من السهل أن تقوم نظم التنبؤ المحوسبة بعمليات حسابية معقدة، كانت تستنزف المال والجهد والوقت، وقد أدى ذلك إلى تركيز المدراء على جوانب الخلق والإبداع والريادية لديهم³.

وإذا تطرقنا إلى موضوع التنبؤ؛ فإن ذلك يستدعي أيضاً تحديد مفهوم النموذج الاقتصادي، الذي يستخدم في التنبؤ وتحليل مختلف العلاقات التي تربط بين المتغيرات الاقتصادية؛ فما المقصود بعملية النمذجة؟ وما مفهوم النموذج؟ وما هي أهم خصائصه؟

هذه الأسئلة سنجيب عليها في المطلب الموالي، من خلال ما تناوله الباحثون والمؤلفون في مجال الاقتصاد الإداري، والاقتصاد القياسي، والاقتصاد التحليلي.

المطلب الثاني: النمذجة الاقتصادية

تُعَدّ النمذجة (Modeling) مجموعة من العمليات لبناء النماذج التي تهدف إلى تسهيل ظاهرة ما تكون معقدة، كما تهدف للتعرف على سلوك وآثار متغيرات اقتصادية معينة على بعض المتغيرات الاقتصادية الأخرى.

¹ علي فلاح الزعبي، إدارة التسويق منظور تطبيقي استراتيجي، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009، ص216.

² صلاح الشنواني، التنظيم والإدارة في قطاع الأعمال، مركز الإسكندرية للكتاب، الإسكندرية، مصر، 1999، ص391.

³ بشير العلاق، التخطيط التسويقي مفاهيم وتطبيقات، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2008، ص161.

الفرع الأول: تعريف النموذج الاقتصادي

إن النموذج بمعناه المجرد للكلمة، هو عبارة عن محاكاة علمية لطبيعة الأشياء أو صياغة مفاهيمها صياغة تشكيلية، باستخدام التحليل النظامي¹.

وهو من بين الأدوات المهمة في التحليل الاقتصادي، والتي تستخدم في صنع واتخاذ القرار والتحليل العلمي للظواهر الاقتصادية².

وقد تعددت تعريف الباحثين الاقتصاديين للنموذج الاقتصادي، فهناك من يعرفه بأنه: "مجموعة من العلاقات بين المتغيرات الاقتصادية لتمثيل ظاهرة معينة بصورة خالية من التفاصيل والتعقيدات، ولكنها ممثلة للواقع، بهدف تحليلها، أو التنبؤ بها، أو السيطرة عليها، وقد يتكون من معادلة واحدة، مثل معادلة الطلب أو معادلة العرض، ويسمى عندئذ النموذج بكونه نموذج ذا معادلة منفردة، أو من مجموعة من المعادلات وتسمى بالمعادلات الآنية كنموذج السوق"³.

فالنموذج حسب التعريف الأول، هو تمثيل مبسط لمجموعة من العلاقات التي قد تكون متشابهة بين متغيرات اقتصادية معينة، في شكل معادلة رياضية أو مجموعة من المعادلات، والهدف من هذا التمثيل، هو فك الغموض والتعقيد عن الظواهر المدروسة، للوصول في النهاية إلى تحقيق هدف معين قد يتمثل في التنبؤ بسلوكها في المستقبل مثلاً، أو تحليل أسباب التطور والتغير فيها.

كما يعرف النموذج بكونه: "منظومة من العلاقات بين المتغيرات الاقتصادية، الغرض منها تسهيل وصف طبيعة تلك العلاقات بصورة خالية من التفاصيل والتعقيدات، وتمثلة بالواقع فالنموذج يتضمن علاقات بين مفاهيم (concepts)، توضع بصيغ رياضية على شكل دوال ومعادلات تعريفية وسلوكية، تشير إلى علاقات بين متغيرات تُشَخَّص وتُختار ضمن البيئة الداخلية والخارجية للمؤسسة، والتي لها علاقة مباشرة بعملية صنع واتخاذ القرار المعني"⁴.

¹ وليد إسماعيل السيفو وآخرون، أساسيات الاقتصاد القياسي التحليلي نظرية الاقتصاد القياسي والاختبارات القياسية من الدرجة الأولى، الأهلية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2006، ص43.

² منى الطائي، الاقتصاد الإداري اقتصاديات الإدارة الاستراتيجية، دار زهران للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2008، ص31.

³ حسين علي بخيت وسحر فتح الله، المرجع السابق، ص22.

⁴ منى الطائي، المرجع السابق، ص31.

ونلاحظ بأن التعريف الثاني للنموذج الاقتصادي، يتفق مع التعريف الأول في فكرة التبسيط والوضوح والتمثيل الرياضي لمتغيرات الظاهرة المدروسة، دون أن يكون هذا التمثيل بعيداً عن ما هو موجود في واقع الظاهرة.

فالنموذج الاقتصادي إذاً، هو عبارة عن تمثيل مبسط لمشكلة اقتصادية معينة أو نسق اقتصادي معين، في قالب رياضي يشمل عدداً من العلاقات الدالية التي تصور سلوك النسق أو طبيعة المشكلة والترابط بين أجزائها؛ ومهما تعددت العلاقات داخل النموذج، فلا بد من احتوائها على متغير واحد فأكثر، يتكرر في علاقته أو أكثر؛ لكي يحقق وحدة النموذج أو تماسكه المنطقي، وإلا أصبح غير محدد أو يبقى بدون حل¹.

يكمن الهدف من النموذج الاقتصادي في تقدير قيم عددية لمعاملات علاقة بين متغيرات اقتصادية بغية التنبؤ، أو تحليل هيكل اقتصادي أو تقييم سياسة اقتصادية، ويستخدم الرموز الرياضية في التعبير عن هذه العلاقة، وكمثال بسيط تفترض النظرية الاقتصادية بأن الاستهلاك (C) دالة في الدخل (Y)، أي أن: $C = (Y)$

حيث يمثل (C) المتغير التابع (المفسّر)، بينما يمثل (Y) المتغير المستقل (المفسّر)، والهدف هو تحديد العلاقة بين هذين المتغيرين الاقتصاديين، بمعرفة مدى تأثير التغير في الدخل على الاستهلاك². إن الصيغ الرياضية لمكونات النموذج، تخضع إلى افتراضات ذات علاقة بهدف بناء النموذج، هذه العلاقات تعكس الواقع بصورة مبسطة، حيث أن البيئة معقدة ومتشعبة في متغيراتها، فالنموذج لا يعكس هذه الحقائق كلياً، وإنما يشخص منها تلك التي لها التأثير المباشر بموضوع اهتمامه، فالهدف منه تفسير العلاقة بين متغيرات البيئة المشخصة للاستفادة منها في عمليات اتخاذ القرار والمفاضلة بين البدائل لأغراض التحليل والتنبؤ والسيطرة³.

¹ عبد الرحمن يسري، النظرية الاقتصادية الكلية والجزئية، جامعة الإسكندرية، مصر، 2004، ص21.

² حسن علي بخيت وسحر فتح الله، المرجع السابق، ص22-23.

³ منى الطائي، المرجع السابق، ص31-32.

الفرع الثاني: أهمية النموذج الاقتصادي وخصائصه

تعدّ النماذج وسيلةً مهمّةً تُستخدَم في الأبحاث الاقتصادية الحديثة، حيث تُظهِرُ علاقة النتائج بالأسباب، وتنبّأ بالشروط الاقتصادية المطلوبة لتحقيق وضعٍ معينٍ أو حل مشكلةٍ ما، كالتنبؤ بتطور الناتج، أو الدخل القومي، أو الاستثمار من فترةٍ زمنيةٍ إلى أخرى¹.

وتعتبر النماذج أساساً للحكم على مدى كفاءة نظام معين نحو الوصول إلى أهدافٍ محددة، وبما أن العمليات التخطيطية تبدأ بتحديد مشكلة وتنتهي بإتباع إستراتيجية؛ فإن استخدام النماذج، يساعد على تعريف المشكلة ووصفها بشكل مبسطٍ بالاستناد إلى نظرية معينة، لتسهيل تصوّر الوضع الحقيقي، وإمكانية التعرف على القيود التي تحدّد من الحلول الممكنة للمسائل المختلفة، كما تستطيع النماذج التنبؤ بظروف المستقبل².

وحتى يكون النموذج الاقتصادي متطابقاً وطبيعة العلاقة الاقتصادية؛ ينبغي أن يتميز بمجموعةٍ من الخصائص كالآتي³:

أ/ أن تعبر متغيرات النموذج تعبيراً صادقاً عن العناصر الحقيقية للظاهرة قيد الدراسة، وأن تتطابق هذه المتغيرات مع ما جاءت به النظرية الاقتصادية؛

ب/ أن تتطابق تقديرات معلمات النموذج مع قيمها الواقعية، وتتوافق مع منطق اقتصادي معين في وصف وتحليل سلوك الظاهرة قيد الدراسة؛

ج/ أن تكون قيم النموذج ومفاهيمه قابلة للاستخدام في التنبؤ بسلوك الظاهرة الاقتصادية مستقبلاً، حيث أنه لا جدوى من نموذج تحليلي لا يفيد في استشراف المستقبل؛

د/ أن يضم النموذج ذلك العدد من المعادلات التي تساوي عدد المعلمات والمجهول المطلوب تقديرها ليتسنى الحصول على قيمة واحدة لكل معلمة؛

¹ عبد الرحمن يسري، المرجع السابق، ص 21-22.

² قيس مجيد عبد الحسين علوش، محاضرة بعنوان: "مفهوم وأهمية النماذج"، جامعة بابل بالعراق، كلية العلوم الإنسانية، على الموقع الإلكتروني: <http://www.uobabylon.edu.iq/uobcoleges/lecture.aspx> ، تاريخ النشر: 2012/05/15، تاريخ الاطلاع: 2013/11/16.

³ وليد إسماعيل السيفور وآخرون، أساسيات الاقتصاد القياسي التحليلي- نظرية الاقتصاد القياسي والاختبارات القياسية من الدرجة الأولى، مرجع سابق، ص 45.

هـ/ أن تكون التقديرات والتفسيرات الاقتصادية مطابقة للنظرية والمنطق الاقتصادي وبخلاف ذلك يصعب استخدام النموذج ونتائجه.

الفرع الثالث: تصنيف النماذج الاقتصادية

يؤدي استخدام النماذج الاقتصادية لتحقيق متطلباتٍ مختلفةٍ طبقاً للمهمة المراد استخدامها فيها، إلى تصنيفها بطرق مختلفة، ومعايير متعددة سيرد ذكر أهمها فيما هو آت.

أولاً-التصنيف وفق معيار طريقة صياغة النموذج:

وفق هذا المعيار تقسيم النماذج إلى نماذج منطقية، هندسية، رياضية وقياسية¹:

أ/ نماذج منطقية: تستخدم المنطق لوصف وتحليل العلاقات بين المتغيرات المؤثرة في ظاهرة اقتصادية معينة، من أمثلتها فكرة اليد الخفية التي جاء بها آدم سميث في النصف الثاني من القرن الثامن عشر، والتي شرحت آلية السوق في حل المشكلة الاقتصادية.

ب/ نماذج هندسية: ويتم التعبير عنها في صورة أشكال هندسية وتكون عادة مقصورة على عدد محدود من المتغيرات التي تعتمد على عدد من المحاور، ومن أبرز أمثلتها ما يعرف بنموذج السوق الذي يعتبر صياغة هندسية لنموذج اليد الخفية.

ج/ نماذج جبرية: يتمثل النموذج الجبري في معادلة رياضية أو أكثر تضم عدداً من المتغيرات ذات العلاقة فيما بينها، وتمثل ظاهرة معينة وتتمتع النماذج الجبرية بالمرونة لمقدرتها على احتواء عددٍ من المتغيرات، كما أنَّ العلاقات فيها مؤكدة وليست احتمالية.

د/ نماذج قياسية: هي نماذج جبرية احتمالية لاحتوائها على متغيرات عشوائية، تجعل العلاقات بين المتغيرات ليست مؤكدة، هذه المتغيرات تكون متغيرات تابعة وعناصر ثابتة تسمى بمعلمات النموذج، بالإضافة إلى متغيرات مستقلة ومتغيرات عشوائية.

ثانياً-التصنيف وفق معيار الهدف

بموجبه تقسم النماذج إلى نوعين رئيسيين هما¹:

¹ عبد القادر محمد عبد القادر عطية، المرجع السابق، ص45-47.

أ/ نماذج الأمثلة: هي النماذج التي تستند على مبدأ (ما ينبغي) لتحقيق شروط الأمثلة بدلالة أهداف معينة مثل نموذج تعظيم الأرباح أو نماذج تحديد الأسعار والإنتاج في ظل دالة إنتاج معينة (نماذج تتماشى مع الطريقة الاستنباطية).

ب/ نماذج وصفية: هي النماذج التي تستند على مبدأ (هذا هو الواقع)، وتهدف إلى إعداد نموذج يمثل النظام الحقيقي (كما هو) وليس كما ينبغي، مثل الحصول على نموذج إنتاج مناظر لواقع إنتاج معين. (نماذج تتماشى مع الطريقة الاستقرائية).

ج/ نماذج تنبؤية: تستخدم للتنبؤ عما سيكون عليه النظام خلال فترة زمنية مقبلة، وهي أحد أساليب التخطيط التي تقلل من حالة عدم التأكد لدى صانع القرار.

ثانياً-التصنيف وفق معيار الزمن

تنقسم النماذج تبعاً لعامل الزمن إلى نوعين²:

أ/ النماذج الساكنة: وتمثل علاقات تزامنية، أي أن متغيرات الدالة أو المعادلة تحدد في فترة زمنية واحدة كما في الدالة: $C_t = F(Y_t)$ ، أي أن الاستهلاك (C_t) في الفترة (t) هو دالة للدخل الفردي (Y_t) بنفس الفترة الزمنية (t) .

ب/ النماذج الحركية: تدرس العلاقة بين المتغيرات في فترات زمنية مختلفة، فمثلاً يعتبر الاستهلاك الفردي للفترة الزمنية (t) دالة للدخل الفردي السابق (Y_{t-1}) ، وهنا تتحدد الدالة بفجوة تباطؤ مقدارها سنة: $C_t = F(Y_{t-1})$ ، أما إذا كانت: $C_t = F(Y_{t+1})$ ، فالاستهلاك في الفترة (t) يكون دالة للدخل المتوقع للفترة اللاحقة (Y_{t+1}) ، فالدالة خاضعة لفجوة تقادم مقدارها سنة.

الفرع الرابع: مراحل عملية بناء النموذج الاقتصادي

هناك مجموعة من الخطوات التي ينبغي القيام بها عند بناء أي نموذج، من أجل دراسة أية ظاهرة، وتحديد العلاقة بين مجموعة من المتغيرات بصورة رياضية، يمكن إنجازها فيما يلي³:

¹ قيس مجيد عبد الحسين علوش، المرجع السابق.

² منى الطائي، المرجع السابق، ص34.

³ قيس مجيد عبد الحسين علوش، المرجع السابق.

أولاً - مرحلة التشخيص وصياغة النموذج

تتم صياغة العلاقة بين المتغيرات رياضياً من خلال تحديد المتغيرات المعتمدة والمتغيرات التوضيحية، ثم إجراء التوقعات النظرية المسبقة، وتحديد الشكل الرياضي للنموذج من حيث عدد المعادلات وخصائصها، بالاستناد على منطق معين أو نظرية اقتصادية، أو أية معلومات.

ثانياً - مرحلة التقدير

هي خطوة فنية، تستخدم فيها الطرق اللازمة لإيجاد تقديرات لمعاملات النموذج وتجميع المعلومات والمشاهدات الإحصائية حول متغيرات النموذج، وفحص شرط الدالة المدروسة، ودراسة درجة الارتباط بين المتغيرات، ثم اختيار الطريقة الملائمة لتقدير معاملات الدوال.

ثالثاً - مرحلة التقييم والاختيار

يتم هنا تقييم النتائج المتحصل عليها، لتحديد درجة الاعتماد عليها، هذه العملية تتطلب تحديد ما إذا كانت تقديرات هذه المعاملات تتفق مع النظرية، وأنها مقبولة إحصائياً.

رابعاً - مرحلة التطبيق

تتم بموجبها عملية تحقيق الغاية من إعداد النموذج، والتي قد تكون مثلاً: التنبؤ عن قيم مستقبلية لبعض المتغيرات أو رسم سياسة اقتصادية جديدة أو رفض أخرى قائمة حالياً. يمكننا القول مما سبق، بأن مفهوم النموذج عموماً: هو تمثيل للعلاقات بين مختلف الظواهر أو المتغيرات المترابطة ذات التأثير في الاتجاه الواحد أو المتبادل، بشكل علمي في صيغة معادلة أو مجموعة من المعادلات الرياضية، بهدف الوصول إلى نتائج معينة حول طبيعة تلك العلاقات، وتفسيرها وتحليلها، أو التنبؤ بها في المستقبل.

أما النمذجة فنستطيع القول بأنها: عملية مُحكَّمة لبناء النماذج على اختلاف أنواعها، من خلال مختلف المراحل التي تبدأ بالتشخيص والصياغة، ثم التقدير، فالتقييم والاختيار، وأخيراً التطبيق العلمي للنموذج المختار، ولأن النماذج معايير عديدة تُصنَّفها؛ فلها أيضاً خصائص تميز بها.

وكما ذكرنا فإن النماذج استخدامات كثيرة، من أهمها التنبؤ بمختلف الظواهر والمتغيرات الاقتصادية في المستقبل، ومن بين هذه المتغيرات هناك الطلب على منتجات المؤسسة سلعا كانت أم

خدمات، والذي يتأثر هو الآخر بجملة من العوامل الداخلية والخارجية التي تحتاج إلى دراسة وتحليل، وهو ما سنورده ضمن المبحث الموالي.

المبحث الثاني: دراسة وتحليل الطلب على المنتجات

يمثل الطلب مدخلاً لاتخاذ العديد من القرارات، وتخصيص الموارد، والتخطيط لمختلف البرامج الإنتاجية، والسياسات المالية، والاستراتيجيات التسويقية؛ لذلك ينبغي على كل مؤسسة اقتصادية خاصة الإنتاجية منها، أن تدرس بدقة الطلب على منتجاتها، وتعمل على تحليل العوامل المؤثرة عليه داخليا وخارجيا، حتى تتمكن من استغلال مختلف الفرص المتاحة لها بطريقة صحيحة.

ونحن من خلال هذا المبحث سنقوم بتعريف الطلب، تحديد أهم أنواعه ومختلف العوامل التي تؤثر عليه، قبل أن ننتقل إلى تعريف عملية التنبؤ بالطلب ومختلف مراحل القيام بها.

المطلب الأول: الطلب على المنتجات

يشكل الطلب على منتجات المؤسسات السبب الرئيسي في وجودها، هذه المنتجات قد تكون سلعاً أو خدمات يحتاج إليها الأفراد لإشباع حاجاتهم وتلبية رغباتهم.

الفرع الأول: تعريف الطلب، وأهم أنواعه

يُعرَّفُ الطلب على أية سلعة أو خدمة بأنه: "الكمية التي يكون المشترون على استعدادٍ لشرائها عند سعر معين وفي فترة زمنية معينة"¹.

نقول بناءً على ما ورد في التعريف الأول، بأن الطلب على المنتجات، قد يكون على سلع مادية ملموسة كما قد يتعلق بخدمات غير ملموسة، والطلب المقصود هنا هو طلب فعال الذي يقترن وجود الرغبة فيه لدى المستهلك، بوجود القدرة الشرائية لشراء المنتج.

ويمكن تعريف الطلب على سلعة أو خدمة معينة بأنه: كمية السلع أو الخدمات التي يرغب الزبائن في الحصول عليها، وتكون لديهم القدرة على شرائها خلال مدة زمنية محددة، وفي ظل مؤثرات اقتصادية

¹ علي كساب، النظرية الاقتصادية التحليل الاقتصادي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2004، ص 60.

معينة، كسعر السلعة، وأسعار السلع البديلة ومدى توافرها، وتوقعات التغير في الأسعار، ودخل المستهلكين وأذواقهم، ومصاريف الإعلان وغيرها من العوامل الأخرى¹.

أما ما نستنتجه من التعريف الثاني، فهو أن الطلب المقصود هنا يكون من خارج المؤسسة على منتجاتها وليس من داخلها، أي بعبارة أخرى طلب السوق الذي يمثله المستهلكون، وليس طلب المؤسسة على سلع تنتجها وتستخدمها في وقت واحد.

كما نستنتج من التعريف أن هناك عدة عوامل تؤثر في الطلب على منتجات المؤسسة، منها أسعار هذه الأخيرة، وأسعار السلع البديلة لها والمكملة لها، ومدى التغير فيها، بالإضافة إلى مستويات مداخيل الأفراد وأذواقهم، ونفقات الإعلان وغيرها.

هذه العوامل وأخرى سنتطرق إليها بعد تحديد أهم التقسيمات المتعارف عليها للطلب على المنتجات.

أولاً-أنواع الطلب على المنتجات

لكي تتم دراسة وتحليل الطلب بشكلٍ دقيقٍ، ينبغي معرفة أنواع الطلب على مختلف المنتجات، وأهمها كالآتي:

أ/ **الطلب الفعّال**: هو كمية المنتجات التي يرغب المستهلك في الحصول عليها ولديه القدرة الشرائية لاقتنائها، أما توفر الرغبة في الشراء، دون أن يرافق ذلك وجود قدرة شرائية فذاك النوع يسمى بالطلب غير الفعّال، وما تهتم به المؤسسة في عملية التنبؤ بالطلب هو النوع الأول الذي تستند عليه معظم القرارات المراد اتخاذها².

ب/ **الطلب البديل**: هو الطلب على المنتجات التي لها بدائل في السوق، حيث يمكن استخدام المنتجات البديلة في إشباع حاجات معينة، كاللحوم الحمراء واللحوم البيضاء؛ حيث أن

¹ Mark Hirschey, Managerial Economics, 10th ed, Thomson, South-Western, U.S.A, 2003, p66.

² كاظم جاسم العيساوي، الاقتصاد الإداري، ط2، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2011، ص34.

ارتفاع أسعار اللحوم الحمراء مثلاً، قد يؤدي إلى نقص الكمية المطلوبة منها، وفي نفس يؤدي إلى زيادة الكمية المطلوبة من اللحوم البيضاء¹.

ج/ الطلب المتصل: هو الطلب على عدة منتجات في آن واحد، والطلب على إحدى المنتجات يكون مرتبطاً بالطلب على منتج آخر (السلع المكملة)، لأنها تشترك في تقديم منفعة معينة، فالطلب على المحبرة مثلاً، مرتبط بالطلب على أقلام الحبر، وتغير سعر السلعة المعنية يغير الكمية المطلوبة من السلعة المتصلة في الاتجاه المعاكس، رغم من عدم التغير في سعرها².

د/ الطلب المتعدد: يوجد في حالة المنتجات التي تتعدد مجالات استخدامها كالكهرباء التي يعد الطلب عليها متعدد الأغراض (الإضاءة، التدفئة والتكييف...)، لذلك فزيادة الطلب عليها في استعمال معين (بفرض ثبات المعروض منها)، سيؤدي إلى النقص في عرضها في الاستعمالات الأخرى، وبالتالي زيادة أسعارها في كافة الاستعمالات³.

هـ/ الطلب المشتق: يكون الطلب على بعض المنتجات مشتقاً من الطلب على منتجات أخرى، فالطلب على مواد البناء مشتق من الطلب على المساكن، وكلما زاد الطلب على المساكن زاد الطلب على مواد البناء والعكس صحيح⁴.

و/ الطلب النهائي والطلب الوسيط: الطلب النهائي يكون على المنتجات التي تستخدم استخداماً نهائياً في إشباع الحاجات البشرية، كالطلب على السلع الغذائية، أما الطلب الوسيط فهو الطلب على المنتجات التي تستخدم في إنتاج سلع أخرى، كالطلب على المواد الخام⁵.

ز/ طلب المشروع وطلب السوق: يمثل طلب المشروع الكمية المطلوبة من سلعة أو خدمة ما يقوم المشروع بإنتاجها؛ حيث يمثل جزءاً من الطلب الكلي في السوق عليها؛ بينما يمثل طلب السوق في الجانب المقابل إجمالي الطلب على مختلف منتجات كل المشاريع التي تنتج بدائل لبعضها⁶.

¹ سمير محمد عبد العزيز، الاقتصاد الإداري، مؤسسة شباب الجامعة للطباعة والنشر، الإسكندرية، مصر، 1991، ص104.

² مؤيد الفضل، الاقتصاد الإداري، دار زهران للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009، ص29.

³ كاظم جاسم العيسوي، المرجع السابق، ص35.

⁴ سمير محمد عبد العزيز، المرجع السابق، ص106.

⁵ كاظم جاسم العيسوي، المرجع السابق، ص36.

⁶ كاظم جاسم العيسوي، المرجع السابق، ص36.

ثانيا- العوامل المؤثرة على الطلب

هناك مجموعة من المتغيرات التي تؤثر على الطلب، منها ما يتعلق بالبيئة الداخلية للمؤسسة، ومنها ما يتعلق بالبيئة الخارجية للمؤسسة.

أ/ العوامل الداخلية: وتشمل ما يلي¹:

1- الإمكانيات المالية والبشرية والمادية للمنظمة؛

2- طبيعة المنتجات التي تقدمها للسوق؛

3- الأنشطة الترويجية المستخدمة؛

4- قنوات التوزيع التي تعتمد عليها المنظمة في إيصال منتجاتها إلى سوق المستهلكين.

إن هذه المتغيرات الداخلية يمكن للمؤسسة السيطرة عليها والتحكم فيها، ويمكننا أن نضيف أن قنوات التوزيع تدخل فيها كل الجهود البيعية التي يبذلها الوسطاء من أجل إيصال المنتج إلى المستهلك، كما أن عامل طبيعة السلع يشمل أيضاً كل ما يتعلق بتصميم السلعة وجودتها، أما الإمكانيات البشرية والمادية فتعكس أيضاً مستوى المهارات والتقنية المستخدمة في الإنتاج والطرق الحديثة في إدارة العمليات والأنشطة الإنتاجية والتسويقية.

ب/ العوامل الخارجية: وتشمل ما يلي²:

1- العوامل الاقتصادية ممثلة في ظروف الركود والانتعاش الاقتصادي (التضخم، الكساد،...);

2- العوامل الاجتماعية والثقافية، والتي تشمل القيم والعادات والتقاليد والأنماط الشرائية للمستهلكين وثقافات المجتمع؛

3- العوامل الديموغرافية، وتعكس معدل نمو السكان وتوزيعهم على مختلف المناطق الجغرافية حسب معايير السن والجنس إلى غير ذلك.

إن المتغيرات الخارجية ليس للمؤسسة القدرة على التحكم فيها أو السيطرة عليها، ونضيف لها:

¹ محمود جاسم الصميدعي وردينة عثمان يوسف، مدخل في الاقتصاد الإداري، ط1، دار المناهج، عمان، الأردن، 2006، ص110.

² محمود جاسم الصميدعي وردينة عثمان يوسف، المرجع نفسه، ص109-110.

1- العوامل السياسية: المتمثلة في درجة الاستقرار السياسي (سلم، حرب،..)

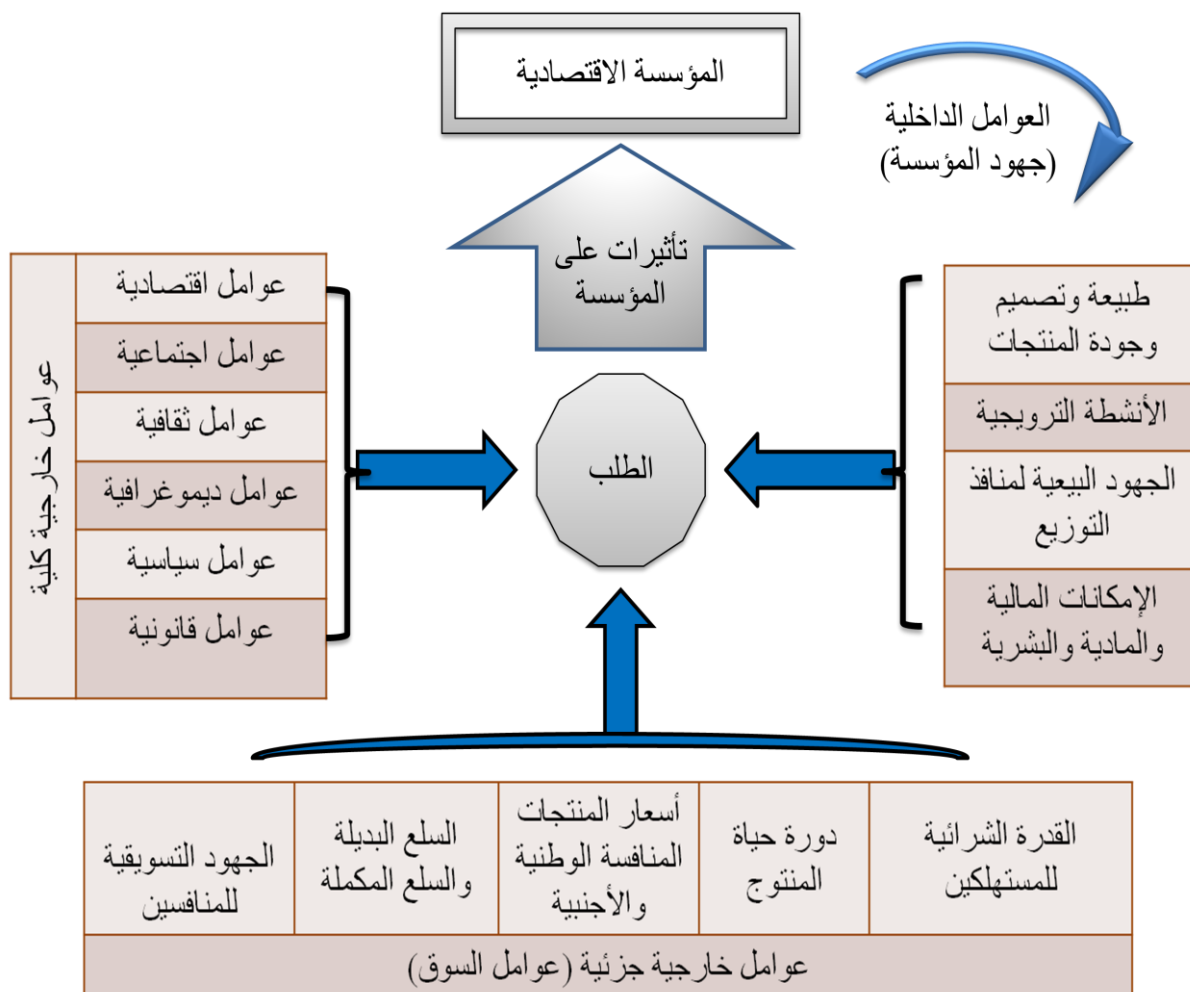
2- العوامل القانونية: المتمثلة في التشريعات الحكومية، كفرض قوانين تحد من استيراد سلعة معينة لحماية سلعة أخرى محلية مثلاً.

ويمكننا أيضاً أن نعتبر كل العوامل الخارجية السابقة، عوامل خارجية كلية لأنها تمتد إلى نطاق واسع يتجاوز حدود السوق، في حين توجد عوامل أخرى تنحصر في حيز السوق فقط، نعتبرها عوامل خارجية جزئية، وهي التي تتعلق بحركة السوق ودرجة استقراره، وتتمثل في دورة حياة المنتج، أسعار المنتجات المنافسة والجهود التسويقية للمنافسين، أسعار السلع البديلة والسلع المكملة، القدرة الشرائية للمستهلكين وأذواقهم.

ومختلف المتغيرات أو العوامل الخارجية السالفة الذكر، قد تؤثر على مستوى الطلب على السلعة أو الخدمة إما بالزيادة أو العكس، وذلك حسب درجة الارتباط بين كل متغير والطلب، ومدى تأثره به، سواء في المدى القصير أو المتوسط أو البعيد.

وكخلاصة لما سبق، ندرج الشكل رقم (01)، الذي نسعى من خلاله إلى حصر أهم العوامل المؤثرة في الطلب على المنتجات:

الشكل رقم (01): العوامل المؤثرة على الطلب



المصدر: إعداد الباحثة اعتماداً على ما سبق تفصيله من العوامل المؤثرة على الطلب.

نلاحظ من الشكل (01)، أن هناك علاقة في اتجاهين بين الطلب والعوامل المؤثرة عليه؛ حيث أن المتغيرات الخارجية الجزئية والكلية تؤثر في مستوى الطلب على سلع وخدمات المؤسسة من جهة، ومن جهة أخرى قد تكون المؤسسة هي المؤثر في مستوى الطلب الخارجي على منتجاتها، من خلال إمكاناتها المادية والمالية والبشرية، بالإضافة إلى ما تبذله من مجهودات تسويقية.

الفرع الثاني: مفهوم التنبؤ بالطلب ومراحل

قبل الولوج في تحديد أهم الطرق المعتمدة في عملية التنبؤ بالطلب على المنتج النهائي وتقسيماتها، ينبغي تعريف عملية التنبؤ بالطلب، والتفصيل في أهم المراحل أو الخطوات التي تمر بها تلك العملية.

أولاً- تعريف التنبؤ بالطلب

إن القوى المتحركة في السوق والمتغيرات المختلفة المؤثرة فيه، خلقت أوضاعاً صعبةً وطرحت أمام إدارة التسويق نوعاً من التحدي لمواجهة هذه القوى، من خلال ضرورة التنبؤ بحجم الطلب على السلع والخدمات، لا بل أصبح من الأولويات الرئيسية لإدارة التسويق¹.

ولكي تصل المنشأة إلى التنبؤ بالطلب على منتجاتها، ينبغي عليها القيام بما يلي²:

أ/ دراسة وتحديد إمكانية السوق، ويمثل أعلى مستوى ممكن من الطلب (أي ما هو متاح من فرص بيعية أمام جميع البائعين في السوق خلال فترة معينة)، بحيث أن أي زيادة في الجهود التسويقية لن يكون لها إلا أثراً محدوداً على زيادة الطلب؛

ب/ التنبؤ بالسوق، ويمثل مستوى طلب الصناعة الذي يمكن تحقيقه عند مستوى متوقع من الجهود التسويقية لكافة منظمات الصناعة.

فالتنبؤ بالطلب الذي يمثل الطلب الكلي لمنتج معين هو: "الحجم الكلي الذي سيتم شراؤه من هذا المنتج، بواسطة مجموعة محددة من المستهلكين، في منطقة جغرافية معينة وخلال فترة زمنية معينة، وفي ظل جهود تسويقية معينة"³.

ويعرّف التنبؤ بالطلب على أنه: "عبارة عن توقع وتقدير مستوى الطلب على منتج معين سواء كان سلعة أو خدمة. والتنبؤ وفق هذا المفهوم، ليس عملية تخمين (تقدير الطلب اعتماداً على الخبرة والموهبة) للمستقبل وحسب، بل هو منهج علمي وعملي ومنطقي للوصول إلى استكشاف المستقبل،

¹ بشير العلاق وقحطان العبدلي، إدارة التسويق، دار زهران للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009، ص297.
² علي محمود الحاج أحمد وسمير حسن عودة، إدارة التسويق، ط1، مكتبة المجتمع العربي، عمان، الأردن، 2010، ص91-92.
³ بشير العلاق وقحطان العبدلي، المرجع السابق، ص 298-299.

من خلال الوصول إلى تقديرات لأحداث هذا المستقبل على درجة مقبولة من الصواب والدقة، وباحتمالات خطئ في حدودها الدنيا"¹.

كما يُعرّف التنبؤ بالطلب على أنه: "تقدير كمية أو قيمة الطلب في المستقبل، والتي يمكن أن تحصل في ظل الظروف الاقتصادية والاجتماعية المحتملة"².

من خلال التعاريف المقدمة سالفاً، يمكننا القول بأن التنبؤ بالطلب على منتجات مؤسسة ما، هو توقع لكمية ما سيطلبه المستهلكون في السوق من تلك المنتجات، بالاعتماد على المنهج العلمي القائم على الأساليب الرياضية والإحصائية، إضافة إلى حكمة القائم بالتنبؤ وخبرته وقوة إدراكه للأحداث، وذلك كله يكون خلال فترة زمنية محددة، وفي ظل ظروف اقتصادية واجتماعية وسياسية معينة.

أي أنه ينبغي على المؤسسة وكما سبق وأن ذكرنا، أن تأخذ بمجموعة المتغيرات المؤثرة على الطلب عند قيامها بعملية التنبؤ.

فهناك جملة من العوامل التي قد لا تؤثر مباشرة وبشكل منفرد على الطلب، ولكنها بفعل تداخلها وتفاعلها تؤدي لإحداث الأثر الممكن عليه، وحصر كافة هذه العوامل ليس بالأمر السهل، بل يصعب تأطيرها جميعاً في نموذج تنبؤ واحد، بالإضافة إلى صعوبة قياس بعض العوامل كمياً، وبالتالي تستبعد أيضاً من النموذج، مما يمثل انحرافاً عن الموضوعية والدقة³.

ثانياً-مراحل القيام بعملية التنبؤ بالطلب على المنتجات

حتى تكون عملية التنبؤ بالطلب ذات جدوى وفعالية تخدم متخذي القرارات بالمؤسسات الاقتصادية، ينبغي إتباع مجموعة من المراحل أو الخطوات المنتظمة على النحو التالي:

¹ محمد ابيديوي الحسين، تخطيط الإنتاج ومراقبته، ط1، دار المناهج، عمان، الأردن، 2012، ص17.

² محمود جاسم الصميدعي وردينة عثمان يوسف، المرجع السابق، ص108.

³ محمد ابيديوي الحسين، المرجع السابق، ص22.

أ/ تحديد الغرض من عملية التنبؤ بالطلب:

ينبغي على الشركة أن تحدد الأهداف التي تطمح إلى تحقيقها من وراء القيام بعملية التنبؤ بالطلب¹، وذلك لأن المعلومات الخاصة بالتنبؤ يستخدمها مديرو الوظائف لمباشرة وظائفهم المختلفة ولا اتخاذهم القرارات الإدارية²؛ فقد يكون الهدف من وراء القيام بتقدير الطلب يكمن في التعرف على السوق المحتمل الذي تُخطط الشركة لدخوله في المستقبل، كما قد يكون بغرض تحديد التدفقات النقدية لإعداد الميزانيات التقديرية³.

ب/ تحديد الإطار الزمني لعملية التنبؤ:

تحدد عادة الفترات الزمنية التي تشملها عملية التنبؤ بثلاث فترات، وهي المدى القصير وال المدى المتوسط وال المدى الطويل.

1- التنبؤ على المدى القصير: هو نوعٌ من التنبؤات التي تغطي فترةً زمنية تكون من شهر إلى ثلاثة أشهر، وترتبط هذه الفترة بطبيعة الظاهرة المدروسة، وله نتائج عالية الدقة وتكاد تكون بعيدة عن الاحتمال، وذلك نظراً لكون التغيرات في الظروف المؤثرة في الأجل القصير تكون أقل مما هي عليه في الأجل الطويل، كما أن ما يمكن حدوثه في القريب العاجل يمكن توقعه بسهولة نسبية وليس كما هو عليه الحال في المستقبل البعيد⁴.

أما التنبؤ الذي يكون لمدة لا تتجاوز الشهر الواحد فيمكن إدراجه في المدى القصير جداً، حيث يهتم عادةً بالسير اليومي للأنشطة الإنتاجية في المؤسسة مثلاً، ويستخدم بكثرة في عمليات التخزين لمعرفة برامج التسليم القادمة أو للرقابة على حركة المخزون⁵.

¹ أحمد شاكر العسكري وإبراهيم خليل الكنعاني، التوزيع مدخل لوجستي دولي، ط1، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2004، ص286.

² سونيا محمد البكري، إدارة الإنتاج والعمليات مدخل النظم، الدار الجامعية للنشر والتوزيع، الإسكندرية، مصر، 2001، ص67.

³ محمد عبيدات وعبد الله سمارة، إدارة المبيعات، الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات، القاهرة، مصر، 2008، ص104.

⁴ محمد توفيق ماضي ومحمد صالح الحناوي، بحوث العمليات في تخطيط ومراقبة الإنتاج، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2001، ص5.

⁵ محمد عبيدات وعبد الله سمارة، المرجع السابق، ص106.

2- التنبؤ على المدى المتوسط: تنحصر فترة المدى المتوسط بين نصف السنة والسنتين، وقد يستخدم التنبؤ بالطلب للأجل المتوسط من قبل الإدارة لتصميم الميزانية التقديرية للتدفقات النقدية، أو لتحديد المواد المطلوبة لخطوط الإنتاج لإنجاز الأهداف المرسومة على ضوء المستجدات والمتغيرات المحيطة¹.

3- التنبؤ على المدى الطويل: هو التنبؤ الذي يستقرئ مسار المتغيرات الاقتصادية على المدى البعيد، ويُستعمل خاصة في عملية التخطيط الاستراتيجي لغرض تحديد طرق إنجاز الأهداف، وعلى أساسه تُتخذ القرارات الإستراتيجية التي تظهر واقعيتها بعد فترة من الزمن؛ ويعتبر التنبؤ طويل الأجل صعباً وغير دقيق، بسبب طول الفترة التي يغطيها وبالتالي لا يكون من السهل الحصول على المعلومات الكافية².

يستخدم هذا النوع من التنبؤ بالطلب على المنتجات غالباً لفترة تفوق السنتين، وهو مهم في حالات اتخاذ القرارات المتعلقة بالتوسع في المشروع، أو فتح فروع جديدة، أو التخطيط للمنتجات أو اختيار قنوات توزيع للمنتجات أو اختيار مصادر توريد ملائمة³.

ج/ دراسة البيئة الخارجية:

تشمل مجموعة العوامل والظروف الاقتصادية العامة التي تحكم نشاط المشروع وتحدد الطلب على منتجاته في السوق، كظروف الانتعاش أو الانكماش الاقتصادي وما يرتبط بتغير تلك الظروف من تغير في الدخل والإنفاق، بالإضافة إلى سياسات التسعير الجبري التي تتخذها الحكومة والإجراءات الأخرى المتعلقة بالضرائب والرسوم الجمركية وبسياسات التصدير والاستيراد، وما إلى ذلك من عوامل تؤثر على حجم الطلب المتوقع⁴.

¹ محمد عبيدات وعبد الله سمارة، المرجع السابق، ص 106.

² S Makridakis & S C Wheelwright, Méthodes de prévision pour la Gestion, Les Editions d'organisation, Paris, France, 1983, p 295.

³ محمد عبيدات وعبد الله سمارة، المرجع السابق، ص 107.

⁴ كاظم جاسم العيساوي، المرجع السابق، ص 49.

د/ جمع البيانات الضرورية للتنبؤ

يتم جمع البيانات التاريخية عن الاتجاهات الاقتصادية من المستندات الحكومية أو من سجلات الشركة، وفي حالة المنتجات الجديدة، قد يتم استخدام البيانات المتاحة على منتجات مشابهة أو منافسة، بالإضافة إلى تحديد مصادرها، ثم القيام بعرض البيانات التاريخية على رسم بياني لتحديد مدى وجود نمط معين لاتجاه هذه البيانات عبر فترة محددة، وينتج عن ذلك فهم أحسن للسلوك السابق وتحسن للتنبؤ¹.

هـ/ اختيار الأسلوب المناسب للتنبؤ:

في هذه المرحلة يتم اختيار نموذج التنبؤ الذي يتماشى مع احتياجات المواقف الإدارية المختلفة². أي أن اختيار أسلوب التنبؤ يتوقف على طبيعة الغرض من عملية التنبؤ إضافة لخصائص أسلوب التنبؤ في حد ذاته، وخصائص صانع القرار.

و/ القيام بعملية التنبؤ ومتابعتها:

يتم القيام بتجارب تظهر مدى صحة الطرق المستخدمة للتنبؤ بالقيم الحقيقية التي ظهرت خلال الفترة الماضية، وعادة ما يُستخدم الأسلوب الذي ينتج أصغر متوسط للخطأ للتنبؤ في الفترة القادمة، ثم تتم متابعة نتائج تطبيق أسلوب التنبؤ بتسجيل الأداء الفعلي ومراقبة خطأ التنبؤ، وعلى المدير أن يقرر على فترات ما إذا كانت العملية الحالية تؤدي إلى تنبؤ مقبول لأغراض التخطيط، وإذا كان مقدار أخطاء التنبؤ مقبولا؛ فإن الأسلوب الذي تم اختياره يُستمر في تطبيقه، أما في حالة عدم قبول مقدار الخطأ لتجاوزه ما هو مسموح به في هذه الحالة تظهر الحاجة إلى استخدام أسلوب جديد للتنبؤ³.

¹ سونيا محمد البكري، المرجع السابق، ص70.

² المرجع نفسه، ص70.

³ المرجع نفسه، ص71.

نستنتج إذاً من كل ما سبق، بأن أولى مراحل عملية التنبؤ بالطلب ينبغي أن تحدّد المؤسسة من خلالها ما تسعى إلى إنجازه من أهداف، على أن يكون هذا التحديد واضحاً ودقيقاً ومرتباً حسب الأولويات، ووفق ما هو متاح لها من إمكانيات، حتى تتجنب الخطأ وسوء التقدير في عملية التخطيط. ثم تنتقل المؤسسة بعد ذلك، إلى تحديد الإطار الزمني الذي ستمتد إليه عملية التنبؤ، والذي ينقسم إلى ثلاث فترات تبدأ بالمدى القصير، ثم المتوسط، فالمدى البعيد؛ حيث أن لكل فترة خصائصها، وكل نوع منها يستخدم فيه التنبؤ لغرض معين يختلف عن الفترة الأخرى .

وكمرحلة ثالثة لا بدّ من جمع كافة البيانات والمعطيات المتعلقة بالبيئة الخارجية التي تنشط فيها المؤسسة، لأن للظروف الاقتصادية الكلية والحزئية أثر على التغير في مستويات الطلب كما سبق وأن تناولنا في الفرع الأول من المبحث الثاني، خاصة ظروف الانتعاش أو الانكماش الاقتصادي وما ينتج عنها من تغيرات في مستويات الدخل والإنفاق، وفي مستويات الأسعار ومعدلات الضرائب وغيرها. وحتى تتم عملية اختيار الأسلوب المناسب للتنبؤ لا بد من جمع المعطيات والبيانات التاريخية من مختلف مصادرها (من داخل المؤسسة كالسجلات أو من خارجها كالمستندات الحكومية)، ثم القيام بتمثيلها بيانيا حتى تتضح لنا الصورة الأولية لسلوكها السابق ونفهمه بشكل أفضل، ثم نختار الأسلوب الملائم لتطبيقه في عملية التنبؤ وفق العديد من المعايير التي سنتعرض إليها في الفصل الثاني. وأخيراً نقوم بعملية التنبؤ ونتابع نتائج تطبيق الأسلوب الذي ينتج عنه أصغر متوسط للخطأ.

المطلب الثاني: مجالات التنبؤ

ل للوصول إلى تقدير حجم الطلب على منتجات مؤسسة ما ينبغي القيام بعملية التنبؤ على ثلاث مستويات هي: مستوى المناخ الاقتصادي العام، ومستوى المناخ العام للصناعة، ثم تأتي كمرحلة أخيرة التنبؤ على مستوى المؤسسة، وذلك وفق ما سنتعرض إليه في الفروع التالية.

الفرع الأول: التنبؤ بالمناخ الاقتصادي العام

يتضمن التنبؤ بالمناخ الاقتصادي العام، عملية التنبؤ بالسياسات والخطط الحكومية المستقبلية، واتجاهات السكان والاتجاهات الاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية، لأن هذه العوامل تؤثر مجتمعة بالسلب أو الإيجاب على حجم النشاط الذي تتعامل به المؤسسة¹.

والهدف من التنبؤ على مستوى الاقتصاد ككل هو التعرف على مدى تأثير التغيرات في اقتصاد الدولة والاقتصاد العالمي على صناعات معينة، وبما أن النشاط التسويقي يتأثر بالمراحل المختلفة للدورة الاقتصادية (ازدهار، انكماش)، فإن رجال التسويق يدركون أن الحالة العامة للاقتصاد تؤثر على طلب الصناعات المختلفة، وعليه فإنهم يهتمون بالحالة الاقتصادية للبلد قبل الدخول إلى سوق معين مثلاً، أو قبل تصميم وتنفيذ برامج تسويقية جديدة².

حيث يمكن هنا التنبؤ بقيم المتغيرات الاقتصادية أو الظواهر المختلفة التي تتعلق باقتصاد الدولة ككل، كالتنبؤ بمعدل النمو الاقتصادي أو بحجم الطلب على النقود أو بحجم الصادرات والواردات لدولة ما³.

ويعتمد رجال التسويق في التنبؤ على مستوى الاقتصاد على مؤشرين هما مؤشر الناتج القومي ومؤشر نسبة البطالة، حيث أثبتت الدراسات العملية في هذا المجال أن الطلب على منتجات الكثير من الصناعات يتأثر ويرتبط ارتباطاً وثيقاً بهذين المؤشرين. كما أن هناك مؤشرات أخرى تساعد في تقدير حجم الطلب، كالزيادة في معدل ساعات العمل الذي يؤدي إلى زيادة الدخل واحتمال تزايد الطلب على السلع الاستهلاكية عموماً⁴.

¹ محمود جاسم الصميدعي ورشا محمد يوسف الساعد، إدارة التسويق، التحليل، الرقابة والتخطيط، دار المناهج، عمان، الأردن، 2005، ص170.

² شريف أحمد شريف العاصي، التسويق النظرية والتطبيق، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2006، ص 117 - 118.

³ رسلان خضور، المرجع السابق.

⁴ شريف أحمد شريف العاصي، المرجع السابق، ص118.

الفرع الثاني: التنبؤ بالمناخ العام للصناعة

يقوم مديرو التسويق بجمع المعلومات عن المناخ العام للصناعة بشكل عام، وهو المجال الذي تعمل به المؤسسة، وذلك من خلال التنبؤ بحجم ونوعية المنتجات والسياسات المتبعة¹؛ ويتأثر الطلب في صناعة ما بالإضافة إلى عامل الظروف الاقتصادية بحجم النشاط التسويقي على مستوى الصناعة والظروف الاجتماعية والقانونية السائدة².

الفرع الثالث: التنبؤ على مستوى المؤسسة

يتعلق الأمر هنا بتقدير نصيب منتج المؤسسة أو منتجاتها من المبيعات الكلية في السوق، ويسمى ذلك بالحصة السوقية للمؤسسة، التي تعرف بأنها النسبة المئوية لمبيعات المؤسسة بالنسبة للمبيعات الكلية للصناعة³. وعلى إدارة التسويق هنا القيام بتحديد أعلى مستوى ممكن للطلب باعتبار الحد الأقصى لإمكانية السوق في ظل متغيرات معينة، إلى جانب التنبؤ بالمستوى المتوقع على طلب المنتجات والذي يكمن الوصول إليه بجهود تسويقية محددة⁴.

وتتأثر الحصة السوقية بمختلف الجهود التسويقية للمؤسسة، حيث تتزايد وتتناقص تبعاً للتغيرات التي تحدث في المزيج التسويقي، فأي تغيير في تركيب المنتجات أو طريقة تصميمها، أو في السعر أو حتى طرق التوزيع والترويج تؤثر على حصة المؤسسة من السوق، وهو من الأمور المهمة التي ينبغي على مديري التسويق أخذها بالحسبان⁵.

فالتنبؤ بالطلب على منتجات المؤسسة إذاً، هو توقُّع لما سيطلبه المستهلكون في السوق من منتجات المؤسسة في إطار طاقة الاستيعاب الكلية للسوق، وتحت تأثير متغيرات وظروف اقتصادية واجتماعية وسياسية معينة، وفي ظل ما تبذله المؤسسة دائماً من جهود تسويقية؛ حيث أن هذا الطلب تقابله المؤسسة بمستوى معين من المبيعات.

¹ محمود جاسم الصميدعي ورشا محمد يوسف الساعد، المرجع السابق، ص 170.

² شريف أحمد شريف العاصي، المرجع السابق، ص 119.

³ المرجع نفسه، ص 120.

⁴ محمود جاسم الصميدعي ورشا محمد يوسف الساعد، المرجع السابق، ص 170.

⁵ شريف أحمد شريف العاصي، المرجع السابق، ص 120.

خلاصة الفصل الأول:

أهم ما نستخلصه من الفصل الأول هو القول بعلمية التنبؤ وفنّيته في آن واحد، وذلك لكونه يعتمد على خبرة القائم بعملية التنبؤ، وحدسه، وقوة إدراكه للتغيرات الخارجية المحيطة بالظاهرة محل الدراسة من جهة، ومن جهة أخرى لكونه يعتمد أيضا على تقنيات إحصائية ورياضية وتقنيات تكنولوجية يتم استحداثها باستمرار، كما أن مفهوم التنبؤ يتداخل مع بعض المفاهيم ذات الصلة، ويختلف عن البعض الآخر منها، كالاستشراف والتوقع والتخمين والحس والتقدير وغيرها، لذلك يجب أن نميز بدقة بين هذه المفاهيم.

بالإضافة إلى أن التنبؤ بطلب السوق على منتجات المؤسسة، على درجة كبيرة من الأهمية لعملية التخطيط واتخاذ القرارات لضمان السير الحسن لمختلف الوظائف والأنشطة بالمؤسسة، وهو ينطلق بداية من التنبؤ بالمناخ الاقتصادي العام ثم التنبؤ بالمناخ العام للصناعة، وذلك من أجل تحديد ودراسة مختلف العوامل الخارجية الكلية والجزئية المؤثرة على الطلب، والتي ليس للمؤسسة قدرة على التحكم فيها، إلى جانب العوامل الداخلية الخاصة بظروف المؤسسة وإمكاناتها وهي العوامل التي يمكن التحكم بها .

حتى تتم عملية التنبؤ بطريقة صحيحة وتكون ذات جدوى لا بدّ أن تمرّ بمراحل معيّنة، بداية بتحديد الغرض من عملية التنبؤ، ثم تحديد الإطار الزمني لهذه العملية ثم دراسة البيئة الخارجية وجمع البيانات اللازمة لذلك، فاختيار الأسلوب المناسب للتنبؤ وتطبيقه والاستمرار بعملية المتابعة؛ ذلك أن أساليب التنبؤ عديدة ومتنوعة، تختلف استخداماتها باختلاف الهدف المراد الوصول إليه وباختلاف الإمكانيات المتاحة لمستخدميها والفترات الزمنية المراد التنبؤ لها، وهو ما سنتناوله في الفصل الموالي.

-الباب الأول-

الفصل الثاني:

أساليب التنبؤ بالطلب

تمهيد:

تتعدد مداخل تصنيف أساليب التنبؤ بالطلب وفق مجالات استخدامها، إلا أن الكثير من الباحثين يصنفون هذه الطرق إلى نوعين: الأول منها يتضمن الأساليب الكمية والثاني يتضمن الأساليب النوعية؛ حيث تعتمد طرق النوع الأول على خبرة القائم بالتنبؤ ومدى قوة إدراكه للأحداث المحيطة بالظاهرة المراد التنبؤ بمستقبلها، أما طرق النوع الثاني فتعتمد أكثر على العلوم الرياضية والإحصائية وتقنيات بحوث العمليات، لذلك توصف بالكمية.

سنتناول في هذا الفصل أهم الطرق وأكثرها استخداما من كلا النوعين، بعد تحديد أهم العوامل المؤثرة على اختيار أسلوب التنبؤ المناسب بالمبحث الأول، والمتمثلة في مجموعة الخصائص المتعلقة بأسلوب التنبؤ في حد ذاته ومجموعة الخصائص المتعلقة بعملية صنع القرار في المؤسسة، ثم نتقل في المبحث الثاني إلى التعريف بأهم الطرق النوعية للتنبؤ في مجال التسويق وأشهرها أسلوب دلفي، لجنة الخبراء، تحليل دورة حياة المنتج، ومسح السوق.

أما المبحث الثالث فنوضح فيه أهم الطرق الكمية للتنبؤ السببية منها وغير السببية، مركزين على النوع الثاني وتحديدًا على منهجية بوكس وجنكينز في تحليل السلاسل الزمنية، وهي الأسلوب الذي سنعتمده في الدراسة التطبيقية، لكونه يفضي إلى نتائج كثيرا ما تكون قريبة من الواقع وتتميز بالدقة حسب ما تناولته العديد من الدراسات السابقة.

المبحث الأول: العوامل المؤثرة على اختيار أسلوب التنبؤ المناسب

سواءً أكان أسلوب التنبؤ كمياً أم نوعياً، لا بد من توفر شروط معينة لاختيار الأنسب منها بالاعتماد على العوامل المشكّلة لخصائص عملية صنع القرار وخصائص أسلوب التنبؤ.

المطلب الأول: خصائص عملية صنع القرار في المؤسسة

تتمثل هذه الخصائص في مجموعة من العناصر التي تميز عملية صنع القرار، وتشمل كلا من عدد الظواهر التي يتعامل معها صانع القرار، مدى استقرار الظاهرة المدروسة، الفترة الزمنية التي يمتد إليها القرار، الهدف من عملية التنبؤ، نوع البيانات وخصائص صانع القرار في حد ذاته.

الفرع الأول: عدد الظواهر التي يتعامل معها صانع القرار

إذا كان هناك مثلاً عددٌ كبيرٌ من المنتجات التي تحتاج المؤسسة إلى التنبؤ بحجم الطلب عليها خلال الفترة المقبلة، فإن متخذ القرار غالباً ما يُفضّل الأساليب البسيطة، أما إذا كان العدد محدوداً، فمن الممكن استخدام أساليب التنبؤ الأكثر تطوراً والتي غالباً ما تكون مكلفة¹.

الفرع الثاني: الأفق الزمني

هو الفترة التي يمتد إليها القرار، حيث يمكن أن تكون الفترة قصيرة، فيكون القرار تشغيلياً يتعلق بتخصيص الموارد على مختلف العمليات، أو قد تكون متوسطة، والقرار سيكون تكتيكياً يتم على مستوى الإدارة الوسطى في المؤسسة، أما إذا كان المدى الزمني طويلاً، فالقرار يكون استراتيجياً يتعلق بأداء رسالة المؤسسة ويتعامل مع متغيرات معقدة².

الفرع الثالث: مدى استقرار الظاهرة المدروسة

تختلف عملية التنبؤ بسلوك الظواهر الاقتصادية ذات الثبات أو الاستقرار، عن تلك التي تتميز بالتغير وعدم الاستقرار، مما يجعل أساليب التنبؤ أيضاً تختلف باختلاف درجة ثبات الظاهرة المدروسة واستقرارها³.

¹ سيد كاسب ومحمد فهمي علي، أساسيات الاقتصاد الإداري، مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث، ط1، القاهرة، مصر، 2009، ص44.

² جمال الدين محمد المرسي وآخرون، التفكير الاستراتيجي والإدارة الاستراتيجية، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 1999، ص18.

³ سيد كاسب ومحمد فهمي علي، المرجع السابق، ص45.

الفرع الرابع: الهدف من التنبؤ

قد يكون الهدف من القيام بعملية التنبؤ متمثلاً في التخطيط، وهنا يهتم صانع القرار باكتشاف نمط سلوك الظاهرة حتى يتمكن من التنبؤ بسلوكها في المستقبل، وقد يكون الهدف هو الرقابة، وهنا لا يكون الاهتمام بنمط سلوك الظاهرة بل بالتنبؤ بالانحراف عن النمط العام¹.

الفرع الخامس: نوع البيانات

هي مجموعة المعلومات التي تتطلبها عملية صنع القرار، فبعض القرارات تتطلب بيانات تجميعية عن سلوك الظاهرة الاقتصادية، وبعضها يتطلب بيانات تفصيلية؛ لذلك يُعدُّ توفر المعلومات ونوعيتها ووقت الحصول عليها عاملاً حاسماً في اتخاذ القرار، وينعكس على جودته ويساهم في تقليل التكلفة وعدم إهدار الوقت².

الفرع السادس: خصائص صانع القرار

تؤثر قدرات صانع القرار وخبراته المكتسبة على اختيار أسلوب التنبؤ المناسب فصاحب القرار الذي يملك الخبرة التقنية والفنية، ولديه الكفاءة في استخدام الأساليب المتطورة والمعقدة، يختلف عن من ليس لديه هذه المهارات ويفضل استخدام الأساليب البسيطة لسبب أو لآخر³.

المطلب الثاني: خصائص طرق التنبؤ

تمثل هذه الخصائص مجموعة من المتغيرات التي تؤثر على اختيار الأسلوب الملائم، وتتعلق أيضاً بالأفق الزمني الذي تمتد إليه عملية التنبؤ، نوع نموذج التنبؤ، نمط البيانات، درجة الفهم وسهولة الاستخدام، وتكلفة تطبيق كل أسلوب من أساليب التنبؤ.

الفرع الأول: الأفق الزمني

يؤثر المدى الزمني على اختيار الأسلوب الملائم للتنبؤ، حيث أن هناك أساليب تتناسب مع المدى الطويل وغالباً ما تكون كمية، وهناك أساليب أخرى تتناسب مع المدى المتوسط بينما هناك

¹ سيد كاسب ومحمد فهمي علي، المرجع السابق، ص45.

² رفعت الفاعوري، تحليل أسباب الخطأ في اتخاذ القرارات في البنوك التجارية الأردنية- دراسة استكشافية باستخدام تحليل المسار، الأردن، دت، ص121.

³ سيد كاسب ومحمد فهمي علي، المرجع السابق، ص45.

أساليب أخرى تتلاءم مع المدى القصير، وهذا يرجع إلى مدى وفرة البيانات المطلوبة والوقت المتاح لعمل التنبؤات، إضافة إلى تأثير أخطاء التنبؤ والجهود المطلوبة في العملية¹.

الفرع الثاني: نمط البيانات

إذا كانت البيانات متاحة يمكن استخدام إحدى الطرق الكمية للتنبؤ، وإلا تكون هناك حاجة لاستخدام الطرق الكيفية².

وأول خطوة في تحليل البيانات التاريخية السابقة هي تمثيلها بيانياً ومحاولة اكتشاف نمط أو اتجاه معين لهذه البيانات، وأساليب التنبؤ الكمية تفترض نمطاً معيناً للبيانات يُستخدم في التنبؤ بسلوك الظاهرة في المستقبل، أما الأساليب غير الكمية فإنها تتقبل أي نمط يمكن تحديده وعادة ما تأخذ البيانات أحد الأنماط الخمسة التالية: النمط الأفقي، النمط الاتجاهي، النمط الموسمي، النمط الدوري، والتباين العشوائي (غير المنتظم)³.

الفرع الثالث: نوع نموذج التنبؤ

يؤثر نوع نموذج التنبؤ على اختيار الأسلوب المناسب، فيمكن تقسيم نماذج التنبؤ إلى⁴:

أ- نماذج تربط سلوك الظاهرة بعامل الزمن، ومثالها نماذج السلاسل الزمنية؛

ب- نماذج سببية تربط سلوك الظاهرة بمسببات وعوامل مؤثرة مستقلة، مثل نماذج الانحدار؛

ج- نماذج إحصائية تتطلب إجراء اختبارات الثقة ومستوى رفيع من أساليب التحليل

باستخدام الاحتمالات؛

د- نماذج غير إحصائية لا تستخدم بالضرورة اختبارات الفروض وفترات التنبؤ ودرجات الثقة؛

¹ علي هادي جبرين، إدارة العمليات، دار الثقافة، عمان، الأردن، 2006، ص201.

² سكوت شافير وجاك ميرديث، إدارة العمليات منهج عملية الأعمال بصفحات الانتشار، ترجمة سرور علي إبراهيم سرور، دار المريخ للنشر، الرياض، السعودية، 2005، ص408.

³ Lee Krajewski et autres, management des opérations –principes et applications, Pearson éducation, France, 2004, p 313-314.

⁴ سيد كاسب ومحمد فهمي علي، المرجع السابق، ص49.

الفرع الرابع: درجة الفهم وسهولة الاستخدام

يتوقف استخدام أسلوب معين دون الآخر في عملية التنبؤ على مدى فهمه من قبل المستخدم، لذلك يفضل أن يكون أسلوب التنبؤ المعتمد مفهوماً وسهلاً الاستخدام¹.

الفرع الخامس: التكلفة

هناك عدة أنواع من التكاليف التي ترتبط بعملية التنبؤ، مثل التكاليف الثابتة الخاصة بتطوير الأسلوب، والتكاليف المتغيرة المتعلقة بتجهيز البيانات وتخزينها وتكاليف إجراء التنبؤ في حد ذاته، والأسلوب الأكثر ملاءمة لا يعني بالضرورة أنه الأسلوب المعقد لأنه الأكثر تكلفة².

المبحث الثاني: الأساليب الوصفية للتنبؤ بالطلب

تعكس الأساليب غير النظامية، أو الوصفية، أو كما يسميها بعض الباحثين بالنوعية، مجموعة من الطرق المستخدمة في عملية التنبؤ بالطلب على المنتجات، عندما لا تتوفر بيانات تاريخية عن الطلب، وهي تستثمر الحكمة والتجربة التي تمتلكها الإدارة، فضلاً عن مجموعة من العوامل الأخرى والمعلومات التي يمتلكها الفرد القائم بعملية التنبؤ كالحُدس والخبرة الشخصية. من خلال هذا المطلب سنقوم بشرح بعض الطرق النوعية المستخدمة في التنبؤ بالطلب وذلك كما سيرد في المطلب الآتية.

المطلب الأول: آراء الخبراء

تعتبر آراء الخبراء أحد الأساليب المعتمدة في عملية التنبؤ بالطلب، والخبراء هم مجموعة الأفراد الذين يتمتعون بتكوين معرفي عالي، وخبرة مهنية جيدة في مجال عملهم، هؤلاء قد يكونون موزعين أو موردين أو منظمات مهنية خارجية، حيث أن بعض المؤسسات تفضل الاستعانة بمستشارين خارجيين، أي من جهات مستقلة للقيام بعملية التنبؤ، وهذا يكون في حالة استخدام تنبؤات

¹ William J-stevenson et Doudio Benedetti: La gestion des opérations –produits et services, 2^{ème} édition, Graw hill, Paris, 2005, p64.

² سونيا محمد البكري، إدارة الإنتاج والعمليات مدخل كمي، ط1، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2000، ص72.

اقتصادية عامة تكون منجزة من قبل منظمات متخصصة، وهو ما تقوم به العديد من الشركات المتواجدة بفرنسا مثلاً¹.

ومن هنا على سبيل الذكر المجلس الاستشاري للتحليل الاستراتيجي والتوقع الاقتصادي، وهو عبارة عن شركة تأسست سنة 1958 من قبل الدولة وكبار مسيري المؤسسات الفرنسية منها (Renault, Lafarge...)، تضم عددا كبيرا من الخبراء واختصاصها هو دراسة التوقعات الاقتصادية وصناعة الاستشارات في مجال إدارة الأعمال والتسويق الاستراتيجي وتقييم السياسات العامة².

يضع الخبراء تقديراتهم استناداً إلى خبراتهم الشخصية ليتم بعد ذلك مراجعتها للوصول إلى الرقم النهائي من خلال التقريب بين التقديرات المختلفة، حيث يقدم كل واحدٍ منهم رأيه الشخصي حسب رصيده المعرفي³.

المطلب الثاني: أسلوب دلفي

سميت هذه الطريقة بدلفي (Delphi) نسبةً إلى معبدٍ في أحد مدن اليونان القديم، به بعض الكهنة والحكماء الذين يتنبؤون بالمستقبل، بعدها سميت المدينة بمدينة دلفي وكان الإغريق في الماضي يعتبرونها مركزاً لكل دول العالم، يأتي إليها الزائرون من كل مكان للتنبؤ بمستقبلهم ويعرضون فيها مشاكلهم ويحصلون على الحلول⁴.

تقوم الفكرة الأساسية لأسلوب دلفي، على أن نتائج تفكير الجماعة أفضل من نتائج تفكير أي فردٍ فيها لوحده، أما مراحل تطبيقه فتشمل تحديد كافة المواضيع ذات الصلة بالظاهرة موضوع الدراسة، ليتم التركيز على اختيار نخبةٍ من المختصين في كل قطاع، توكل لكل واحد منهم معالجة ما يقع في دائرة اختصاصه، ويشترط أن يكون لديهم معرفةً بالجانبين العلمي والنظري للموضوع، فالأول

¹ Philip Kotler et autres, Marketing Management, 13^{eme} édition, Pearson éducation, Paris, France, 2009, p153.

² الموقع الإلكتروني للمجلس الاستشاري للتحليل الاستراتيجي والتوقع الاقتصادي، <http://www.bipe.fr> ، تاريخ الاطلاع: 24 ديسمبر 2013.

³ بشير العلاق وقحطان العبدلي، إدارة التسويق، مرجع سابق، ص306.

⁴ جيمس موريل، فن قراءة السوق، ترجمة خالد العامري، دار الفاروق للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، 2008، ص236.

يقتضي الإلمام بالنظريات العامة والمسلّمات والفرضيات، أما الثاني فيتطلّب توفر البيانات والإحصائيات الخاصة بالظاهرة¹.

يستخدم أسلوب دلفي في التنبؤ بالطلب على المدى الطويل للمنتجات الحالية وللقيام بإطلاق منتجات جديدة².

أي أنه وفي ظل هذه الطريقة يشترك عدد معين من الخبراء في تقدير الطلب على المنتجات ويقوم كل خبير بإرسال تقديراته للطلب وبشكل فردي ثم يقوم منسق المجموعة بجمعها ومقارنتها وطلب استفسارات إضافية من الخبراء وإعادة إبداء الرأي حتى التوصل إلى أعلى درجة اتفاق فيما بين الخبراء على تقدير حجم الطلب المتوقع³.

المطلب الثالث: تحليل دورة الحياة

يُقصد بتحليل دورة الحياة أحد الأساليب الكيفية التي تُستخدم في التنبؤ، فعادة ما يستطيع المدراء ذوو الخبرة الذين قدموا العديد من المنتجات الجديدة أن يُقدروا طول الفترة الزمنية التي يمكن أن يقضيها المنتج في كل مرحلة من مراحل حياته، ويمكن أن ينتج عن هذا التنبؤ مع توفر معلومات أخرى عن السوق تقديرات دقيقة وبصورة معقولة للطلب على منتج ما في المدى المتوسط وال المدى الطويل⁴.

المطلب الرابع: مسح السوق

يقوم مسح السوق على جمع البيانات مباشرة من طرف عينة مختارة من المستهلكين، فيتم تحليل آرائهم وتعميمها على المجتمع الذي سُحبت منه العينة ككل، ويستخدم في الحالات التي لا تتوفر فيها المعلومات الكافية للقيام بالتنبؤ بالطلب (تقديم منتج جديد إلى السوق)، ويعتبر هذا الأسلوب مفيداً إلا أنه مكلف من الناحية المالية ويستهلك الوقت، كما أنّه مُعرّضٌ لبعض الأخطاء لكونه يعتمد على العينة، مما يستدعي أن تكون الأسئلة الموجهة لمفرداتها مفيدة ودقيقة وتحليل الإجابات أيضاً ينبغي أن يتم بدقة، من أجل التوصل إلى استنتاجات موضوعية معتمدة على التحليل⁵.

¹ أحمد بدر، أسلوب دلفي كمنهج حديث في بحوث المكتبات والمعلومات، مكتبة الإدارة، الرياض، السعودية، 2004، ص9.

² Lee Krajewski et autres, Op.cit, p320.

³ محمد ابدوي الحسين، المرجع السابق، ص27.

⁴ سكوت شافير وجاك ميرديث، المرجع السابق، ص408.

⁵ خالد عبد الرحيم الهيتي، الأساليب الكمية في الإدارة مدخل القرارات الإدارية، ط1، دار حامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2000، ص181.

المطلب الخامس: القياس التاريخي

يفترض هذا الأسلوب أن ما تم تحقيقه بالماضي يمكن أن يتم تحقيقه بالمستقبل، ويعتبر هذا الأسلوب أكثر الأساليب شيوعاً واستخداماً، وما يعاب عليه هو افتراضه أن المؤثرات على الأسواق تظل ثابتة وهذا غير صحيح¹.

يستخدم القياس التاريخي في التنبؤ لفترات قصيرة، ولا يصلح للفترات الزمنية طويلة الأجل، كما يأخذ بعين الاعتبار أن الظروف التي أثرت في الماضي تبقى ثابتة، وهذا لا ينسجم مع الطبيعة الديناميكية للسوق، وظهور متغيرات أخرى، أو اختلاف متغيرات كانت موجودة في الماضي ويمكن أن تتغير في المستقبل؛ لذلك يبقى هذا الأسلوب طريقة غير علمية وليست مبنية على الدراسة المعمقة وتحليل للمستقبل الذي يمكن أن يختلف تماماً عما حدث في الماضي².

المطلب السادس: الاختبار التسويقي

يستخدم عادةً الاختبار التسويقي في التنبؤ عندما يكون هناك منتج جديد أو تغيير في قنوات التوزيع أو تغيير في المنطقة البيعية، حيث يتم تقديم السلعة في أسواق اختيارية ممتازة تمثل هذه الأسواق السوق النهائية للسلعة من حيث: دخل المستهلكين، الوضع التنافسي، طريقة التوزيع والترويج والسعر؛ وبعد عملية الاختبار يتبين حجم الطلب للفترة المقبلة، ولكن الصعوبة في هذه الطريقة هي اختيار السوق الذي سوف يتم اختباره³.

بالإضافة إلى الطرق النوعية السابقة، هنالك أساليب أخرى لتقدير الطلب نوعياً، تناولتها المراجع المختصة في الموضوع، بحيث يمكن الرجوع والاطلاع عليها بشكل مفصل، ونذكر من بينها: طريقة التناظر، الإسقاط بالقرينة، تحليل نوايا الشراء، وطريقة حصر العوامل وغيرها.

المبحث الثالث: الأساليب الكمية للتنبؤ بالطلب

تُقسم طرق التنبؤ الكمية بصفة عامة إلى نوعين، يشمل الأول منهما تلك الطرق التي تُسقط التاريخ السابق أو السلوك السابق للمتغير على ما سيحدث له في المستقبل، وتسمى طرق التقدير الاستقرائي (Extrapolation) أو الطرق غير السببية، أو ما يعرف بتحليل السلاسل الزمنية، أما النوع الثاني فيشمل الطرق السببية، وتحليل السلاسل الزمنية هو أبسط هذين النوعين⁴.

¹ محمود جاسم الصميدعي ورشا محمد يوسف الساعد، المرجع السابق، ص 172.

² بشير العلاق وقحطان العبدلي، إدارة التسويق، مرجع سابق، ص 304.

³ بشير العلاق وقحطان العبدلي، إدارة التسويق، مرجع سابق، ص 307.

⁴ سكوت شافير وجاك ميرديث، المرجع السابق، ص 408.

وهناك العديد من برامج الكمبيوتر الجاهزة، والتي يمكن الاعتماد عليها في استخدام الأساليب الكمية، وقد تكون هذه البرامج موجودةً ضمن برامج كبيرة أشمل لاستخدام الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات الإدارية، فهناك بعض البرامج المتخصصة التي تعالج فقط أساليب التنبؤ بشكلٍ تفصيلي¹.

المطلب الأول: الطرق السببية للتنبؤ بالطلب

وتتضمن الأساليب التي تقوم على العلاقة السببية والتي عادة ما تكون معقدةً، وتتطلب أرقاماً تاريخيةً عن عوامل خارجية من شأنها أن تؤثر على الطلب على السلعة، وتستخدم فيها أساليب إحصائية أكثر تقدماً وتعدُّ مناسبةً للتنبؤ متوسط الأجل².

تستخدم النماذج السببية البيانات التاريخية الخاصة بالمتغيرات، ففي حالة استخدام المتوسط المتحرك أو التمهيد الأسّي هناك شروط معينة يجب توفرها حتى يكون التنبؤ صحيحاً، وعند حساب المتوسطات لا يظهر أثر الاتجاه الخاص بالأرقام الفعلية حيث يظهر هناك اتجاه بالزيادة لا ينعكس في رقم التنبؤ، وللتعامل مع هذه البيانات التي لها علاقة معينة أو اتجاه معين يُفضل استخدام أساليب الانحدار³.

الفرع الأول: النماذج التحليلية (طرق الاقتصاد القياسي)

تتميز نماذج الاقتصاد القياسي عن غيرها من أساليب التنبؤ بأنها تهدف إلى تحديد وقياس الأهمية النسبية لمختلف محددات الطلب، والعوامل المؤثرة به مثل معرفة التغير في الأسعار والدخل، أو أسعار السلع البديلة والمكملة على الكمية المطلوبة من سلعة ما، وقد تساعد هذه النماذج على اختيار السياسات المناسبة في المنشأة (تأخذ عدة متغيرات تابعة وتأثيرها على المتغير المستقل وفي نفس الوقت)⁴، بعكس الطرق الأخرى التي تعتمد في التنبؤ بالطلب على أساس الأنماط السابقة لتلك المتغيرات، واستناداً إلى معلومات وبيانات لسنوات سابقة.

تتراوح نماذج الاقتصاد القياسي عادة بين نموذج الانحدار البسيط، الذي يوضح العلاقة بين متغير تابع ومتغير مستقل، وبين نموذج الانحدار المتعدد الذي يوضح العلاقة بين عدة متغيرات مستقلة

¹ محمد توفيق ماضي، إدارة الإنتاج والعمليات، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، دت، ص 284.

² المرجع نفسه، ص 283.

³ جلال إبراهيم العبد، إدارة الإنتاج والعمليات مدخل كمي، الدار الجامعية للنشر والتوزيع، الإسكندرية، مصر، 2002، ص 48.

⁴ كاظم جاسم العيساوي، المرجع السابق، ص 57.

ومتغير تابع؛ حيث يتطلب استخدام نماذج الانحدار التنبؤ بالمتغيرات المفسرة، والميزة الواضحة لهذه النماذج أنها توفر أسساً منطقية للتنبؤ في ظل تصور للبدايل في المستقبل¹.

أولاً - الانحدار الخطي البسيط:

يعتبر من النماذج الأكثر شيوعاً في الدراسات القياسية، ويصف العلاقة الخطية بين المتغير التابع

$$Y_i = a + bX_i + \mu_i \quad \text{ويأخذ الشكل الرياضي التالي}^2: Y_i = a + bX_i + \mu_i$$

ويمكن أن يكتب بصفة عامة كما يلي: $Y = f(X) + \mu$

حيث: μ_i هو حد الخطأ العشوائي، a قيمة المتغير التابع عندما يأخذ المتغير المستقل القيمة صفر، b هي ميل خط الانحدار أي مقدار التغير في المتغير التابع عندما يتغير المستقل بوحدة واحدة فقط، وعدد المشاهدات هو (i) ، حيث: $i = 1, 2, \dots, n$.

ولتقدير العلاقة بين المتغيرات استخدام الانحدار الخطي البسيط ينبغي توفر الفروض التالية³:

أ/ توزيع حد الخطأ يخضع للتوزيع الطبيعي $(u_i \rightarrow N(0, \sigma^2))$ ، أي أن: u_i متغير عشوائي حقيقي، أو كل قيمة من قيم u_i وفي أي فترة زمنية تعتمد على الصدفة؛

ب/ التوقع الرياضي للأخطاء معدوم $E(u_i) = 0$ وهذا يعني أن القيمة المتوقعة لحد الخطأ مساوية للصفر، فكل عنصر عشوائي قد يكون نتيجة عدة أسباب ذات تأثير ضعيف؛

ج/ تجانس تباين الأخطاء، أي ثبات تباين الأخطاء حول متوسطها في كل فترة زمنية:

$$VAR(u_i) = E(u_i - E(u_i))^2 = E(u_i^2) = \sigma^2$$

د/ عدم وجود الارتباط الذاتي بين الأخطاء، أي أن القيم المختلفة للمتغير العشوائي u_i تكون مستقلة عن بعضها البعض وبعبارة أخرى التباين المشترك لأي قيمة من u_i مع أي قيمة لـ u_j مساوية للصفر؛

بالإضافة إلى فرضية عدم وجود ارتباط بين u_i و X_i ، وهذه الفرضية تتعلق بقيم المتغير X_i

$$COV(\mu_i, \mu_j) = E(\mu_i - E(\mu_i))(X_i - E(X_i)) = 0 \quad \text{بحيث}^4$$

¹ جورج كانافوس ودون ميلر، الإحصاء للتجاربيين، تعريب: سلطان محمد عبد الحميد ومحمد توفيق البلقيني، دار المريخ، الرياض، السعودية، 2004، ص 683.

² Isabelle Cadoret et autres, Econométrie appliquée: méthodes, application corrigés, éd: De Boeck, Bruxelles, 1 ère édition, 2004, p15.

³ وليد إسماعيل السيفو وآخرون، مشاكل الاقتصاد القياسي التحليلي التنبؤ والاختبارات القياسية من الدرجة الثانية، مرجع سابق، ص 119.

⁴ Damodar N.Gujarati, Econométrie, 1ère édition, éd: Deboeck, Bruxelles, 2004, p73.

ثانيا: الانحدار الخطي المتعدد

يدرس العلاقة بين متغير تابع (Y_i) وعدة متغيرات مستقلة ($X_1, X_2, \dots, X_k$) بواسطة نوعين من العلاقات التي تربط المتغير التابع بالمتغيرات المستقلة: النوع الأول يسمى العلاقة الدالية، النوع الثاني يسمى العلاقة الإحصائية¹. يستند النموذج الخطي المتعدد على افتراض وجود علاقة خطية بين المتغير تابع والمتغيرات المستقلة وحد الخطأ عشوائي (U_i)، حيث يُعبر عن هذه العلاقة بالنسبة لـ (n) من المشاهدات و (k) من المتغيرات المستقلة بالشكل التالي²:

$$Y_i = B_0 + B_1X_{i1} + B_2X_{i2} + \dots + B_kX_{ik} + U_i$$

هذه المعادلة هي جزء من (n) معادلة تشكل جملة من المعادلات التي تتضمن ($k+1$) من المعلومات المطلوب تقديرها، علما بأن الحد الأول منها يمثل الحد الثابت، وهو ما يتطلب التحويل إلى المصفوفات والمتجهات لتقدير تلك المعلومات.

الفرع الثاني: الطرق الاقتصادية

بالإضافة إلى الطرق السالفة الذكر هناك مجموعة أخرى من الأساليب الكمية الاقتصادية التي يمكن تطبيقها في مجال التنبؤ بالطلب، وأهمها التنبؤ باستخدام المرونة مثل المرونة السعرية والمرونة الدخلية³، والتنبؤ باستخدام طريقة متوسط استهلاك الفرد، والتنبؤ باستخدام معدلات النمو⁴.

المطلب الثاني: الطرق غير السببية للتنبؤ بالطلب (تحليل السلاسل الزمنية)

تنقسم البيانات إحصائية إلى ثلاثة أنواع هي: البيانات التجريبية، وبيانات الحصر (المسح) والبيانات الزمنية، وما يهم في تحليل السلاسل الزمنية هو البيانات الزمنية التي يتم الحصول عليها من خلال رصد القيم التي تعبر عن الظاهرة المدروسة على فترات زمنية متتالية، بغرض تحقيق عدة أهداف، أهمها اكتشاف نمط التطور التاريخي للظاهرة وكيفية الاستفادة من هذا النمط في التنبؤ بنفس الظاهرة في المستقبل، حيث يطلق على البيانات الزمنية مصطلح السلاسل الزمنية⁵.

¹ للتفصيل أكثر ينظر: أبو سدرة فتحي صالح والكيخيا نجا رشيد، الإحصاء والاقتصاد القياسي، منشورات المركز القومي للدراسات والبحوث العلمية، دار الكتب الوطنية، بنغازي، ليبيا، دت، ص47.

² Pierre-André Cornillon . Éric Matzner-Lober, Régression Théorie et applications, Springer-Verlag France, Paris, 2007, p 40-41.

³ لمزيد من التفصيل ينظر: جلال عبد الفتاح الملاح، المدخل الاقتصادي لدراسة السوق، أدوات تحليلية لدراسة الطلب والعرض والأسعار، جامعة الملك فيصل، السعودية، 2003، ص242-243.

⁴ للاطلاع أكثر ينظر: محمد هشام خواجه، دليل إعداد وتقييم دراسات الجدوى للمشروعات الصناعية، ط1، دار الثقافة، عمان، الأردن، 2004، ص131-134.

⁵ سمير مصطفى شعراوي، مقدمة في التحليل الحديث للسلاسل الزمنية، مركز النشر العلمي، جدة، السعودية، دت، ص4-5.

الفرع الأول: التنبؤ بالطلب باستخدام السلاسل الزمنية

يقوم التنبؤ الذي تستخدم فيه السلاسل الزمنية على افتراض مؤداه أن البيانات المستقاة من الخبرة السابقة تعكس الخبرة في المستقبل¹، أي أن بيانات السلسلة الزمنية هي مجموعة من القيم لمتغير معين مُقاسَةً على فترات زمنية ثابتة وعليه فإن بيانات الطلب التي تُعدُّ جزءاً من سلسلة زمنية يجب أن تكون مُقاسَةً تاريخياً لفترات متساوية: أسبوع، شهر، ستة أشهر وسنة، وهذا النوع يسمى بالتحليل التاريخي².

تستخدم السلاسل الزمنية في التنبؤ قصير الأجل، وذلك يرجع إلى أنها تفترض ثبات الكثير من المتغيرات الخارجية المحيطة، ولا ينصح باستخدامها في ظل ظروف التغير الدائمة على مستوى الصناعة أو على المستوى القومي أو في تحليلات الأجل الطويل³.

الفرع الثاني: العوامل المؤثرة في قيم السلسلة الزمنية وطرق الكشف عنها

تشتمل كل سلسلة زمنية على مجموعة من العناصر التي تعتبر بمثابة تغيرات تطرأ على الظاهرة وتؤثر في قيمها بمرور عامل الزمن، هذه المؤثرات منها ما هو منتظم ومنها ما هو غير منتظم.

أولاً - مركبات السلسلة الزمنية

تمثل مركبات السلسلة الزمنية المنتظمة مجموعة العوامل المؤثرة في قيم السلسلة، والتي يمكن تحديد أسبابها وملاحظها ومواعيد ظهورها، وهي: الاتجاه العام للسلسلة الزمنية، الدورات الاقتصادية، والتغيرات الموسمية، أما المركبات غير المنتظمة، فهي متغيرات تحدث بشكل طارئ أو مفاجئ ولا يمكن توقع حدوثها لعدم وجود ما يؤثر عليها، هذه المتغيرات تسمى بالعشوائية⁴.

أ - مركبة الاتجاه العام (Secular trend):

الاتجاه العام هو تلك الخاصية التي تمتد بشكل متناسق على مدى الفترة الزمنية قيد الدراسة⁵؛ حيث يشير إلى الحركة المنتظمة التي تعكس النمو أو الركود أو التناقص على مدى فترات زمنية طويلة نوعاً ما، وقد يكون خطاً مستقيماً أو أي منحنى آخر بناءً على بيانات السلسلة؛ فالالاتجاه العام غير الخطي يعبر عنه إما بالمنحنى الأسّي في حالة التغير غير الثابت للاتجاه العام، أو بمنحنى النمو أو

¹ محمد عبيدات وعبد الله سمارة، المرجع السابق، ص 113.

² محمود جاسم الصميدعي وريدينة عثمان يوسف، المرجع السابق، ص 115.

³ محمد توفيق ماضي، المرجع السابق، ص 284.

⁴ سليم ذياب السعدي، مبادئ علم الإحصاء، ط 1، دار الكتاب الجديدة المتحدة، بيروت، لبنان، 2004، ص 477.

⁵ أبو صالح محمد صبحي، الطرق الإحصائية، ط 1، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2000، ص 497.

بمنحنى الدرجة الثانية¹، ويرمز للاتجاه العام بالحرف T.

ب- المركبة الموسمية (Seasonality):

يرمز للمركبة الموسمية بالحرف (S)، وهي تلك التغيرات التي تحدث على الظاهرة بانتظام، في وحدات زمنية متعاقبة أو هي تقلبات تتكرر على نفس الوتيرة كل سنة وتنجم من تأثير عوامل خارجية²، (عند استعمال معطيات فصلية، شهرية أو أسبوعية مثلاً)، وخير مثال على التغيرات الموسمية التي تطرأ على ظاهرة الطلب مثلاً، هناك المشروبات الباردة التي يزداد الطلب عليها في فصل الصيف وينقص في الشتاء، كذلك الطلب على الغاز الذي يزداد في الفصول الباردة وينقص في تلك الحارة.

ج- مركبة التغيرات الدورية (Cyclical Fluctuation):

أما التغيرات الدورية فتأخذ الرمز (C)؛ حيث تنعكس هذه المركبة في السلاسل الزمنية الطويلة الأجل، والتي تبرز انتقال أثر الأحوال الاقتصادية مثلاً من الركود إلى الانتعاش فالرواج ثم الركود وهكذا، وهي تمثل كذلك تأثير عوامل خارجية بشكل منتظم نوعاً ما وهي تغيرات تشبه التغيرات الموسمية إلا أنها تتم في مجال أكبر من السنة في حركة دورية³.

وعادة يتراوح طول الفترة بين ثلاث سنوات وعشر سنوات، وبالتالي يصعب التعرف على التقلبات الدورية ومقاديرها، لأنها تختلف اختلافاً كبيراً من دورة لأخرى⁴.

د- المركبة العشوائية (Irregular component):

تأخذ المتغيرات العشوائية رمز الحرف (e)؛ وهي تحدث نتيجة عوامل خارج نطاق السيطرة، ويصعب التنبؤ بها وتتصف بخاصية المفاجأة والصدفة وقصر الفترة الزمنية التي تحدث ضمنها، كالتغيرات التي تحدثها الحروب والزلازل⁵، الإضرابات العمالية والانتخابات بشتى أنواعها. كل هذه المركبات تعكس مجموعة التغيرات التي قد تطرأ ظاهرة ما بمرور عامل الزمن؛ وهي في بحثنا هذا تمثل الطلب على منتجات المؤسسة، لذلك ينبغي الكشف عنها وتحليلها.

¹ صلاح الدين الهيتي، الأساليب الإحصائية في العلوم والإدارة، ط1، دار وائل للطباعة والنشر، عمان، الأردن، 2004، ص449.
² عبد الحميد عبد الحميد البلداوي ونجم عبد الله الحميدي، الأساليب الكمية التطبيقية في إدارة الأعمال، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، ص228.

³ مولود حشمان، المرجع السابق، ص14-15.

⁴ عبد الحميد عبد الحميد البلداوي ونجم عبد الله الحميدي، المرجع السابق، ص227.

⁵ محمد حسين محمد رشيد، الإحصاء الوصفي والتطبيقي والحيوي، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2008، ص279.

ثانيا- طرق الكشف عن مركبات السلسلة الزمنية

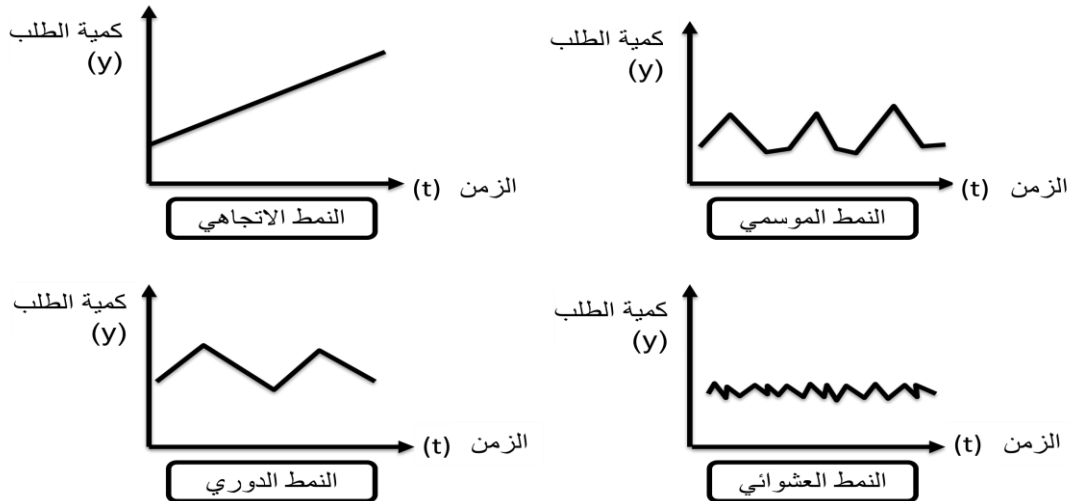
تعددت الطرق المعتمدة في الكشف عن مختلف مركبات السلاسل الزمنية، من بين هذه الطرق نذكر: تحليل المعلومات بيانيا (Plot)؛ وطرق الاختبارات الإحصائية (Statistical tests)، التي تتضمن الاختبارات الحرة والاختبارات غير الحرة¹.

أ- التمثيل البياني: من خلال تحليل المعطيات بيانيا يمكننا الكشف عن مركبات السلسلة الزمنية؛ فالتمثيل البياني لأنماط سلوك الطلب السابق على منتجات مؤسسة ما، تبعاً للملاحظات الإحصائية خلال الزمن، يوضح أن معظم السلاسل الزمنية للطلب تتبع الاتجاهات التالية²:

- 1- النمط الاتجاهي: هنا يكون ارتفاع أو انخفاض متوسط السلاسل الزمنية بانتظام خلال الفترة؛
- 2- النمط الموسمي: تكون تغيرات الطلب في النمط الموسمي بشكل دوري، حيث يتوقف ذلك على عامل الزمن في المدى القصير والمتوسط (ساعة، يوم، أسبوع، شهر أو فصل معين)؛
- 3- النمط الدوري: تكون تغيرات الطلب تدرجية ويمكن تقديرها أو توقعها على فترات زمنية طويلة (لسنوات أو لعقود)؛

4- النمط العشوائي: وفق هذا الاتجاه يتغير الطلب بشكل غير متوقع، أو غير منتظم. والشكل الموالي يوضح الأنماط السابقة:

الشكل رقم (02): أشكال تطور الطلب عبر الزمن



Source: Lee Krajewski et autres, Op.cit, p 315.

¹ للاطلاع أكثر: مولود حشمان، المرجع السابق، ص 16-39.

² Lee Krajewski et autres, Op.cit, p313-314.

ب- الاختبارات الإحصائية: بالإضافة إلى التمثيل البياني الذي يكشف مبدئياً عن أنماط الطلب كما ذكرنا سابقاً، إلا أنه لا يكون ذو فعالية في جميع الحالات، لذلك نلجأ إلى الاختبارات الإحصائية التي نختبر من خلالها الموسمية والاتجاه العام، وأهمها تحليل التباين واختبار فيشر¹: لدينا المعطيات التالية: (n) عدد المشاهدات، (P) عدد الملاحظات خلال السنة بحيث أن ($p = 4$) إذا كانت البيانات فصلية و ($p = 12$) إذا كانت البيانات شهرية، أو غيرها من الملاحظات خلال السنة الواحدة.

ولدينا: قيم السلسلة الزمنية من أجل: $i = 1, 2, 3, \dots, N$ و $j = 1, 2, 3, \dots, P$ ؛ حيث أن (N) تمثل عدد السنوات، بافتراض أن السلسلة الزمنية لها الصيغة التالية: $x_{ij} = m_{ij} + e_{ij}$

حيث أن: m_{ij} تمثل العناصر المكونة للسلسلة الزمنية.

e_{ij} الخطأ العشوائي علماً أن: $e_{ij} \rightarrow N(0, \sigma^2)$

والتباين الكلي يأخذ الصيغة التالية: $S_T = \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^P (x_{ij} - \bar{x}_{ij})^2$ ؛ بحيث: $\bar{x}_{ij} = \frac{1}{N.P} \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^P (x_{ij})$

ولدينا: متوسط السنة (i): $\bar{x}_i = \frac{1}{P} \sum_{j=1}^P (x_{ij})$ ، ومتوسط السنة (j): $\bar{x}_j = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_{ij})$

نضع الجدول التالي ليستخدم في تحديد قيمة إحصائية فيشر:

الجدول رقم (01): تحليل التباين للكشف عن مركبات السلسلة الزمنية

العناصر	التباين	درجة الحرية	مجموع الفروق
الفترة	$V_P = \frac{S_P}{P-1}$	$P-1$	$S_P = P \sum_{j=1}^P (x_j - \bar{x}_j)^2$
السنة	$V_A = \frac{S_A}{N-1}$	$N-1$	$S_A = N \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x}_i)^2$
البواقي	$V_R = \frac{S_R}{(P-1)(N-1)}$	$(P-1)(N-1)$	$S_R = \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^P (x_{ij} - \bar{x}_i - \bar{x}_j + \bar{x})^2$
المجموع	$V_T = \frac{S_T}{(P.N-1)}$	$(N.P-1)$	$S_T = \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^P (x_{ij} - \bar{x}_{ij})^2$

Source: Régis Bourbonnais et Michel Terraza, Op.cit, p18.

لاختبار تأثير الاتجاه العام ننطلق هنا من الفرضيتين التاليتين: **فرضية العدم:** لا يوجد اتجاه عام

¹ Régis Bourbonnais et Michel Terraza, Analyse des séries temporelles en économie, presses universitaires de France (PUF), Paris, France, 1998, p16.

H_0 : وفرضية القبول: يوجد اتجاه عام : H_1

ومن الجدول (01) نستخرج قيمة إحصائية فيشر كما يلي: $F_{cal} = \frac{V_A}{V_R}$ ، ونحدد قيمة إحصائية فيشر الجدولية F_{tab} من جدول التوزيع المخصص لها، عند مستوى معنوية معين وبدرجات حرية كآلاتي: للبسط: $(N-1)$ وللمقام: $(N-1)(P-1)$ ، ثم نقارنها مع المحسوبة: فإذا كانت القيمة المحسوبة (F_{cal}) أكبر من القيمة الجدولية (F_{tab}) نرفض فرضية العدم ونقبل الفرض البديل أي يوجد اتجاه عام في السلسلة الزمنية؛ أما إذا كانت القيمة الجدولية أكبر من القيمة المحسوبة نقبل فرضية العدم ونرفض الفرض البديل، أي لا يوجد اتجاه عام في السلسلة الزمنية.

أما لاختبار تأثير الموسمية فنضع أيضا الفرضيتين: **فرضية العدم**: لا يوجد تغيرات موسمية: H_0

وفرضية القبول: يوجد تغيرات موسمية: H_1

ثم نستخرج من الجدول قيمة إحصائية فيشر كما يلي: $F_{cal} = \frac{V_P}{V_R}$ ، ونحدد قيمة إحصائية فيشر الجدولية من جدول التوزيع المخصص لها، عند مستوى معنوية معين وبدرجات حرية: للبسط: $(P-1)$ وللمقام: $(N-1)(P-1)$ ، ثم نقارنها مع القيمة المحسوبة؛ فإذا كانت القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية نرفض فرضية العدم ونقبل الفرض البديل، أي يوجد تأثيرات موسمية في السلسلة الزمنية؛ أما إذا كانت القيمة الجدولية أكبر من القيمة المحسوبة نقبل فرضية العدم و نرفض الفرض البديل، أي لا يوجد تأثيرات موسمية في السلسلة الزمنية.

كما أن تحليل السلسلة الزمنية إلى مركباتها، يتطلب تحديد العلاقة بين هذه المركبات من خلال أحد النماذج التالية¹:

$$1- \text{النموذج التجميعي: } Y_t = T_t + S_t + e_t$$

$$2- \text{النموذج الجدائي: } Y_t = T_t \times S_t \times e_t$$

$$3- \text{النموذج المختلط: } Y_t = (T_t \times S_t) + e_t$$

ولمعرفة طبيعة النموذج يتم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للسلسلة الزمنية حيث أن السلسلة الزمنية تتبع نمودجا تجميعيا في حالة ثبات المتوسط الحسابي والانحراف المعياري أما في حالة عدم ثبات المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للسلسلة الزمنية فإنها تخضع لنموذج جدائي أو نموذج مختلط.

¹ Régis Bourbonnais et Michel Terraza, op.cit, p15.

الفرع الثالث: مفاهيم أساسية في تحليل السلاسل الزمنية

هناك مجموعة من المفاهيم الأولية التي ينبغي أن نتطرق إليها في تحليل السلاسل الزمنية العشوائية، وهي كالآتي:

أولاً- ترميز الظواهر والمتغيرات:

وهنا سندرج المفاهيم التالية¹:

أ- يرمز للظاهرة العشوائية أو العملية العشوائية التي تولد المتسلسلة الزمنية بالرمز Y_t ، حيث أن عنصر الزمن $t \in [\dots, -1, 0, 1, 2, \dots]$ ، ونرمز للمتسلسلة الزمنية المشاهدة بالرمز $[y_1, y_2, \dots, y_{n-1}, y_n]$ ، تسمى القيم: $y_1, y_2, \dots, y_{n-1}$ بماضي أو تاريخ الظاهرة، والمشاهدة الأخيرة y_n هي حاضر الظاهرة؛

ب- يرمز لأخطاء تطبيق النموذج بالرمز (e_t) ؛ حيث أن: $e_t = y_t - \hat{y}_t$ ، و $\hat{y}_t$ هي القيم التي نتحصل عليها من النموذج وتسمى أيضاً بالبواقي أو الرواسب Residual، ونحصل على الأخطاء دفعة واحدة بعد تطبيق النموذج؛

ج- نرمز للملاحظات المستقبلية بالرموز: $y_{n+1}, y_{n+2}, y_{n+3}, \dots$.

ثانياً- الاستقرار

إن الغرض من الاختبارات السابقة هو الكشف عن استقرار السلسلة الزمنية من عدمه؛ حيث يعود عدم الاستقرار إلى وجود اتجاه عام في السلسلة أو موسمية أو عدم استقرار في التباين، وحتى تكون السلسلة مستقرة (stationary) أو ساكنة لا بد أن تتصف بالخصائص التالية²:

$$1- \text{ ثبات الوسط الحسابي عبر الزمن: } E(y_t) = E(y_{t+m}) = \mu \quad \forall t, \forall m;$$

$$2- \text{ التباين منته وثابت عبر الزمن: } \forall t, \text{var}(y_t) < \infty;$$

$$3- \text{ استقلال التباين المشترك عبر الزمن بين أي قيمتين لنفس المتغير، اعتماداً على الفجوة}$$

¹ عدنان ماجد عبد الرحمن بري، طرق التنبؤ الإحصائي، الجزء الأول، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية، 2002، ص12.

² Régis Bourbonnais, Econometrie-cours et exercices corrigés, 9^e édition, Dunod, Paris, 2015, p239-240.

الزمنية بينهما (k) وليس على القيمة الفعلية للزمن:

$$\text{cov}(y_t, y_{t+k}) = E[(y_t - \mu)(y_{t+k} - \mu)] = \gamma_k$$

ثالثا- الضجة البيضاء:

عملية الضجة البيضاء (White Noise Process) أو متسلسلة الضجة البيضاء (White Noise Series) والتي تأخذ الرمز $e_t \sim N(0, \sigma^2)$ هي متتالية من المشاهدات العشوائية غير المترابطة وأحيانا نفترض أنها متتابعة من المتغيرات العشوائية التي تكون مستقلة ولها توزيعات متطابقة بمتوسط معدوم وتباين ثابت، أي¹:

$$E(e_t) = 0, \forall t \quad -1$$

$$\text{cov}(e_t, e_s) = \begin{cases} \sigma^2 \forall t, \forall s, t = s \\ 0 \forall t, \forall s, t \neq s \end{cases} \quad -2$$

رابعا- دالة الارتباط الذاتي (AC): (Autocorrelation Function)²

توضح هذه الدالة الارتباط الموجود بين المشاهدات في فترات مختلفة وهي ذات أهمية بالغة في إبراز بعض الخصائص الهامة للسلسلة الزمنية.

يعرف الارتباط الذاتي من الدرجة k كالتالي:

$$\rho_k = \frac{\text{cov}(y_t, y_{t-1})}{\sqrt{\text{var}(y_t) \text{var}(y_{t-1})}}$$

$$\rho_k = \frac{E(y_t - \mu_y)(y_{t-k} - \mu_y)}{\sqrt{E(y_t - \mu_y)^2 \cdot E(y_{t-k} - \mu_y)^2}}$$

حيث أن: (k) هو طول الفجوة الزمنية الذي يساوي عادة $k = \frac{n}{4}$.

خامسا- دالة الارتباط الذاتي الجزئي (PACF): (Partial Autocorrelation Function)³

تقيس هذه الدالة الارتباط بين القيم المتتالية لمتغير ما خلال فترتين مع ثبات الفترات الأخرى؛ حيث يحدد معامل الارتباط الذاتي الجزئي بمعامل الارتباط الجزئي، ويتم الحصول على معاملات PACF من معادلة الانحدار الذاتي للسلسلة موضوع البحث وتمثل العلاقة في:

¹ عدنان ماجد عبد الرحمان بري، مرجع سابق، ص13.

² مولود حشمان، المرجع السابق، ص121.

³ Régis Bourbonnais et Jean-Claude Usunier, Op.cit, p92.

$$\hat{\rho}_{kk} = \frac{\text{COV}[(Y_t - Y_t^*)(Y_{t+k} - Y_{t+k}^*)]}{\text{VAR}(Y_t - Y_t^*)}$$

حيث أن Y_t^* و Y_{t+k}^* متغيرات نحصل عليها من انحدار Y_t و Y_{t+k} على سلسلة المتغيرات كل على حدى، وبالتمثيل البياني للدالتين نحصل على منحنى دالة الارتباط الذاتي والجزئي.

سادسا- منحنى دالة الارتباط الذاتي: Correlograme

هذا المنحنى تمثيل بياني لدالة الارتباط الذاتي الجزئي (PACF) ودالة الارتباط الذاتي (ACF) ويسمح لنا بالكشف عن وجود المركبة الموسمية والكشف عن وجود ارتباط المتغيرات الداخلية، بالإضافة إلى اختبار استقرار السلسلة وتحديد وسائط النموذج. وحتى نقول عن السلسلة أنها مستقرة لابد أن تحاكي تشويشا أبيضاً وجميع النقاط تقع ضمن مجال الثقة¹.

الفرع الرابع: التنبؤ باستخدام منهجية بوكس وجينكينز في تحليل السلاسل الزمنية العشوائية

تقوم مقارنة العالمان (George Box - Gwilyn Jenkins) (1970) على منهجية دراسة نظامية للسلاسل الزمنية انطلاقاً من خصائصها إلى غاية تحديد النموذج الأكثر كفاءة وتمثيلاً للظاهرة المدروسة من بين نماذج ARIMA².

أي أن نماذج بوكس وجينكينز تعتمد على دالة الارتباط الذاتي واستخدام مبدأ المتوسطات المتحركة ومبدأ الانحدار الذاتي، هذا التحليل يخضع السلسلة الزمنية إلى العشوائية وتشتت هذه المنهجية استقرار السلسلة، أي أن المتغير التابع له متوسط وتباين ثابتين خلال الفترة الزمنية موضع الدراسة، وإذا كانت السلسلة غير ساكنة يتعين إجراء التعديلات اللازمة حتى تستقر، ثم نصفها بإحدى النماذج التالية:

أولاً- نموذج الانحدار الذاتي (AR) Autoregressive Process³

وفق هذا النموذج فإن المتغير التابع y_t هو دالة للقيم السابقة حتى الفترة p ، وذلك كما يلي:

$$AR(1): y_t = \theta_1 y_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$AR(2): y_t = \theta_1 y_{t-1} + \theta_2 y_{t-2} + \varepsilon_t$$

¹ عدنان ماجد عبد الرحمن بري، طرق التنبؤ الإحصائي، ج1، جامعة الملك سعود، السعودية، 2002، ص18.

² Régis Bourbonnais, Econometrie-cours et exercices corrigés, op.cit, p260.

³ Régis Bourbonnais, Econometrie-cours et exercices corrigés, ibid, p256.

...

$$AR(p): y_t = \theta_1 y_{t-1} + \theta_2 y_{t-2} + \dots + \theta_p y_{t-p} + \varepsilon_t$$

حيث أن: y_t قيمة الظاهرة في الفترة الزمنية t ، $y_{t-1} \dots y_{t-p}$ قيمة الظاهرة نفسها في فترات زمنية سابقة، $\theta_1, \theta_2, \dots, \theta_p$ معاملات الانحدار الذاتي المقدرة وهي موجبة أو سالبة، و ε_t يمثل حد الخطأ العشوائي. ويمكننا كتابة المعادلة السابقة بإدخال معامل الإبطاء D المعروف بـ:

$$(1 - \theta_1 D - \theta_2 D^2 - \dots - \theta_p D^p) y_t = \varepsilon_t \text{ كما يلي } y_{t-1} = D^1 y_t$$

يعرف هذا النموذج بنموذج الانحدار الذاتي من الدرجة p ويرمز له اختصاراً بـ: $AR(p)$ والتمثيل البياني لدالة الارتباط الذاتي البسيط تظهر خاصية التناقص الهندسي في حدوده من النوع: $p_k = p^k$ ، أما تمثيل دالة الارتباط الذاتي الجزئي فيظهر p في حدوده الأولى مختلفاً عن الصفر.

ثانياً- نموذج المتوسطات المتحركة: $MA(1)$

وفقاً لهذه الطريقة فإن المتغير التابع Y_t يكون دالة للمتوسط المرجح للقيم السابقة للحد العشوائي إلى غاية الفترة q :

$$MA(1): y_t = \varepsilon_t - \alpha_1 \varepsilon_{t-1}$$

$$MA(2): y_t = \varepsilon_t - \alpha_1 \varepsilon_{t-1} - \alpha_2 \varepsilon_{t-2}$$

...

$$MA(q): y_t = \varepsilon_t - \alpha_1 \varepsilon_{t-1} - \alpha_2 \varepsilon_{t-2} - \dots - \alpha_q \varepsilon_{t-q}$$

هي معالم المتوسط المتحرك وهي معالم مقدرة قد تكون موجبة أو $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_q$ حيث أن الإبطاء معامل بإدخال السابقة المعادلة متوسطات متحركة للحد العشوائي، ونكتب ε_t سالبة، و

$$D: (1 - \alpha_1 D - \alpha_2 D^2 - \dots - \alpha_q D^q) \varepsilon_t = y_t$$

مع الإشارة هنا إلى أن هناك مساواة بين نموذج المتوسطات المتحركة من الدرجة الأولى $MA(1)$

ونموذج RA من الرتبة p ما لانهاية أي: $MA(1)=AR(\infty)$

ثالثاً- نماذج $(ARMA)^2$:

هذا النوع من النماذج هو توليفة من القيم السابقة والأخطاء العشوائية السابقة، ويعرّف

¹ Régis Bourbonnais, Econometrie-cours et exercices corrigés, op.cit, p257.

² Régis Bourbonnais, ibid, p258.

بالمعادلة:

$$ARMA(p, q): (1 - \theta_1 D - \theta_2 D^2 - \dots - \theta_p D^p) y_t = (1 - \alpha_1 D - \alpha_2 D^2 - \dots - \alpha_q D^q) \varepsilon_t$$

ولدينا: $ARMA(1,0) = AR(1)$ و $ARMA(0,1) = MA(1)$ ، وإذا كان $AR(p)$ و

$MA(q)$ مستقرين فإن $ARMA(p, q)$ تكون مستقرة تعريفاً، وفي حالة النموذج $ARMA(p, q)$

مع وجود الثابت:

$$y_t = \mu + \theta_1 x_{t-1} + \theta_2 x_{t-2} + \dots + \theta_p x_{t-p} + \varepsilon_t - \alpha_1 \varepsilon_{t-1} - \alpha_2 \varepsilon_{t-2} - \dots - \alpha_q \varepsilon_{t-q}$$

رابعاً- نماذج الانحدار الذاتي المتكامل بالمتوسطات المتحركة (ARIMA)¹

في الحالات التي تكون فيها السلسلة الزمنية غير مستقرة (عادة بسبب وجود الاتجاه العام) نضطر إلى تطبيق إحدى الطرق السابقة لتحويلها إلى سلسلة مستقرة، وبأخذنا (عموماً) للفروق حتى الدرجة d من أجل استقرار السلسلة فإن النموذج السابق يصبح نموذج متكامل Integrated من الدرجة d والتي تأخذ على النحو التالي: $\Delta^d = (1-B)^d$ ، ويقال عندئذ أن السلسلة متكاملة من الدرجة (d) بثلاثة وسائط وتكتب كما يلي: $ARIMA(p, d, q)$ (نموذج مختلط متكامل).

خامساً- نموذج انحدار ذاتي متكامل بالمتوسط المتحرك بالمركبة الموسمية (SARIMA)

Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average²:

تعتبر التغيرات الموسمية من أهم أسباب عدم استقرار السلاسل الزمنية، يمكن معالجة هذه الحالة بأسلوبين، الأول يتضمن تحويل السلسلة غير المستقر إلى سلسلة مستقرة عن طريق حذف التغيرات الموسمية، أما الثاني فيقتضي إدخال التغيرات الموسمية في النموذج، وهو ما اتبعه بوكس وجنكينز، حيث اقترحا استخدام نماذج الانحدار الذاتي المتكاملة مع المتوسطات المتحركة بالمركبة الموسمية والتي يعبر عنها كما يلي: $SARIMA(P, D, Q)_s$.

بحيث : P رتبة نموذج الانحدار الذاتي الموسمي، D عدد الفروق الموسمية، Q رتبة نموذج

¹ عبد الرحمن الأحمد العبيد، مبادئ التنبؤ الإداري، النشر العلمي والمطابع، جامعة الملك سعود، الرياض، السعودية، 2004، ص324.

² المرجع نفسه، ص326.

المتوسطات المتحركة الموسمي، s طول الدورة الموسمية.

الفرع الخامس: مراحل منهجية بوكس وجينكينز

تتمثل مراحل تحليل السلاسل الزمنية باستخدام منهجية بوكس وجينكينز في أربعة مراحل هي مرحلة التعرف، مرحلة التقدير، مرحلة الاختبار، ومرحلة التنبؤ، كل مرحلة منها تُكَمِّل المراحل الأخرى، إلا أنها قد تتداخل أحيانا فيما بينها، وسنوضح ذلك فيما يأتي:

أولاً - مرحلة التعرف

يتم من خلالها الحكم على مدى استقرار السلسلة الزمنية الأصلية، وتحديد النموذج الذي يمكن أن تخضع له بالإضافة إلى رتبة النموذج المحدد، وذلك من خلال التمثيل البياني للسلسلة والكشف عن مركباتها، ثم تحليل دالة الارتباط الذاتي ودالة الارتباط الذاتي الجزئي، بالإضافة إلى إجراء اختبارات ديكي فولر¹.

بعد رسم السلسلة تتم معالجة عدم استقرار السلسلة في وسطها الحسابي (اتجاه عام) بأخذ الفروق $(1 - B)^d y_t$ ؛ حيث: $d > 0$ (وغالبا ما تكون: $d=0,1,2$) وإذا كانت السلسلة غير مستقرة في تباينها تعالج باستخدام معلمة التحويل المناسب لقيم السلسلة (اللوغاريتم الطبيعي أو الجذر التربيعي...)، وبعد استقرار السلسلة نحسب ونفحص دالتي الارتباط الذاتي والجزئي للأخطاء للعينة لتشخيص النموذج؛ حيث توجد ثنائية ما بين نماذج $AR(p)$ أو $ARMA(p,0)$ ونماذج $ARMA(0,q)$ أو $MA(q)$ وفقا للدالتين، وتزداد المشكلة تعقيدا في حالة النماذج المختلطة $ARMA(p,q)$ ، لأن الاعتماد على ACF و $PACF$ لتشخيص النموذج ومعرفة قيمتي الرتب p و q لا يكون فاعلا لكون الدالتين في هذه الحالة تسلكان سلوكا متشابها وهو التناقص التدريجي².

تسمح دالتا الارتباط الذاتي والارتباط الذاتي الجزئي بالتعرف على نموذج السلسلة، من خلال مقارنتهما للسلسلة التطبيقية مع الأشكال النظرية، كما أنه بحساب معاملات الارتباط الذاتي والجزئي

¹ John Hanke and Arthur Reitsch, Op.cit, p718.

² عبيد محمود محسن الزوبعي ومحمد سمير التكريتي، طريقة مقترحة لتحديد النماذج الكفوءة للسلاسل الزمنية، مجلة جامعة دمشق للعلوم الأساسية، المجلد 29، العدد 01، سوريا، 2013، ص41-42.

(ρ_k, τ_k) ، نكشف عن تناقص شكل الارتباط، فإذا كان سريعا فإن السلسلة مستقرة وإذا كان التناقص بطيئا فالسلسلة غير مستقرة، لذلك يتم أخذ الفرق الأول والثاني وهكذا حتى تستقر فيكون عدد الفروق هو (d) الذي نادرا ما تزيد قيمته عن 2،¹ وبالرجوع إلى شكل الارتباط للسلسلة الجديدة وكلما كانت قيمها تقترب من الصفر عند فترات التأخير الزمني نقول أن السلسلة مستقرة².

تستخدم معاملات الارتباط الذاتي لاختبار الاستقرار، وتحسب عند الفجوة k كالآتي³:

$$\rho_k = \frac{y_k}{y_0} = \frac{\text{التغاير عند الفجوة } k}{\text{التباين}}$$

$$\hat{Y}_k = \frac{\sum (Y_t - \bar{Y})(Y_{t+k} - \bar{Y})}{n-k}$$

$$\hat{Y}_0 = \frac{\sum (Y_t - \bar{Y})^2}{n-1}$$

حيث أن: n حجم العينة، k طول الفجوة الزمنية

كما يمكن رصد ρ_k على شكل انتشار عند الفجوات المختلفة (correlogram) وتتراوح قيم معامل الارتباط الذاتي بين: $(-1 \leq \rho_k \leq +1)$ ، حيث يتطلب استقرار السلسلة أن يكون ρ_k مساويا للصفر، أو أن لا يختلف جوهريا عن الصفر بالنسبة لأي فجوة $(k > 0)$ ، أي يجب أن تقع معاملات الارتباط داخل حدود فترة الثقة (95%)، وإذا وقع خارجها لفترة طويلة فإن معاملات ACF تختلف عن الصفر معنويا لعدد كبير نسبيا من الفجوات الزمنية، لذا يقال أن السلسلة غير مستقرة، ومن المعلوم أن معاملات الارتباط الذاتي للسلسلة الساكنة لها توزيع طبيعي غالبا وسطه الحسابي صفر وتباينه $\frac{1}{N}$ ، ومن ثم فإن حدود فترة الثقة عند مستوى معنوية 5% لعينة كبيرة الحجم هي: $\pm 1.96 \sqrt{\frac{1}{N}}$ فإذا كان ρ_k يقع داخل هذه الحدود يتم قبول فرض العدم $H_0: \rho_k = 0$ ، وإذا كان خارج هذه الحدود فإننا نقبل الفرض البديل: $H_1: \rho_k \neq 0$ ، وعند إجراء اختبار مشترك لمعنوية معاملات الارتباط الذاتي كمجموعة يتم استخدام إحصائية Q-stat، وللعينات الكبيرة تتبع هذه الإحصائية توزيع χ^2 ، بدرجة حرية تساوي عدد الفجوات (m) ، عند مستوى معنوية معين وتكون

¹ عبد الرحمن الأحمد العبيد، المرجع السابق، ص 328.

² جلال عبد الفتاح الملاح، المرجع السابق، ص 261.

³ مولود حشمان، المرجع السابق، ص 125.

السلسلة غير مستقرة إذا كانت Q المحسوبة أكبر من 2 الجدولية؛ حيث نرفض فرض العدم بأن كل معاملات الارتباط الذاتي مساوية للصفر والعكس صحيح¹.

ومن أجل تحديد نوع النموذج ودرجته نقوم بتحليل منحني الارتباط الذاتي الملخص في الجدول التالي:

الجدول رقم (02): خصائص منحني الارتباط الذاتي

النموذج	ACF	$PACF$
$AR(1)$	تتناقص أسياً	0 بالنسبة لكل $k > 1$
$AR(2)$	تتناقص أسياً	0 بالنسبة لكل $k > 2$
$AR(p)$	تتناقص أسياً	0 بالنسبة لكل $k > p$
$MA(1)$	تساوي صفر بالنسبة لكل $k > 1$	تتناقص باستمرار
$MA(2)$	تساوي صفر بالنسبة لكل $k > 2$	تتناقص باستمرار
$MA(q)$	تساوي صفر بالنسبة لكل $k > q$	تتناقص باستمرار
$ARMA(1.1)$	تناقص هندسي ابتداءً من أول تأخر	تتناقص أسياً
$ARMA(p.q)$	تناقص أسّي بعد $p-q$ تأخر	تتناقص أسياً بعد $p-q$ تأخر

Source: Regie Bourbonnais, Econometrie, 4^{eme} édition, Dunod, paris, 2001,p233.

لتحديد درجة النموذج وبالنسبة لكثير الحدود $AR(p)$ و $MA(q)$ ، فإن درجتي p و q تتحددان وفقاً لأكبر معامل تأخير (k) تستقر عنده السلسلة؛ بينما في حالة كثير الحدود $ARMA(p,q)$ فتم العملية بنفس الطريقة السابقة على أساس التجزئة أو على أساس التجربة وملاحظة منحني الارتباط الذاتي.

ومن الاختبارات المهمة لاستقرار السلسلة:

¹ حمد بن عبد الله الغنام، تحليل السلسلة الزمنية لمؤشر أسعار الأسهم في المملكة العربية السعودية باستخدام منهجية بوكس وجنكينز، ص 10-09.

أ/ اختبار جذر الوحدة¹:

يعد بوكس وجينكينز السلسلة الزمنية عبارة تحقق لسياق عشوائي (Stochastic Process)، ولتطبيق طريقتهما يجب أن يكون السياق العشوائي المولد للسلسلة الزمنية مستقراً (Stationary)، ونقول عن السياق العشوائي لـ (y_t) أنه مستقر من المرتبة الثانية إذا تحققت الشروط التالية:

$$(1) \quad \forall t \in Z, E y_t^2 < \infty, Z \text{ مجموعة الأعداد الصحيحة}$$

$$(2) \quad \forall t \in Z, E y_t^2 = \mu, \mu \text{ التوقع الرياضي وهو مستقل عن الزمن}$$

$$(3) \quad \forall t \in Z, \forall h \in Z, COV(y_t, y_{t+h}) = \gamma(h)$$

حيث أن $\gamma(h)$ هو التباين المشترك بين قيمتين بنفس المتغير، وهو مستقل عن الزمن، و (h) هو الفجوة الزمنية بين اللحظتين المأخوذتين.

وحسب التعريف السابق نادراً ما تكون السلاسل الزمنية التي نتعامل معها مستقرة من المرتبة الثانية، وعدم الاستقرار الذي يمكن أن نواجهه في السلاسل الزمنية التي تمثل مشاهدات واقعية يأتي من أن هذه السلاسل من نمط TS (Trend Stationary) أو من نمط DS (Difference Stationary):

- النوع الأول TS: هي سلاسل غير مستقرة لها معادلة اتجاه عام محددة، فضلاً عن سياق عشوائي مستقر، توقعه الرياضي يساوي الصفر، وتباينه ثابت.

- النوع الثاني DS: هي سلاسل غير مستقرة ذات اتجاه عام عشوائي، وتتميز بوجود جذر الوحدة مرة واحدة على الأقل، ومن أجل جعلها مستقرة نقوم بتطبيق مرشح الفروق الأولى.

إن التمييز بين هذين النوعين من السلاسل يكون باستخدام اختبار جذر الوحدة الذي اقترحه ديكي وفولر عام 1979 ثم قاما بتحسينه عام 1981.

¹ عثمان نقار ومنذر العواد، "منهجية Box-Jenkins في تحليل السلاسل الزمنية والتنبؤ، دراسة تطبيقية على أعداد تلاميذ الصف الأول من التعليم الأساسي في سورية"، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 27، العدد 03، سورية، 2011، ص130-128.

أ-1- اختبار ديكي فولر البسيط: يعتمد على ثلاث معادلات بسيطة تفترض وجود سياق عشوائي من نمط الانحدار ذاتي من المرتبة 1 ، هذه المعادلات هي:

$$\Delta y_t = \alpha_1 y_{t-1} + e_t \quad (1) \text{ (نموذج الانحدار الذاتي)}$$

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \alpha_1 y_{t-1} + e_t \quad (2) \text{ (نموذج انحدار ذاتي مع وجود ثابت)}$$

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \alpha_1 y_{t-1} + B_t + e_t \quad (3) \text{ (انحدار ذاتي مع وجود اتجاه عام)}$$

إذ أن (Δ) هو معامل الفروق الأولى، أي: $\Delta y_t = y_t - y_{t-1}$ ، و (e_t) هو سياق الضجة البيضاء (White Noise Process)، والفرضية التي نختبرها هي: $H_0: \alpha_1 = 0$ (وجود جذر وحدة أي عدم استقرار)، نقارن إحصائية الاختبار: $t = \frac{\alpha_1}{SE(\alpha_1)}$ مع القيم النظرية التي وضعها ديكي وفولر في جدول.

إن اختبار ديكي وفولر البسيط يقتصر على نماذج انحدار ذاتي من المرتبة 1، وقد قاما بتوسيع الاختبار إلى سياقات الانحدار الذاتي بمرتبة أكبر من 1.

أ-2- اختبار ديكي فولر الموسع: يعتمد على المعادلات الثلاث الآتية:

$$\Delta Y_t = \alpha_1 Y_{t-1} + \sum_{j=1}^p B_j \Delta Y_{t-j} + e_t \quad (1)$$

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 Y_{t-1} + \sum_{j=1}^p B_j \Delta Y_{t-j} + e_t \quad (2)$$

$$\Delta Y_t = \alpha_1 Y_{t-1} + \sum_{j=1}^p B_j \Delta Y_{t-j} + \delta_t + e_t \quad (3)$$

حيث أن: (e_t) سياق الضجة البيضاء، والاختبار الذي يتم هو نفسه في الفترة السابقة $(H_0: \alpha_1 = 0)$ وجود جذر الوحدة.

ثانيا: مرحلة التقدير

يتم فيها تقدير معالم النموذج بعد تحديد درجات (q) و (p) للنموذجين (AR) و (MA) ، وتقدير معاملات النموذج إذا كان نموذج انحدار ذاتي لا يطرح أية مشكلة، حيث يمكن استخدام طريقة المربعات الصغرى، وفي هذه الحالة فإن أي برنامج إحصائي يعطي معاملات الانحدار الخطي المتعدد يفني بالغرض؛ أما في حالة نموذج $(ARMA)$ فإن تقدير المعاملات يصبح معقداً، وتوجد عدة خوارزميات مقترحة لتقدير النموذج، منها استخدام طريقة الإمكانية القصوى وطريقة المربعات

الصغرى¹، وتختلف البرامج الإحصائية فيما بينها بتقدير معاملات النموذج بحسب الطريقة المتبعة، لذلك تعطي نتائج متباينة للنموذج نفسه؛ حيث تختلف طرق التقدير حسب نوع النموذج²:

أ/ في حالة نموذج $AR(p)$: يكون أسلوب التقدير غير خطي وفي الغالب هو معظميه الاحتمال (Maximum Likelihood) أو نستخدم العلاقة الموجودة بين الارتباط الذاتي ومعاملات النموذج (Yule-walker).

ب/ في حالة النماذج $MA(q)$ و $ARMA(p, q)$: تقدير معالم هذه النماذج معقدة لأنها غير خطية والحد العشوائي غير منظور وبالتالي فهي تتطلب طرق تقدير تكرارية، وعليه يكون أسلوب التقدير غير خطي وفي الغالب هو معظميه الاحتمال، وكذلك طريقتي البحث التشابكي وغوس نيوتن.

ثالثاً: مرحلة الاختبار

يتم اختبار مدى قبول النموذج إحصائياً من أجل استخدامه في التنبؤ، وإذا رُفض النموذج فيجب الرجوع إلى المرحلة الأولى؛ ومن بين الاختبارات: اختبار معنوية معالم النموذج واختبارات البواقي، وإذا اتضح أن هناك عدة نماذج مقبولة إحصائياً فتتم المقارنة بينها باستخدام عدة معايير من بينها معيار (AKAIKE)³.

أ- اختبار جودة المعلومات:

بعد تقدير معالم النموذج، نقوم باختبار مدى جودة هذا التقدير من خلال عدة اختبارات أهمها: إحصائية STUDENT (t) بافتراض أن المقدرات تتبع توزيعاً طبيعياً فإن الإحصائية تؤكد أو تنفي جودة المقدّر ومدى مساهمته في تفسير النموذج باحتمال قيمته $(\beta=5\%)$: بالنسبة لـ $AR(p)$:

$$t_c = \frac{|\hat{\theta}_p|}{\sqrt{\text{var}(\hat{\theta}_p)}} \rightarrow N(0,1)$$

¹ عثمان نقار ومنذر العواد، المرجع السابق، ص133.

² والتر فاندل، السلاسل الزمنية من الوجهة التطبيقية، تعريب عبد المرضي حامد عزام، دار المريخ للنشر، الرياض، السعودية، 1992، ص176.

³ John Hanke and Arthur Reitsch, Op.cit, p718.

وبالنسبة لـ $MA(q)$:

$$t_c = \frac{|\hat{\alpha}_q|}{\sqrt{\text{var}(\hat{\alpha}_q)}} \rightarrow N(0,1)$$

فإذا كانت قيمة $(t_c \geq 1.96)$ نقبل المقدّر ونرفض فرضية انعدامه والعكس صحيح، بالإضافة إلى اعتماد الإحصائيات التقليدية لفيشر (f) ومعامل الارتباط (R) .¹

ب- تحليل البواقي:

من الضروري التحقق من أن النموذج المقدّر يحقق الفرضيات التي بني عليها لاسيما فيما يتعلق بالحد العشوائي (ε_t) من حيث استقلال المشاهدات وعدم ارتباطها ذاتيا، وبأنها تخضع للتوزيع الطبيعي، ونعد البواقي (e_t) ، إذ $(e_t = Y_t - \hat{Y}_t)$ هي تقدير للحد العشوائي ونخضعها للاختبارات التالية:²

1- اختبار الاستقلال السلسلي (Ljung-Box): الهدف منه التأكد من عدم وجود ارتباط ذاتي للبواقي وأن السياق المولد لها هو سياق عشوائي تماماً.

$$H_0: r_1(e_t) = r_2(e_t) = \dots = r_k(e_t) = 0$$

H_1 : يوجد على الأقل معامل غير معدوم، إذ أن: $r_k(e_t)$ هو معامل الارتباط الذاتي للبواقي بمدة تباطؤ k ، وتحسب إحصائية الاختبار من العلاقة:

$$Q = N(N + 2) \sum_{k=1}^k \frac{r_k^2(e_t)}{N-k}$$

تتبع Q توزيع χ^2 بدرجة حرية $(k-p-q)$ وبدرجة ثقة $(\alpha=95\%)$.

$$\text{نقبل } H_0 \text{ إذا كانت: } Q < \chi_{0.05}^2(k-p-q)$$

2- اختبار الارتباط الذاتي: نقوم بمقارنة ذاتي الارتباط الذاتي الخاصتين بالسلسلة الأصلية والسلسلة المقدرة، فإذا ظهر اختلاف كبير بينهما فذلك دليل فشل عملية التحديد، وهذا يتطلب منا إعادة بناء النموذج وتقديره من جديد، أما إذا تشابهت الدالتان فنقوم بتحليل بواقي التقدير مع دالة

¹ بن عاتق عمر، النمذجة الرياضية الاقتصادية لشبكة إمداد المؤسسات الصناعية الجزائرية، أطروحة دكتوراه علوم تخصص بحوث العمليات وتسيير المؤسسات، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، الجزائر، 2015، ص83.

² عثمان نقار ومنذر العواد، المرجع السابق، ص133-135.

الارتباط الذاتي للبواقي¹، ويمكن اختبار سلسلة البواقي والتحقق من غياب مشكلة الارتباط الذاتي بعدة اختبارات أهمها اختبار: (Q-STAT) وقد سبق الحديث عنه.

3- اختبار ثبات التباين: للتحقق من ثبات تباين الأخطاء العشوائية نستخدم اختبار (ARCH) وهي اختصار للعبارة (Autoregressive Conditionnally Heteroscedastic)، والمقصود بها نماذج انحدار ذاتي بعدم تجانس مشروط، أي مشروطة بعدم ثبات تباين الأخطاء، وتتميز بأن لها متوسط صفر، وهي غير مرتبطة وتبايناتها غير ثابتة ومشروطة بالماضي، كما لها تباين ثابت غير مشروط، وقد جاء بها أنجل (Engle) سنة 1982 كبديل يسد النقص عن نماذج القياس الاقتصادي الكلاسيكية التي تفترض أن تباين الأخطاء يكون ثابتاً (نماذج ARMA) خاصة في السلاسل التي تتميز بسرعة التقلبات المرتبطة بالزمن، حيث أشار إلى أهمية استعمال التباين الشرطي بدلا من التباين غير الشرطي في تحسين القيم التنبؤية، لأنه يرتبط بالزمن والأخطاء السابقة، ويمكن أن يُترجم العلاقة بين المشاهدات Y_t والمشاهدات السابقة Y_{t-1} ، أما الثاني فيبقى ثابتاً بتغير الزمن².

تأخذ الصياغة الرياضية لنموذج ARCH (q) الشكل التالي³:

$$\delta_t^2 = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 \dots \dots \dots (1)$$

$$\delta_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 \varepsilon_{t-1}^2 + \alpha_2 \varepsilon_{t-2}^2 + \dots + \alpha_q \varepsilon_{t-q}^2 \dots \dots \dots (2)$$

حيث أن: δ_t^2 التباين الشرطي للخطأ العشوائي ε_t ، وحسب المعادلة (1) فإن التباين الشرطي في الزمن t : ε_t يعتبر دالة خطية لمربع القيم الماضية (q) للخطأ العشوائي ε_{t-i}^2 ، وهذا يعني أنه إذا كان ε_{t-i} مرتفعاً من حيث القيمة المطلقة؛ فإن التباين الشرطي (التطاير) ε_t يُتوقع أن يكون هو كذلك مرتفع القيمة المطلقة.

4- اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي: يمكن استخدام اختبار (Jarque-Berra)، وبحسب بالشكل التالي:

$$S = \frac{T}{6} \beta_1 + \frac{T}{24} (\beta_2 - 3)^2$$

¹ لتفصيل أكثر ينظر: عدنان ماجد عبد الرحمن بري، المرجع السابق، ص50.

² Damodar N.Gujarati, Op.cit, p84.

³ Philip Hans Franses & Dick Van Dijk, Nonlinear time series models in empirical finance, Cambridge university press, 2003, p136-137.

إذ أن: $\beta_1 = \frac{\mu_3^2}{\mu_2}$ معامل التفلطح.

و: $\beta_2 = \frac{\mu_4}{\mu_2^2}$ معامل التماثل.

S يتبع توزيع كاي تربيع بدرجة حرية، وتكون الفرضيات: H_0 : إن توزيع e_t هو توزيع طبيعي، و H_1 : إن توزيع e_t هو توزيع غير طبيعي، كما يمكن استخدام الاختبار الذي يعتمد على شكل المدرج التكراري للبواقي.

في الحالات التي يتم قبول عدة نماذج إحصائية لابد من اختيار النموذج الأفضل من بينها، حيث تستخدم عدة معايير للمفاضلة منها: معيار SCHWARS (SIC)، معيار HANNAN-QUINN (HQ)، ومعيار (AKAIKE)، هذا الأخير مثلاً يجب أن يكون وفقه الفارق بين كثافة النموذج والكثافة الحقيقية للمشاهدات ضئيلاً. ويعرف رياضياً كما يلي¹:

$$AIC = \log \hat{\sigma}_\varepsilon^2 + \frac{2(p+q)}{n}$$

حيث: $\hat{\sigma}_\varepsilon^2$ تمثل تباين الخطأ، ويحسب كمايلي:

$$\hat{\sigma}_\varepsilon^2 = \sum_{t=1}^n (y_t - \hat{y}_t)^2 / (n - p)$$

تتم المفاضلة أو تختار الرتبة المقابلة لأقل قيمة ل: AIC

رابعاً: مرحلة التنبؤ

هي آخر مرحلة يتم فيها التنبؤ بالقيم المستقبلية للسلسلة الزمنية، بتطبيق النموذج الملائم الذي ينتج عنه أصغر قيمة للخطأ والتباين²؛ حيث يتم في هذه المرحلة إحلال القيم الحالية والماضية للمتغير التابع (Y_t) والبواقي كقيم تقديرية لحد الخطأ في يمين الدالة، وذلك بعد الحصول على القيمة الأولى المتنبأ بها (Y_{t+1}) وهو يسمى التنبؤ لفترة واحدة للأمام، ويمكن الحصول على القيمة الثانية (Y_{t+2}) بإحلال القيمة الأولى (Y_{t+1}) التي تم التوصل إليها في الخطوة الأولى للتوقع في الطرف الأيمن للمعادلة وهكذا إلى غاية الفترة المطلوبة، مع ملاحظة افتراض حد الخطأ خارج العينة للدالة يساوي صفر مما يعني أن حدود MA في النموذج ستختفي بعد Q فترة.

¹ Sandrine Lardic et Valérie Mignon, *Econométrie des séries temporelles macroéconomiques et financières*, éd: Economica, Paris, 2002, P50.

² John Hanke and Arthur Reitsch, Op.cit, p718.

كما يجب الأخذ في الحسبان الموسمية في السلسلة، لأن تجاهلها في عملة التنبؤ يؤدي إلى زيادة تباين السلسلة، ويتم الكشف عن التغيرات الموسمية بفحص التمثيل البياني للسلسلة عبر الزمن وكذلك بفحص قيم (ACF) و (PACF) عند التباطؤات: 12، 24، 36.... للبيانات الشهرية والتباطؤات: 4، 8، 12.... للبيانات الربع سنوية بدلا من: 1، 2، 4، 3، 6، 9، 12.... وفي هذه الحالة يتم إضافة عنصر انحدار ذاتي موسمي أو عنصر متوسط متحرك موسمي عند الفترة الثانية عشر للبيانات أي إضافة (AR(12) أو MA(12) في النموذج، كما تتطلب السلسلة المعرضة للموسمية أخذ الفروق الموسمية أحيانا مثل الفرق الثاني عشر للبيانات الشهرية والفرق الرابع للبيانات الفصلية بالإضافة إلى الفروق غير الموسمية وفي هذه الحالة يكتب النموذج بالشكل: $ARIMA(p,d,q)(P,D,Q)$ ؛ حيث أن: P عدد معالم AR الموسمية، D عدد الفروق الموسمية، Q عدد معالم MA الموسمية¹.

¹ حمد بن عبد الله الغنام، تحليل السلسلة الزمنية لمؤشر أسعار الأسهم في المملكة العربية السعودية باستخدام منهجية بوكس وجنكينز، مجلة جامعة الملك عبد العزيز، الاقتصاد والإدارة، المجلد 17، العدد 2، المملكة العربية السعودية، 2003، ص 13-14.

خلاصة الفصل الثاني:

تتعدد الأساليب المستخدمة في عملية التنبؤ بالطلب، وتختلف باختلاف العوامل والظروف المحيطة والفترات الزمنية والإمكانات المادية والقدرات البشرية المتاحة، والتنبؤ الجيد هو الذي يعتمد على الدمج بين الطرق الكمية والنوعية في وقت واحد، حيث تلتقي خبرة القائم بالتنبؤ وتجربته السابقة وحسّه وإدراكه، بما يمتلكه من معارف علمية وتقنية ورياضية وإحصائية تجعل العملية أكثر مصداقية، وعلى درجة من الصواب نوعاً ما وبأدنى درجة من الأخطاء.

تمثل الأساليب الكمية للتنبؤ مجموعة من الطرق التي تعتمد على علم الإحصاء والرياضيات وبحوث العمليات، وهي نوعان: طرق سببية، وطرق غير سببية تعرف بتحليل السلاسل الزمنية التي تسقط سلوك الطلب في الماضي على ما ستنبأ به في المستقبل، وتأخذ بمتغير الزمن كعامل مؤثر على تطور الطلب دون باقي العوامل الأخرى، أما الطرق السببية التي يقصد بها تأثير متغير أو عدة متغيرات داخلية أو خارجية على الطلب ومدى تفسيرها لسلوك هذا الطلب في المستقبل، فأهمها الطرق التحليلية كنماذج الانحدار الخطي البسيط والانحدار الخطي المتعدد، بالإضافة إلى مختلف الطرق الاقتصادية الأخرى كالتنبؤ باستخدام المرونة (المرونة السعرية والمرونة الدخلية)، والتنبؤ باستخدام طريقة متوسط استهلاك الفرد، والتنبؤ باستخدام معدلات النمو.

أما القسم الثاني من أساليب التنبؤ فيشمل الطرق النوعية التي تتعدد هي الأخرى بين توقعات رجال البيع ولجنة الخبراء وتحليل دورة حياة المنتج وأسلوب دلفي وغيرها؛ غير أن تركيزنا في هذا الفصل كان على واحدة من الطرق الكمية غير السببية، وهي السلاسل الزمنية بتطبيق منهجية بوكس وجنكينز القائمة على العشوائية في عملية التحليل، وشرح مختلف مراحلها وأهم الاختبارات المطبقة فيها؛ حيث ننطلق من مرحلة التعرف والتشخيص، ثم مرحلة التقدير، فمرحلة الاختبار، وأخيراً التنبؤ بتطبيق النموذج الملائم.

لأساليب التنبؤ أهمية كبيرة في توقع حجم الطلب على منتجات المؤسسة الإنتاجية، لما له من أهمية في عملية التخطيط واتخاذ مختلف القرارات المتعلقة بأنشطة الإنتاج والمالية والتسويق، ومن الأنشطة التسويقية التي يعدّ التنبؤ بالطلب حجر الأساس للتخطيط لها هناك التوزيع الذي يساهم بشكل كبير في تحقيق أهداف المؤسسة، وذلك هو ما سنوضحه في الفصل الثالث من هذا الباب.

–الباب الأول–

الفصل الثالث:

تخطيط إستراتيجية التوزيع

تمهيد:

كان التخطيط منذ القدم ولا يزال على درجة كبيرة من الأهمية في حياة الإنسان، وفي كافة نواحيها الاجتماعية والاقتصادية والسياسية، ولعل ما نستخلصه من قصص الأنبياء وتاريخ العظماء هو خير مثال على ذلك؛ قال الله تعالى: ﴿قَالَ تَزْرَعُونَ سَبْعَ سِنِينَ دَأْبًا فَمَا حَصَدْتُمْ فَذَرُوهُ فِي سُنْبُلِهِ إِلَّا قَلِيلًا مِّمَّا تَأْكُلُونَ (47) ثُمَّ يَأْتِي مِنْ بَعْدِ ذَلِكَ سَبْعٌ شِدَادٌ يَأْكُلْنَ مَا قَدَّمْتُمْ لَهُنَّ إِلَّا قَلِيلًا مِّمَّا تُحْصِنُونَ (48) ثُمَّ يَأْتِي مِنْ بَعْدِ ذَلِكَ عَامٌ فِيهِ يُغَاثُ النَّاسُ وَفِيهِ يَعْرِضُونَ (49)﴾ سورة يوسف الآيات 47-48-49، فالنبي يوسف عليه السلام حرص على أن يضع الخطة الإستراتيجية التي مكّنته القوم من مواجهة أزمة القحط والجفاف، وتخطي المحنة الاقتصادية التي مرّوا بها، فأمرهم بأن يدّخروا ما يحصدونه مُخزّناً في سنبله خلال سنوات الرخاء السبع، ليُجيد توزيعه عليهم في سنوات الشدة السبع، باستثناء ما كانوا يتقوّنون به يومهم، ثم أبدع في تقسيم مراحل الخطة التي وضعها وأحسن التدبير والتسيير فيها، فحدد الأهداف وأنجز ونفذ وتابع التنفيذ، إلى أن انتهت الأزمة.

وكون التخطيط هو حلقة الوصل بين الحاضر والمستقبل، وباعتباره الوظيفة الإدارية الأولى في مختلف المؤسسات الاقتصادية؛ فإن له دوراً كبيراً في تحقيق النجاح والتفوق، فهو مبنّي على أساس حالة تصورية أو تنبؤية للمستقبل القريب أو المتوسط أو البعيد المدى، ويتطلب توافر الكثير من المعلومات والبيانات حول الماضي والحاضر، حتى يسهل على القائم بالتخطيط الوصول إلى تحقيق الأهداف.

التوزيع باعتباره أحد عناصر المزيج التسويقي، له أهمية بالغة في تحقيق أهداف المؤسسة على المدى القصير وال المدى المتوسط وكذا المدى البعيد، لذلك يعد التخطيط الجيد لتوزيع منتجاتها أحد سبل النجاح وتحقيق التفوق والوصول إلى إنجاز أهدافها، وهو ما سنتعرف عليه من خلال هذا الفصل الذي قسمناه إلى ثلاثة مباحث كالآتي:

المبحث الأول: التخطيط كوظيفة إدارية في المؤسسة الاقتصادية؛

المبحث الثاني: مفاهيم أساسية في التوزيع؛

المبحث الثالث: تخطيط وتسيير قنوات التوزيع.

المبحث الأول: التخطيط كوظيفة إدارية في المؤسسة الاقتصادية

تعدُّ عملية التخطيط في المؤسسات الاقتصادية أولى الوظائف الإدارية، والخطة هي عبارة عن تقرير مفصل ومحدد لأداء المؤسسة واتجاهها العام وما ستقوم به مستقبلاً؛ من أجل تحقيق أهدافها في النهاية.

المطلب الأول: تعريف التخطيط وأهميته بالنسبة للمؤسسة

يرتبط التخطيط عامة بالنشاط الذهني للإنسان وتفكيره المستمر في السبل التي يمكن له من خلالها تأمين حياته والسير بها دائماً نحو ما هو أفضل.

يعرّف التخطيط بمفهومه العام على أنه: "عبارة عن تحديد لمجموعة من الأهداف المتناسقة التي يراد تحقيقها وفق أولويات معينة، وخلال فترة زمنية محددة، مع اختيار لمجموعة من الوسائل والإجراءات اللازمة لتحويل هذه الأهداف إلى واقع"¹.

في العلوم الاقتصادية والإدارية، تتعدد مداخل تعريف التخطيط لكونه يأخذ أفكاراً وجوانب متباينة، فيعرّف بأنه: "الاختيار المرتبط بالحقائق ووضع واستخدام الفروض المتعلقة بالمستقبل، عند تصور وتكوين الأنشطة المقترحة التي يُعتقد بضرورتها لتحقيق النتائج المنشودة"².

انطلاقاً من مما سبق يتضح جلياً أن من أهم الأسس التي يعتمد عليها التخطيط هي محاولة التنبؤ بالمستقبل وتحديد الأهداف التي يريد المخطط تحقيقها، ثم الاستعداد لمواجهة هذا المستقبل، وذلك بتحديد الوسائل الممكنة ودراسة الطرق اللازمة لتحقيق تلك الأهداف.

وإذا كانت هذه هي الأسس التي يركز عليها التخطيط، فما أهميته بالنسبة للمؤسسة ؟ وما هي أهم أنواعه ؟

الفرع الأول: أهمية التخطيط في المؤسسة ومقومات نجاحه

تنبع أهمية التخطيط من كونه يساعد على تحديد الإمكانيات المادية والبشرية اللازمة لإنجاح الأهداف بالإضافة إلى تنمية مهارات وإمكانيات المديرين من خلال ما يقومون به لوضع الخطة³.

ويعمل التخطيط على تحقيق العديد من المزايا والفوائد، فهو يشكّل إطاراً مرجعياً لتنفيذ السياسات والاستراتيجيات ويساعد على تحديد الأهداف المراد الوصول إليها والسعي لتحقيقها، كما

¹ مجيد مسعود، التخطيط للتقدم الاقتصادي والاجتماعي، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، 1984، ص 07.

² بشير العلاق وقحطان العبدلي، إدارة التسويق، مرجع سابق، ص 52.

³ بشار يزيد الوليد، التخطيط والتطوير الاقتصادي، ط1، دار الراية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2008، ص 21.

أنه يساعد على التنسيق بين الأنشطة الرئيسية والفرعية ويقلل من درجة الخطأ ويزيد من القدرة على التنبؤ بالمستقبل، ويعدُّ أداةً للقياس تسمح بربط النتائج بالأسباب ويوفر أساساً للرقابة ومراجعة القرارات¹.

فالتخطيط يعتبر القاعدة الأساسية لاتخاذ القرارات، وبدونه تصبح عملية اتخاذ القرار عملية عشوائية مشوشة لا تشكل نسقاً منطقياً في نشاط الإدارة، بالإضافة إلى أن التخطيط يساعد على مواجهة حالة عدم التأكد بمحاولة كشف المستقبل وتطوراتها عن طريق التنبؤ العلمي، وإلا بقي الإنسان متردداً وخائفاً من القيام بأي نشاط، والتخطيط يساعد على تسهيل وظيفة الرقابة والاستفادة من اقتصاديات التشغيل (الاقتصاد في النفقات والجهد والزمن) إلى جانب ملاحظة عوامل التغيير المستقبلية والاستفادة منها في تحركات المنظمة مستقبلاً².

كما يحقق التخطيط التنسيق الأفقي والرأسي بين النشاطات المختلفة داخل المؤسسة أو القطاع، ويحدد الهيكل التنظيمي المناسب ويوزع المسؤوليات، ويعطي التنظيم أو المشروع مركزاً ودوراً تنافسياً أفضل من خلال المرونة التي يوفرها فيما يتعلق بتطوير وتعديل أساليب العمل وزيادة الإنتاج أو تخفيضه³.

وحتى تكون عملية التخطيط ناجحةً لا بد من توفر مجموعة من المقومات والمبادئ التي تشكل الإطار الفكري لمن يقوم بعملية التخطيط، وأهمها⁴:

أ- الاعتماد على الطريقة العلمية في التنبؤ، وفي جمع المعلومات وتحليلها والاستفادة منها في استشراف المستقبل؛

ب- التركيز على الهدف المراد تحقيقه من الخطة، وتوجيه كل الطاقات نحو ذلك دون الانشغال بأمور جانبية لا صلة لها بالهدف؛

د- الفاعلية والكفاية، أي أن يكون التخطيط قابلاً للتطبيق ويخدم الهدف بشكل فعال ويغطي كافة الأنشطة والوسائل الضرورية لتحقيق الهدف؛

¹ إبراهيم عبد الهادي المليجي، إستراتيجيات وعمليات الإدارة، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، مصر، 2002، ص266.

² صبحي جبر العتيبي، تطور الفكر والأساليب في الإدارة، ط1، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2005، ص151-152.

³ عثمان محمد غنيم، التخطيط أسس ومبادئ عامة، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 1999، ص35-36.

⁴ صبحي جبر العتيبي، المرجع السابق، ص142.

هـ- المرونة، أي أن يكون التصور المستقبلي ذا أطياف واسعة، يمكن التحرك من خلالها بسهولة في مواجهة التغيرات المستقبلية، من خلال بدائل محتملة وليس حصر التخطيط في إطار متحجر لا يستوعب إمكانيات التغيير المستقبلية؛

و- الأولوية والأسبقية، أي أن يتم اعتماد التخطيط أولاً قبل أي وظيفة إدارية أخرى لأنه يحدد المسارات والإمكانات والأنشطة المؤدية إلى بلوغ الهدف؛

الفرع الثاني: معايير تصنيف التخطيط

تتميز أنواع التخطيط في المؤسسة الاقتصادية حسب معايير مختلفة، حيث تطرق الباحثون في هذا المجال المعرفي إلى أنواع عديدة، يمكن تصنيف أهمها حسب معيار الفترة الزمنية ومعيار نطاق التأثير ومعيار مجال الاستعمال.

أولاً- التخطيط حسب نطاق التأثير

نطاق التأثير هو المستوى الذي يتم فيه اتخاذ القرار، حيث ينقسم التخطيط وفق هذا المعيار إلى¹:

أ- التخطيط الاستراتيجي: ويتولد من خلال تحديد الأهداف الكلية ويكون طويل الأجل، ويتم على مستوى الإدارة العليا؛

ب- التخطيط التكتيكي: ويعني تنفيذ الأنشطة وتخصيص الموارد لتحقيق الأهداف ويتعلق بالمدى المتوسط، ويتم على مستوى الإدارة الوسطى؛

ج- التخطيط التشغيلي: والذي يعنى باستخدام المعايير والجداول الزمنية لتنفيذ الخطط التكتيكية، ويتم على مستوى الإدارة الدنيا؛

ثانياً- التخطيط من حيث المدى الزمني

وهنا يكون التخطيط طويلاً، متوسطاً أو قصيراً المدى²:

أ- التخطيط بعيد المدى: ويسمى أيضاً بالتخطيط الاستراتيجي أو طويل الأجل، ويمتد عادة أمدته بين خمس سنوات وعشرين سنة؛

ب- التخطيط متوسط المدى: وتمتد فترته بين سنة وخمس سنوات؛

ج- التخطيط قصير المدى: ويكون لفترة تمتد لسنة واحدة كحد أقصى، ويسمى أيضاً بالتخطيط التكتيكي.

¹ بشار يزيد الوليد، المرجع السابق، ص19.

² وليد عبد مولا، "التخطيط الاستراتيجي للتنمية"، مجلة جسر التنمية، العدد 114، المعهد العربي للتخطيط بالكويت، 2012، ص5.

ونلاحظ أن هذه الفترات الزمنية للتخطيط تختلف باختلاف المؤسسات وطبيعة الأنشطة التي تمارسها، كما أنها تتباين بحسب وجهات وزوايا النظر لدى الباحثين والدارسين للاقتصاد.

ثالثاً- التخطيط حسب مجال الاستعمال

ويُقسّم إلى نوعين¹:

أ- **تخطيط علاجي**: والهدف منه حل مشكلة تكون قد وقعت فتتم معالجتها قبل استفحالها وزيادة خطرها؛

ب- **التخطيط الوقائي**: وهو تخطيط متكرر الاستعمال، يتضمن هذا التخطيط السياسات والقواعد والإجراءات.

والجدير بالذكر أن هناك معايير أخرى لتصنيف عملية التخطيط في المؤسسة كـمعيار الأنشطة أو الوظائف التي تنسب إليها عملية التخطيط، فيصبح التخطيط تخطيطاً إنتاجياً، أو مالياً، أو تسويقياً... فما مفهوم التخطيط التسويقي؟ وما هي أهميته بالنسبة للمؤسسة؟

المطلب الثاني: التخطيط التسويقي

يعتبر التخطيط التسويقي أحد فروع عملية التخطيط في المؤسسة ككل وهو يُعنى برسم الاتجاهات المستقبلية لمختلف الأنشطة التسويقية (الإنتاج، التوزيع، الترويج...).

حيث يفيد النشاط التخطيطي رجال التسويق في تحقيق ما يلي²:

أ- تمكين إدارة التسويق من التفكير المبكر والمنظم في كافة الأمور المتعلقة بالنشاط التسويقي، انطلاقاً من لحظة ما قبل الإنتاج إلى غاية ما بعد استفادة المستهلك أو المستخدم من السلعة أو الخدمة؛

ب- ضمان أعلى درجات التنسيق والتكامل للجهود التسويقية المختلفة في المنشأة؛

ج - تحديد الأهداف والسياسات بشكل أكثر وضوحاً ودقّة؛

د- الاستعداد بشكل أفضل لمواجهة التطورات المفاجئة والاحتياط لها، ومحاولة تصحيح مواضع

الخلل حال حدوثها أو قبل حدوثها؛

هـ- بناء معايير الأداء لرقابة فعّالة وناجحة؛

¹ صبحي جبر العتيبي، المرجع السابق، ص 145-147.

² بشير العلاق وقحطان العبدلي، إدارة التسويق، مرجع سابق، ص 52-55.

و- الاستغلال الأمثل للإمكانات المتاحة يؤدي إلى خفض تكاليف التسويق إلى أدنى حد؛
ز- تخفيض الوقت اللازم للقيام بالأنشطة التسويقية المخططة، لأن الأداء سيقصر على العمل
الضروري، بالإضافة إلى تحديد الوقت اللازم لتنفيذ كل جزء من أجزاء العمل التسويقي مع ربطها
ببعضها البعض، من أجل تحقيق الهدف المنشود في الوقت المحدد.

أولاً- مفهوم التخطيط التسويقي

المقصود بالتخطيط التسويقي هو الاستغلال الأمثل للموارد التسويقية في المنظمة من أجل
تحقيق أهدافها التسويقية، ويتضمن سلسلة منطقية من الأنشطة المترابطة التي تؤدي إلى وضع
الأهداف التسويقية، وصياغة الخطط اللازمة لتحقيق هذه الأهداف¹.

أي أن مفهوم التخطيط التسويقي يشير إلى صناعة الخطة التسويقية، التي تعتبر خارطة طريق
للنشاطات التسويقية الخاصة بالمنظمة لفترة زمنية مستقبلية محددة، كأن تكون عاماً أو خمسة أعوام،
ولا توجد خطة تسويقية عامة جاهزة للتطبيق أو التنفيذ في جميع المنظمات وفي كل الحالات،
والتخطيط التسويقي يعدّ أيضاً جزءاً لا يتجزأ من مفهوم أوسع هو التخطيط الإستراتيجي ومن أهم
أسباب لجوء منظمات الأعمال إلى التخطيط التسويقي²:

- أ- محدودية وندرة موارد الوقت والمال؛
 - ب- تخصيص الموارد المحدودة بالشكل الأمثل؛
 - ج- توليد الأرباح المخطط لها؛
 - د- إدارة الأعمال والفعاليات بفاعلية وكفاءة عاليتين؛
 - هـ- التنبؤ بالمستقبل والاحتياط لمتغيراته والتكيف معها لضمان الديمومة والبقاء.
- كما أن التخطيط التسويقي يرتبط بتحديد ورسم السياسات والبرامج والنماذج التالية³:
- أ- تحديد فلسفة التسويق في الشركة، أي القيم والمعتقدات والآراء المسيطرة على ذهنيات
مديري التسويق خلال فترة محددة، كالاعتقاد بأن الربح هو الغاية الوحيدة للشركة؛

¹ محمد الصيرفي، إدارة التسويق، ط1، مؤسسة طبعة للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، 2005، ص73.

² بشير العلاق، التخطيط التسويقي مفاهيم وتطبيقات، مرجع سابق، ص21-26.

³ فريد النجار، إدارة منظومات التسويق العربي والدولي، مؤسسة شباب الجامعة للنشر والتوزيع، الإسكندرية، مصر، 1998، ص110-111.

ب- تحديد السياسات والإستراتيجية التسويقية التي تشير إلى أفضل طريقة لتنفيذ البرامج البيعية والتسعير والترويج وتحديد تشكيلة المنتجات والعبوات والغلاف بغرض السيطرة على فرص كبيرة في السوق؛

ج- تحديد إجراءات البيع الفرعية لضمان التدفق الطبيعي للسلع والخدمات من نقاط الإنتاج لمراكز الاستهلاك؛

د- التنبؤ التجاري بحاجات السوق من المنتجات بالكميات والأصناف، بحيث يعرف مدير التسويق حاجات السوق للسنوات القادمة عن طريق مراجعة مبيعات الماضي وأهداف النمو في المستقبل وإمكانيات الحاضر من إنتاج وشراء؛

هـ- وضع جداول زمنية لربط الأهداف التسويقية بتوقيت معروف في الأجل القصير والمتوسط والطويل؛

و- وضع الخطط التسويقية الفرعية للمناطق والسلع والمجموعات المشترين، ويجب التنسيق بين الخطة العامة للتسويق وخطط الشركة في الإنتاج والتمويل والموارد البشرية وغيرها.

ثانيا- مستويات التخطيط التسويقي

يمكن لعملية التخطيط التسويقي أن تتم في كافة المستويات التنظيمية، حيث أنه¹:

أ- على مستوى الإدارة العليا للمنظمة، يكون الاهتمام موجها نحو المستهلك، وفق الإمكانيات المتاحة وبما ينسجم مع مسؤولية المنظمة تجاه المجتمع لتحقيق الأهداف العليا للمنظمة؛

ب- على مستوى وحدات الأعمال الإستراتيجية، يكون الاهتمام موجها نحو مزيج المنتجات الملائم وبما يحقق الميزة التنافسية للمنظمة من خلال التوجه نحو المستهلك؛

ج- على مستوى الوظائف أو الأقسام، وهنا يتم الاهتمام بتشكيل المزيج التسويقي الملائم الذي يسهم في تحقيق مركز متميز في ذهن المستهلك، بإشباع حاجاته ورغباته بشكل أفضل مما يقدمه له المنافسون؛

د- على المستوى التشغيلي، ويكون موضع الاهتمام هنا أكثر تركيزا وتخصصا كدراسات المنتج وسلوك المستهلك والتسعير والترويج والتوزيع.

¹ نزار عبد المجيد البروراري وأحمد محمد فهمي البرزنجي، استراتيجيات التسويق، ط2، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2008، ص137.

وخلاصة القول مما سبق، هي أن عملية التخطيط التسويقي تشمل عدة متغيرات مختلفة كالمستهلكين والمنافسين ومزيج المنتجات ومزيج الاتصالات التسويقية ومزيج التوزيع، أو كل ما له علاقة بالقرارات التسويقية في المؤسسة؛ وما سنقوم بمناقشته من خلال المبحث الثالث هو التخطيط لأحد عناصر المزيج التسويقي وهو التوزيع، وذلك بعد تحديد المفاهيم الأساسية المتعلقة بالتوزيع في المبحث الثاني.

المبحث الثاني: مفاهيم أساسية في التوزيع

يتطلب نجاح عملية التسويق بمختلف أنشطتها جعل المنتجات متاحة للمستهلك في الزمان والمكان المناسبين، وذلك لا يكون إلا عن طريق التوزيع الذي يعمل على سد العديد من الفجوات التي تفصل بين مراكز الإنتاج ومواطن الاستهلاك.

المطلب الأول: ماهية التوزيع

التوزيع هو أحد الوظائف الحيوية التي يتم من خلالها إيصال مخرجات المؤسسة إلى الأسواق، وذلك من أجل إشباع احتياجات المستهلكين وتلبية رغباتهم، كما أن للتوزيع الدور الفاعل في نجاح إدارة التسويق في تحقيق أهدافها المختلفة.

الفرع الأول: تعريف التوزيع

تتعدد مداخل تعريف التوزيع، فهناك من الباحثين من عرفه كنظام على أنه: "مجموعة من الأنظمة الفرعية التي تتكامل وتتفاعل وتتناسق فيما بينها من أجل تحقيق التدفق الفعال للسلع والخدمات، وبالتالي تحقيق المنفعة الزمنية، المكانية والحيازية بهدف توفير المنتجات (سلع وخدمات) في المكان والزمان المناسبين وكذلك بالكميات والأسعار التي يرضى ويقبل بها المستهلكون أو المستفيدون"¹.

وهناك من عرفه باعتباره إحدى وظائف التسويق على أنه: "عملية إيصال المنتجات (السلع والخدمات) إلى المستهلك النهائي أو المشتري الصناعي، وذلك عن طريق مجموعات الأفراد والمؤسسات التي يتم عن طريقها خلق المنافع الزمنية والمكانية والحيازية للسلع"².

وهو: "مجموع الأنشطة المنجزة من طرف المنتج، مع أو بدون مشاركة مؤسسات أخرى انطلاقاً من لحظة الانتهاء من صنع المنتج، إلى غاية أن يصبح في ملكية المستهلك النهائي، وذلك

¹ محمود جاسم الصميدعي، إدارة التوزيع بمنظور متكامل، دار اليازوري للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2008، ص 22.

² أحمد شاكر العسكري و خليل إبراهيم الكنعاني، المرجع السابق، ص 15.

لاستهلاكه في المكان، الزمان، بالأشكال والكميات الملائمة لاحتياجات المستعملين"¹. وهو كذلك: "النشاط الذي يساعد على انسياب السلع والخدمات من المنتج إلى المستهلك أو المستعمل بكفاءة وفعالية، وبالكمية والنوعية و في الوقت الملائم ومن خلال قنوات التوزيع"².

إن أهم ما يمكن استخلاصه من خلال التعريفات السابقة، هو أن التوزيع عبارة عن مجموعة من الأنشطة التي تبدأ مباشرة بعد انتهاء عملية الإنتاج إلى غاية أن يصبح المنتج متاحاً لاقتناؤه من المستهلك، أي أن الهدف الأساسي من وراء القيام بهذه الأنشطة؛ هو تسهيل عملية انسياب المنتجات من مراكز الإنتاج إلى مراكز الاستهلاك.

وقد يقوم المنتج بنفسه بعملية التوزيع من خلال الاتصال المباشر بالمستهلك النهائي، كما قد يقوم بذلك من خلال منافذ تابعة له، أو على العكس من ذلك قد يعتمد في عملية التوزيع على مؤسسات أخرى مستقلة؛ وذلك من أجل توفير المنتجات بالكمية والنوعية الملائمة لاحتياجات العملاء وفي الوقت المناسب والمكان المناسب .

الفرع الثاني: أهمية التوزيع

للتوزيع دورٌ مهمٌ ضمن باقي عناصر المزيج التسويقي الأخرى، فهو يتكامل ويتفاعل معها من أجل تحقيق أهداف المؤسسة والمجتمع في النهاية.

وتظهر أهمية التوزيع من خلال ما يضطلع به من وظائف ذات سمة تكاملية وتفاعلية مع باقي وظائف التسويق، فهو ينطوي على تزويد المنظمة بالوسائل التي تمكنها من تنفيذ إستراتيجيتها التسويقية من خلال تحديد الكيفية المناسبة للوصول إلى الأسواق المستهدفة أين ما تكون، إضافة إلى أنه يربط المنظمة بالمستهلكين، الموزعين والمشتريين أيّاً كان نوعهم³.

كما تتضح جلياً أهمية التوزيع من خلال ما يحققه من منافع، وما يسدّه من فجوات⁴:

أولاً- الفجوة المكانية: هي المسافة بين مواقع الإنتاج والاستهلاك، إذ ينتشر المستهلكون في مناطق واسعة تمتد حتى خارج حدود الدول، وأنشطة التوزيع تسد هذه الفجوة (النقل)؛

¹ Marc Vandercammen, Marketing, l'essentiel pour comprendre -décider et agir, 1^{ère} édition, édition de boeck université, Bruxelles, Belgique, 2002, p374.

² محمود جاسم محمد الصميدعي، استراتيجيات التسويق مدخل كمي وتحليلي، ط1، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2000، ص240.

³ محمود جاسم الصميدعي، إدارة التوزيع بمنظور متكامل، مرجع سابق، ص25-26.

⁴ عصام الدين أمين أبو علفة، التوزيع النظرية والتطبيق، ج2، مؤسسة طيبة للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، دت، ص34-36.

ثانيا- الفجوة الزمنية: هي الفاصل بين زمني الإنتاج والاستهلاك، ويتم تقليصه من خلال نشاط التخزين، خاصةً بالنسبة للمنتجات التي تتسم مثلاً بالموسمية في إنتاجها؛

ثالثا- الفجوة الكمية: تحدث نتيجة القيام بإنتاج كميات كبيرة من السلع لتحقيق الوفرة فيها، بينما يحتاج الأفراد إلى كميات محدودة منها (أنشطة التجزئة والتجميع والفرز)؛

رابعا- فجوة الملكية: يتم سدّها من خلال تحقيق المنفعة المتبادلة بجعل المنتجات في ملكية العميل أو في حوزته، وتسهيل عملية التبادل بينه وبين المنتج؛

خامسا- فجوة المعلومات أو الاتصالات: هي فجوة غير ملموسة تحدث نتيجة عدم إدراك ومعرفة المنتج للمتعاملين في منتجاته وأماكن تواجدهم (الحاليين والمرتقبين)، وكذا عدم معرفة العملاء بمصادر إنتاج المنتجات، فيقوم الوسطاء بجمع المعلومات عن العملاء والبحث عنهم أحيانا، وتعريفهم بمنتجات المؤسسة ومواقع إنتاجها وكيفية استخدامها والترويج لها.

المطلب الثاني: أبعاد نظام التوزيع ووظائفه

حتى يعمل التوزيع على سد الفجوات الحاصلة بين الإنتاج والاستهلاك، فإن ذلك يتطلب القيام بمجموعة من الوظائف المادية والمالية والتجارية سيَرُدُّ ذكرها بعد تحديد أبعاد نظام التوزيع.

الفرع الأول: أبعاد نظام التوزيع

يمثل المنتج والوسيط والمستهلك غالبا الأطراف الرئيسية في قناة التوزيع؛ حيث أن¹:

أولا- المنتج، هو كل فرد أو مؤسسة يمارس أو تمارس مجموعة من الأنشطة الاقتصادية، بدمج وسائل الإنتاج وذلك بهدف إنتاج سلع وخدمات يقتنيها العملاء لاستهلاكها بشكل نهائي؛

ثانيا- الوسيط، هو شخص أو مؤسسة، يتخصص في أداء أنشطة ترتبط مباشرة بشراء وبيع المنتجات أثناء تدفقها وانتقالها من المنتج إلى المستهلك؛

ثالثا- المستهلك أو المستخدم النهائي، هو آخر طرف في قناة التوزيع، يقتني منتجات المؤسسة بغية استهلاكها بشكل نهائي، أو استخدامها في عمليات إنتاجية أخرى؛

¹ يشير العلق، التسويق الحديث مبادئه إدارته وبحوثه، ط1، الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع والإعلان، سرت، ليبيا، 2004، ص93-94.

الفرع الثاني: وظائف التوزيع

يقوم الوسطاء داخل قنوات التوزيع بأداء مجموعة من الوظائف تعكس الأهمية البالغة لهذا العنصر من بين عناصر المزيج التسويقي، وهي ثلاثة أنواع: وظائف مادية ووظائف تجارية ووظائف مالية.

أولاً - الوظائف المادية

وتشمل ما يعرف بأنشطة التوزيع المادي، وهي: "مجموعة الأنشطة المتعلقة بتسهيل حركة انتقال السلع مادياً من أماكن إنتاجها أو استخراجها إلى أماكن استهلاكها أو استخدامها"¹.

ويرى بعض الباحثين بأن التوزيع المادي يتضمن وظيفة النقل وإطلاق المنتج، ووظيفة الملاءمة أو تحقيق التلاؤم بين الإنتاج والبيع (العرض والطلب)، ووظيفة التخزين²، بينما يضيف البعض الآخر لوظائف التوزيع المادي: مناولة المواد، معالجة الطلبات، نظم المعلومات، والتعبئة والتغليف³، وهناك من يضيف الخدمات الأخرى كالصيانة والضمان⁴.

هنا ينبغي أن نفرق بين أنشطة الإمداد وأنشطة التوزيع المادي؛ فأنشطة الإمداد هي التي ترافق المنتج منذ أن كان مادة أولية خاماً حتى أصبح سلعة تامة الصنع، حيث تنطلق من المورد وتتوقف عند المؤسسة المنتجة فحسب؛ أما أنشطة التوزيع المادي فهي تلك المتعلقة بالمنتجات النهائية في حركة انتقالها من المؤسسة المنتجة نحو المستهلك النهائي.

وعموماً فإن أهم أنشطة التوزيع المادي تتمثل في النقل والتخزين، حيث يمكن توضيح فائدة كل منهما باختصار كما يلي⁵:

أ- التخزين، يساعد على التوفيق بين العرض والطلب من خلال الاحتفاظ بالمنتجات لحين ظهور الطلب عليها مما يؤدي إلى خلق المنفعة الزمانية.

ب- النقل، يسمح بتحقيق الترابط بين المؤسسة وسوقها، من خلال المجهودات التي تضطلع بتوصيل المنتجات من أماكن الإنتاج إلى أماكن الاستهلاك.

¹ هاني حامد الضمور، إدارة قنوات التوزيع، ط1، دار وائل للطباعة والنشر، عمان، الأردن، 1999، ص324.

² Jacques Lendrevie et Denis Lindon, Mercator, Théorie et pratique du marketing, 6^{ème} édition, éd: Dalloz, Paris, France, 2000, p304.

³ بشير العلاق وقحطان العبدلي، استراتيجيات التسويق، دار زهران للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 1999، ص218.

⁴ طارق الحاج وآخرون، التسويق من المنتج إلى المستهلك، ط2، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 1997، ص151-152.

⁵ طلعت أسعد عبد الحميد، التسويق الفعال، مكتبة عين شمس، القاهرة، 2002، ص429-430.

ثانيا- الوظائف التجارية

تشمل الوظائف التجارية للتوزيع كلا من:¹

- أ- **التشكيل والمواءمة**، لتحقيق أفضل توازن بين العرض والطلب على المنتجات، فيقوم الوسطاء بجمعها من مصادر إنتاجها المختلفة، وفرزها وتجزئتها وفق ما يلبي احتياجات العميل؛
- ج- **تقديم الخدمات**، والتي قد تكون قبل عملية البيع أو بعدها؛
- ب- **الاتصال**، يسمح للمنتجين بجمع المعلومات حول تطور الطلب النهائي وحول العملاء الحاليين والمرقبين، وكذا سياسات المنافسين ومنتجاتهم من أجل ترتيب الإنتاج كما ونوعاً؛ وأهم الأنشطة الترويجية التي يقوم بها الوسطاء هي البيع الشخصي، الإعلانات، العينات والعرض.²

ثالثا- الوظائف المالية

من بين أهم الوظائف المالية للتوزيع مايلي:³

- أ- **تحمل المخاطر**، فقيام الوسيط بتخزين المنتجات إلى غاية الطلب عليها، يحمله بعض المخاطر عن المنتجين كخطر تقلب الأسعار أو تغير الأذواق، مما يكلف الموزع أعباءً إضافية؛
 - ب- **التمويل**، حيث يساعد تقديم الائتمان التجاري للعملاء على تصريف المنتج، والتعاقد المقدم يساعد المنتجين على التخطيط السليم لبرامجهم الإنتاجية، ويجنبهم الكثير من مخاطر التسويق.
- المطلب الثالث: أنواع مؤسسات التوزيع**
- تمارس مؤسسات التوزيع مجموعة من الأنشطة التي تجعل المنتج متاحاً للاستهلاك أو الاستعمال، وتندرج ضمن نظام متكامل الجوانب هو التوزيع الذي تقوم به مؤسسات متميزة.

الفرع الأول: المؤسسات الوظيفية

لا يمتلك الوسطاء الموظفون السلع موضع التعامل، ولكنهم يقومون بالبيع والشراء لحساب الموكل، حتى وإن كانت البضاعة في حيازتهم فإن ملكيتها تبقى بيد الموكل، وعليه فالمعاملات التجارية المتعلقة بالبيع والشراء لحساب الموكل قد تعقد أحياناً باسم الوكيل، كما يقوم الوسطاء الموظفون

¹ Gérard Cliquet et autres, Management de la Distribution, éd: Dunod, Paris, France, 2002, p96.

² هاني حامد الضمور، إدارة قنوات التوزيع، مرجع سابق، ص 293-295.

³ Marie Camille Debourg et autres, Pratique de Marketing, 2^{ème} édition, Berti édition, Algérie, 2004, p254.

أحيانا بمهام تساعد على جمع المعلومات والنقل والإعلان لقاء عمولة تدفع عند إبرام عقود البيع والشراء من قبل الموكل¹.

هذا ويمكن تقسيم المؤسسات الوظيفية بشكل عام على أساس الوظائف التي يقومون بها إلى نوعين، وهما²:

- أ- الوسطاء الوكلاء الذين يقومون بإجراء مفاوضات للبيع والشراء مثل: السماسرة، وكلاء الشراء، وكلاء البيع، وكلاء المنتج، الوكلاء بالعمولة، المزادات العلنية ووكلاء الاستيراد والتصدير؛
- ب- الوسطاء الوكلاء الذين يقومون بتأدية وظائف تسويقية أخرى غير البيع والشراء، ومثالهم: وكلاء الدعاية والإعلان، وكلاء التمويل (البنوك وشركات التأمين)، وكلاء التخزين (المخازن العامة التابعة للحكومة)، وكلاء النقل (منشآت النقل البرية والبحرية والجوية)....

الفرع الثاني: المؤسسات التجارية

تختلف المؤسسات التجارية عن الوظيفية في ملكية السلع التي يتعاملون فيها، فالوسطاء التجاري يشترون السلع ويبيعونها لحسابهم الخاص بغرض تحقيق الربح، وهم بذلك يتحملون الأخطار التي تنطوي عليها الملكية من خسارة أو تلف، وينقسم الوسطاء التجاري إلى تجار الجملة وتجار التجزئة³.

أولاً- تجار الجملة

يعرّف تاجر الجملة على أنه: "وسيط تجاري يقوم بعملية شراء السلع مباشرة من عند المنتج من أجل إعادة بيعها لتجار التجزئة"⁴.

فهو بذلك عبارة عن مؤسسة ذات ملكية مستقلة تنتقل إليها ملكية المنتجات التي تشتريها باسمها الخاص، وتقوم بعد ذلك ببيعها لأفراد أو مؤسسات أخرى (تجار التجزئة). ومن أهم وظائف تاجر الجملة: الشراء والتجميع والتخزين، النقل وتقديم المعلومات للمنتج والمستهلك.

ثانياً- تجار التجزئة

يعرف تاجر التجزئة المستقل على أنه: "وسيط تجاري يقوم بعملية شراء السلع في الغالب من عند تاجر الجملة (أحيانا من عند المنتج)، وذلك من أجل إعادة بيعها للمستعمل أو المستهلك

¹ هاني حامد الضمور، طرق التوزيع، ط2، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2008، ص101.

² للاطلاع أكثر ينظر: المرجع نفسه، ص102-118.

³ أحمد شاكر العسكري وإبراهيم خليل الكنعاني، المرجع السابق، ص28.

⁴ Philip Kotler et Bernard Dubois, Marketing Management, 10^{ème} édition, public union éditions, Paris, France, 2000, p.524.

النهائي"¹، بذلك يكون نشاط تاجر التجزئة مرتبطاً ببيع المنتجات إلى المستهلك أو المستخدم الأخير لإشباع حاجة شخصية لفرد أو جماعة وليس لمعاملين يعيدون بيعها.

الفرع الثالث: وسطاء المعرفة الإلكترونية

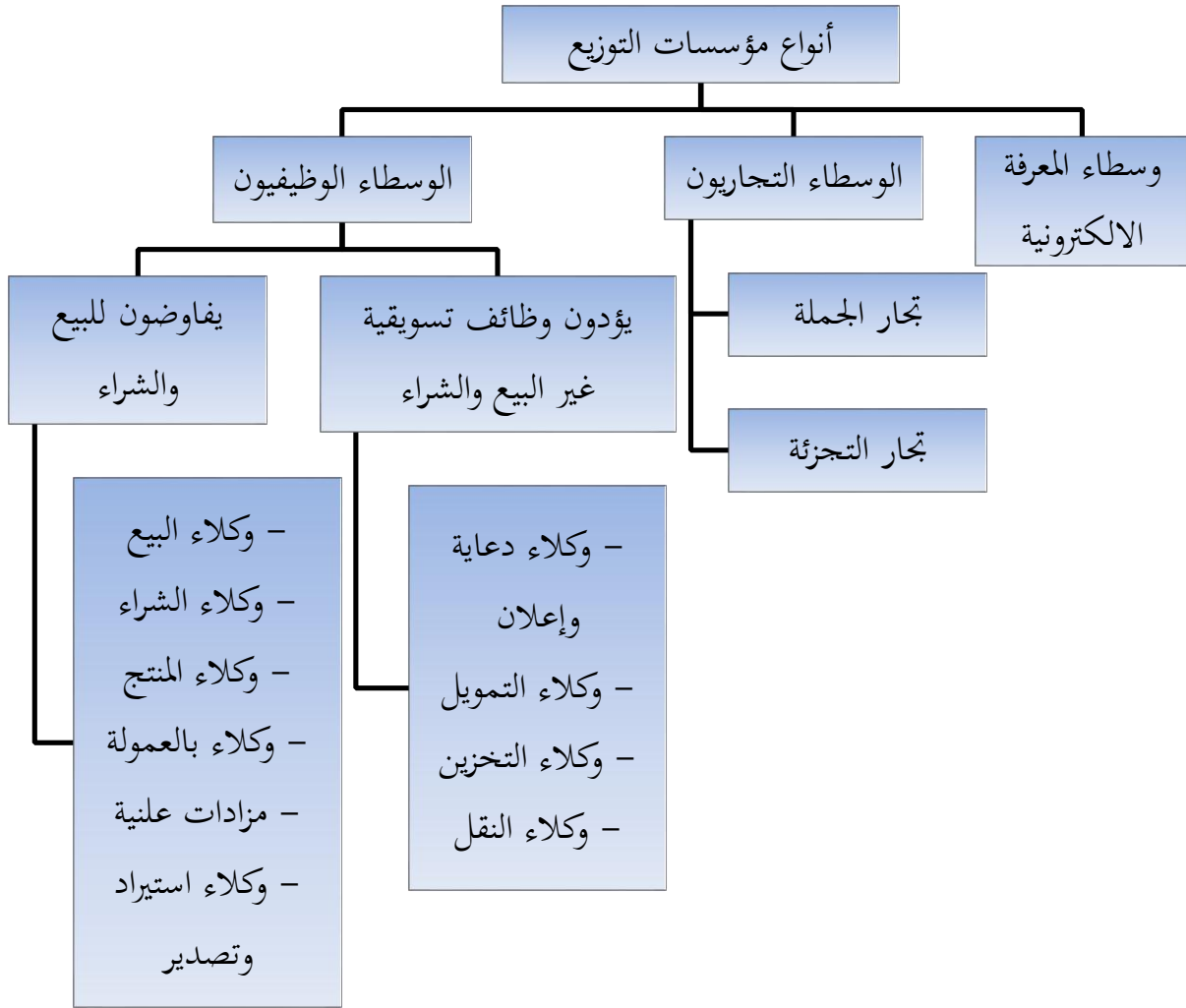
يعتبر وسطاء المعرفة الإلكترونية (Cybermediaries)، نوعاً جديداً من الوسطاء الذين يقدمون خدمات لتسهيل عملية التبادل بين المنتجين والعملاء من خلال الإنترنت، من أجل تحقيق المنفعة الزمنية والمكانية أيضاً، ويتمثل هؤلاء في منظمات تعمل في السوق الإلكتروني لتسهيل عمليات التبادل بين المنتجين والعملاء، وعلى خلاف الوسطاء التقليديين تتغير مهام أعضاء قناة التوزيع الإلكترونية، بحيث تحتاج إلى توفر مهارات وتقنيات متخصصة جداً من حيث ارتباطها بالسوق الإلكتروني، وهو ما قد لا يتوافر لدى كافة المنتجين أو الوسطاء التقليديين¹.

والشكل الآتي يلخص أهم أنواع مؤسسات التوزيع:

¹ Philip Kotler et Bernard Dubois, Ibid, p524.

¹ ينظر: بشير العلاق، التسويق في عصر الإنترنت والاقتصاد الرقمي، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، مصر، 2005، ص119.

الشكل رقم (03): أنواع مؤسسات التوزيع



المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على ما تقدم ذكره في المطلب الثالث.

المطلب الرابع: قنوات التوزيع

تعرف قناة التوزيع على أنها: "مجموعة من المنظمات أو الأفراد الذين يشاركون ويساهمون في تحويل ملكية السلع والخدمات، وذلك في حركة تدفقها من المنتجين إلى المستعلمين النهائيين أو إلى منظمات الأعمال"¹.

فقناة التوزيع إذاً هي عبارة عن مسار تناسب من خلاله المنتجات عند انتقالها من مراكز الإنتاج إلى مراكز الاستهلاك، وتتألف من مجموعة من الأفراد أو المؤسسات التي تبذل جهوداً في السوق، أي أنها تتشكل من مجموعة أعضاء يعتمدون على بعضهم البعض في أداء أعمالهم، وتختلف

¹ إسماعيل السيد، التسويق، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2004، ص305.

قنوات التوزيع باختلاف طبيعة المنتجات وباختلاف توجهات المنتجين حول كيفية تصريفهم لهذه المنتجات، إلى جانب اختلاف الأسواق المستهدفة.

وبهذا الصدد ينبغي تحديد مفهوم حلقة التوزيع ومنفذ التوزيع، حيث تعرف حلقة التوزيع على أنها: "مجموع القنوات المستخدمة في توزيع منتج ما بحيث يمكن للمؤسسة في آن واحد استخدام العديد من القنوات التي تشكل حلقة التوزيع، بذلك مفهوم الحلقة أوسع من مفهوم القناة"¹. بينما يعرف منفذ التوزيع على أنه: "هيكل التوزيع الذي يقع عادة في آخر نقطة في سلسلة نقل السلع إلى المستهلك"².

من خلال ما ورد في التعريفين، يمكن القول بأن مفهوم حلقة التوزيع هو عبارة عن تتابع وترابط لمجموعة من الأعضاء الذين يعملون على إيصال المنتجات من مراكز إنتاجها إلى مراكز استهلاكها، حيث تتشكل حلقة التوزيع من مجموع القنوات المستخدمة في توزيع المنتجات إلى الأسواق المستهدفة، أما منفذ التوزيع فهو الذي يقع عادة في آخر نقطة من سلسلة الوسطاء الذين يشكلون قناة التوزيع، وقد يكون تاجر تجزئة مثلاً.

المطلب الخامس: أنواع قنوات التوزيع

تبعاً لطول القناة، تقنيات البيع المستخدمة من قبل الوسطاء في العلاقة مع المشتري النهائي وشكل تنظيم العلاقات بين الوسطاء الذين تتكون منهم القناة، يمكن التمييز بين ثلاثة أنواع من قنوات التوزيع تشمل كلا من: قنوات التوزيع الكلاسيكية، قنوات التوزيع العمودية، قنوات التوزيع الأفقية³.

الفرع الأول: قنوات التوزيع الكلاسيكية

تُصنّف قنوات التوزيع هنا حسب معيار طبيعة المنتجات التي يتم توزيعها إلى نوعين هما: قنوات توزيع السلع الاستهلاكية وقنوات توزيع السلع الصناعية.

¹ Martin Sylvie et Jean-Pierre Vadrine, Marketing, les mots clés, édition Chihab, Algérie, 1996, p120.

² رضوان المحمود العمر، مبادئ التسويق، ط1، دار وائل للنشر و التوزيع، عمان، الأردن، 2003، ص304.

³ Marc Filser, Canaux de Distribution, description analyse gestion, Vuibert, Paris, France, 1989, p13-14.

أولاً: قنوات توزيع السلع الاستهلاكية

وتشتمل على النماذج التالية:¹

أ- المنتج/ المستهلك النهائي: هي قناة قصيرة ومباشرة يقوم المنتج من خلالها بتوزيع منتجاته للمستهلك مباشرة باستخدام متاجر تجزئة تابعة للمنتج، أو الطواف على المنازل مثلاً؛

ب- منتج/ تاجر تجزئة / مستهلك نهائي: هي نوع من قنوات التوزيع غير المباشر تُعتمد عند قيام المنتج مثلاً بالبيع بكميات كبيرة إلى متاجر التجزئة كبيرة الحجم؛

ج- منتج/ تاجر جملة/ تاجر تجزئة/ مستهلك نهائي: تعتبر من قنوات التوزيع التقليدية الأكثر استخداماً في توزيع السلع الاستهلاكية خاصة الميسرة منها؛

د- منتج/ وسيط وكيل/ تاجر تجزئة/ مستهلك نهائي: يستخدم بعض المنتجين الوسطاء الوكلاء بدلاً من تجار الجملة للاتصال بمتاجر التجزئة خاصة كبيرة الحجم منها، حيث يقوم هؤلاء بعقد الصفقات البيعية نيابة عن المنتجين وتقديم بعض الخدمات لهم؛

هـ- منتج/ وسيط وكيل/ تاجر جملة/ تاجر تجزئة/ مستهلك نهائي: يستخدم هذا النوع للوصول إلى متاجر التجزئة صغيرة الحجم، والتي تتعامل مع عدد كبير من تجار الجملة.

ثانياً- قنوات توزيع السلع الصناعية

يمكن للمنتج الاعتماد في توزيع المنتجات الصناعية على مجموعة من القنوات أهمها:²

أ- منتج/ مستعمل صناعي: هي قناة للتوزيع المباشر، يقوم المنتج من خلالها بتصريف السلع الصناعية التي تتطلب خدمات ما قبل وما بعد البيع، كالأجهزة الكهرومنزلية مثلاً؛

ب- منتج/ وسيط وكيل/ مستعمل صناعي: يعتمد المنتج على الوسيط الوكيل عند تقديم منتجات جديدة أو دخول أسواق جديدة مثلاً، بحيث يكون مختصاً ولديه خبرة في المجال؛

ج- منتج/ وسيط وكيل/ موزع صناعي/ مستعمل صناعي: تعتمد في توزيع المنتجات التي يشتريها المستعمل الصناعي عادة بكميات قليلة، كزيوت التشحيم ومواد التنظيف.

الفرع الثاني: قنوات التوزيع العمودية

تمثل قنوات التوزيع العمودية نظاماً مكوناً من مؤسسات إنتاج وتجار جملة وتجار تجزئة يعملون كمؤسسة واحدة، بحيث يرتبط كل عضو في القناة بباقي الأعضاء ولديه معهم عقود رسمية، يساهم

¹ محمد أمين السيد علي، أسس التسويق، ط1، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2000، ص253-256.

² المرجع نفسه، ص256-259.

هذا النوع من القنوات في تحقيق وفورات الحجم والتحكم في سلوك الأعضاء ومنع تكرار الخدمات المقدمة؛ وتشتمل قنوات التوزيع العمودية على الأنماط الرئيسية التالية¹:

أ- **قنوات التوزيع الإدارية**، وتتميز بتأثير أحد أعضائها على الباقي بضمهم تحت إدارة واحدة بهدف التنسيق بين مراحل الإنتاج والتوزيع، والحفاظ على تحقيق نتائج منتظمة.

ب- **قنوات التوزيع التعاقدية**، يضم هذا النوع من القنوات مجموعة مؤسسات إنتاجية وتوزيعية مستقلة تشترك معا من خلال التعاقد لفترة محددة وبناء على أسس واضحة.

ج- **قنوات التوزيع التكاملية**، تختلف قناة التوزيع التكاملية عن الإدارية في أن عضوا واحدا يتولى القيام بجميع الوظائف، انطلاقا من تصنيع المنتج إلى غاية بيعه للمستهلك أو المستخدم النهائي.

الفرع الثالث: قنوات التوزيع الأفقية

تضم قنوات التوزيع الأفقية اثنتين أو أكثر من المؤسسات التي تكون في نفس المستوى أي أنها تمارس وظائف متشابهة، بحيث تتحد مع بعضها وتوحد رأسمالها لتعزز من قدراتها في الأنشطة التسويقية بما فيها أنشطة التوزيع، وتزيد من مواردها من أجل تحقيق إنجازات أكثر مما تحققه كل مؤسسة لو كانت تعمل بمفردها، ما قد يمكنها من الوصول إلى مكانة المنافسين².

المبحث الثالث: تخطيط وتسيير قنوات التوزيع

يعد اختيار قنوات التوزيع من القرارات المهمة التي تؤثر بشكل كبير على نجاح الإستراتيجية التوزيعية للمؤسسة، والتي تؤثر بدورها على مختلف الاستراتيجيات التسويقية الأخرى، سواء إستراتيجية المنتجات، أو إستراتيجية التسعير، أو إستراتيجية الترويج.

كان التخطيط في اختيار منافذ التوزيع أحد العناصر الهامة التي استطاعت من خلالها المؤسسات العاملة في الصناعات الهندسية بالملكة المتحدة، أن تنافس بقوة في أسواقها المحلية والدولية، فاختيار منفذ التوزيع كان أساس النجاح في هذه الصناعات وكان أكثر أهمية من السعر في تحقيق موقف تنافسي متميز لهذه المؤسسات في السوق³.

¹ رضوان المحمود العمر، المرجع السابق، ص307-308.

² المرجع نفسه، ص308.

³ توفيق محمد عبد المحسن، التسويق وتحديات التجارة الالكترونية، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر، 2004، ص343.

المطلب الأول: تحديد معايير اختيار قناة التوزيع

تتعدد المعايير التي يجب مراعاتها عند اختيار قنوات التوزيع، وأهمها: تبني التفكير الاستراتيجي، أهداف وغايات المؤسسة وإمكاناتها المالية والمادية.

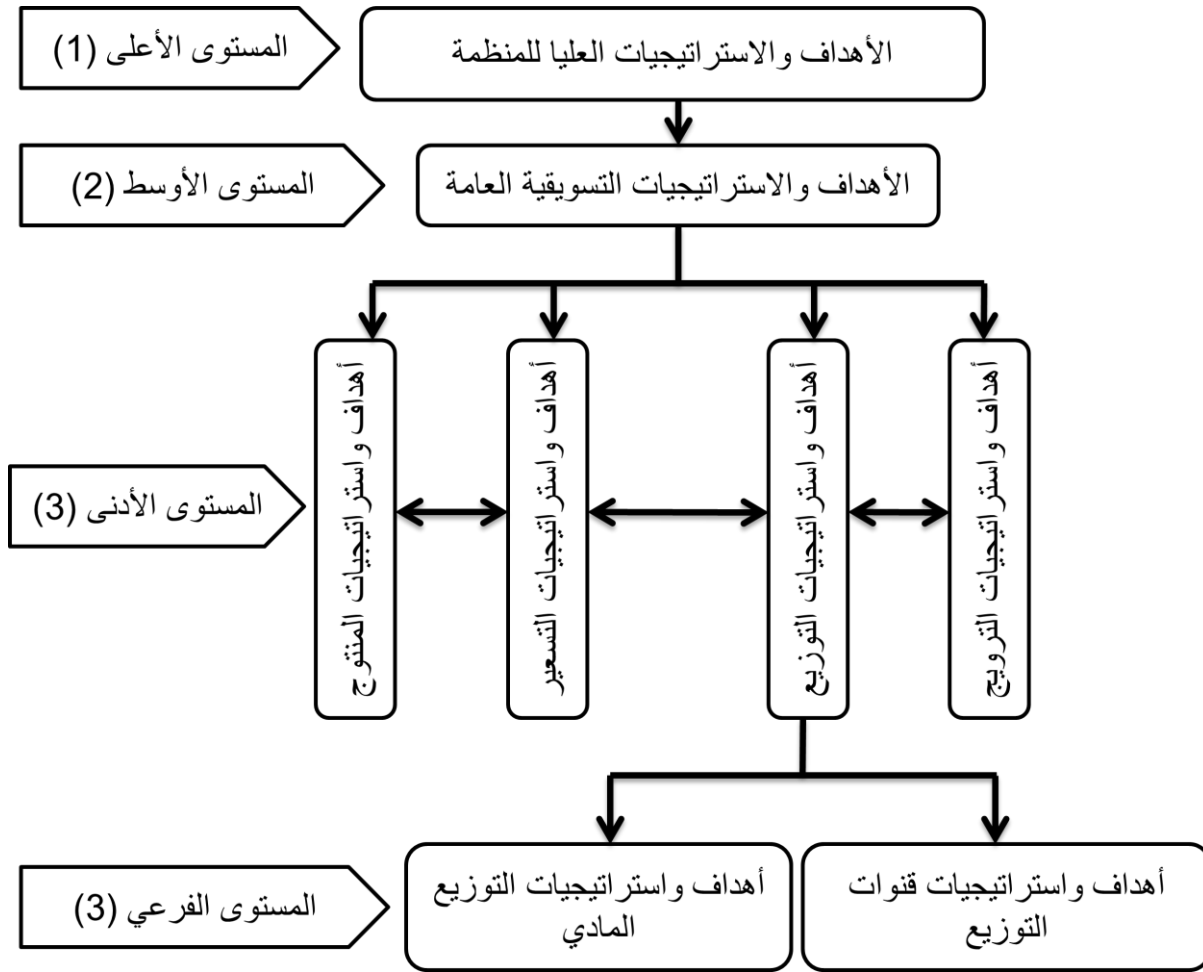
الفرع الأول: ضرورة تبني التفكير الإستراتيجي في المؤسسة

يعتبر تطبيق التفكير الاستراتيجي الأفضل في تحسين أداء قنوات التوزيع لأي مؤسسة، على عكس استخدام بعض الحوافز والحلول قصيرة الأجل، ومثل هذا التفكير يقوم على اعتبار كل عضو من أعضاء قناة التوزيع على أنه شريك وليس مجرد عضو، لأن ذلك له أهمية كبيرة في تسويق منتجات المؤسسة وتحسين سمعتها وصورتها لدى المستهلكين، ومفهوم التفكير الإستراتيجي يعد أكثر أهمية عندما تحاول المؤسسات المنتجة الدخول إلى الأسواق الدولية أو العالمية¹.

وهنا ينبغي على المؤسسة أن تحدد أهدافها المنتظرة من التوزيع؛ ذلك أن الأهداف والاستراتيجيات التسويقية على صلة وثيقة بالأهداف والاستراتيجيات العليا للمؤسسة، لأن عملية التخطيط تنطلق بداية من وضع الأهداف، وأهداف التوزيع لا يمكن أن تصاغ بمعزل عن باقي الأهداف الفرعية والكلية بالمؤسسة، حتى تكون منسجمة مع بعضها البعض؛ حيث أن الوظائف التسويقية والإنتاجية والمالية في تداخل ولا يمكن أن تتم عملية التخطيط لإحداها بمعزل عن الأخرى، فالكل يعمل في النهاية على الوصول بالمؤسسة إلى تحقيق أهدافها الإستراتيجية، وذلك مثلما هو موضح في الشكل التالي:

¹ إسماعيل السيد، مبادئ التسويق، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، مصر، 1998، ص 319.

الشكل رقم (04): علاقة أهداف التوزيع بالأهداف العليا للمنظمة



المصدر: محمود جاسم الصميدعي، إدارة التوزيع بمنظور متكامل، دار اليازوري، عمان، الأردن، 2008، ص 113.

الفرع الثاني: الإمكانيات المالية والبشرية للمؤسسة

كلما كانت لدى المنتجين الموارد المالية والقدرات الإدارية والتسويقية الكافية، كلما قل اعتمادهم على الوسطاء في توزيع منتجاتهم، وزاد ميلهم إلى إنشاء قنوات توزيع تابعة لهم في الملكية وتطوير قوى بيعية خاصة بهم، على خلاف المنتجين ذوي الإمكانيات المحدودة، الذين يفضلون في العادة استخدام قنوات توزيع يتمتع الوسطاء فيها بمركز قوة في السوق¹.

¹ زياد محمد الشerman وعبد الغفور عبد السلام عبد الله، مبادئ التسويق، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2001، ص 171.

الفرع الثالث: أهداف وغايات المؤسسة

لكل تنظيم غايات وأهداف يسعى إلى تحقيقها، لذلك ينبغي تصميم إستراتيجية التوزيع الخاصة بالمؤسسة بشكل يساهم في تحقيق هذه الغايات، ومنها تحقيق معدل عائد مقبول على الأموال المستثمرة، أو تحقيق المسؤولية الاجتماعية وتقليل شكاوى المستهلك، بالإضافة إلى مراعاة الأهداف المحددة التي تسعى المؤسسة لتحقيقها مثل زيادة الحصة السوقية بنسبة معينة خلال السنة¹.

المطلب الثاني: دراسة محددات اختيار قنوات التوزيع المناسبة

تتم المفاضلة بين قنوات التوزيع المتوفرة واختيار الأنسب منها على أساس مجموعة من الأسس واتخاذ جملة من القرارات؛ حيث تنقسم العوامل المؤثرة على اختيار قنوات التوزيع وعملية المفاضلة بين البدائل المتاحة منها إلى قسمين، يشمل الأول منها مجموعة المحددات الكمية، أما القسم الثاني فيمثل مجموعة المحددات النوعية.

الفرع الأول: المحددات الكمية

وتشتمل أهم المحددات الكمية المؤثرة على اختيار قنوات التوزيع على ما يلي:

أولاً - حجم المبيعات:

يفضّل المنتج القنوات التي تمكنه من تحقيق أكبر مبيعات، لذلك تتم دراسة قنوات التوزيع البديلة وإمكاناتها من نواحي: تغطية الأسواق، أرقام أعمالها بالنسبة للمنتجات الأخرى، عدد العملاء الذين تتعامل معهم، ومدى كفاءتها في ممارسة أنشطتها².

ثانياً - التكاليف:

ينبغي تحليل النفقات المحتملة لمختلف القنوات المتاحة، لأن الاعتماد على حجم المبيعات فقط، قد يكون مضللاً لعدم مقارنته بتكاليف التوزيع التي سيتحملها المنتج والتي تنعكس على الأسعار، هذه التكاليف ترتبط بنوع أسلوب التوزيع المباشر وغير المباشر³.

إن من أكثر تكاليف التوزيع التي تستوجب التفحص الدقيق للكلف الجزئية لكل عنصر هي تكاليف التوزيع المادي وأهمها⁴:

¹ إسماعيل السيد، مبادئ التسويق، مرجع سابق، ص319-320.

² محي الدين الأزهرى، إدارة النشاط التسويقي، مدخل استراتيجي كمي، ج2، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر، 1988، ص294.

³ محي الدين الأزهرى، المرجع نفسه، ص295.

⁴ محمود جاسم الصميدعي، إدارة التوزيع بمنظور متكامل، مرجع سابق، ص313-314.

- أ- تكاليف نقل وإيصال المنتجات من أماكن الإنتاج المختلفة إلى المخازن المخصصة لها؛
- ب- تكاليف الشحن وإيصال المنتجات إلى الوسطاء (تجار الجملة، التجزئة...)
- ج- تكاليف الشحن وإيصال المنتجات إلى المستهلك أو المستخدم النهائي؛
- د- تكاليف عمليات المناولة للمنتجات داخل المخازن أو التحميل والتفريغ؛
- هـ- التكاليف المتعلقة بمعالجة الطلبات وإصدار أوامر الصرف من المخازن؛
- و- تكاليف مراقبة المخزون والاحتفاظ بمستوى الخزين السلعي الاحتياطي؛
- ز- تكاليف تنظيم وتبويب وتصنيف المنتجات بشكل واضح ومحدد؛
- ح- تكاليف العاملين بالمخازن بمختلف الوظائف المخزنية؛
- ط- التكاليف المتعلقة بالتعبئة والتغليف للمنتجات.

تعرف التكلفة عموماً بأنها تضحية يتم التعبير عنها في صورة نقدية أو ما يعادلها للحصول على الموارد أو المنافع الاقتصادية التي تستخدم في الشراء أو الإنتاج أو الخدمات¹، وبما أن تقسيمات التكاليف تختلف وفقاً لمعايير عديدة؛ فإن أنواعها وفق كل معيار أيضاً عديدة*.

وتكاليف التوزيع تشمل عموماً كل ما تنفقه المؤسسة من أجل النقل والتخزين والمناولة والشحن والتفريغ والتوضيب، سواء تمثل ذلك أجور العمال أو مبالغ لاستئجار الشاحنات أو المخازن أو مصاريف الكهرباء والغاز والوقود أو تصليح وتنظيف آلات التوزيع أو نفقات التنقل عموماً، وغير ذلك، ونفضل تقسيمها حسب معيار علاقتها بحجم النشاط (المبيعات) إلى ثابتة ومتغيرة، حيث لا تتأثر التكاليف الثابتة بتغير حجم نشاط التوزيع بينما يحدث العكس مع التكاليف المتغيرة التي تتأثر بتغير حجم النشاط أو المبيعات ولو بوحدة واحدة.

ثالثاً- صافي الأرباح:

تتم مقارنة رقم المبيعات المرتقب لكل قناة مع تكاليف التوزيع المحتملة، للوصول إلى الأرباح المتوقعة من وراء اعتماد كل أسلوب من بين البدائل المتاحة، لأن تكاليف التوزيع قد تختلف عند رقم مبيعات واحد لدى قناتين من قنوات التوزيع، وقد ترتفع بالنسبة لقناة معينة ولكنها تحقق مبيعات

¹ عدنان هاشم السمرائي، محاسبة التكاليف المبادئ الأساسية، الجزء الأول، الجامعة المفتوحة، طرابلس، ليبيا، 1998، ص38.
* للاطلاع أكثر يمكن الرجوع إلى: محمد سامي راضي، مبادئ محاسبة التكاليف، الدار الجامعية، الاسكندرية، مصر، 2003.

أكبر من النفقات، وقد تنخفض تكاليف القناة غير أن التوزيع لا يتم من خلالها بالكفاءة المرجوة وبالتالي تنخفض المبيعات وصافي الأرباح¹.

نشير في هذه النقطة المتعلقة بالمعايير الكمية لاختيار قنوات التوزيع أن مفهوم حجم المبيعات يشمل كلاً من القيمة والكمية، فهو بالكمية عبارة عن عدد الوحدات المباعة من المنتجات في قنوات التوزيع، وهو بالقيمة النقدية عبارة عن عدد تلك الوحدات مضروباً في سعر بيعها عبر قنوات التوزيع (Q.P).

الفرع الثاني: المحددات النوعية

تضم المحددات النوعية أهم لخصائص المتعلقة بالسوق والمنتج والوسطاء.

أولاً - خصائص السوق:

تتجسد أهم هذه الخصائص في الآتي²:

أ- **طبيعة السوق:** تساعد معرفة نوع العملاء ونمط الشراء لديهم المنتجين على اختيار قنوات التوزيع، فالعميل كمؤسسة يفضل عادة التعامل المباشر مع المنتجين أو وكلائهم (قنوات قصيرة)، بينما تتم عملية البيع للعميل الفرد من خلال قنوات التوزيع الطويلة، وذلك تبعاً لطبيعة المنتجات أيضاً.

ب- **حجم السوق:** كلما اتسع نطاق السوق كلما كان عدد العملاء أكبر، فتزداد حاجة المنتجين إلى عدد أكبر من الوسطاء لتوزيع المنتجات خاصة الاستهلاكية منها (قنوات طويلة).

ثانياً - خصائص المنتج:

تتعلق الاعتبارات الخاصة بالمنتجات بما يلي³:

أ- **قيمة الوحدة الواحدة من المنتج:** كلما ارتفع ثمن الوحدة كانت القنوات القصيرة أفضل في توزيعها، كالمعدات الصناعية الثقيلة والمجوهرات، بينما تطول عادة قنوات توزيع المنتجات ذات القيمة المنخفضة، كالسلع ذات الاستهلاك الواسع والمستمر.

ب- **حجم ووزن المنتجات:** ترتفع تكاليف النقل والمناولة والتخزين كلما كان حجم المنتجات ووزنها كبيرين، ما يؤثر بدوره على اختيار قنوات توزيعها، والتي تكون عادة الأقصر والأكثر مباشرة، حتى لا تتحمل قيمة هذه المنتجات أعباء إضافية ترفع من سعرها النهائي.

¹ محي الدين الأزهرى، المرجع السابق، ص 302.

² محمد أمين السيد علي، المرجع السابق، ص. 260.

³ زياد محمد الشerman وعبد الغفور عبد السلام عبد الله، المرجع السابق، ص 170-172.

ج- الخصائص الفنية للمنتجات: تحتاج بعض المنتجات ذات الخصائص الفنية والمواصفات التقنية إلى تقديم بعض الخدمات المرافقة لها (خدمات ما قبل وما بعد البيع)، لذلك يفضل المنتجون في هذه الحالة مثلاً توزيعها من خلال قنوات قادرة على تقديم هذه الخدمات بكفاءة.

ثالثاً- خصائص البيئة الخارجية

حيث أن أهم متغيرات البيئة الخارجية المؤثرة على اختيار قنوات التوزيع تتمثل في¹:

أ- المنافسة: تؤثر مختلف أشكال المنافسة على اختيار المنتجين لقنوات التوزيع؛ هذه المنافسة لها تأثير على كفاءة أداء أعضاء القناة، فبعض المنتجين الأقوياء يختارون توزيع منتجاتهم من خلال قنوات تباع منتجات منافسة، والبعض الآخر يفضل استخدام قنوات مخالفة للمنافسين، كما قد يرغب البعض في تغيير عدد الوسطاء داخل القناة أو تعديلها.

ب- التشريعات والسياسات الحكومية: حيث تفرض بعض الدول سياسات معينة على المنتجين عند توزيع بعض المنتجات خوفاً من الاحتكار مثلاً.

رابعاً- خصائص الوسطاء:

تتمثل أهم خصائص التي ينشدها المنتجون في الوسطاء فيما يلي²:

أ- مدى توافر الوسطاء الأكفاء: تتوقف كفاءة الوسيط من وجهة نظر المنتج على مدى قدرته على القيام بالوظائف التي يرغبها منه لتسويق منتجاته؛ فقد يختار الوسيط الذي يستطيع تقديم خدمات لا يمكنه هو القيام بها مثلاً، لذلك فإن توفر الوسطاء الأكفاء الذين يقدمون الخدمات اللازمة بالكمية والجودة المطلوبة، يجعل المنتجين يعتمدون الطريق الطويل لتسويق منتجاتهم.

ب- مواقف الوسطاء تجاه سياسات المنتجين: قد يرغب بعض المنتجين في توزيع خطوط معينة من منتجاتهم من خلال منافذ متعددة، إلا أن هذه السياسة، قد لا تلائم بعض الوسطاء الذين يرغبون في التعامل مع خطوط منتجات معينة لا تكون موضع تعامل لدى غيرهم من الوسطاء المنافسين لهم في نفس المناطق التي يبيعون فيها، وفي مثل هذه الحالة لا تتلاءم سياسات المنتجين مع اتجاهات الوسطاء، ما قد يدفعهم إلى تعديل سياساتهم وفق رغبة الوسطاء إذا كانوا يتمتعون بمراكز قوة مثلاً.

¹ أحمد شاكر العسكري وإبراهيم خليل الكنعاني، المرجع السابق، ص50.

² زياد محمد الشمران وعبد الغفور عبد السلام عبد الله، المرجع السابق، ص170.

المطلب الثالث: اختيار قناة أو قنوات التوزيع المناسبة

هناك مجموعة من القرارات المتعلقة باختيار قناة التوزيع المناسبة لمنتجات المؤسسة، وذلك من حيث اختيار أسلوب التوزيع المناسب، تحديد نوعية الوسطاء وتحديد نطاق التوزيع، وذلك وفق ما سنقوم بتوضيحه في هذا المطلب.

الفرع الأول: القرارات المتعلقة باختيار أسلوب التوزيع

ويقتضي اتخاذ هذا النوع من القرارات ضرورة المفاضلة بين التوزيع المباشر والتوزيع غير المباشر، وإذا تمّ اتخاذ قرار الاعتماد على التوزيع المباشر، فإن المنتج يتولى القيام بكافة وظائف التوزيع، أما عند اختيار أسلوب التوزيع غير المباشر، فعليه أن يحدّد ما إذا كانت السلع سيتم توزيعها باستخدام منفذ واحد، أو باستخدام التوزيع المزدوج (منفذين للتوزيع)، أو بتطبيق أسلوب التوزيع المركّب (أكثر من منفذين للتوزيع)¹.

الفرع الثاني: قرارات متعلقة بتحديد نوعية الوسطاء

تتعدد أنواع الوسطاء بين تجار الجملة والتجزئة والوكلاء وغيرهم، وتتوقف عملية الاختيار والمفاضلة فيما بين هؤلاء الوسطاء على عاملين أساسيين هما:²
أ- درجة احتياج المنتج للخدمات التي يمكن أن يؤديها كل نوع من أنواع الوسطاء؛
ب- تكاليف التوزيع باستخدام كل وسيط من هؤلاء الوسطاء.

الفرع الثالث: قرارات متعلقة بتحديد نطاق التوزيع

لا تتعامل إدارة المنظمة في تخطيطها الاستراتيجي التسويقي على أساس حدود التوزيع أو اختيار القناة التسويقية فحسب، بل يمتد الأمر إلى التخطيط لمستوى كثافة التوزيع الذي يمكن اعتماده في تعاملها مع السوق، ودرجة التغطية للسوق وفق خصوصيات المنتج الذي تتعامل به وحدود المنافسة القائمة³.

إذن التخطيط المتعلق بنطاق التوزيع هو الذي يمتد إلى مستوى كثافة التوزيع ودرجة تغطية السوق، ففي هذه المرحلة يتم تحديد عدد الوسطاء في كل قناة، وتتم هذه الخطوة بالاعتماد على إستراتيجيات التغطية السوقية المعروفة بالتوزيع المكثّف، التوزيع الانتقائي، والتوزيع الوحيد.

¹ أمينة محمود حسين محمود، نظم المعلومات التسويقية، مصر، جامعة القاهرة، 1995، ص155-157.
² ثامر البكري، استراتيجيات التسويق، الطبعة العربية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2008، ص328.
³ المرجع نفسه، ص330.

أولاً - التوزيع المكثف:

هنا يبحث المنتج عن أكبر عدد ممكن من نقاط البيع، لضمان التغطية القصوى لمختلف قطاعات السوق، فيتم تصريف المنتجات عبر منافذ عديدة، كالسلع الاستهلاكية التي تتميز بمعدل شراء كبير من طرف العملاء؛ لذلك تتميز عادة المنتجات التي يتم الاعتماد على التوزيع المكثف في تصريفها بما يلي¹:

- أ- اتساع الطلب عليها، وتكرار عملية الشراء وبكميات قليلة؛
- ب- السعر الموحد والمنخفض عادة؛
- ج- لا تتطلب أية معرفة متخصصة في البيع أو التركيب أو الإصلاح والاستعمال.

ثانياً - التوزيع الانتقائي

يستخدم هذا النوع في حالة توزيع سلع التسوق بشكل خاص، حيث تحتاج من المستهلك إلى زيارات متعددة للسوق، بهدف التعرف على الأسعار والبدايل المتاحة، ويتم استخدام هذا الأسلوب عندما يكون المستهلك بحاجة إلى خدمات عضو القناة لتوضيح الاختلافات في هذا المنتج عن غيره ولمساعدته في اتخاذ قرار الشراء².

ثالثاً - التوزيع الوحيد

يقوم المنتج هنا بتقليل عدد الوسطاء الأعضاء في القناة الذين يتداولون المنتجات لأدنى حد، حيث يقصر منح حق توزيع منتجاته على عدد محدود من الموزعين في قطاع معين من قطاعات السوق، أو مناطق جد محدودة³.

يتم اعتماد هذا النمط من التوزيع عادة في تصريف المنتجات ذات الخصائص التالية⁴:

- أ- تتطلب معرفة متخصصة في البيع والخدمة مثل التجهيزات الإلكترونية؛
- ب- أسعار بيعها في الغالب وليس دائماً تكون مرتفعة مثل السيارات؛
- ج- تتطلب استثمارات كبيرة وتكوين موسع للشخص الموزع (في الصيانة والإصلاح والبيع).

¹ Mohamed Seghir Djitli, Comprendre le Marketing, Berti édition, Algérie, 1990, p69.

² ثامر البكري، المرجع السابق، ص330.

³ أحمد السيد مصطفى، التنافسية في القرن الواحد والعشرين- مدخل إنتاجي، مصر، 2003، ص277.

⁴ Mohamed Seghir Djitli, Op.cit, p.71.

والجدول التالي يقدم لنا أوجه المقارنة الرئيسية بين إستراتيجيات التغطية السوقية ومن ثم يظهر الاختلاف في إتباع أي من هذه الإستراتيجيات من أجل الوصول إلى تحقيق الأهداف المسطرة من التوزيع.

جدول رقم (03): أوجه المقارنة بين إستراتيجيات التغطية السوقية

نواحي المقارنة	التوزيع المكثف	التوزيع الانتقائي	التوزيع الوحيد
التغطية السوقية	شاملة	متوسطة	صورة ذهنية مميزة للمنتج وتغطية محدودة
عدد أعضاء قناة التوزيع	كبير جدا	عدد محدود من الموزعين	موزع واحد في منطقة محددة
السيطرة	ضعيفة	محدودة	قليلة
تكلفة البيع الشخصي	عالية	محدودة	قليلة
العملاء	عدد كبير منتشر جغرافيا	عدد متوسط لديه وعي بالمنتج	عدد محدود نسبيا لديه رغبة عالية في المنتج
عادات المستهلك الشرائية	لا يبذل مجهود كبير في الشراء ويشترى من أقرب مكان ممكن	المقارنة والاختيار بين المنتجات المعروضة	استعداد لبذل مجهود شراء خاص لكي يحصل على المنتج
التركيز التسويقي	الإعلان على نطاق واسع	حسن الخدمة والعرض الجيد	البيع الشخصي
السلع	المنتجات الغذائية، الجرائد والمجلات...	الملابس والمفروشات	السيارات والأجهزة الكهربائية

المصدر: عبيد محمد عنان وعائشة الميناوي، التسويق، مكتبة عين شمس، القاهرة، مصر،

1998، ص37.

المطلب الرابع: تسيير قنوات التوزيع

أهم ما تتضمنه عملية تسيير قنوات التوزيع هو القيام بتكوين الوسطاء وتحفيزهم وكذا تقييم أداء هذه القنوات.

الفرع الأول: تكوين الوسطاء وتحفيزهم

أصبحت عملية تكوين الوسطاء من موزعين و رجال بيع، على قدر كبير من الأهمية خاصة في مجال بعض الصناعات التي تحتاج إلى هذا التكوين بشكل أكثر من غيرها، والتي من بينها صناعة السيارات و الأجهزة الإلكترونية، و صناعة المنتجات ذات التقنية والتكنولوجية المرتفعة¹. وحتى يعمل الوسطاء بشكل أفضل، قد يحتاجون إلى التحفيز من قبل المنتجين الذين يحتاجونهم بدورهم إلى تعاون الموزعين معهم، وفي هذه الحالة يمكن للمنتجين استخدام عدة طرق من أجل ذلك².

الفرع الثاني: تقييم أداء قنوات التوزيع

تعتمد عملية تقييم أداء الوسطاء في قنوات التوزيع على مجموعة من المعايير أهمها تحقيق الحصة البيعية المحددة، مستويات المخزون من المنتجات التي يجب الاحتفاظ بها، الوقت المستغرق لتسليم المنتجات، جهود الموزع في زيادة درجة التغطية أو جذب فئة جديدة من العملاء، ومدى مساهمته في دعم الجهود الترويجية للمنتج؛ ويتم التركيز في عملية التقييم على مجموعة من الأبعاد الرئيسية أهمها الفعالية والإنتاجية والربحية في القناة³.

أولاً- الفعالية:

والمقصود بها عامة هو القدرة على تحقيق الأهداف بغض النظر عن الإمكانيات المستخدمة، وفعالية قناة التوزيع تكمن في قدرتها على الوصول إلى المستهلكين المستهدفين، وتحقيق الأهداف المنشودة بطريقة صحيحة وفق ما هو مخطط له⁴.

ثانياً- الإنتاجية:

تمثل الإنتاجية بمفهومها العام مقياساً يستعمل لقياس حجم المدخلات المطلوب لتحقيق حجم

$$\text{معين من المخرجات أي أن الإنتاجية} = \frac{\text{المدخلات}}{\text{المخرجات}} \quad 5$$

وإنتاجية قناة التوزيع هي معدل تكاليف القناة (المدخلات) إلى قيمة مبيعاتها (المخرجات).

ثالثاً- الربحية: تتحدد الصيغة العامة لنسب الربحية بالعلاقة التالية⁵:

¹ Philip Kotler et autres, Op.cit, p502.

² محمود جاسم الصميدعي، إدارة التوزيع بمنظور متكامل، مرجع سابق، ص148.

³ هاني حامد الضمور، إدارة قنوات التوزيع، مرجع سابق، ص261-283.

⁴ المرجع نفسه، ص261.

⁵ علي الشراقوي، إدارة النشاط الإنتاجي (مدخل التحليل الكمي)، دار الجامعة الجديدة للنشر، مصر، 2003، ص 21.

$$\frac{\text{النتائج}}{\text{الوسائل المستخدمة}} \times 100$$

وهي بالنسبة لقنوات التوزيع عبارة عن النسبة المئوية لرقم أعمال القناة إلى تكاليفها.

رابعاً- معدل المردودية:

يتم حساب معدل مردودية كل شبكة من شبكات التوزيع على النحو التالي²:

معدل المردودية = (رقم أعمال القناة - تكاليف التوزيع الإجمالية للقناة) \ تكاليف التوزيع الإجمالية للقناة.

الفرع الثالث: تعديل قنوات التوزيع

تظهر الحاجة إلى تكييف قنوات التوزيع وفق تطورات السوق ودورة حياة المنتجات؛ حيث يمكن أن تشمل عملية التكييف مجموعة من التعديلات تكون إما على شكل إضافة أو حذف لبعض الأعضاء في القناة، وإما إضافة أو حذف لبعض القنوات؛ ومن بين أهم الأسباب التي تدفع بالمؤسسات إلى القيام بعملية التعديل ما يلي³:

أ- تغير ظروف السوق والمنافسة، أو تغيير الاستراتيجيات التسويقية للمؤسسة؛

ب- التطورات التكنولوجية واستحداث قنوات توزيع جديدة؛

ج- تقييم أداء قنوات التوزيع، وما قد يترتب عن ذلك من اتخاذ إجراءات تصحيحية.

إن القيام بالإجراءات التصحيحية يتطلب معالجة الانحرافات الموجودة بالاعتماد على التشخيص الدقيق للأخطاء والمشاكل ومختلف مسبباتها؛ حيث يجب أن تكون هذه الإجراءات⁴:

أ- جذرية معمقة ودقيقة ومعالجة للمسببات؛

ب- مطبقة في الوقت المناسب؛

ت- صارمة وبعيدة عن المحاباة؛

ث- ذات إطار زمني محدد؛

ج- متناسبة مع حجم وأثر المشكلة أو الانحراف؛

¹ صالح خالص صافي، الربحية وصيغ التعبير عنها، مجلة العلوم التجارية، المعهد الوطني للتجارة، العدد الأول، الجزائر، 2002، ص21.

² عمر بن حمود الحمود، مرجع سابق، ص70.

³ إسماعيل بوخاوة وعبد القادر عطوي، "التوزيع كأداة للمقاربة التسويقية لرفع تنافسية المؤسسة الإنتاجية في الجزائر"، الملتقى الدولي حول: تنافسية المؤسسات الاقتصادية وتحولات المحيط، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، الجزائر، 29-30 أكتوبر 2002، ص82.

⁴ محمود محمد جاسم الصميدعي، إدارة التوزيع بمنظور متكامل، مرجع سابق، ص168-169.

ح- متوافقة مع أهداف واستراتيجيات المنظمة بشكل عام والتسويق بشكل خاص؛
كما تختلف درجة صعوبة التعديل باختلاف طبيعة المنتجات، حيث قد لا تؤثر عملية إضافة
أو حذف عضو معين في حالة السلع الميسرة، بينما قد يحدث العكس في حالة سلع التسوق والسلع
الخاصة كما أن هذه العملية قد تؤثر على باقي الوسطاء الموزعين، وتشعرهم بعدم الاستقرار في
ارتباطهم بالمؤسسة.

خلاصة الفصل الثالث:

تتيح عملية التخطيط للمؤسسة فرصا لتحقيق أهدافها المختلفة بطريقة صحيحة، وصياغة الخطط على اختلاف أنواعها وفتراتها الزمنية تتطلب جهودا فكرية بشرية وإمكانات مادية لتطبيقها بنجاح وبأدنى مستوى من الخطأ.

وبما أن التخطيط التسويقي هو أحد فروع عملية التخطيط في المؤسسة الإنتاجية؛ فهو جزء من ذلك الكل الذي يساهم بشكل كبير في تحقيق أهدافها باعتباره يعنى برسم الاتجاهات المستقبلية لمختلف الأنشطة التسويقية، وعناصرها الأساسية المتمثلة في المنتج والسعر والترويج والتوزيع.

كما أن نجاح مختلف الأنشطة التسويقية للمؤسسة يتطلب إتاحة المنتجات للمستهلك في الزمان والمكان المناسبين؛ لذلك تظهر بالضرورة أهمية التخطيط لإستراتيجية التوزيع جلية أيضا في تحقيق أهداف المؤسسة، وذلك نظرا لما يضطلع به التوزيع من وظائف تكاملية وتفاعلية مع باقي وظائف التسويق.

تمر عملية تخطيط إستراتيجية التوزيع بمراحل متميزة، انطلاقا من مرحلة تبني التفكير الاستراتيجي، ثم تحديد المعايير الكمية والنوعية لاختيار قنوات التوزيع، فاختيار القنوات المناسبة بتحديد عدد الوسطاء ونوعيتهم، وبعد ذلك اختيار أسلوب التوزيع ونطاقه، ثم تسيير هذه القنوات بتكوين الوسطاء وتحفيزهم وتقييم أدائهم، وإجراء التعديلات اللازمة إن تطلب الأمر ذلك.

تلك المراحل إن تم التخطيط لها من قبل إدارة تمتلك الخبرة والكفاءة اللازمين لذلك، فسيكون التوزيع أحد مفاتيح تحقيق التنافسية للمؤسسة الإنتاجية، وذلك كما سنوضحه من خلال الفصل الرابع من الباب الأول.

-الباب الأول-

الفصل الرابع:

إرساء العلاقة النظرية بين

التنبؤ والتخطيط وتنافسية

المؤسسة

تمهيد:

نسعى في هذا الفصل إلى ضبط وتوضيح مفهوم المتغير الثالث في البحث، وهو تنافسية المؤسسة التي تتداخل في مدلولها مع معاني اصطلاحات أخرى يكثُر استخدامها في الأبحاث الاقتصادية كالقدرة التنافسية والتفوق التنافسي.

ثم ننتقل بعدها إلى بيان العلاقة التي تربط نظرياً بين التنبؤ والتخطيط، باعتبار أن التخطيط هو الوظيفة الأولى والأهم ضمن الوظائف الإدارية في المؤسسة، مع التركيز على التنبؤ بالطلب وتخطيط إستراتيجية التوزيع، ثم بيان العلاقة بين التخطيط وتنافسية المؤسسة، وذلك بالتركيز على التخطيط الاستراتيجي بشكل أساسي، باعتبار أن مفهوم التنافسية يعكس ما يمكن للمؤسسة تحقيقه من مزايا تنافسية وهي طبعاً ذات بعد استراتيجي.

كما أن معظم الخطط التشغيلية والتكتيكية تتم في إطار الخطة الإستراتيجية للمؤسسة ككل أي ضمن أهدافها فحسب؛ فما طبيعة العلاقة الموجودة بين المتغيرات الثلاثة؟ أهى علاقة تأثير وتأثر؟ أو علاقة ارتباط الجزء بالكل أو الكل بالجزء؟ أو علاقة تكامل كأن يكون أحدها مدخلاً للآخر أو كملاً له لتحقيق هدف معين؟

كل ذلك سنتناوله في هذا الفصل بعد تحديد مفهوم التنافسية، ومستوياتها وأهم المؤشرات التي تعكس قدرة المؤسسة على التنافسية، حيث أن هيكله الفصل تكون على النحو الآتي:

المبحث الأول: التنافسية المفهوم والأنواع؛

المبحث الثاني: العلاقة بين التنبؤ وعملية التخطيط في المؤسسة؛

المبحث الثالث: العلاقة بين تخطيط التوزيع وتنافسية المؤسسة.

المبحث الأول: التنافسية، المفهوم والأنواع

يُولي المعنيون بالشأن الاقتصادي على المستوى العالمي، أهميةً بالغةً لموضوع التنافسية ومختلف المسائل المتعلقة بها، نظراً لما يستجدُّ من تغيرات مستمرة تخلق الحاجة للبقاء والنمو والتطور لدى الأفراد أو المؤسسات أو الدول، فالتنافسية لها مجالس وهيئات دولية* تصدر عنها إحصائيات وتقارير، ولها سياسات واستراتيجيات، وكذا مؤشرات تختلف باختلاف مستوى التحليل.

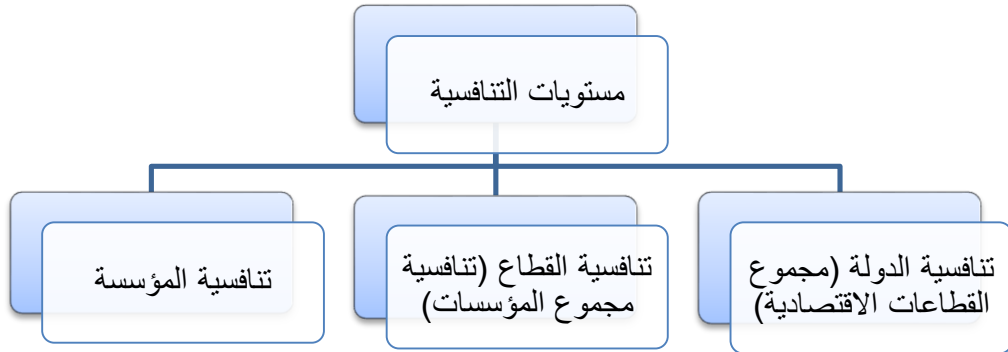
المطلب الأول: مفاهيم حول التنافسية ومستوياتها

يتواجد مصطلحا التنافس والتنافسية في مجال الاقتصاد جنبا إلى جنب، وهذا يدل على أن لكل مصطلح مدلوله الخاص به، فالوزن الصرفي لمصطلح التنافس هو التفاعل، ومعناه هو التسابق والتفاوت والصراع الذي يتشارك فيه طرفان فأكثر لبلوغ هدف ما، أما ياء النسبة (ي) الملحقه في مصطلح التنافسية، فإنها تدل على خاصية وميزة التنافس التي تُنسب إلى وحدة اقتصادية أو كيان اقتصادي معين.

وحول تعريف التنافسية، تتعدد آراء الباحثين في تحديد مفهوم واحد وواضح لها، ذلك أن مفهوم هذا المصطلح يختلف باختلاف مستوى التحليل الذي يتم فيه، حيث قد تكون التنافسية على مستوى الدولة أو على مستوى القطاع أو على مستوى المؤسسة، كما في الشكل الآتي:

* من بين هذه الهيئات الدولية للتنافسية: المجلس الأمريكي للتنافسية الصناعية ومعهد التنافسية الدولي.

الشكل رقم (05): مستويات التنافسية



المصدر: رياض بن جليلي، سياسات تطوير القدرة التنافسية، مجلّة جسر التنمية، العدد 83، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، 2009، ص06.

الفرع الأول: تنافسية الدولة

يرتبط تعريف تنافسية الدولة بأهداف السياسة الاقتصادية الكلية المتمثلة في تحقيق توازن داخلي وخارجي في المدى القصير، وتحقيق أعلى معدل نمو في مستويات معيشة السكان في المدى الطويل، حيث أن التوازن الداخلي هو الحالة التي يحقق فيها الاقتصاد أدنى معدل بطالة متنسق مع معدل تضخم مقبول أو مستهدف؛ أما التوازن الخارجي فهو الحالة التي يتحقق فيها مستوى مرغوب وقابل للاستمرار في الحساب الجاري في ميزان المدفوعات¹.

فمجلس السياسة التنافسية للولايات المتحدة الأمريكية يعرّف تنافسية الدولة بأنها: "القدرة على إنتاج السلع والخدمات التي تجابه اختبارات الأسواق الدولية وتضمن نموا متواصلا ومتصاعدا في مستوى معيشة المواطنين على المدى الطويل"².

يشير هذا التعريف إلى أن مصطلح تنافسية الدولة، يرادف مفهوم قدرة هذه الدولة على تقديم منتجات ذات خصائص ومزايا، تجعلها قادرة على منافسة منتجات أخرى في الأسواق الدولية، بحيث تحقق نمواً مرتفعاً ومستمرّاً في مستوى معيشة أفراد مجتمع هذه الدولة على المدى البعيد.

¹ رياض بن جليلي، المرجع السابق، ص06.

² أحمد زغدار، المنافسة- التنافسية والبدائل الاستراتيجية، ط1، دار جرير للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2011، ص24.

وتنافسية الدولة هي: "تحقيق التفوق في الأسواق الدولية والمحلية بالإضافة إلى جاذبيتها في استقطاب الاستثمارات الأجنبية المباشرة وخلق وتوطين وتطوير التقنية والمساهمة في سلسلة الإنتاج العالمية، بما ينعكس على رفع مستوى معيشة مواطنيها وتحقيق التنمية الاقتصادية"¹.

يضيف التعريف الثاني لتنافسية الدولة عنصر قدرة البلد على جذب الاستثمارات الأجنبية المباشرة وعنصر استخدام التقنية في عمليات الإنتاج، إلى جانب تحقيق التنمية الاقتصادية ورفع مستوى معيشة الأفراد، وهي العناصر التي يمكن القول بأنها المؤشرات التي تعكس قدرة الدولة على المنافسة عالمياً.

الفرع الثاني: تنافسية القطاع

تختلف التنافسية على مستوى القطاع باختلاف الدول، وذلك مرده إلى اختلاف النظرة الإستراتيجية لكل قطاع من القطاعات الاقتصادية في البلد الواحد وعدم قدرة هذا الأخير على كسب تنافسية في جميع القطاعات².

فتعرّف تنافسية القطاع على أنها: "قدرة الشركات في قطاع صناعي معين في دولة ما على تحقيق نجاح مستمر في الأسواق الدولية، دون الاعتماد على الدعم والحماية الحكومية، وهي كذلك قدرة قطاع من القطاعات الاقتصادية على استغلال عوامله الإنتاجية في المدى الطويل.. وتقاس هذه التنافسية اعتماداً على الربحية الكلية التي تتحدد داخل القطاع، إلى جانب اعتماد مقاييس أخرى خاصة بتكلفة وجودة المنتجات المقدمة من طرف مؤسسات هذا القطاع"³.

الواضح من التعريف أن تنافسية قطاع ما تعكس قدرة المؤسسات التي يتكون منها ذاك القطاع على تحقيق النجاح المستمر في الأسواق الدولية، بشرط انعدام الدعم والحماية الحكومية لها.

¹ ثامر عبد العالي كاظم الشمري، قياس القدرة التنافسية الدولية دراسة تحليلية لدول مختارة للمدة (1990-2007)، أطروحة دكتوراه، جامعة الكوفة، العراق، 2010، ص45.

² أحمد بلالي، الميزة التنافسية ونموذج الإدارة الإستراتيجية، مجلة العلوم الإنسانية، العدد 11، منشورات جامعة محمد خيضر، بسكرة، الجزائر، 2007، ص246.

³ أحمد زغدار، المرجع السابق، ص26.

الفرع الثالث: تنافسية المؤسسة

يرى الكثير من الباحثين أن تنافسية الدول تقاس بمدى تنافسية مؤسساتها، على اعتبار أن تنافسية الدولة تتشكل بالقدرة التنافسية لمختلف القطاعات بها، وأن هذه الأخيرة تعكس تنافسية المؤسسات في قطاع ما.

لذلك: "تتفق أغلب الدراسات على أن مستوى المؤسسة هو المستوى الأنسب لتحقيق التنافسية، ذلك أن التنافس الفعلي يكون بين المؤسسات وليس بين الدول أو القطاعات، فالتنافسية على مستوى المؤسسة أو القطاع هي انعكاس للقدرة التنافسية للدولة"¹.

أولاً - مفهوم تنافسية المؤسسة

تنافسية المؤسسة هي: "الجهود والإجراءات والابتكارات والضغوط وكافة الفعاليات الإدارية والتسويقية والإنتاجية والابتكارية والتطويرية، التي تمارسها المؤسسة من أجل الحصول على شريحة أكبر ورقة أكثر اتساعاً في الأسواق التي تهتم بها"².

وهي كذلك: "القدرة على الصمود أمام المنافسين بغرض تحقيق الأهداف من ربحية ونمو واستقرار وتوسع وابتكار وتجديد، حيث تسعى المؤسسات ورجال الأعمال بصفة مستمرة إلى تحسين المراكز التنافسية بشكل دوري نظراً لاستمرار تأثير المتغيرات العالمية والمحلية، وتحقيق التنافسية من خلال مجموعة متغيرات منها: التحكم في عناصر التكاليف، إدارة الجودة الشاملة، تحديد المنتجات والتعبئة والتغليف، تخفيض الأسعار، إرضاء العملاء والبحث عن عملاء جدد، الاتصالات التسويقية، والمقارنات التطويرية"³.

¹ أحمد بلالي، المرجع السابق، ص 249.

² علي السلمي، إدارة الموارد البشرية الإستراتيجية، دار غريب للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، 2001، ص 120.

³ فريد النجار، المنافسة والترويج التطبيقي، مؤسسة شباب الجامعة للنشر والتوزيع، مصر، 2000، ص 11.

فتنافسية المؤسسة حسب التعريفين الأول والثاني هي قدرتها على تقديم الأفضل من أجل مواجهة المنافسين لها وتحقيق مركز تنافسي متميز في السوق، من خلال ما تبذله من جهود في مجالات البحث والتطوير والتسويق والإنتاج والإبداع والابتكار، لإرضاء المستهلكين بمنتجات ذات جودة وخصائص متميزة وأسعار متاحة، ويقاس ذلك بمعدل الأرباح والنمو وبالحصة السوقية التي تمتلكها المؤسسة ضمن باقي المنافسين لها في الأسواق.

وتنافسية المؤسسة تعني "النجاح المستمر لها في السوق الدولي، في ظل غياب الدعم والحماية من الحكومة، ويمكن تحقيق ذلك عن طريق زيادة إنتاجية عناصر الإنتاج (العمل، رأس المال، الأرض، والتنظيم)، وتعدّ تلبية حاجات الطلب المتزايد والمعتمد على الجودة خطوة أساسية في تحقيق القدرة على المزاومة دولياً"¹.

أما التعريف الثالث للتنافسية فيشير إلى شرط انعدام دعم وحماية حكومات الدول لمؤسساتها حتى توصف بأنها تنافسية في الأسواق الدولية، وهذا يعني ضرورة الانفتاح على العالم الخارجي في ظل تحرير التجارة من مختلف القيود، بالإضافة إلى ضرورة تلبية حاجات الطلب بالاعتماد على عنصر الجودة بشكل أساسي.

ثانياً - العلاقة بين مصطلحات: التنافسية، القدرة التنافسية، الميزة التنافسية

إن الحديث عن تنافسية المؤسسة يثير التساؤل حول العلاقة بين مفهوم مصطلحات كل من التنافسية القدرة التنافسية والميزة التنافسية، حيث أنه ومن خلال التعريفات السابقة يتضح بأن تنافسية المؤسسة تعكس مفهوم قدرتها المستمرة على تحقيق نتائج تساوي أو تفوق النتائج التي يحققها المنافسون، أو بمعنى أصح توصف المؤسسة بأنها تنافسية إذا كانت لها القدرة على الصراع والتسابق لمواجهة مثيلاتها في السوق وتحقيق حصة سوقية أكبر.

¹ أحمد السيد مصطفى، المرجع السابق، ص245.

أما الميزة التنافسية فهي عبارة عن خاصية أو مجموعة من الخصائص التي تتصف وتنفرد بها المؤسسة، وتحقق لها تلك الخواص من خلال المؤهلات التي تشكل القدرة التنافسية لها، وذلك تبعاً لما ورد في العديد من التعريفات التي تشرح كلاً من معنى القدرة التنافسية ومعنى الميزة التنافسية.

والكثير من الباحثين يتقاطعون في اعتبار القدرة التنافسية على أنها: "تركيبية من المهارات الفارقة الملموسة أو غير الملموسة، ذات الطابع الخاص والتكنولوجيا فائقة المستوى التي تشكل في مجموعها أساساً جيداً وقاعدة لطاقت المؤسسة على التزاحم ومن ثم تحقيق قدرة تنافسية متواصلة في نشاط معين"¹، أي أن القدرة التنافسية هي صفة يمكن أن تتحقق لدى العديد من المؤسسات التي تتوفر على المهارات والمؤهلات المذكورة في التعريف.

في حين أن أوضح تعريفٍ وُضع للميزة التنافسية هو الذي يجعلها: "جملة من الخصائص التي تميز مؤسسة عن غيرها من المؤسسات وتجعلها تتفوق عليها من خلال استحوادها على جزء معتبر من السوق، وهو نصيب قد يتجه إلى التزايد تبعاً للقدرة التنافسية للمؤسسة، وكل هذا يضمن لها في الأخير تحقيق أرباح تضمن لها الاستمرار"²، بذلك تعتبر الميزة التنافسية صفة تختص بها المؤسسة المتصدرة للترتيب في النجاح والتفوق فقط من بين تلك المؤسسات، أو بعبارة أخرى هي المؤسسة الرائدة في السوق.

كما أشار بورتر إلى أن الميزة التنافسية تنشأ بمجرد توصل المؤسسة إلى اكتشاف طرق جديدة أكثر فعالية من تلك التي يستخدمها المنافسون لها في السوق؛ حيث يكون بمقدورها تجسيد هذا الاكتشاف ميدانياً وإحداث عملية إبداع بمفهومها الواسع³. ومن هنا يمكننا صياغة المعادلة الآتية:

¹ نبيل خليل مرسى، الميزة التنافسية في مجال الأعمال، مركز الإسكندرية للكتاب، الإسكندرية، مصر، 1998، ص33.

² أحمد زغدار، المرجع السابق، ص30.

³ Michael Porter, L'avantage concurrentiel des nations, interédition, paris, 1993, p48.



إذن، القدرة التنافسية هي قاعدة جيدة من الطاقات البشرية أو المادية أو المعرفية أو كلها معاً، تتميز هذه الطاقات بمهارات وتقنيات تساعد على التزاحم والتنافس المستمر.

أما الميزة التنافسية فهي المميزات أو الخصائص التي تجعل المؤسسة تتفوق على غيرها من المنافسين في السوق، وتعطيها الأفضلية عليهم، واستناداً إلى مفهوم عامل التفوق، تميل بعض الأبحاث والدراسات إلى إطلاق عبارة التفوق التنافسي ويُرَاد بها الميزة التنافسية.

كما يمكن القول بأن المؤسسة التي تملك الميزة أو المزايا التنافسية، تكون لها منطقياً القدرة على المنافسة، أما القدرة على المنافسة فلا تتطلب بالضرورة امتلاك المؤسسة لميزة تنافسية.

ثالثاً - علاقة التنافسية بعنصري التكلفة والتمييز

ما نلاحظه انطلاقاً من العناصر السالفة الذكر ومن تعاريف التنافسية؛ هو الارتباط الوثيق بين تنافسية المؤسسة وقدرتها على التحكم في التكاليف من جهة، وبين تنافسية المؤسسة وقدرتها على تحقيق التمييز من جهة أخرى، وبالنظر إلى عنصر التكاليف يمكننا أن نفرق بين نوعين من التنافسية وهما: التنافسية السعرية والتنافسية غير السعرية.

حيث تعتمد التنافسية السعرية على عنصر السعر بتخفيض التكاليف، وقد تكسب المؤسسة من خلالها ميزة التكلفة الأقل؛ بينما تعتمد التنافسية غير السعرية على عوامل أخرى غير السعر، وقد تكسب المؤسسة من خلالها ميزة التمييز عن طريق تمييز منتجاتها بالجودة مثلاً أو بتقديم خدمات فريدة، أو باعتماد مزيج تسويقي مختلف عن باقي المؤسسات في السوق.

وإذا كان هذا هو مفهوم التنافسية الذي يختلف باختلاف مستوى التحليل بين تنافسية الدولة ثم القطاع ثم المؤسسة، فما هي أهم المؤشرات التي يمكن من خلالها الحكم على مؤسسة ما بأنها تنافسية أم لا؟

المطلب الثاني: مؤشرات تنافسية المؤسسة

تتضمن التعاريف المقدمة حول التنافسية على مستوى المؤسسة واحدا أو اثنين من المعايير التالية¹:

أولا- الربحية، وهي قدرة الشركة على تحقيق أرباح بشكل مستمر؛
ثانيا- التمييز، وهو نجاح المؤسسة في تحقيق الاختلاف عن منافسيها، إما من خلال منتجات متميزة أو من خلال تكاليف منخفضة نسبيا، أو كليهما؛
ثالثا- التفوق أو المساهمة في التجارة الدولية، وزيادة المؤسسة لحصتها من السوق العالمي؛
رابعا- المساهمة في النمو المتواصل، وهي مساهمة المؤسسة في زيادة نصيب الفرد من الدخل الحقيقي.
لذلك ترتبط تنافسية المؤسسة بمدى جودة منتجاتها وكفاءة وفعالية ومردودية مختلف أنشطتها، وهي مؤشرات تعكس الأداء الجيد للمؤسسة، ومدى قدرتها على البقاء والنمو والاستمرار.
بالإضافة لما سبق، يمكن استخلاص عدد كبير من المؤشرات التي تتباين بين مؤشرات كمية ومؤشرات كيفية، تؤدي للحكم على تنافسية المؤسسة من خلال القيام بالمعايرة التنافسية، حيث يتم مقارنتها إما بالمؤسسة الرائدة في السوق أو بالمعدل السائد في السوق.
فاقترب المؤسسة من مؤشرات المؤسسة الرائدة يعني تحسين تنافسياتها، وابتعادها عنه يُفسَّر بانخفاض هذه التنافسية، وعندما تتفوق مؤشرات المؤسسة على المعدل السائد في السوق، فإن هذا يعني بأنها في رواق تنافسي جيد، والعكس كلما انخفضت هذه المؤشرات عن المعدل السائد في السوق فإن هذا سيفسر ضعف تنافسية المؤسسة².

وفيما يلي نتطرق إلى تعريف أهم مؤشرات تنافسية المؤسسة، الكمية منها والنوعية:

الفرع الأول: المؤشرات النوعية

وأهمها الكفاءة والفعالية والأداء والتمييز³.

¹ محمد قويدري ووصاف سعدي، مرتكزات تطوير الميزة التنافسية للاقتصاد الجزائري، مجلة العلوم الاجتماعية والإنسانية، العدد 09، جامعة باتنة، الجزائر، جانفي 2004، ص11.

² لزه العابد، إشكالية تحسين القدرة التنافسية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر، رسالة دكتوراه غير منشورة، إشراف مولود لعراية، جامعة قسنطينة 2، الجزائر، 2013، ص43.

³ المرجع نفسه، ص43-44.

أولاً - الكفاءة (Efficacité):

تعرف المؤسسة ذات الكفاءة بأنها: "النظام القادر علي تخفيض تكاليف الموارد اللازمة لإنجاز الأهداف المحددة والمرغوبة دون التضحية بمخرجات النظام، بمعنى أنها القدرة علي أداء الأشياء بطريقة صحيحة، ومن ثمة فهي تعتمد علي مفهوم المدخلات والمخرجات فالنظام الكفاء هو الذي يتمكن من تحقيق مخرجات تفوق المدخلات المستخدمة"¹.

أي أن الكفاءة هي قدرة المؤسسة على تحقيق الأهداف عن طريق استغلال المدخلات بطريقة مثلى وصحيحة من دون أن يكون ذلك على حساب المخرجات.

ثانياً - الفعالية (Efficiency):

وهي "قدرة التنظيم على تحقيق الأهداف طويلة وقصيرة المدى والتي تعكس موازين القوى للجهات ذات التأثير ومصالح الجهات المعنية بالتقييم ومرحلة النمو أو التطور التي يمر بها التنظيم"²، أي أن الفعالية هي قدرة المؤسسة على تحقيق الأهداف التي تعكس تطورها وموازن قواها المؤثرة.

ثالثاً - الأداء (Performance):

ويعرف بأنه: "فعالية مختلف العمليات والكفاءة في استخدام الموارد"³، فأداء المؤسسة إذن يتم تقييمه من خلال مدى تحكم المؤسسة داخليا في الموارد المتاحة لها من جهة، ودرجة إشباعها لحاجات الزبائن عن طريق ما تقدمه من منتجات ذات جودة إلى السوق من جهة أخرى.

أي أن أداء المؤسسة يعكسه مجموع الكفاءة والفعالية.

رابعا - التميز (Excellence):

ويعرف التميز بأنه "تلك الجهود التنظيمية المخططة التي تهدف إلى تحقيق الميزات التنافسية الدائمة للمنظمة"⁴.

¹ ثابت عبد الرحمان إدريس، كفاءة وجودة الخدمات اللوجيستية، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2002، ص145.

² محمد قاسم القريوتي، نظرية المنظمة والتنظيم، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2000، ص104.

³ Lamia Berrah, l'indicateur de performance, Concepts et Applications, éd: cépaduès, paris, France, 2002, p130.

⁴ زايد محمد عادل، الأداء التنظيمي المتميز الطريق إلي منظمة المستقبل، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، مصر، 2005، ص6.

فتميز المؤسسة يقاس بمدى قدرتها على تحقيق نتائج تتفوق بها على منافسيها في السوق، سواء كان ذلك من خلال تقديم منتجات ذات جودة عالية أو منتجات مبتكرة أو خدمات فريدة لها قيمة مرتفعة عند المستهلكين، أو حتى منتجات للمستهلكين ذات جودة وبأسعار أقل من المنافسين.

الفرع الثاني: المؤشرات الكمية

يمكن قياس القدرة التنافسية للمؤسسة من خلال عدة مؤشرات كمية أهمها الربحية، تكلفة الصنع، الإنتاجية الكلية للعوامل والحصة من السوق¹.

أولاً - الربحية:

تشكل ربحية المؤسسة أحد مؤشرات القدرة التنافسية لها، حيث تشير إلى كفاءة وسيلة ما في تحقيق نتيجة معينة، فإذا نسبت الربحية إلى أصول المؤسسة فإنها ربحية اقتصادية، أما إذا نسبت النتيجة إلى رأس المال الخاص الممتلك فإنها ربحية مالية، أما إذا نسبتها إلى رقم الأعمال فهي ربحية تجارية، وبصفة عامة تعبر الربحية عن العلاقة بين النتائج المحققة والوسائل المستخدمة لتحقيقها خلال فترة زمنية معينة، فهي بمثابة المعيار أو المقياس للكفاءة النسبية الناتجة عن مدى تحقيق النتائج من خلال استغلال الوسائل استغلالاً أمثلاً².

ثانياً - الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج:

تمثل الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج الاستخدام الكفء للموارد المتمثلة في: العمل، رأس المال، الأرض، المعدات، الطاقة، المعلومات وغيرها، وذلك لإنتاج السلع والخدمات³.

فإنتاجية عوامل الإنتاج حسب ما ورد في التعريف؛ تعبر عن العلاقة بين مخرجات المؤسسة من منتجات (سلع وخدمات) وبين جميع العناصر المشكّلة للمدخلات المستخدمة في إنتاجها خلال فترة زمنية محددة، بحيث تعكس مدى نجاح المؤسسة في استغلال مواردها بطريقة عقلانية في عملية الإنتاج.

¹ محمد عدنان وديع، "القدرة التنافسية وقياسها"، مجلة التنمية العربية، العدد 24، الكويت، ديسمبر 2003، ص11-12.
² عبد اللطيف مصيطفى وعبد القادر مراد، "أثر استراتيجيات البحث والتطوير على ربحية المؤسسة الاقتصادية"، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد 04، جامعة ورقلة، الجزائر، ديسمبر 2013، ص35.
³ صلاح محمد عبد الباقي، قضايا إدارية معاصرة، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2001، ص15.

ثالثا- تكلفة الصنع:

تمثل تكلفة الصنع المتوسطة القياس إلى تكلفة المنافسين، مؤشرا كافيا لتنافسية المؤسسة في فرع نشاط ذو إنتاج متجانس، ما لم يكن ضعف التكلفة على حساب الربحية المستقبلية للمؤسسة، ويمكن لتكلفة وحدة العمل أن تمثل بديلا جيدا عن تكلفة الصنع المتوسطة عندما تكون تكلفة اليد العاملة تشكل النسبة الأكبر من التكلفة الإجمالية¹.

رابعا- الحصة السوقية:

يمكن للمؤسسة الوطنية أن تستحوذ على جزء هام من السوق الداخلية، دون أن تكون تنافسية على المستوى الدولي (السوق المحلي محمي بعوائق تجاه التجارة الدولية)، كما يمكنها أن تكون ذات ربحية آنية ولكنها غير قادرة على المنافسة عند تحرير التجارة مثلا، لذلك يجب مقارنة تكاليف المؤسسة مع تكاليف منافسيها الدوليين المحتملين، وكلما كانت التكلفة الحدية ضعيفة مقارنة بتكاليف منافسيها كانت حصتها من السوق أكبر، وكانت أكثر ربحية، فالحصة من السوق تترجم إذن المزايا في الإنتاجية أو في تكلفة عوامل الإنتاج².

المبحث الثاني: علاقة التنبؤ بوظيفة التخطيط في المؤسسة

يرتبط التخطيط بالتنبؤ ارتباطا وثيقا، فهو يعتبر توظيفا لمعطيات الحاضر والماضي من أجل توقع ما سيكون في المستقبل، ومن ثم القيام بوضع الخطط واتخاذ القرارات، فالعشبية والارتجال في أي عمل لا ينجر عنها إلا الأثر السلبي، وبما أن النتائج ترتبط بالأسباب والمقدمات فإن استخدام التنبؤ في التخطيط العلمي للمستقبل يساعد على تحقيق الأهداف بكفاءة وفاعلية ويساهم في ترشيد مختلف القرارات بمنظمات الأعمال.

المطلب الأول: أهمية التنبؤ في عملية التخطيط

سبق القول بأن إعداد مختلف الخطط في المؤسسة يستوجب تحديد الأهداف والإستراتيجيات، وهذه الأخيرة تتطلب القيام بمجموعة من الدراسات في إطار التنبؤ بما ستكون عليه ظروف السوق

¹ محمد عدنان وديع، المرجع السابق، ص12.

² محمد عدنان وديع، المرجع نفسه، ص12.

ومتطلباته في المستقبل، ومنه لا ينبغي أن تتم عملية التنبؤ لمرة واحدة خلال فترة التخطيط وإنما يتطلب الأمر الاستمرارية بسبب التغيرات المفاجئة وغير المتوقعة.

والتنبؤ العلمي من أدوات التخطيط وأساليبه الفنية، حيث يعتبر من المراحل الأولى في العملية التخطيطية لكونه يمثل رؤية للمستقبل في مجال ما، فهو عبارة عن عملية وضع فرضيات حول ما سيحدث في المستقبل بشأن ظاهرة ما¹.

هناك اتفاق بين الباحثين بأن التخطيط والتنبؤ لا يمكن فصل أحدهما عن الآخر، ويرجع السبب في ذلك إلى أن ما يمكن للمشروع تحقيقه من أهداف إنما يتوقف بدرجة كبيرة على عوامل خارجية تكمن في البيئة المحيطة به ويصعب السيطرة عليها².

كما تعتبر عملية التنبؤ أساساً لعملية التخطيط بجميع أوجه نشاطها، فمن خلاله يمكن التخطيط لكل الإدارات الأخرى من إنتاج وتسويق وتحول وشراء وتخزين وموارد بشرية...، وعلى أساس ذلك يمكن اتخاذ العديد من القرارات الإدارية منها القرارات التسويقية الخاصة بعناصر المزيج التسويقي (المنتج، السعر، التوزيع والترويج)³.

يساعد التنبؤ في الإجابة على كثير من الأسئلة التي تمكن القائم على عملية التخطيط من تكوين خطط دقيقة وأكثر واقعية في نفس الوقت، ومن أهم هذه الأسئلة: ما هي طبيعة أو شكل الطلب في الفترات القادمة؟ هل هو كامل، متزايد، متناقص، متذبذب أم مستقر...؟ ومن ثم يمكن بناء الخطط المناسبة لكل نوع⁴.

وينبغي أن تتم عملية التخطيط في المنظمة على أساس الأهداف الإستراتيجية التي تصبو إلى تحقيقها في المستقبل وليس العكس، فالتخطيط يحدد الكيفية التي تؤدي بالوسائل لبلوغ الأهداف⁵.

¹ صبحي جبر العتيبي، المرجع السابق، ص148.

² محمد الصيرفي، المرجع السابق، ص126.

³ محمود جاسم الصميدعي وردينة عثمان يوسف، المرجع السابق، ص114.

⁴ محمد إسماعيل بلال، إدارة الإنتاج والعمليات- مدخل كمي، دار الجامعة الجديدة، الأزايطة، مصر، 2008، ص95.

⁵ غسان مدحت خير الدين، مدخل إلى الفكر الاستراتيجي، ط1، دار الراية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2013، ص38.

فالمقصود هنا هو أن تتم عملية التخطيط قصيرة الأمد ومتوسطة الأمد ضمن عملية التخطيط الاستراتيجي على مستوى المؤسسة ككل، أي في ظل الأهداف الإستراتيجية التي هي أهداف بعيدة المدى، وينبغي أن تكون محدّدة وواضحة وقابلة للقياس ومنسجمة مع باقي الأهداف الأخرى للمؤسسة، سواء قصيرة المدى أو متوسطة المدى، كأن تحدد المؤسسة أهدافها المستقبلية الإستراتيجية بالوصول إلى مستوى معين من الإنتاجية، أو دخول أسواق دول جديدة أو زيادة حصتها السوقية لتصل إلى مستوى معين وتحقق مركز تنافسي ترغب فيه، وهذا ما سيرد التفصيل فيه في المطلب الثاني.

المطلب الثاني: دور التنبؤ في التخطيط الاستراتيجي

التخطيط الاستراتيجي هو تخطيط بعيد المدى يأخذ في الاعتبار المتغيرات الداخلية والخارجية ويحدد القطاعات والشرائح السوقية المستهدفة وأسلوب المنافسة، وهو عملية متجدّدة يتم تحديثها كل عام لدراسة المستجدات الخارجية والداخلية، بحيث يجيب عن سؤالين هما¹:

أ- ماهي القطاعات أو الشرائح التي سنعمل فيها ؟

ب- ما هو أسلوبنا في المنافسة في كل شريحة: السعر، الجودة، السرعة، المرونة ؟

يرتبط التنبؤ بالتخطيط الاستراتيجي ويتداخلان كوظيفتين أساسيتين في المؤسسة فالتخطيط الاستراتيجي يتضمن ما يلي²:

أولاً- التنبؤ بحالة المتغيرات المختلفة التي تحيط بالمؤسسة، هذا التنبؤ يسمح للمؤسسة بمعرفة فيما إذا كانت تلك البيئة ستبقى ثابتة دون تغيير، أم أنها ستتغير في اتجاه معين وبشكل معين؛

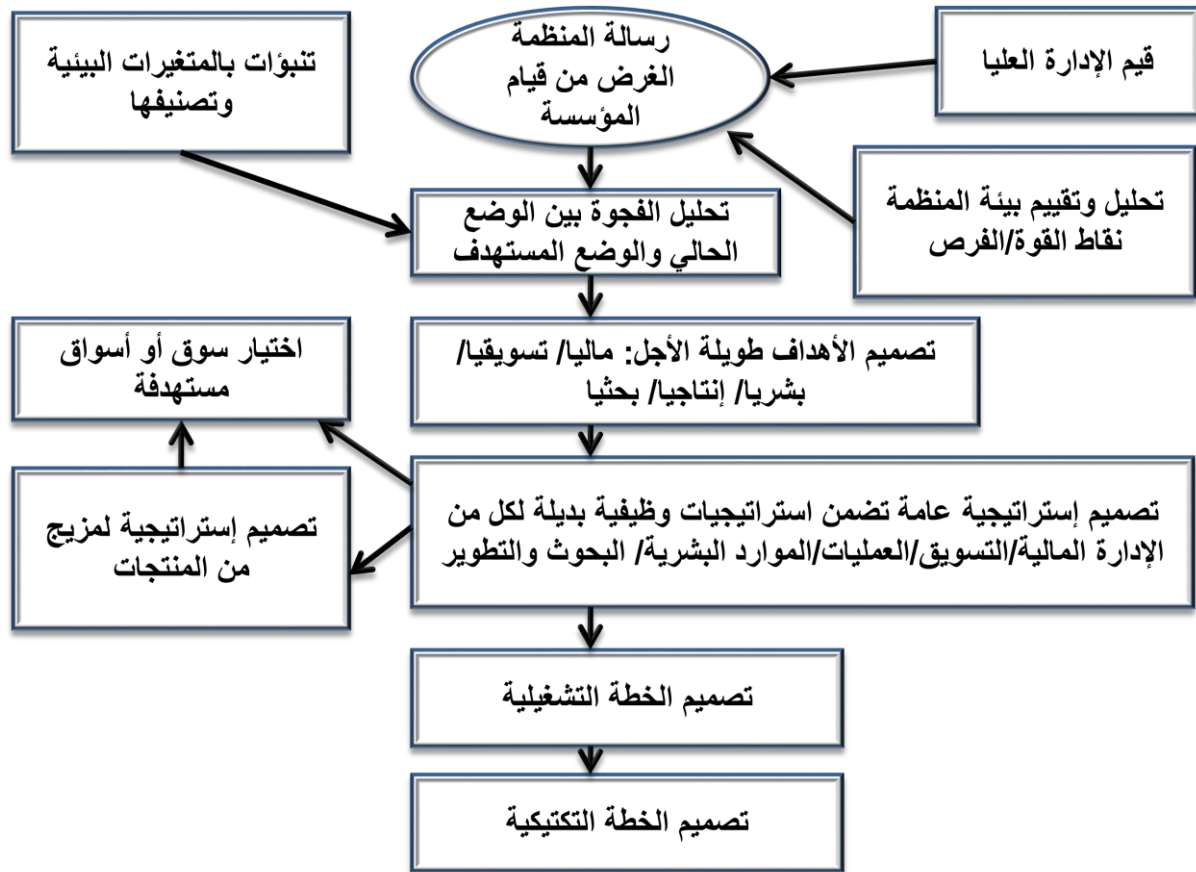
ثانياً- على أساس المعطيات التي تتوفر عن تلك البيئة يجب على المؤسسة أن تقرر فيما إذا كانت ستستمر في تحقيق رسالتها، أي الغرض من وجودها أم أنها ستلجأ إلى تغيير تلك الرسالة ومن ثم هل ستستمر في ممارسة أنشطتها المختلفة سعياً لتحقيق أهدافها المسطرة؛

¹ حسن أحمد الشافعي وعبد الله الغضاب، التخطيط والتخطيط الاستراتيجي وعلاقته بالمؤسسات الرياضية، ط1، دار الوفاء للطباعة والنشر، الإسكندرية، مصر، 2012، ص91.

² أحمد زغدار، المرجع السابق، ص91-92.

ثالثاً- انطلاقاً من المعلومات المقدرة للمستقبل والإمكانات المتاحة يتم تحديد الفجوة بين الموقف الحالي والموقف المستهدف، وعلى أساس هذا التحديد تقوم المؤسسة بوضع إستراتيجيتها والاستراتيجيات البديلة التي يمكن اللجوء إليها في حال تغير الظروف المحيطة بها. وللتوضيح أكثر، يعكس الشكل الموالي سير عملية التخطيط الاستراتيجي على مستوى المنظمة ويوضح العلاقة بين هذه العملية وعملية التنبؤ:

الشكل رقم (06): سير عملية التخطيط الاستراتيجي على مستوى المنظمة



المصدر: أحمد زغدار، المرجع السابق، ص92.

فالواضح جليا أن التنبؤ عنصر أساسي في عملية التخطيط الاستراتيجي، وانطلاقاً من تقدير حالة المتغيرات المستقبلية التي تحيط بالمؤسسة، يمكن لهذه الأخيرة صياغة إستراتيجيتها والاستراتيجيات البديلة لمواجهة أي موقف والتكيف مع مختلف الظروف، ولإنجاز جملة الأهداف المراد الوصول إليها في النهاية.

كما أن عملية التخطيط الاستراتيجي تهدف إلى دعم القادة لكي يكونوا على وعي بأهدافهم ووسائلهم، فهو بذلك أداة إدارية لصنع الاختيارات ولا تستخدم إلا لغرض واحد وهو مساعدة المؤسسة في أداء عمل أفضل، ويمكن للتخطيط الاستراتيجي أن يساعدها أيضاً على أن تركز نظرتها وأولوياتها في الاستجابة للتغيرات الحادثة في البيئة من حولها، وأن يضمن أن أفراد المؤسسة يعملون باتجاه تحقيق نفس الأهداف، وبالطبع فالمقصود بكلمة استراتيجي هو إضفاء صفة النظرة المستقبلية طويلة الأمد والشمول على التخطيط¹.

ودورة الخطة بعيدة المدى بواسطة رصد اتجاهات مختارة، ومن ثم التنبؤ لمستقبل هذه الاتجاهات؛ تعتمد عادة على التنبؤ الاستقرائي بتوظيف البيانات التاريخية، وباستخدام الأساليب الفنية المعنية، وتحديد المستقبل المرغوب عن طريق وضع أهداف المنظمة، من خلال أطر المستقبل المتوقع، ومن ثم تطوير وتنفيذ سياسات وبرامج معينة مصممة لتحقيق هذه الأهداف إضافة إلى السعي لتقليص الاختلاف بين المستقبل المتوقع والمستقبل المرغوب، وبعد ذلك رصد آثار تنفيذ السياسات والبرامج وبالاتجاهات الموضوعية من قبل المنظمة².

المطلب الثالث: التنبؤ بالطلب وتخطيط إستراتيجية التوزيع

يعتبر التنبؤ بالطلب جزءاً مكماً من التخطيط في مجال الأعمال، حيث يتم تشغيل المدخلات من خلال نماذج أو أساليب التنبؤ لإعداد تقديرات للطلب³.

ولأن القرارات المتعلقة باختيار قنوات التوزيع تؤثر كذلك بشكل مباشر على جميع القرارات التسويقية الأخرى؛ وإلى جانب كونه الوسيلة التي تمكنها من تحديد كيفية الوصول إلى الأسواق المستهدفة، فهو كذلك أداة لتحقيق ميزة تنافسية مؤكدة إذا ما تم تخطيطه بشكل استراتيجي وفعال، وبذلك تستطيع المؤسسة أن تنافس بقوة في السوق⁴.

¹ غسان مدحت خير الدين، المرجع السابق، ص18.

² مجيد الكرخي، "الإحصاء والتنبؤ والتخطيط الاستراتيجي"، المؤتمر الإحصائي العربي الأول، عمان، الأردن، 12 و 13 نوفمبر 2007، ص62-64.

³ نبيل محمد مرسى، استراتيجيات الإنتاج والعمليات مدخل استراتيجي، دار الجامعة الجديدة، مصر، 2002، ص71.

⁴ بشير العلاق وقحطان العبدلي، استراتيجيات التسويق، مرجع سابق، ص217.

وعليه فإن التنبؤ أمر ضروري لوضع الإستراتيجية التوزيعية وفق اتجاهات الطلب المستقبلي¹، فأول الواجبات الأساسية التي تتطلبها الخطة هي تحديد الأهداف، وذلك يتطلب القيام بالتنبؤ الذي هو عبارة عن صياغة افتراضات عن المستقبل في ضوء ما حدث في الماضي وما يحدث في الحاضر، وهذه الدراسة تدخل ضمن الدراسات التسويقية.

وعملية التنبؤ عملية مستمرة لا ينبغي القيام بها مرة واحدة خلال فترة الخطة الإستراتيجية بل إن الأمر يتطلب الاستمرار في هذه الدراسة بسبب التغيرات المفاجئة التي تأخذ مكانها في السوق ولا يمكن للإدارة السيطرة عليها².

كما أن تقدير الطلب المستقبلي على منتجات المؤسسة يسهل عملية وضع الخطط لمختلف الأنشطة التسويقية بما فيها التوزيع، فعلى أساس التنبؤ يمكن تطوير الأساليب التي تربط بين حجم الطلب الفعلي للسوق والقدرات التوزيعية للمؤسسة في مختلف المناطق التي تنشط فيها، وعلى أساس التنبؤ بالطلب يمكن للمؤسسة التخطيط لأنشطة النقل والتخزين والتسليم والمفاضلة بين مختلف القنوات المتاحة والقنوات المحتمل اعتمادها في تصريف المنتجات مستقبلا وربما كذلك تعديل القنوات الحالية أو فتح منافذ جديدة لتغطية احتياجات الطلب في مناطق جديدة.

والتنبؤ بالطلب يتيح للمؤسسة قدرا كافيا من المعلومات الخاصة باحتياجات السوق، التي على أساسها يتم تقدير احتياجات التخزين، والمستوى المطلوب لخدمة العملاء والتخطيط لذلك، بالإضافة إلى تقدير احتياجات النقل وعدد الوسائل الضرورية لذلك.

فالتنبؤ بحجم الطلب يعد ضروريا للتنبؤ بمبيعات المؤسسة ولأجل توفير المتطلبات اللازمة والوسائل الضرورية وإيجاد الطرق المثلى لتوزيع المنتج وتوفير مختلف المنافع للمستهلكين، ومواجهة احتياجات السوق خلال فترة زمنية معينة.

¹ محمود جاسم الصميدعي وردينة عثمان يوسف، المرجع السابق، ص108.

² محمد الصيرفي، المرجع السابق، ص124.

المبحث الثالث: أثر تخطيط التوزيع على تنافسية المؤسسة

من أهم العوامل التي تساهم في نجاح مؤسسة ما للوصول إلى الفرص المستقبلية، هي التنبؤ والتخطيط الذي يأخذ بعين الاعتبار التغيرات المستقبلية للمحيط، وكذا إمكانية توافر فرص تستغلها المؤسسة وتحقق من خلالها مزايا تنافسية.

فمن بين الفرص التي قد تتاح للمؤسسة في سوق ما هي بعض القطاعات أو الشرائح من السوق التي تبقى دون تغطية، أو بمعنى آخر لا تصلها بعض المنتجات وبإمكان المؤسسة الوصول إليها من خلال التخطيط الفعال لإستراتيجية التوزيع، والذي من شأنه أن يجعلها سباقة لتكملة النقص، أو سد العجز في تلك القطاعات واقتناص مثل هذه الفرص المتاحة في السوق وزيادة ربحيتها وحصلتها منه.

كما أن التخطيط الفعال للتوزيع يجنب المؤسسة التكاليف الإضافية الناجمة عن سوء التخطيط وهو ما يؤدي إلى تخفيض التكاليف الكلية، وبالتالي دعم القدرة التنافسية لمنتجات المؤسسة. وعليه يمكن القول أن التخطيط الفعال للتوزيع، يرفع من قدرة المؤسسة على المنافسة ويساهم في تحقيق المزايا التنافسية لها على المدى البعيد، سواء من جانب التحكم في التكاليف أو التميز عن المنافسين بخصائص أخرى، وهو ما سنتناوله في المطالب الموالية.

المطلب الأول: أثر كفاءة التوزيع على التكاليف الكلية بالمؤسسة

تعتبر تكاليف التوزيع من أكثر عناصر التكلفة في النشاط التسويقي للكثير من المؤسسات، لذلك يتطلب الأمر آليات عملية لضبطها وتنظيمها ومراقبتها والتخطيط لها بشكل محكم ومحاولة ترشيدها وخفضها، ومن ثم المساهمة في تحقيق مركز تنافسي جيد للمؤسسة في السوق¹.

¹ محمد فريد الصحن وآخرون، التسويق، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2003، ص30.

أما مفهوم الكفاءة فيرتبط عموماً بعلاقة المدخلات بالمخرجات، فالنظام الكفاء هو الذي يتمكن من تحقيق مخرجات تفوق المدخلات المستخدمة، وعليه تزداد الكفاءة تبعاً للتغيرات الكمية لهذين العنصرين كما يلي¹:

أ- زيادة المخرجات مع بقاء المدخلات ثابتة؛

ب- زيادة المخرجات بنسبة أعلى من نسبة زيادة المدخلات؛

ج- انخفاض المدخلات مع بقاء كمية المخرجات ثابتة؛

د- انخفاض المدخلات بنسبة أعلى من نسبة انخفاض المخرجات.

فإذا كانت الكفاءة تعني تحقيق المنافع الاقتصادية من خلال الاستغلال الأمثل للموارد وحسن توجيهها؛ فما مدى مساهمة كفاءة نظام التوزيع في التحكم في التكاليف الكلية بالمؤسسة؟

الفرع الأول: أهمية الكفاءة في التوزيع

تعتبر الإنتاجية مقياساً لكفاءة الموزع في استخدام المدخلات من عوامل الإنتاج كالعمالة ورأس المال، من أجل إنتاج مخرجات قد تتمثل في حجم المبيعات، هامش ربح أو قيمة إضافية؛ ذلك أن الكفاءة في استخدام عناصر الإنتاج تتيح إمكانية المنافسة عبر قناة التوزيع من خلال السعر بصورة أفضل².

إن الكفاءة المميزة للمؤسسة تهيئ لها فرصة التوصل إلى خلق قيمة متفوقة تميز منتجاتها وتحقيق إنجازات هامة على صعيد خفض التكاليف مقارنة بمنافسيها، وتمكنها من تحقيق معدلات ربح تتجاوز المعدلات الوسيطة للمجال الصناعي؛ فإذا تضمن النظام التوزيعي مستوى جيداً لأداء توزيع المنتج وتحقيق الربح ولكنه مكلف، فهذا يعني نقص الكفاءة التوزيعية والعكس، لا تتحقق الكفاءة التوزيعية إذا انخفضت تكاليف التوزيع مقابل بقاء مستوى أداء الخدمات التوزيعية غير فعال³.

¹ ثابت عبد الرحمن إدريس، كفاءة وجودة الخدمات اللوجيستية، مرجع سابق، ص146.

² عصام الدين أمين أبو علفة، المرجع السابق، ص193.

³ شارلز وجاريت جونز، الإدارة الاستراتيجية مدخل متكامل، ترجمة رفاعي محمد رفاعي ومحمد سيد أحمد عبد المتعال، دار المريخ للنشر والتوزيع، السعودية، 2006، ج1، ص197.

أي أن ما نستخلصه من الكلام السابق هو أن لكفاءة نظام التوزيع دور كبير في تخفيض التكاليف الكلية للمؤسسة، وذلك إذا تمكنت هذه الأخيرة من توفير المنتج في الوقت المناسب والمكان المناسب للزبون، عن طريق التحكم الجيد في عمليات النقل والتخزين بشكل خاص، مع ضمان مستوى جيد للخدمات المقدمة ضمن قنوات التوزيع، وهو ما يترتب عنه قدرة المؤسسة على المنافسة من خلال السيطرة على التكاليف.

كمثال على ذلك، كانت شركة "وول مارت" تستحوذ على أكثر عمليات التوزيع كفاءةً بالولايات المتحدة في مجال تجارة التجزئة، بفضل تحكمها الجيد في عملية انتقال السلع؛ حيث تمكنت من الاستغناء عن الحاجة إلى الاحتفاظ بمخزون كبير، وذلك من خلال تطبيق نظام (JAT)* الذي يساعدها على الحفاظ على نفس مستوى الخدمة مقابل ربع الاستثمار في المخزون مقارنة بمنافسيها، كما تقوم بمتابعة مبيعات الوحدات الفردية عن كثب وغالبا ما لا تبقى بضائع غير مرغوبة فيها في مخازنها، الأمر الذي أدى إلى انخفاض النفقات وزيادة قدرتها على توفير المزيج المناسب من المنتجات لزيائنها¹.

الفرع الثاني: التحكم في تكاليف التوزيع من عوامل تحقيق الريادة في التكلفة

إن المؤسسة التي تعتمد إستراتيجية الريادة في التكلفة، لابد لها من توفر جملة من المتطلبات من حيث المهارات والموارد، والتي من بينها نظام توزيع ذو تكلفة منخفضة؛ ذلك أن تخفيض تكاليف التوزيع يساهم في تخفيض التكاليف الكلية التي تتحملها المؤسسة، وذلك انطلاقا من الإدارة الجيدة للمخزون والنقل وسرعة التسليم².

* مصطلح (JAT) هو اختصار للعبارة الفرنسية (Just à Temps) وتقابلها في العربية (بالضبط في الوقت المناسب)، وهي بهذا المعنى تُصطلح على نظام يقوم على تخفيض تكاليف التخزين إلى أدنى حد من خلال التخلص من جزء كبير من التكاليف الثابتة الخاصة باستئجار المخازن وصيانة المخزون وذلك بتسليم المنتجات في الوقت المناسب والتقليل من مسببات الفاقد المالي والزمني.

¹ شارلز وجاريت جونز، المرجع السابق، ص 197.

² جمال الدين محمد المرسى وآخرون، المرجع السابق، ص 283.

كما يؤدي ضغط تكاليف التوزيع إلى تقليص هوامش الربح التي تمنح للوسطاء الأعضاء في قناة التوزيع، وبالتالي التأثير على الأسعار النهائية للمنتجات¹، والتي يمكن للمؤسسة كما سبق القول أن تنافس من خلالها؛ وللتكامل الأمامي في أنشطة التوزيع دور في تحقيق أهداف المؤسسة، حيث أن من أهم مزاياه تحكم المؤسسة في مختلف أنشطة التوزيع، ما يمكنها من التحكم في التكاليف على عدة مستويات وبالتالي التحكم في أسعار البيع.

والمؤسسة الرائدة في مجال التكلفة تكون قادرة على فرض أسعار أقل من منافسيها، وإذا ما اتجهت المؤسسات العاملة في نفس المجال إلى تقديم منتجات مشابهة لمنتجاتها، فإن المؤسسة الرائدة في التكلفة ستستمر في تحقيق أرباح أعلى من منافسيها، نظرا لما تتمتع به من مزايا التكلفة المنخفضة من جهة، ومن جهة أخرى إذا ما زادت حدة المنافسة داخل المجال الصناعي على أساس الأسعار فإن المؤسسة ذات التكلفة الأقل تكون أكثر قدرة على تحمل المنافسة من باقي المؤسسات².

المطلب الثاني: تميز المؤسسة من خلال التوزيع

يمكن للمؤسسة تحقيق التميز من خلال شبكات التوزيع، ذلك حسب طبيعة القنوات التي تعتمد عليها في تصريف منتجاتها، خاصة من حيث درجة التغطية ودرجة الأداء ومستوى الخبرة؛ ذلك أن التحكم الجيد من قبل المؤسسة في نظام التوزيع يسمح لها بدعم مركزها في السوق انطلاقا من تحسين سمعتها وسمعة منتجاتها، وذلك من خلال³:

- أ- اختيار قنوات التوزيع بشكل يضمن التكامل بينها؛
- ب- تحديد أنماط ومقاييس معينة لأداء هذه القنوات؛
- ج- وضع أدوات إعلانية تحت تصرف أعضاء القنوات للمساهمة في الترويج.

¹ بول سميث، أفضل الإجابات لأصعب أسئلة لتسويق، ترجمة مكتبة جرير، ط1، مكتبة جرير للنشر والتوزيع، الرياض، السعودية، 2004، ص257.

² جمال الدين مرسي وآخرون: المرجع السابق، ص313.

³ عمر لعلاوي، دراسة حول الاستراتيجية التسويقية للمؤسسة العمومية الاقتصادية في محيط تنافسي، أطروحة دكتوراه دولة في علوم التسويق غير منشورة، المدرسة العليا للتجارة، جامعة الجزائر، 2004، ص175.

وبغض النظر عن درجة جودة المنتج أو طريقة أدائه، فإنه لا يمكن إتمام العملية البيعية ما لم يتوافر المنتج في السوق للمشتري المحتمل الذي يرغب في شرائه، وهذا يعني ضرورة توفير المؤسسة للمنتج في الوقت والمكان المناسب والذي غالبا ما يتم من خلال قنوات التوزيع¹.

الفرع الأول: التوزيع من عوامل المنافسة غير السعرية

كثيرا ما تدخل ضمن اعتبارات المستهلكين أو المستخدمين للمنتجات، سهولة أو صعوبة الحصول على المنتجات في تقييمهم لمدى جودتها، وهو ما يجب على المؤسسة أن تأخذه بعين الاعتبار عند اختيارها لقنوات التوزيع والوسطاء الأعضاء فيها وأماكن تواجد نقاطهم البيعية. ذلك أن الكثير من الباحثين يؤكدون على أهمية التوزيع كأحد أساليب المنافسة غير السعرية، ومنهم الباحث (Rothwell) الذي أكد على دور التوزيع كأحد الأساليب الفعالة في تحسين الموقف التنافسي للصادرات البريطانية، حيث أشار إلى أن معظم الواردات الأجنبية في سوق بريطانيا تم توزيعها إلى المستهلك البريطاني في الوقت والمكان المناسبين، وهو ما تفتقده المؤسسات الوطنية في سوقها المحلي والدولي².

كما أكد كل من (Karvis & Lipsey) في أحد الأبحاث، أن تسليم السلعة في الوقت المناسب كان من أهم أسباب نجاح المؤسسات الأمريكية في التسويق الدولي، حيث استطاع المورد الأمريكي أن يفي باحتياجات المستهلك من هذه الزاوية، فالمستهلك كان على استعداد لشراء السلعة بسعر مرتفع نظرا لسهولة الحصول عليها مقارنة بالمنافسين الآخرين في السوق³.

وبمثل ما يكون التسليم في الوقت المناسب سببا في النجاح والاستمرار، قد يكون كذلك سببا في الفشل إذا ما تم عكس ذلك، وهو ما حدث لشركة كوداك لإنتاج آلات التصوير سنة 1976 عندما توجهت بحملة إعلانية عن منتج جديد في تلك الفترة وهو آلة التصوير الآنية، غير أنها لم تقم

¹ محمد توفيق عبد المحسن، التسويق وتحديات التجارة الالكترونية دار الفكر العربي، القاهرة، مصر، 2004، ص341.

² ثابت عبد الرحمن إدريس، إدارة الأعمال اللوجستية الإمداد والتوزيع المادي، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2003، ص344.

³ ثابت عبد الرحمن إدريس، المرجع السابق، ص343.

بتزويد متاجر التجزئة بهذا المنتج في الوقت المناسب، ما جعل مستخدمي هذه الآلة يشعرون بعدم توافرها في الوقت الذي تحرك الطلب عليها في السوق، فكان توجههم نحو شراء منتج آخر منافس¹. تعتبر المؤسسات اليابانية الأكثر توجهها إلى اعتماد أسلوب المنافسة غير السعرية التي تركز على التوزيع كأحد عوامل المنافسة خاصة في الأسواق الدولية؛ فهي مستعدة لبيع منتجاتها إلى أكبر عدد من المستهلكين عبر مراكز توزيع منتجاتها المتواجدة في كل بقاع العالم، وهي تختار كبار الموزعين في السوق، وحتى تضمن تعاونهم بشكل أكثر فاعلية تعتمد سياسة تحفيزية هامة، تشمل منح الخصومات والبيع بأسعار مخفضة على كمية مشترياتهم، كما تهتم بجودة الخدمات المقدمة في سياسة تعاملها مع الموزعين، بحيث يكون لها تأثير أقوى من الأسعار في جذب عملاء جدد من السوق. وبالنسبة للوسطاء تقوم المؤسسات اليابانية بمنحهم عمولات مرتفعة مقارنة بالمنافسين، وذلك لتقديم المنتج والترويج له، بالإضافة إلى تشجيع التعاون والترابط بينهم، وذلك يحفزهم على ابتكار أساليب جديدة في أداء الأنشطة التسويقية والعمل على اختراق الأسواق الجديدة سواء في الداخل أو في الخارج.

كما تحاول المؤسسات اليابانية في الكثير من الأسواق تطوير نظام توزيع يتناسب مع باقي عناصر المزيج التسويقي والسوق الذي يتم التعامل فيه؛ فعند دخول المؤسسات اليابانية سوق أجهزة التلفاز بأمريكا، اعتمدت على نطاق توزيعي واحد دون استخدام منافذ التوزيع المتعددة المستخدمة من قبل المؤسسات الأمريكية².

الفرع الثاني: مستوى الخدمات المقدمة في قنوات التوزيع مفتاح للتميز

يعتبر تقديم الخدمات للعملاء مفتاح التميز والأداة الداعمة للمركز التنافسي للمؤسسة في السوق؛ حيث ينظر الكثيرون إلى الخدمات المقدمة ضمن قنوات التوزيع والخدمات المرافقة للمنتجات

¹ محي الدين الأزهرى، المرجع السابق، ص308.

² محمود جاسم الصميدعي، مداخل التسويق المتقدم، دار زهران للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 1999، ص387-388.

التي يقتنيها العميل، على أنها جزء من المنتج في حد ذاته وتؤثر على رضى هذا العميل¹، وهذا انطلاقاً من أن التوزيع والخدمات المقدمة للعملاء المصاحبة له يلعبان دوراً مهماً في التسويق الذي يعتمد على تكوين علاقات وثيقة بهم.

ذلك طبعاً إلى جانب الأداء المتميز للمؤسسات، فتسهيل معالجة الطلبات واحترام مواعيد تسليمها للعملاء في الزمان والمكان الملائمين وانتظام هذه العملية، إلى جانب تسليم المنتجات في حالة جيدة وبأقل نسبة من التلف من بين العوامل التي يمكن للمؤسسة كذلك التميز من خلالها وتحسين سمعتها لدى الوسطاء المتعاملين معها في السوق، ما يؤدي إلى تعاونهم في تسهيل عملية تصريف منتجاتها بشكل أفضل².

أكد كل من (Sterling & Lambert) في بحثهما حول خدمة العملاء والذي شمل نوعين من الصناعات في الولايات المتحدة الأمريكية، وهما صناعة الأثاث ونظم المكاتب وصناعة البلاستيك؛ حيث تم استخدام عدد كبير من المتغيرات وصل إلى 112 متغيراً مثلاً لكل من المنتج والسعر والترويج والتوزيع المادي، بغرض تحديد أكثر هذه المتغيرات أهمية لدى العملاء والمؤثرة على قرار الشراء؛ وفي ضوء النتائج المتوصل إليها بالنسبة لصناعة الأثاث ونظم المكاتب، أكدوا على أن التوزيع المادي هو عنصر أساسي وضروري في المزيج التسويقي ويقدم فرصة حقيقية للمؤسسات لتحقيق ميزة تنافسية في السوق³.

إن المنتجات التي يتطلب توزيعها الخبرة والكفاءة والمهارة اللازمة ليتم بيعها وتصريفها، هي بشكل خاص تلك التي تكون على درجة من التقنية العالية أو هي تلك التي تحتاج لخدمات ما بعد البيع؛ وهنا تظهر جلياً أهمية الدور الذي تقوم به منافذ التوزيع من أجل بيع مثل هذه المنتجات في تعاملها المباشر مع المستخدم أو المستهلك الأخير.

¹ بول سميث، المرجع السابق، ص 257.

² توفيق محمد عبد المحسن، المرجع السابق، ص 342-343.

³ ثابت عبد الرحمن إدريس، إدارة الأعمال اللوجستية، مرجع سابق، ص 79-80.

لذلك يتعين على المؤسسة في مثل هذه الحالة الاختيار المبني على أسس علمية وتخطيطية محكمة لهذه المنافذ، والتي من خلال ما تقدمه من خدمات ستعكس صورة المؤسسة في أذهان المتعاملين معها، وربما بشكل يميز منتجاتها عن باقي منتجات المنافسين لها في السوق.

ولعل من أكثر ما يعكس أهمية خدمات قنوات التوزيع، أننا في عصر الرقمنة التي شملت مختلف الجوانب الاقتصادية، خاصة مع ظهور المنتجات الرقمية الذكية في الأسواق من هواتف وشاشات وبطاقات إلكترونية، حيث يتأثر الطلب على مثل هذه المنتجات بطريقة مباشرة إضافة إلى عامل الجودة بمستوى الخدمات المقدمة للعميل، وهذا له أهمية خاصة في عملية التوزيع، حيث تكون الخدمة الفعالة للعميل هي أهم ما يؤهل المؤسسة للمنافسة في السوق.

المطلب الثالث: دور التوزيع في زيادة الحصة السوقية للمؤسسة

يساهم التوزيع في زيادة الحصة السوقية بالقيمة وبالكمية*، وذلك يتوقف على طبيعة الإستراتيجية المعتمدة من قبل المؤسسة؛ حيث تركز المؤسسة التي تعتمد إستراتيجية تطوير السوق في المنافسة (النمو المكثف) على محاولة استهداف قطاعات سوقية أو أسواق جديدة وعملاء جدد لمنتجاتها الحالية، وهي في هذه الحالة بصدد زيادة حجم مبيعاتها والتوسع جغرافيا.

ولتحقيق ذلك ستكون في حاجة إلى الاعتماد على عدد أكبر من الموزعين، مما يؤدي إلى زيادة تدفق المنتجات إلى القطاعات السوقية المختلفة، وتحقيق درجة أكبر من الانتشار لمنتجات المؤسسة، وتحسين حصتها من السوق الذي تنشط فيه من خلال قنوات التوزيع.

كما أن المؤسسة التي تعتمد إستراتيجية النمو بالتنوع، تسعى إلى زيادة حصتها السوقية من خلال تطوير منتجات جديدة والدخول إلى أسواق جديدة أيضا؛ دخول المؤسسة إلى هذه الأسواق

* يمكن للمؤسسة الرائدة في مجال التكلفة من خلال إستراتيجية اختراق السوق أن تبيع بأسعار منخفضة وكميات كبيرة، فتوسع بذلك حصتها السوقية بالكمية على حساب المنافسين، أما المؤسسة التي تعتمد إستراتيجية كسب السوق بتميز منتجاتها بإضافة خصائص لا تتوفر في المنتجات المنافسة، فتوجه منتجاتها نحو قطاع سوقي محدد، فإنها تبيع بأسعار مرتفعة تزيد من رقم أعمالها أو مبيعاتها مما يعني زيادة الحصة السوقية بالقيمة.

يحتاج أيضا إلى استخدام قنوات توزيع جديدة وربما عدد أكبر من الوسطاء الموزعين، مما يساعد في تحقيق التوسع الجغرافي الذي ترغب المؤسسة في الوصول إليه.

أما المؤسسة التي تنتهج إستراتيجية التكامل الأمامي (النمو بالتكامل)، فيسهل عليها كثيرا التحكم بشكل جيد في إستراتيجية توزيع منتجاتها، خاصة فيما يتعلق بالتكاليف وتنظيم مختلف المهام والأنشطة، وضمان التعاون بين مختلف المنافذ وتفادي الصراع، إلى جانب ضمان تحقيق التغطية السوقية المطلوبة، والتوسع المنشود، والترويج للمنتجات، وتحسين الأداء بشكل أفضل¹.

يمكن تلخيص العلاقة النظرية بين متغيرات البحث الثلاثة نظريا في الشكل التالي:

¹ سارة وايت، أساسيات التسويق، ترجمة تيب توب لخدمات التعريب والترجمة، ط1، دار الفاروق للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، 2001، ص214.

الشكل رقم (07): العلاقة بين التنبؤ بالطلب وتخطيط التوزيع وتنافسية المؤسسة



المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على ما ورد من معلومات في الفصل الرابع.

ما نوضحه من خلال الشكل السابق هو القول بأن الأداء الجيد للتوزيع الذي تعكسه كفاءة القنوات في أداء المهام الموكلة إليها بطريقة صحيحة وفعاليتها في تحقيق الأهداف المرجوة، يساهم في زيادة ربحية المؤسسة وحصتها من السوق، ويعزز مركزها التنافسي فيه، وبالتالي يدعم قدرتها على المنافسة والتقدم نحو الأفضل.

هذا الأداء الجيد ينعكس في قدرة المؤسسة على استغلال الموارد المخصصة للتوزيع بطريقة مثلى، خاصة تلك المتعلقة بأنشطة النقل والتخزين، بالإضافة إلى تسليم المنتجات إلى مستهلكيها في الوقت والمكان المناسبين، وتقديم مستوى جيد من الخدمات لهم والسرعة والمرونة في تلبية طلباتهم. والأداء الجيد للتوزيع ينبغي أن تكون نقطة الانطلاق في التخطيط له من قبل المؤسسة مبنية على أسس سليمة، قائمة على توفر معطيات علمية واضحة ودقيقة، وهي المعطيات التي تتحصل عليها المؤسسة من خلال التنبؤ بالطلب.

خلاصة الفصل الرابع:

ترتبط تنافسية المؤسسة بمدى جودة منتجاتها وكفاءة وفعالية ومردودية مختلف أنشطتها، وهي مؤشرات تعكس الأداء الجيد، وتقاس كمياً من خلال عوامل عدة منها ربحية المؤسسة وتكاليفها الكلية وحصتها السوقية .

تتعدد مداخل دعم القدرة التنافسية للمؤسسة الاقتصادية من المنظور التسويقي؛ حيث يعتبر التخطيط الجيد لإستراتيجية التوزيع واحداً من بين هذه المداخل التي يمكن للمؤسسة أن توجهه نحو تحقيق ميزة التميز أو تحقيق ميزة التكلفة الأقل، أو تحقيق التنافسية دون شرط توفر الميزة؛ وبما أن التخطيط من المنافذ التي تصل من خلالها المؤسسة إلى تحقيق التنافسية، فالتنبؤ ضروري ليكون هذا المنفذ آمناً بالنسبة لها للوصول إلى تحقيق أهدافها.

إن التنبؤ بالطلب على منتجات المؤسسة يعد ضروريا لغرض التخطيط لمختلف الوظائف التسويقية وعناصر المزيج التسويقي ومن بينها التوزيع، وذلك طبعا وفق الإمكانيات المتاحة لدى المؤسسة؛ حيث أن التنبؤ بالطلب بتطبيق الطرق العلمية الصحيحة يوفر معطيات سليمة للتخطيط بطريقة صحيحة لتوزيع منتجات المؤسسة، وذلك يؤدي إلى تحقيق أداء جيد للقنوات، والذي يقوم على كفاءة التوزيع التي تعني أن تكون المخرجات أكبر من المدخلات وفعالية التوزيع التي تعني تحقيق الأهداف المسطرة في تخطيط أنشطة التوزيع.

هذه الكفاءة والفعالية تقوم على عوامل كثيرة أهمها: التحكم في تكاليف التوزيع وترشيدها (النقل، التخزين،..)، التسليم في الظروف المناسبة (زمان، مكان، شكل، نوعية، كفاءة)، ملازمة التوزيع الخدمة الجيدة المرضية للزبون، وغيرها من المتغيرات التي تساهم في زيادة مبيعات المؤسسة والترويج لمنتجاتها، إلى جانب تحسين سمعتها وتحقيق التغطية السوقية المطلوبة...، ومن ثم زيادة الحصة السوقية للمؤسسة وربحيتها وقدرتها التنافسية.

لذلك يعتبر التنبؤ بالطلب مدخلا لتخطيط أنشطة التوزيع، وهذا الأخير يعتبر من العوامل التي تساهم في تحقيق تنافسية المؤسسة.

خلاصة الباب الأول:

تضمنت فصول الباب الأول لهذا البحث، دراسة العلاقة التي تربط نظريا بين التنبؤ بالطلب وعملية التخطيط وتنافسية المؤسسة؛ حيث أن تطبيق المؤسسة الإنتاجية للأساليب العلمية الكمية الرياضية والإحصائية في عملية التنبؤ بالطلب، يجنبها الكثير من المشاكل التي قد تواجهها أثناء عملية التخطيط، خاصة في ظل توفر العديد من البحرامج الجاهزة التي سهلت العملية كثيرا واختصرت الكثير من الوقت والجهد المبذولين في ذلك.

لذلك نقول أن تنبؤ المؤسسة الإنتاجية بالطلب على منتجاتها بطريقة صحيحة، يتيح لها فرصة التخطيط بطريقة صحيحة لمختلف الوظائف والأنشطة الإنتاجية والمالية والتسويقية وغيرها، بما فيها أنشطة التوزيع التي هي محور اهتمامنا في هذا البحث، ومن ثم الوصول إلى إنجاز الأهداف أيضا بطريقة صحيحة.

أي أن التقدير الجيد لحجم الطلب على منتجات المؤسسة، ينتج عنه تخطيط جيد لتوزيعها في المستقبل، من خلال الأداء الجيد المتوقع من مختلف القنوات التي تصرف من خلالها هذه المنتجات، هذا الأداء الذي تعكسه الكفاءة في التوزيع بأن تكون مخرجاته أكبر من مدخلاته، وتعكسه أيضا الفعالية في التوزيع بأن تنجز الأهداف المنتظرة بشكل فعلي وبطريقة صحيحة.

يتيح تحقيق الكفاءة والفعالية في أداء التوزيع للمؤسسة الإنتاجية فرصة التحكم في تكاليف النقل والتخزين ومختلف الأنشطة المتعلقة بالتوزيع، انطلاقا من لحظة الانتهاء من صنع المنتج إلى غاية وصوله إلى المستهلك في الوقت والمكان المناسبين، كما تسمح بتقديم مستوى جيد من الخدمات التي تحقق رضى المستهلك، وهو ما يؤدي إلى زيادة مبيعات المؤسسة ويحسن من سمعتها وسمعة منتجاتها في السوق، ويحقق لها الانتشار والتغطية السوقية المطلوبة، وكلها عوامل تساهم في رفع القدرة التنافسية للمؤسسة وتحقق أهدافها التنافسية، كزيادة الحصة السوقية وتحقيق مركز تنافسي متميز وزيادة الربحية وغيرها.

الباب الثاني: الدراسة التطبيقية للبحث

تمهيد

الفصل الأول: الإطار المنهجي للدراسة التطبيقية والتعريف بميدانها

الفصل الثاني: الدراسة التطبيقية بمطاحن الحضنة

الفصل الثالث: الدراسة التطبيقية بمؤسسة حضنة حليب

خلاصة

تمهيد:

تقتضي أهداف التنافسية التي يفرضها واقع الاقتصاد العالمي حتمية الاندماج فيه؛ وبما أن الاقتصاد الجزائري منذ الاستقلال مرّ بعدة مراحل شهدت العديد من محاولات الإصلاح الهيكلية لبنية المؤسسات من أجل الانفتاح على الأسواق الخارجية؛ فإن هذه التطورات المتتالية أدت إلى خلق العديد من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، التي أصبح لها دور فاعل في تنمية الاقتصاد الوطني خاصة في مجال الصناعات الغذائية.

تعتبر الصناعات الغذائية فرعا مهما من فروع الصناعة في الاقتصاد الجزائري، وهي أيضا من الصناعات التحويلية التي تساهم في زيادة الإنتاج المحلي والدخل الوطني؛ حيث تعتبر حلقة الوصل بين قطاعي الزراعة والصناعة، كما أن لها دورا أساسيا في تحقيق الأمن الغذائي، وتنمية الاقتصاد، وتحسين المستوى المعيشي للأفراد، وتقليل معدلات البطالة، وغيرها من العوامل التي تضمن الاستقرار الاجتماعي والاقتصادي للدولة.

لذلك وقع اختيارنا لميدان الدراسة التطبيقية على مؤسستين إنتاجيتين تنتميان لهذا الفرع من القطاع الصناعي، وهما مؤسستي: مطاحن الحظنة لتحويل القمح الصلب واللين، وحضنة حليب لإنتاج الحليب ومشتقاته؛ حيث نقوم في الفصل الأول من الباب الثاني بتحديد الإطار المنهجي للدراسة التطبيقية والتعريف بميدانها، ثم نتقل في الفصل الثاني إلى تطبيق منهجية بوكس وجنكينز في التنبؤ بالطلب على منتج السميد الممتاز بالمؤسسة الأولى ضمن قنوات التوزيع، وأخيرا نطبق نفس المنهجية في الفصل الثالث بمؤسسة حضنة حليب عبر شبكات التوزيع، وذلك من أجل الوصول في النهاية إلى وضع الأطر العامة والمؤشرات الضرورية لتوفير معلومات وبيانات لتخطيط توزيع كل منتج عبر قنوات وشبكات التوزيع التابعة لكل مؤسسة، بشكل يحقق الأهداف التنافسية لكل منهما.

–الباب الثاني–

الفصل الأول:

الإطار المنهجي للدراسة

التطبيقية والتعريف بميدانها

تمهيد:

سنقوم في مباحث هذا الفصل، بتوضيح الإطار المنهجي للدراسة التطبيقية في المبحث الأول من خلال تحديد العينة وبيان أسباب اختيارها، بالإضافة إلى شرح الوسائل المختلفة التي تحصلنا من خلالها على البيانات والمعطيات الميدانية، حيث كان توجهنا منذ البداية إلى اختيار عينة من المؤسسات التابعة لقطاع الإنتاج الصناعي فرعي الصناعات الغذائية وصناعة مواد البناء؛ باعتبار أنهما القطاعان الوحيدان باستثناء قطاع المحروقات، اللذان يتميزان بأداء جيد ويتجاوز فيهما معدل استغلال الطاقة الإنتاجية 50%، حسب التقرير السنوي للديوان الوطني الجزائري للإحصائيات.

غير أننا وجدنا المؤسسات التابعة لفرع صناعة مواد البناء لا تخدم بحثنا في جزئه التطبيقي خاصة بالنسبة لمتغير التوزيع، لأن طبيعة القنوات المعتمدة من طرفها في توزيع منتجاتها لا تسمح بالوصول إلى النتائج المرجوة، وهو ما دفعنا إلى صرف النظر عنها والتوجه مباشرة لاختيار مؤسستين تابعتين لفرع الصناعات الغذائية الأساسية، وهما مؤسسة مطاحن الحظنة ومؤسسة حظنة حليب؛ حيث أبدى مسؤولو هاتين المؤسستين بعض أوجه التعاون لإجراء الدراسة التطبيقية.

ثم ننتقل في المبحث الثاني إلى التعريف بميدان الدراسة التطبيقية الأول وهو مؤسسة مطاحن الحظنة بالمسيلة، بالإضافة إلى تحليل تكاليف التوزيع الخاصة بمنتجات المطاحن، بالاعتماد على معطيات توفرت لدينا من خلال المقابلات التي أجريناها مع بعض المسؤولين بالمؤسسة، كمدير المصلحة التجارية، ومدير مصلحة الموارد البشرية، ومدير مصلحة المالية بالإضافة إلى بعض الوثائق التي سندرجها ضمن الملاحق.

وفي المبحث الثالث نتجه إلى التعريف بميدان الدراسة التطبيقية الثاني وهو مؤسسة "حظنة حليب"، إلى جانب التعريف بمختلف وظائف التوزيع بالمؤسسة والتكاليف التي تتحملها جرّاء ذلك.

المبحث الأول: منهجية الدراسة التطبيقية

وصولا إلى تحقيق الهدف من وراء موضوع البحث، قمنا بالعديد من الزيارات الميدانية إلى المؤسسات محل الدراسة التطبيقية، وإجراء عدّة مقابلات مع بعض المسؤولين فيها لتحصيل أكبر قدر ممكن من المعلومات التي نخدم بحثنا، إلا أن ذهنية التسلط السائدة في عقول مسيري بعض المؤسسات الجزائرية، تحول دائما دون وصول الباحث إلى ما يصبو إليه من وراء إنجاز بحثه.

المطلب الأول: طريقة اختيار العينة، وأسباب اختيارها

تمثل عينة البحث عددا محدودا من المفردات التي يتعامل معها الباحث منهجيا وتشارك في خصائص معينة، وعملية اختيار عينة الدراسة التطبيقية كانت باستخدام الأسلوب اللاعشوائي أو كما يسميها البعض بالعينة العمدية أو القصدية؛ حيث أن: حجم العينة المقصودة يمكن أن يتراوح بين: 1 و 40 أو أكثر قليلا إذا تطلب الأمر ذلك، وذلك اعتمادا على مدى غزارة المعلومات وإغنائها لظاهرة البحث والتسهيلات المقدمة للباحث وإمكاناته¹.

وتسمى أيضا العينة الهدفية (Purposive sample) لأن الباحث يختار هذا النوع من العينات لتحقيق غرضه، بحيث يقدر حاجته من المعلومات، ويقوم باختيار عينة الدراسة اختيارا حرا؛ أي أن هذا النوع من العينات لا يكون ممثلاً لأحد².

ومن أهم الأسباب التي جعلتنا نختار مؤسستي مطاحن الحضنة وحضنة حليب، هو أن كلاهما تنتمي إلى أحد فروع قطاع الإنتاج الصناعي في الجزائر، لما له من أهمية كبيرة على مستوى الاقتصاد الوطني وهو فرع الصناعات الغذائية، واختارنا منتوجي القمح ومشتقاته (السميد والفرينة) والحليب ومشتقاته (اليأورت، الجبن...)، لأن كلا المادتين على درجة كبيرة من الأهمية لدى المستهلك الجزائري والطلب عليهما كبير، بالإضافة إلى دراسة التوزيع كأحد عناصر المزيج التسويقي التي يمكن لهذه المؤسسات اعتمادها في المنافسة غير السعرية.

¹ عامر إبراهيم قنديلجي، منهجية البحث العلمي، دار اليازوري، عمان، الأردن، 2012، ص215.

² "المعينة واختيار العينة"، المعهد العربي للتخطيط، على الموقع الإلكتروني:

<http://www.arab-api.org/images/training/programs> ، تاريخ النشر: 2013/02/18، تاريخ الاطلاع: 2013/12/26

الفرع الأول: دوافع اختيار مؤسسة حضنة حليب

بالنسبة لمؤسسة حضنة حليب التي نعتبرها مثالا للمؤسسات التابعة للقطاع الخاص الناجحة في الجزائر، وبعد القيام بأكثر من زيارة استطلاعية إليها، وبعد إجراء بعض المقابلات مع بعض المسؤولين فيها، اتضح لنا بأن المؤسسة قد تمكنت في غضون فترة قصيرة من تحقيق تواجد كبير لمنتجاتها في السوق عبر مختلف ولايات الوطن بفضل إستراتيجية التوزيع الفعالة التي تتبعها، إلى جانب أن المؤسسة تسعى جاهدة لتحقيق أهدافها الإستراتيجية لبلوغ المراتب الأولى بين المنافسين لها في مجال إنتاج الحليب ومشتقاته على مستوى الوطن.

ومن أهم ما يشد الانتباه إلى هذه المؤسسة أيضا من خلال تتبع مراحل نشأتها وتطورها، هو التوسع الكبير في نشاطها خلال فترة قصيرة، والذي تمكن ملاحظته من خلال تشكيلة منتجاتها التي شهدت هي الأخرى تنوعا كبيرا، خاصة خلال سنتي 2005 و 2006، على الرغم من أن إستراتيجية الترويج المتبعة من قبل المؤسسة للتعريف بمنتجاتها لدى المستهلكين وإلى غاية سنة 2010، كانت تعتبر ضعيفة مقارنة بما تقوم به مؤسسات منافسة لها في هذا المجال في السوق وأهمها: دانون، الصومام و ترافل.

الفرع الثاني: دوافع اختيار مؤسسة مطاحن الحضنة

لاحظنا من خلال الزيارات الميدانية الأولية لمطاحن الحضنة، أن هذه الأخيرة تعتبر من المؤسسات العمومية التي يمكن لها تنمية وتوسعة نشاطها بشكل كبير، من خلال تحسين أدائها واستغلال العديد من الفرص المتاحة لها في السوق المحلي لولاية المسيلة وبعض المناطق بالولايات المجاورة، وذلك بفتح منافذ توزيع جديدة لتغطية جزء من الطلب على مادتي السميد والفريضة؛ غير أن المؤسسة لا تستغل تلك الفرص بسبب انعدام وظيفة التخطيط بها، وعدم تحديد الأهداف الإستراتيجية حسب أولوياتها، وتسيير مختلف الأنشطة بطريقة آلية بعيدة عن مختلف مراحل التخطيط.

المطلب الثاني: طرق جمع المعلومات الخاصة بالدراسة التطبيقية

اعتمدنا في جمع المعلومات والبيانات المتعلقة بالدراسة التطبيقية للبحث على مجموعة من الطرق التي تمثلت بشكل أساسي في المقابلة والملاحظة وسجلات ووثائق المؤسسات محل الدراسة.

الفرع الأول - المقابلات الشخصية والملاحظة

خلال الزيارات الميدانية التي قمنا بها إلى كلا المؤسسات، قمنا بإجراء عدة مقابلات مع بعض المسؤولين بمختلف المصالح أهمها مصلحة الإنتاج، المالية والمحاسبة، والتسويق، وذلك بهدف تحصيل أكبر كم من المعلومات التي تخدم موضوع البحث.

اعتمدنا بالإضافة إلى المقابلة على الملاحظة التي تعرّف بأنها: "انتباه مقصود ومنظم ومضبوط للظاهرة أو الحوادث أو الأمور بغية اكتشاف أسبابها وقوانينها"¹، ونحن خلال الدراسة الميدانية اعتمدنا على الملاحظة عند زيارتنا للمخازن لاستنباط بعض النتائج حول مختلف مراحل عملية التوزيع فانتبهنا إلى أن هناك أنشطة رئيسية في التوزيع متمثلة في الشحن والتفريغ والتوظيف.

الفرع الثاني - وثائق وسجلات المؤسسة

تحصلنا على مختلف المعلومات التي تخدم الجانب التطبيقي للبحث من خلال بعض الوثائق التعريفية بمؤسسة مطاحن الحضنة ومؤسسة حضنة حليب، بالإضافة إلى الاطلاع على بعض الوثائق المحاسبية فيما يخص مصاريف الكراء وتطور أرقام المبيعات المتعلقة بنقاط البيع في قنوات وشبكات التوزيع، إلى جانب بعض الوثائق من مصلحة الموارد البشرية والمتعلقة بأجور مختلف العاملين في أنشطة التوزيع.

الفرع الثالث - شبكة الانترنت

كانت حاجتنا إلى استخدام شبكة الإنترنت في حدود جمع بعض الإحصائيات حول تطور نشاط الصناعات الغذائية بالجزائر ومدى أهميته للاقتصاد الوطني، بالإضافة إلى البيانات الخاصة بتطور الإنتاج والاستهلاك لمادتي القمح والحليب ومشتقاتهما.

المبحث الثاني: مطاحن الحضنة في فرع الإنتاج الصناعي الغذائي بالجزائر

نتناول في هذا المبحث لمحة وجيزة حول إنتاج القمح والطلب عليه في الجزائر، باعتبار أن الطلب على السميد والفرينة هو طلب مشتق أساسا من الطلب على القمح الذي يعدّ المادة الأكثر استهلاكاً في غذاء الشعب الجزائري منذ القدم، حيث يتم تحويل القمح الصلب واللين إلى مواد نصف مصنعة (سميد وفرينة)، لتستخدم في صناعات غذائية أخرى كصناعة الحلويات والخبز ومختلف العجائن.

¹ رجا وحيدي بدري، البحث العلمي أساسياته النظرية وممارسته العلمية، دار الفكر، دمشق، سوريا، 2001، ص 17.

المطلب الأول: الطلب على القمح ومشتقاته وإنتاجهما في الجزائر

يتزايد الطلب باستمرار على القمح ومشتقاته في الأسواق الجزائرية، إلا أن الدولة رغم كل الجهود التي تبذلها في مجال الفلاحة عامة وزراعة القمح بشكل خاص، لم تحقق بعد إلى اليوم الاكتفاء الذاتي هذه المادة التي يتزايد الطلب عليها باستمرار.

ترتبط زيادة الطلب على القمح ومشتقاته بزيادة عدد السكان، فهو يعتبر الغذاء الرئيسي للمستهلك الجزائري، بالإضافة إلى الطابع الاقتصادي والثقافي للمجتمع الجزائري، حيث يستهلك القمح بعدة أشكال وبمختلف الأنواع، مثل الكسكس والخبز التقليدي والعجائن، والحلويات... إلخ، وبالتالي فاستهلاك الفرد الجزائري للقمح يعتبر الأكبر مقارنة بالدول المجاورة كالمغرب وتونس¹.

وبالنسبة لمشتقات القمح فيعتبر كل من السميد والفرينة المنتجات الأولى المشتقة من القمح، والتي تستخدم هي الأخرى في صناعة منتجات غذائية أخرى في الجزائر، وأهمها الخبز والعجائن والحلويات والكسكس.

فبعد تحرير التجارة الخارجية أصبحت السوق الجزائرية مغمورة بهذا النوع من المنتجات المستوردة من طرف القطاع الخاص، خاصة من فرنسا وإيطاليا وتركيا؛ حيث أدى وجود هذه السلع إلى إقبال المستهلكين عليها وإهمال الإنتاج الوطني إلى غاية 1995، وهي السنة التي بدأت فيها بعض المركبات الوطنية بإنتاج المنتجات ذات النوعية الجيدة، منها مركبي سطيف وقسنطينة التابعين لمؤسسة: "ERAD" اللذان أصبحت منتجاتهما تنافس فعلا المنتجات المستوردة، ومن جهته حاول القطاع الخاص دخول ميدان إنتاج هذا النوع من السلع الغذائية؛ إلا أن عدم جودة منتجاته لم تسمح له بتصريفها، الأمر الذي ترتب عنه خروج هذه المؤسسات من النشاط فاسحة المجال أمام المنتج المستورد وبعض الإنتاج المحلي الذي لم يغطي إلا ما نسبته 45% من الطلب الوطني².

¹ هاشمي الطيب، "القطاع الزراعي في الجزائر في ظل الوفرة المالية للفترة (2006-2013) بين الإنجازات والعقبات"، الملتقى الدولي التاسع حول استدامة الأمن الغذائي في الوطن العربي في ضوء المتغيرات والتحديات الاقتصادية الدولية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الشلف، 23-24 نوفمبر 2014، الجزائر، ص13.

² عبد الرزاق فوزي، الأهمية الاقتصادية والاجتماعية للصناعات الغذائية وعلاقتها بالقطاع الفلاح (حالة الجزائر)، أطروحة دكتوراه علوم، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، الجزائر، 2007، ص96.

المطلب الثاني: لمحة مختصرة حول نشأة وتطور مطاحن الحضنة بالمسيلة

مطاحن الحضنة هي أحد الفروع التابعة لمؤسسة الصناعات الغذائية من الحبوب ومشتقاتها "إرياض سطيف"، وهي مؤسسة تتمثل أنشطتها الرئيسية في طحن الحبوب لإنتاج وتسويق السميد، الفرينة ومشتقاتهما.

الفرع الأول: تعريف المطاحن وأهم الأهداف التي تسعى إليها

عبر مختلف المراحل التي مرت بها المطاحن منذ نشأتها، كانت تسعى لتحقيق جملة من الأهداف سنوضح أهمها بعد تعريفها من خلال ما هو آت.

أولاً: نشأة مطاحن الحضنة

تعتبر مطاحن الحضنة أحد الفروع التابعة لمجمع "إرياض سطيف"؛ حيث يكمن النشاط الأساسي لهذا المجمع في تحويل الحبوب (القمح الصلب واللين) وإنتاج وتسويق المواد المشتقة كالسميد والدقيق والعجائن الغذائية والكسكسي، يضم المجمع الفروع الرئيسية التالية: مؤسسة الرياض بسيدي بلعباس؛ مؤسسة الرياض بالجزائر العاصمة؛ مؤسسة الرياض بتيارت؛ مؤسسة الرياض بقسنطينة؛ مؤسسة الرياض بسطيف.

بتاريخ 1982/11/27 نشأت مؤسسة الصناعات الغذائية من الحبوب ومشتقاتها بسطيف ثم انتقلت إلى الاستقلالية ابتداء من 1990/04/02، وأصبحت تضم 10 شركات تابعة، 7 منها مختصة في تحويل القمح الصلب واللين موزعة عبر 6 ولايات هي: سطيف، برج بوعريريج، بجاية، بسكرة، ورقلة، ومسيلة التي تتواجد بها مطاحن الحضنة.

تم تأسيس الشركة التابعة لمطاحن "الحضنة" بالمسيلة، في 1997/10/02، في إطار إعادة هيكلة مؤسسة الصناعات الغذائية من الحبوب ومشتقاتها بسطيف إلى مجمع "إرياض سطيف"، تحولت إلى شركة مساهمة رأس مالها إلى 497.000.000 دج بتاريخ: 2005/04/30.¹

ثانياً: نشاط المطاحن وأهم أهدافها

يتمثل نشاط مطاحن الحضنة الرئيسي في طحن القمح الصلب واللين لإنتاج منتوجين رئيسيين هما: السميد والفرينة؛ حيث ينقسم كلا المنتجين إلى عدة أنواع حسب النوع والحجم، وذلك كما هو موضح في الجدول التالي:

¹ وثيقة تعريفية بالمؤسسة.

الجدول رقم(04): تقسيم منتوجي السميد والفريضة حسب النوع والحجم بمطاحن الحضنة

منتوج الفريضة	منتوج السميد
الفريضة الممتازة 05 كغ	السميد الكامل العولة 25 كغ
الفريضة الممتازة 01 كغ	السميد الكامل العولة 10 كغ
الفريضة الممتازة 10 كغ	السميد الممتاز 25 كغ
فريضة الخبز 50 كغ	السميد 10 كغ
الفريضة العادية 05 كغ	السميد الممتاز للعجائن 50 كغ
الفريضة العادية 01 كغ	السميد العادي 25 كغ
الفريضة العادية 25 كغ	-

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على المقابلة مع مدير مصلحة الإنتاج.

بالإضافة إلى منتوجي السميد والفريضة هناك بقايا عملية الطحن التي تعتبر كمنتوج مشتق من السميد والفريضة، وهي النخالة التي يتم توجيهها مباشرة إلى تغذية الأنعام.

تسعى المطاحن إلى تحقيق جملة الأهداف الرئيسية التالية¹:

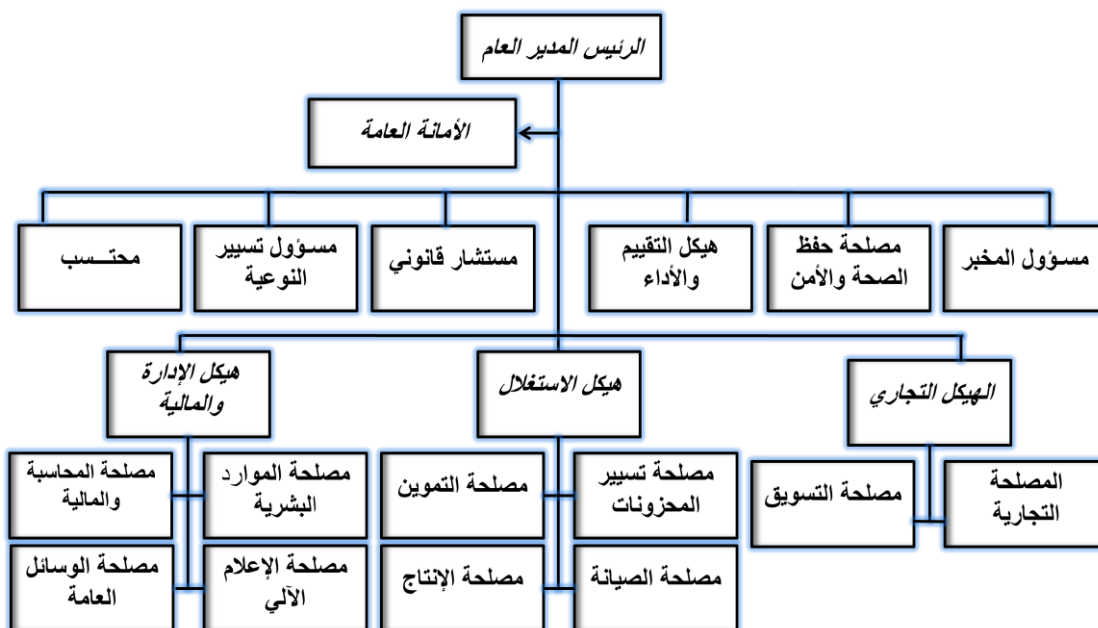
- أ- تعظيم الربح؛
- ب- رفع معدلات الإنتاجية؛
- ج- تحسين جودة المنتجات، ومقابلة احتياجات المستهلكين؛
- د- محاولة كسب رضا الزبائن والحصول على ولائهم؛
- هـ- التوسع في عدد نقاط بيع داخل الولاية وخارجها.

الفرع الثاني: الهيكل التنظيمي لمؤسسة مطاحن الحضنة

يمثل الهيكل التنظيمي لمطاحن الحضنة مختلف التقسيمات المتعلقة بالوظائف والأنشطة الأساسية والفرعية وهو موجه نحو تحقيق أهدافها؛ حيث يتم ذلك وفق ما هو موضح في الشكل التالي:

¹ نتائج المقابلة مع بعض المسؤولين بالمؤسسة.

الشكل رقم (08): الهيكل التنظيمي لمطاحن الحنطة



المصدر: وثيقة تعريفية بالمطاحن

من خلال الشكل رقم (08) كان اتصالنا المباشر أثناء القيام بالدراسة الميدانية مع مسؤولي المصالح التالية: المحاسبة والمالية، الموارد البشرية، تسيير المخزونات والمصلحة التجارية؛ لذلك سنكتفي بتعريف هذه المصالح كالتالي وفق ما قدمه لنا مسؤول كل مصلحة:

أولاً- مصلحة المحاسبة والمالية: هي المصلحة المسؤولة عن تسجيل مختلف العمليات المالية والمحاسبية المتعلقة بالأنشطة التجارية والبيعية للمؤسسة؛ حيث تنقسم بدورها إلى فرع المحاسبة العامة، فرع المالية والصندوق، وفرع محاسبة المبيعات.

ثانياً- مصلحة الموارد البشرية: تهتم هذه المصلحة بتنظيم شؤون الأفراد العاملين بالمؤسسة وتسيير مهامهم بالطريقة التي تتماشى مع متطلبات العمل وتضمن الكفاءة في الأداء، وهي بدورها تتفرع إلى الفروع التالية: تسيير المستخدمين، والخدمات الاجتماعية.

ثالثاً- مصلحة تسيير المخزونات: تتكفل هذه المصلحة بتسيير مختلف الأنشطة المتعلقة بحركية المخزون من المواد الأولية والمنتجات النهائية ومختلف المعدات والتجهيزات؛ حيث تقوم بعمليات الجرد الشهرية والسنوية وتنقسم إلى ثلاثة فروع هي: فرع استقبال المواد الأولية وهي الحبوب، فرع تسيير مخزون الأكياس، وفرع تسيير قطع الغيار والتجهيزات.

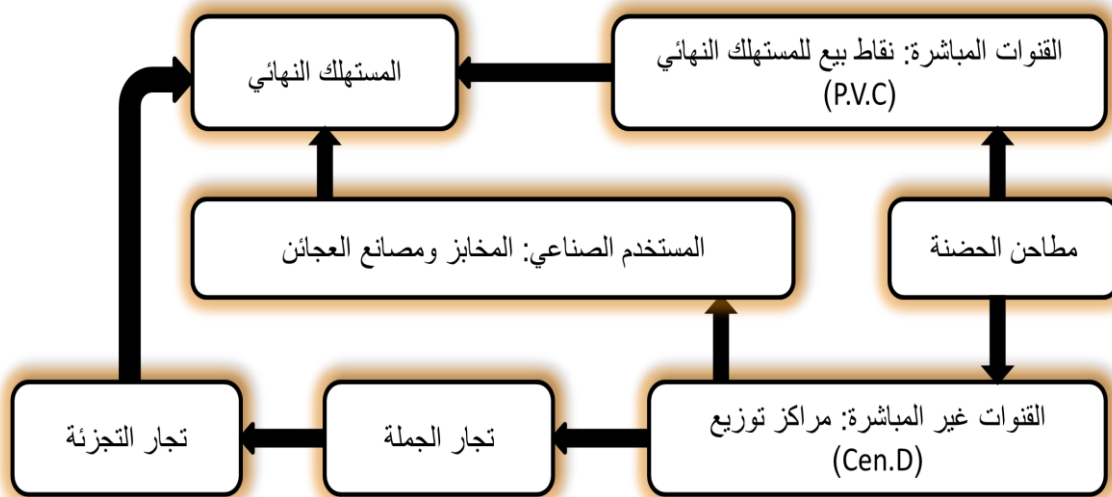
رابعاً- مصلحة الإنتاجية منذ بداية دخول المادة الأولية إلى غاية الحصول على المنتج النهائي؛ حيث تنقسم إلى ثلاثة فروع أساسية هي: فرع محاسبة المواد، فرع الطحن والإنتاج، وفرع الشحن والتوزيع.

بالإضافة إلى ذلك هناك مخبر تابع لهذه المصلحة يعمل على متابعة الجودة والوزن الخاصين بالمنتجات النهائية، وبما أن العملية الإنتاجية مستمرة طيلة 24 ساعة فإن هذه المصلحة تقوم بتقسيم العمل على أفواج تعمل بالتناوب.

المطلب الثالث: تشخيص وظائف التوزيع بمطاحن الحضنة

الإنتاج: تهتم هذه المصلحة بالتخطيط والتنظيم والإشراف على سير العملية من خلال تحليل الجوانب التسويقية لإستراتيجية التوزيع نجد أن مطاحن الحضنة توزع منتجاتها عبر نوعين من قنوات التوزيع هما: قنوات التوزيع المباشر التي يتم البيع من خلالها بشكل مباشر للمستهلك النهائي، وقنوات التوزيع غير المباشر التي يتولى فيها الوسطاء مهمة بيع المنتجات للمستهلك النهائي، وذلك كما هو موضح في الشكل التالي:

الشكل رقم (09): قنوات التوزيع الخاصة بمنتجات مطاحن الحضنة



المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات المصلحة التجارية

نلاحظ من خلال الشكل رقم (09) أن المؤسسة تباع منتجاتها النهائية المتمثلة في السميد والفرينة عبر القنوات المباشرة للمستهلك النهائي من خلال نقاط بيع تابعة لها (Points de vente des consommateurs)؛ بينما تقوم بعملية البيع من خلال القنوات غير المباشرة

عن طريق ما تصطلح عليه بمراكز التوزيع (Centres de distribution) إلى تجار الجملة الذين يبيعون بدورهم لتجار التجزئة فالمستهلك النهائي، بالإضافة إلى المستخدمين الصناعيين الممثلين في المخازن ومصانع العجائن؛ بحيث يستخدمون منتوجي السميد والفريضة في تصنيع منتجات أخرى نهائية تكون موجهة للمستهلك النهائي.

الفرع الأول: قنوات التوزيع المباشر (Les Canaux de distribution direct)

بناء على توضيحات المصلحة التجارية في المؤسسة يمكن أن نعد الجدول رقم (04) الذي يبين طبيعة نقاط البيع للمستهلك (P.V.C) الخاصة بالتوزيع المباشر:

الجدول رقم (05): نقاط البيع في قنوات التوزيع المباشر بمطاحن الحضنة إلى غاية سنة 2016

الولاية	مقر نقاط البيع	ترميزها في وثائق المؤسسة
المسيلة	نقطة بيع المعاضيد	PVC/570023
	نقطة البيع بحي المويلحة 2	PVC/570049
	نقطة البيع عين الخضراء	PVC/570018
	نقطة البيع أولاد عدي لقبالة	PVC/570050
	نقطة البيع سيدي عامر	PVC/570009
	نقطة بيع يحي محمد خميسي (HLM)	PVC/570048
	نقطة البيع بحي 5 جويلية	PVC/570059
	نقطة البيع امجدل	PVC/570006
	نقطة بيع شارع فلسطين	PVC/570025
	نقطة بيع بلدية حمام الضلعة	PVC/570051
	نقطة بيع بلدية أولاد ماضي	PVC/570052
	نقطة بيع بلدية بن سرور	PVC/570053
سطيف	نقطة بيع بلدية العلة	PVC/570019

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على وثائق المصلحة التجارية

نلاحظ من خلال الجدول (05) أن معظم نقاط البيع للمستهلك النهائي التابعة لمطاحن الحضنة تتواجد بولاية المسيلة، ما عدا واحدة بولاية سطيف، وهذا يدل على أن المؤسسة تغطي جزءا كبيرا من الطلب المحلي بالولاية على منتجات السميد والفريضة.

كما أن المؤسسة أقدمت على فتح وإعادة غلق العديد من نقاط البيع بمختلف المناطق بسبب ضعف نشاطها البيعي، وهو ما حدث مع نقطة البيع (570047) التي ألغيت سنة 2014 والنقطة (570017) التي ألغيت سنة 2015.

الفرع الثاني: قنوات التوزيع غير المباشر (Les Canaux de distribution indirect)

تقوم المطاحن من خلال قنوات التوزيع غير المباشر ببيع منتجاتها عن طريق الوسطاء الذين يقومون بتمويل تجار الجملة والمشتريين الصناعيين، انطلاقا من النقاط التي تصطلح عليها المؤسسة تسمية مراكز التوزيع (C.D) والتي نبينها في الجدول التالي:

الجدول رقم (06): مراكز التوزيع في قنوات التوزيع غير المباشر بمطاحن الحضنة إلى غاية سنة 2016

مواقع مراكز التوزيع	ترميزها في وثائق المؤسسة
مركز حسين داي بالجزائر العاصمة	CD/570046
مركز توزيع بلدية المسيلة	CD/570005

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على وثائق المصلحة التجارية

يتعامل مركزا التوزيع التابعين لمطاحن الحضنة بشكل مباشر مع تجار الجملة من مختلف مناطق الوطن؛ حيث بلغ عددهم إلى غاية سنة 2016 ثلاثة وثلاثين تاجرا منهم ثلاثة على مستوى ولاية المسيلة، وجميعهم يتعاملون في المنتجات المنافسة لمنتجات المطاحن باستثناء الثلاثة¹.

بالإضافة إلى تجار الجملة هناك المستهلكين الصناعيين المتمثلين في المخازن ومصانع العجائن وهم أيضا يتعاملون مباشرة مع مراكز التوزيع التابعة للمطاحن عند الشراء؛ حيث بلغ عدد المخازن إلى غاية نفس السنة 27 مخبزة، منها 18 بلدية المسيلة، 07 بلدية بوسعادة، واحدة بلدية واد سوف، وواحدة بلدية عنابة؛ أما مصانع العجائن فعددها ثلاث وهي: المحبوبة للعجائن بعنابة، كيبا للعجائن بولاية سطيف، وسباك للعجائن بواد سوف².

المطلب الرابع: تكاليف التوزيع الخاصة بمنتجات المطاحن

بالنسبة لتكاليف التوزيع التي سنقوم بشرحها في هذا المطلب هي التكاليف الخاصة بتوزيع المنتجات النهائية المتمثلة في السميد والفرينة، وهي التكاليف التي تتحملها المؤسسة ابتداء من لحظة الانتهاء من صنع المنتج وبداية عملية تخزينه، إلى غاية شحنه ونقله إلى مختلف نقاط البيع التابعة للمطاحن وتفريغه.

¹ نتائج المقابلة مع مدير مصلحة المبيعات.

² المصدر نفسه.

تعرف التكلفة بأنها: "مجموعة الأعباء المتعلقة بمرحلة معينة أو منتج مادي معين، أو مجموعة منتجات، أو خدمة أو مجموعة خدمات، مقدّمة في مرحلة معينة قبل المرحلة النهائية، أي قبل وصولها إلى البيع"¹.

وبما أننا بصدد تبويب تكاليف التوزيع وفقا لعلاقتها بحجم النشاط²، وهو مستوى المبيعات في قنوات التوزيع؛ فإن تكاليف توزيع المنتجين عبر قنوات التوزيع المباشر وغير المباشر تنقسم إلى نوعين هما: التكاليف الثابتة والتكاليف المتغيرة، وذلك كما هو موضح في الجدول الموالي:

الجدول رقم (07): التكاليف الثابتة والتكاليف المتغيرة لتوزيع منتوجي السميد والفريضة بمطاحن الحوضنة

التكاليف الثابتة للتوزيع (les couts fixes)	التكاليف المتغيرة للتوزيع (les couts variables)
1- أجور عمال النقل الداخلي أو سائقي رافعة السلع؛	1- تكاليف النقل الخارجي: مصاريف الوقود، الصيانة والإصلاح، أجور سائقي شاحنات التوزيع؛
2- تكاليف استئجار محلات نقاط البيع (P.V.C) ومراكز التوزيع (C.D)؛	2- أجور عمال المخازن؛
3- أجور العمال في نقاط البيع ومراكز التوزيع؛	3- أجور عمال التفريغ في مراكز التوزيع.
4- مصاريف كهرباء المخازن؛	
5- أجور عمال التفريغ في نقاط البيع.	

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج المقابلة مع المسؤولين بالمصلحة التجارية ومصلحة

المحاسبة والمالية

تمثل التكاليف الثابتة للتوزيع التكاليف التي لا تتغير بتغير عدد الوحدات المباعة من المنتج عبر قنوات التوزيع، على خلاف التكاليف المتغيرة التي تتغير بزيادة أو نقصان عدد الوحدات المباعة في القنوات المباشرة وغير المباشرة؛ ومن خلال الفروع التالية سنحاول التفصيل في كل ما سبق.

الفرع الأول: تكلفة معالجة الطلبات

تتمثل عملية معالجة الطلبات في إعداد سند الشحن والفوترة مقابل سند الطلب الخاص بالزبون، وتظهر تكلفة هذه العملية في أجور العمال القائمين بعملية البيع ومعالجة الطلبات في آن واحد، وعددهم الإجمالي 16 عاملا، وهي تكلفة ثابتة لا تتغير بتغير عدد وحدات المنتج الموزع.

¹ ناصر دادي عدون، المحاسبة التحليلية، ج1، دار المحمدية العامة، الجزائر، 1999، ص14.

² للاطلاع، أنظر: نصيب رجم، إدارة أنظمة التوزيع تطبيقات ودراسة حالة، دار العلوم للنشر، عنابة، الجزائر، 2006، ص89-95.

الفرع الثاني: تكلفة التخزين

بالنسبة لعملية تخزين منتوجي السميد والفريضة بالمطاحن، تبدأ مباشرة بعد الانتهاء من عملية وضع المادتين في أكياس بأحجام مختلفة؛ حيث لا تتجاوز مدة بقاء المنتوجين في مخازن المؤسسة الثلاثة أيام كحد أقصى، ويبلغ عدد المخازن المخصصة للسميد (02) بطاقة استيعاب تقدر بـ: 10000 قنطار، وعدد المخازن المخصصة لمنتوج الفريضة (02) بطاقة استيعاب تقدر بـ: 10500 قنطار، وذلك كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم (08): توزيع مخازن المنتجات النهائية بمطاحن الحفنة

مخازن الفريضة			مخازن السميد		
الطابق	المساحة	قدرة الاستيعاب	الطابق	المساحة	قدرة الاستيعاب
الأرضي	480 متر مربع	4000 قنطار	الأرضي	163 متر مربع	1350 قنطار
الأول	720 متر مربع	6000 قنطار	الأول	1100 متر مربع	9150 قنطار
الإجمالي	1200 م.مربع	10000 قنطار	الإجمالي	1263 متر مربع	10500 قنطار

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على معطيات مسؤول المخزونات

تتمثل تكاليف التخزين الشهرية للمنتوجين في مجموعة من الأعباء الثابتة والأعباء المتغيرة وذلك كما يلي:

أولاً: التكاليف الثابتة للتخزين

وهي جملة الأعباء التي لا تتغير بتغير عدد الوحدات المخزنة من السميد والفريضة، ويمكن حصرها في الآتي:

- أ- مصاريف الكهرباء: وهي أعباء لا يمكن تحديدها بمخازن المطاحن نظراً لعدم احتوائها على عداد خاص بها؛ حيث أن كهرباء المخازن تابعة لكهرباء المؤسسة ككل؛
- ب- أقساط الاهتلاك: لا توجد أي معلومات لدى إدارة المطاحن حول أقساط اهتلاك مخازنها، إلا أننا نستبعد أنها لأن المخازن تشكل الطابق الأرضي والأول للمطاحن، ولا يمكن للمؤسسة أن تستغني عنها حتى ولو لم تستعملها للتخزين.

ثانيا: التكاليف المتغيرة للتخزين

وهي مجموعة الأعباء التي تتغير بتغير عدد الوحدات المخزنة من منتوجي السميد والفريضة، وهي تشمل فقط أجور عمال المخازن التي تسمى أيضا بأجور عمال القطعة؛ حيث يتغير عددهم ما بين 26 و34 عاملا كل شهر بحسب تغير حجم الإنتاج الشهري المراد تخزينه من السميد والفريضة¹. هؤلاء العمال يمارسون مهامهم بموجب عقود عمل شهرية، وكل عامل يتحصل على أجره بناءً على عدد القطع أو الوحدات من المنتج النهائي التي يقوم بشحنها من المطحنة إلى ألواح التحميل (Les pallets) الخاصة بالرافعة، ثم وضعها بالمخازن كمرحلة أولى، ثم شحنها مرة أخرى من ألواح التحميل إلى شاحنات النقل الخارجي المتوجهة إلى نقاط البيع ومراكز التوزيع، وكل عامل يتحصل على مبلغ 15 دج لكل قنطار من السميد أو الفريضة يقوم بشحنه².

الفرع الثالث: تكاليف النقل

تنقسم عملية نقل منتوجي السميد والفريضة إلى نوعين هما: النقل الداخلي والنقل الخارجي؛ حيث أن النوع الأول يتم باستخدام رافعة السلع (Clark) على مرحلتين، الأولى من المطحنة إلى المخازن والثانية من المخازن إلى الشاحنات؛ أما النوع الثاني فيتم باستخدام الشاحنات التي تنقل المنتوجين إلى مراكز التوزيع ونقاط البيع، أي أن هذه العملية تكلف المؤسسة الأعباء الثابتة التالية:

أ- الأجور الشهرية لعمال رافعة البضائع (Clark) وعددهم (02)؛

ب- الأجور الشهرية لعمال التفريغ من الشاحنات إلى نقاط البيع وعددهم (03)، أما بالنسبة لمراكز التوزيع فعملية التفريغ تعتبر تكلفة متغيرة يؤثر عليها عاملها بالقطعة.

أما أجور سائقي الشاحنات الذين يبلغ عددهم 10 سائقين فتتكون من جزئين: الأول هو الأجر الثابت للسائق خلال الشهر والجزء الثاني هو قيمة الزيادة في هذا الأجر، وتسمى بنفقات التنقل في مهمة، والتي تتغير بتغير الوحدة طن/كيلومتر³.

وذلك كما هو موضح في الجدول التالي:

¹ أنظر الملحق رقم (02)

² أنظر الملحق نفسه.

³ أنظر الملحق رقم (01)

الجدول رقم (09): التكاليف الثابتة للنقل الداخلي والخارجي لمنتوجي السميد والفرينة بمطاحن الحضنة (الوحدة: دج)

طبيعة العمل	عدد العمال	الأجر الشهري للعامل	المجموع
تفريغ المنتجات في نقاط البيع ومراكز التوزيع	03	23948	71844
قيادة رافعة البضائع	01	24529	47629
	01	23100	
قيادة شاحنات التوزيع	10	من 19502 إلى 37136	255586
المجموع	15	-	375059

المصدر: إعداد الباحثة بناء على معطيات مصلحة الموارد البشرية وعلى الملحق رقم (01)

أما الشطر الآخر من الأعباء المتغيرة للنقل فهي تتمثل في مصاريف اهتلاك الشاحنات وصيانتها وإصلاحها ومصاريف الوقود، وكل هذه الأعباء لم يتمكن من ضبطها بالمطاحن، ما عدا مصاريف الوقود التي بعد جهد كبير حاولنا ضبط متوسط الاستهلاك الشهري لكل نوع من أنواع الشاحنات حسب حجمها، وذلك على أساس مبالغ قسيمة الوقود التي تساوي 690 دج مقابل 50 لتر من المازوت (Gasoil) أو 30 لتر من البنزين (Essence) فالشاحنات التابعة للمؤسسة يتم تزويدها بالوقود عن طريق القسيمات؛ أما مصاريف الوقود الخاصة بالرافعة فنستبعدا لأن استهلاكها ضئيل جدا¹.

والجدول التالي يوضح متوسط الاستهلاك الشهري لوقود الشاحنات خلال سنة كاملة ابتداءً

من أبريل 2015 إلى أبريل 2016، وهي السنة التي توفرت لدى مكتب النقل معطياتها.

الجدول رقم (10): متوسط الاستهلاك الشهري لوقود شاحنات مطاحن الحضنة خلال موسم 2016/2015

عدد الشاحنات	حمولة الشاحنة	متوسط الاستهلاك الشهري للشاحنة (دج)
01	40 طن	43942.5
05	20 طن	33120
	20 طن	48300
	20 طن	35880
	20 طن	42780
	20 طن	56580
10		

¹ أنظر الملحق رقم (05).

63480	12 طن	01	
8280	03 طن	03	
8708.33	03 طن		
10350	03 طن		

المصدر: إعداد الباحثة بناءً على معطيات الملحق رقم (03)

قمنا بحساب متوسط الاستهلاك الشهري للوقود لكل نوع من أنواع الشاحنات، بقسمة مبالغ الاستهلاك السنوي المدرجة في الملحق رقم (05) على عدد أشهر السنة.

الفرع الرابع: مصاريف استئجار نقاط البيع وأجور عمالها

تتحمل المطاحن أعباء استئجار المحلات الخاصة بنقاط البيع للمستهلك التابعة لها بالإضافة إلى مركز التوزيع بالعاصمة، وهي عبارة عن تكاليف ثابتة نسبيا إلى غاية فترة ما؛ حيث أن هذه الأعباء للسنة الجارية 2016 هي في مجملها تشكل مبلغ سنوي يقدر بـ: 210000 دج فيما يخص نقاط البيع للمستهلك النهائي ومبلغ سنوي يقدر بـ: 40000 دج بالنسبة لمراكز التوزيع بالعاصمة، وذلك كما موضح في الملحق رقم (04).

أما أجور عمال كل نقطة من نقاط البيع ومراكز التوزيع فهي أيضا أعباء ثابتة تتحملها المؤسسة بمقدار مبلغ سنوي يساوي 410888 دج بالنسبة لنقاط البيع ومبلغ سنوي يقدر بـ: 104030 دج بالنسبة لمراكز التوزيع كما هو موضح في نفس الملحق.

المبحث الثالث: مؤسسة "حضنة حليب" في فرع الصناعات الغذائية بالجزائر

الحليب مادة أساسية ذات قيمة غذائية كبيرة، نظرا لاحتوائه على العديد من الفيتامينات والمعادن، ذات الأهمية البالغة والضرورية للحفاظ على صحة جيدة لدى الأفراد عبر مختلف مناطق العالم.

المطلب الأول: الطلب على الحليب ومشتقاته في الجزائر

يعد الحليب المادة الثانية الأكثر استهلاكاً بعد الحبوب لدى المستهلك الجزائري، والطلب عليه في تزايد مستمر نتيجة للزيادة في عدد السكان؛ حيث أنه لا تتم تغطية الطلب بالإنتاج المحلي وإنما يتم ذلك من خلال عملية الاستيراد.

الفرع الأول: لمحة حول نشأة وتطور صناعة الحليب في الجزائر

يعتبر الحليب مصدراً أساسياً من مصادر الغذاء في الجزائر لاحتوائه على المكونات الأساسية التي يحتاجها الجسم في بنائه من بروتين ودهون وسكريات ومعادن وفيتامينات، كما يعد الحليب من أرخص أنواع البروتين الحيواني ومصدراً هاماً للصناعات التحويلية ذات الصلة، إضافة إلى كونه مصدراً رئيسياً لدخل قطاع كبير من صغار المنتجين¹.

نشأت صناعة الحليب بعد الاستقلال منذ إنشاء الديوان الوطني للحليب ومشتقاته، وانطلقت عملية الإنتاج في 1970 وكان الديوان يضم ثمان وحدات إنتاجية هي: وحدة الجزائر، وحدة عنابة، وحدة قسنطينة، وحدة بودواو، وحدة بئر خادم، وحدة ذراع بن خدة، وحدة وهران ووحدة تلمسان، وفي 1982 تم إعادة هيكلة الديوان وأصبح يتكون من ثلاث دواوين جهوية، وهي: الديوان الجهوي للشرق بعنابة، والديوان الجهوي للوسط بالجزائر، والديوان الجهوي للغرب ومقره وهران، أما إعادة الهيكلة الثانية فتمت في 1997، تم بموجبها حل الدواوين الجهوية ومنح الاستقلالية لجميع الوحدات التابعة لها، وبقيت مرتبطة بالشركة القابضة للحليب ومشتقاته (GIPLAIT) الكائن مقرها بالجزائر العاصمة².

يتأثر قطاع إنتاج الحليب بمنتجي الحليب وموردي المواد الغذائية للحيوانات وهم: الديوان الجزائري المهني للحبوب، والمؤسسات الجهوية للصناعات الغذائية ومشتقاتها، والديوان الوطني للأغذية الحيوانية. كما يتأثر بمربي الحيوانات وعمليات التحويل التي يمثلها مجمع (Giplait) وبمستوى الواردات من المادة الأولية (غبرة الحليب والمادة الدسمة)³.

الفرع الثاني: إنتاج الحليب في الجزائر والمشاكل المرتبطة به

يعد فرع إنتاج الحليب ومشتقاته من أهم فروع الصناعة الغذائية في الجزائر، التي يعول عليها للخروج من التبعية للمحروقات، وقد انتعش هذا الفرع مؤخراً نظراً للتسهيلات التي تمنحها الحكومة

¹ زهير عماري، تحليل اقتصادي قياسي لأهم العوامل المؤثرة على قيمة الناتج المحلي الفلاحي الجزائري خلال الفترة (1981-2009)، أطروحة دكتوراه علوم، تخصص اقتصاد تطبيقي، جامعة محمد خيضر، بسكرة، الجزائر، ص 190.

² زكية مقري، نحو تفكير جديد في إدارة الإنتاج في ظل هيمنة التسويق، دراسة حالة مجموعة من المؤسسات الوطنية الجزائرية

(ملبنة الأوراس بباتنة ووحدة قارورات الغاز بباتنة)، أطروحة دكتوراه العلوم، شعبة تسيير المؤسسات، جامعة الحاج لخضر، باتنة، الجزائر، 2008، ص 328.

³ زكية مقري، المرجع السابق، ص 329.

للاستثمار في المجال، من خلال مساهمة مختلف الشركات الفاعلة في الجزائر ببلادنا في تطوير الصناعة المحلية وتطوير فرص العمل.

يعتمد إنتاج الحليب في الجزائر على الأبقار بالدرجة الأولى بنسبة 70 %، ثم النعاج بنسبة 17% والماعز بنسبة 13 %، وأخيرا الناقة التي تكاد تنعدم نسبتها، هذا الإنتاج يتم تحت نظامين للرعاية هما النظام التقليدي والنظام الحديث، حيث يوفر النظام التقليدي نحو 86 % من الحيوانات المنتجة للألبان، ويشمل المربين من السواحل والآخرين المستقرين بالقرى وصغار المنتجين حول المدن وفي المنازل، ومعظم الإنتاج هنا يكون موجه نحو الاستهلاك العائلي...، أما النظام الحديث فيشمل المزارع الكبيرة التي أنشئت حول المدن ومصانع الألبان والمزارع التابعة لمحطات أبحاث الإنتاج الحيواني، ومزارع المؤسسات التعليمية، والمزارع النموذجية¹.

أما المشكلة الأساسية التي تواجه إنتاج الحليب في الجزائر تتمثل في العجز عن توفير الأعلاف المناسبة للأبقار الحلوب بالكمية والجودة المناسبين، ما يتسبب في انخفاض معدل إنتاج الأبقار الجزائرية إلى 15 لتر لكل بقرة مقابل 40 إلى 60 لتر بالنسبة للمعدل العالمي، وفي المحصلة لا يتجاوز الإنتاج الفعلي للحليب الطازج في الجزائر 800 لتر سنويا مقابل طلب محلي في حدود 3.5 مليار لتر سنويا².

المطلب الثاني: التعريف بمؤسسة حضانة حليب³

حضانة حليب هي مؤسسة ذات مسؤولية محدودة تابعة للقطاع الخاص، كانت تسمى سابقا ملبنة الحضانة؛ حيث تم تأسيسها بتاريخ: 15-12-1999 برأس مال اجتماعي يقدر ب: 6000000 دينار جزائري.

تقع المؤسسة بالمنطقة الصناعية لولاية المسيلة، حيث تتربع على مساحة تقدر ب: 32000 متر مربع، تمت إقامة البنايات على مساحة 20000 متر مربع من المساحة الإجمالية، منها مساحة 700 متر مربع خصصت لبناء مستودعات لتخزين المنتجات النهائية، تتضمن 4 خلايا للتبريد ذات سعة 1200 متر مكعب.

¹ زهير عماري، المرجع السابق، ص190.

² عبد الوهاب بوكرواح، "منتجون ومربو أبقار وخبراء زراعيون يدقون ناقوس الخطر"، جريدة الشروق اليومي، الجزائر، بتاريخ: 2014/01/12.

³ وثيقة تعريفية بالمؤسسة وأنشطتها.

الفرع الأول: التوسع في نشاط المؤسسة

يتمثل نشاط المؤسسة في إنتاج الحليب ومشتقاته، إلا أن بداية الانطلاق الفعلي لنشاط المؤسسة كانت بإنتاج الحليب فقط، وذلك بتاريخ: 2000/05/15 بطاقة إنتاجية تقدر بـ: 40000 لتر في اليوم من الحليب المعاد تصنيعه، لذلك كانت تسمى ملبنة الحضنة، حيث كان حجم اليد العاملة بالمؤسسة آنذاك يبلغ 38 عامل دائم.

تسعى المؤسسة إلى تحقيق جملة من الأهداف أهمها: الوصول إلى تحقيق الجودة لكافة ما تقوم المؤسسة بإنتاجه، توسيع تشكيلة المنتجات، تكثيف العمليات الترويجية، توسيع شبكة التوزيع، تحقيق رضى العملاء وكسب ولائهم لمختلف العلامات التجارية لمنتجات المؤسسة. قامت المؤسسة بعد ذلك بتوسيع نشاطها على ثلاث مراحل كالاتي:

أولاً: التوسع الأول

كان بتاريخ: 2001/10/15، حيث قامت المؤسسة برفع طاقتها الإنتاجية إلى 140000 لتر من الحليب واللبن في اليوم، و نتيجة لذلك زادت عدد العمال من 38 إلى 55 عامل دائم بالمؤسسة، وأصبحت تنتج ما يلي:

- أ- حليب الأبقار المعقم (في أكياس)؛
- ب- الحليب على شكل مسحوق معقم (في أكياس)؛
- ج- اللبن (في أكياس).

ثانياً: التوسع الثاني

كان بتاريخ: 2004/01/01، حيث قامت المؤسسة برفع طاقتها الإنتاجية إلى 380000 لتر في اليوم، وذلك بإنشاء وحدة ثانية لإنتاج بتوسيع تشكيلة المنتجات وإضافة منتجات جديدة هي:

- أ- الحليب المعقم (في قنينة 1 لتر)؛
- ب- اللبن (في قنينة 1 لتر)؛
- ج- حليب الأبقار (في قنينة 1 لتر)؛
- د- الرائب (في قنينة 1 لتر)؛
- هـ- ياؤورت للشرب (في قنينة 1 لتر)؛

و- ياؤورت للشرب ممزوج بالفواكه (في قنينة 1 لتر)؛

ز- ياؤورت معطر (في وعاء)؛

ح- ياؤورت ممزوج بالفواكه (في وعاء)؛

ط- الحلوى القشدية أو التحلية (في وعاء).

بزيادة الطاقة الإنتاجية في التوسع الثاني زاد عدد العاملين كذلك من 55 إلى 192 عامل، من بينهم 35 عامل متعاقد مع المؤسسة. وإلى غاية تاريخ: 2006/04/30، بلغ العدد الإجمالي للعاملين 194 عامل موزعين على مختلف المصالح بالمؤسسة.

ثالثاً: التوسع الثالث:

بدأ سنة 2007، حيث ارتفع رأس مال المؤسسة إلى 1200000000 دج، وارتفعت الطاقة الإنتاجية إلى 450000 لتر يومياً، حيث تم الشروع في إنتاج المنتجات الجديدة الآتية:

أ- قشدة التحلية في علب صغيرة.

ب- فلان كاراميل في علب صغيرة.

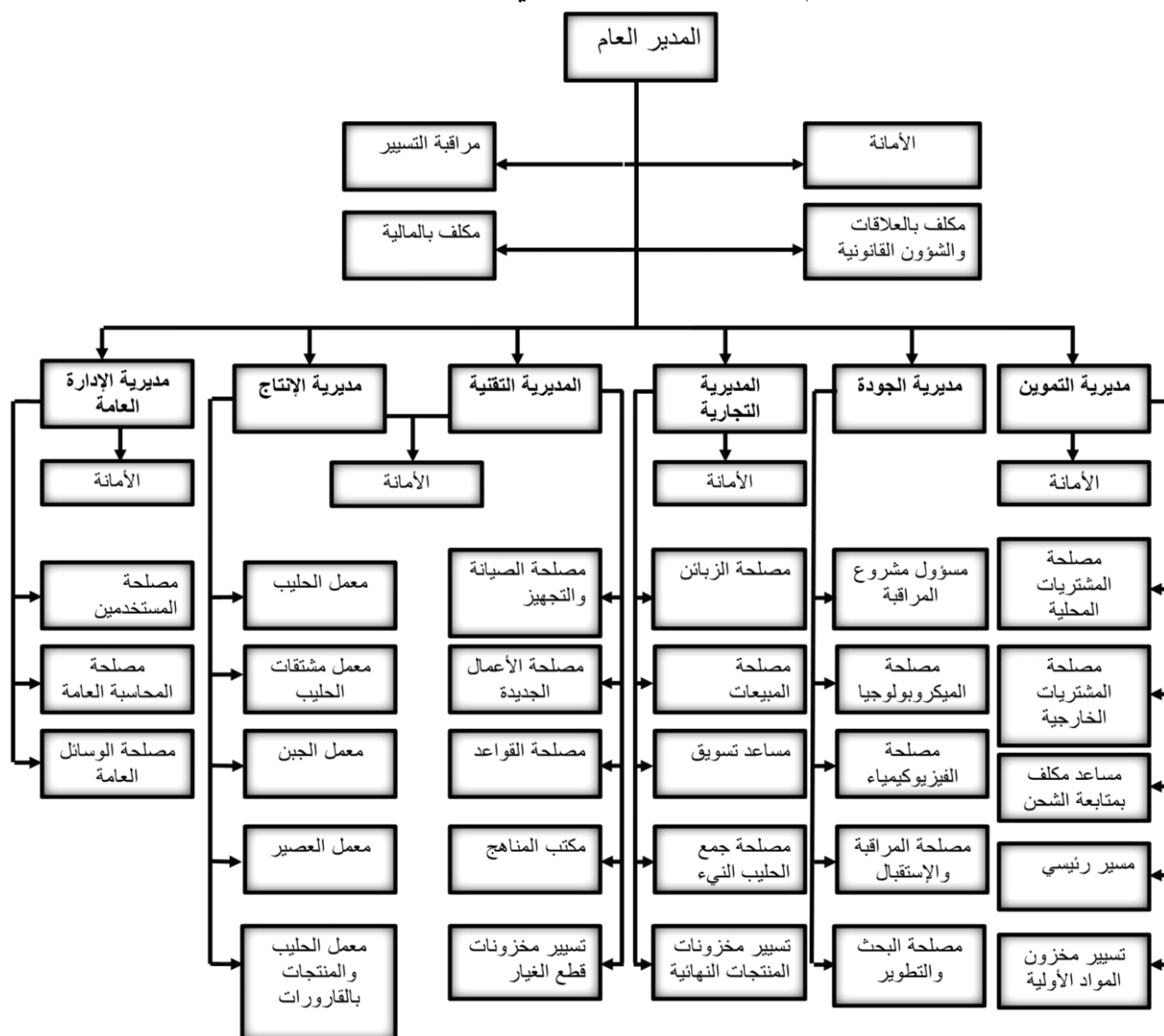
ج- ياؤورت مطبوخ في علب.

وفي سنة 2010 انطلق العمل في وحدة الجبن، وبدأت المؤسسة في إجراء معاملات استيراد 3000 بقرة حلوب، وتوزيعها على المربين.

الفرع الثاني: الهيكل التنظيمي لحضنة حليب

انطلاقاً من التمثيل البياني للهيكل التنظيمي سنقوم بتعريف المصالح التي تعاملنا معها أثناء قيامنا بالدراسة التطبيقية وهي موضحة في الشكل التالي:

الشكل رقم (10): الهيكل التنظيمي لمؤسسة حضنة حليب



المصدر: الملحق رقم (08)

أولاً: مصلحة المستخدمين

هي المصلحة المسؤولة عن تسيير شؤون الموظفين والعمال في المؤسسة.

ثانياً: مصلحة المحاسبة

تقوم هذه المصلحة بكافة العمليات المحاسبية الخاصة بمختلف المعاملات المالية وإعداد الميزانيات والفواتير وتحديد آجال تسديدها.

ثالثا: المديرية التجارية

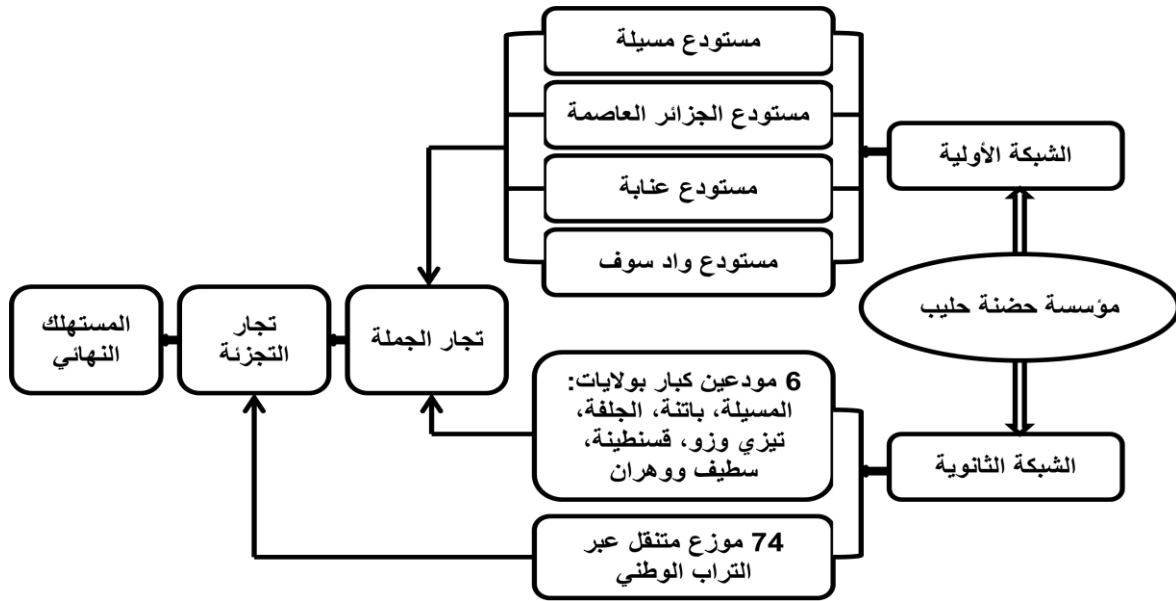
تشرف هذه المديرية على عملية التسويق وإدارة العمليات البيعية وتسيير مخزون المنتجات النهائية، بالإضافة إلى الاهتمام بشؤون الزبائن وانشغالهم.

المطلب الثالث: إستراتيجية التوزيع بمؤسسة "حضنة حليب"

تمكنت مؤسسة "حضنة حليب" في غضون وقت قصير من نشأتها أن تحقق انتشارا واسعا لمنتجاتها عبر مختلف مناطق الوطن، وذلك بفضل إستراتيجية توزيع محكمة تم التخطيط لها بطريقة جيدة؛ حيث ساهمت في زيادة الحصة السوقية للمؤسسة وحافظت على بقائها واستمرارها في الوقت الذي نشأت فيه مؤسسات مماثلة ولم تحقق النجاح ومؤسسات أخرى فشلت وأفلست في بداياتها.

تعتمد "حضنة حليب" في توزيع منتجاتها على شبكة توزيع أولية وأخرى ثانوية كما يلي:

الشكل رقم (11): شبكات التوزيع الخاصة بمنتجات مؤسسة "حضنة حليب"



المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على المقابلة مع مسؤول المديرية التجارية

نلاحظ من خلال الشكل رقم (11) أن المؤسسة تتعامل بشكل مباشر مع تجار الجملة فقط وهي تعتمد في توزيع منتجاتها على نوعين من قنوات التوزيع، الأول تابع للمؤسسة وتصلح عليه مسمى الشبكة الأولية (Réseau primaire)، والثاني مستقل عنها، وتصلح عليه تسمية الشبكة الثانوية (Réseau secondaire).

الفرع الأول: الشبكة الأولية

تضم شبكة التوزيع الأولية التابعة لمؤسسة "حضنة حليب" أربع مستودعات كبيرة تتواجد على مستوى ولايات: المسيلة، الجزائر العاصمة، عنابة وواد سوف؛ حيث تمثل هذه المستودعات نقاط توزيع تتعامل في منتجات "حضنة حليب" فقط وتبيع مباشرة لتجار الجملة، هذه المستودعات تابعة للملكية المؤسسة وهي تعتبر كذلك بمثابة مخازن لمنتجات الحليب ومشتقاته لأنها تضم غرفا للتبريد وذلك كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم (11): وصف مستودعات الشبكة الأولية للتوزيع بمؤسسة حضنة حليب

البيانات	عدد غرف التبريد	الحجم الإجمالي لغرف التبريد
مستودع المسيلة	08	4800 متر مكعب
مستودع الجزائر العاصمة	03	1870 متر مكعب
مستودع عنابة	01	620 متر مكعب
مستودع واد سوف	02	1250 متر مكعب

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على الملحق رقم (11)

من الجدول رقم (11) نلاحظ أن عدد غرف التبريد بمستودع المسيلة أكبر من عدد الغرف بباقي المستودعات، كما قمنا بحساب حجم غرف التبريد نظرا لأن هذه الأخيرة يتم ملؤها بمنتجات الحليب ومشتقاته بشكل عمودي من أعلى إلى أسفل، وبشكل أفقي حسب طول وعرض غرف التبريد، وذلك لحساب قدرة استيعاب هذه الغرف بالطن الواحد من مختلف المنتجات.

الفرع الثاني: الشبكة الثانوية

بالرجوع إلى الشكل رقم (11) نجد بأن مؤسسة "حضنة حليب" تعتمد في توزيع الحليب ومشتقاته أيضا على النوع الثاني من الوسطاء الذين يشكلون الشبكة الثانوية وهم الوسطاء المستقلون؛ حيث يمارس هؤلاء نشاطهم ببيع منتجات "حضنة حليب" بالإضافة إلى منتجات المؤسسات المنافسة لها خاصة دانون، الصومام وترفال.

ينقسم الوسطاء المستقلون إلى نوعين: الأول منهما يضم ستة مودعين رئيسيين يملكون مستودعات ويتواجدون على مستوى ولايات: المسيلة، باتنة، الجلفة، تيزي وزو، قسنطينة، سطيف ووهران؛ أما النوع الثاني فيضم مجموعة من الموزعين المتنقلين الذين يملكون شاحنات تبريد؛ حيث بلغ

عدددهم 74 موزعا إلى غاية سنة 2016، وهم يشترون بالجملة مباشرة من المؤسسة لحسابهم الخاص ثم يقومون بالبيع لتجار التجزئة عبر مختلف ولايات الوطن.

المطلب الرابع: تكاليف وظائف التوزيع بمؤسسة "حضنة حليب"

تتمثل الوظائف الأساسية للتوزيع بمؤسسة "حضنة حليب" في التخزين، الشحن والتفريغ، بالإضافة إلى النقل؛ حيث تتحمل المؤسسة هذه الأعباء جملة عند توزيعها للحليب ومشتقاته إلى نقاط البيع الخاصة بالشبكة الأولية، بينما عند توزيع المنتجات إلى نقاط البيع الخاصة بالشبكة الثانوية فهنا لا تتحمل سوى تكاليف التخزين؛ حيث يتحمل الوسطاء المستقلون باقي أعباء التوزيع.

الفرع الأول: تكاليف وظيفة التخزين بالمؤسسة

بعد الانتهاء من عملية تصنيع المنتجات (حليب وياؤورت) يتم نقلها مباشرة إلى المخازن وهي عبارة عن غرف للتبريد، أين لا يجب أن تتجاوز مدة بقاء المنتجات بها أكثر من يومين فقط من أجل إجراء التحاليل المخبرية اللازمة وانتظار ظهور النتائج للتأكد من مطابقتها وصلاحياتها للاستهلاك.

تتحمل المؤسسة تكاليف تخزين المنتجات بهذه المستودعات، وهي في مجملها أعباء ثابتة تتحملها المؤسسة عند توزيع منتجاتها عبر الشبكة الأولية، ويمكن تلخيصها في الجدول التالي:

الجدول رقم (12): التكاليف الشهرية الثابتة للتخزين بشبكة التوزيع الأولية بمؤسسة حضنة حليب

البيانات	مستودع مسيلة	م. الجزائر	م. عنابة	م. واد سوف	المجموع
عدد عمال كل مستودع	16	06	02	04	28 عامل
أجرة العامل الواحد (دج)	26000	26000	26000	26000	-
أجور عمال كل مستودع (دج)	416000	156000	52000	104000	728000
متوسط أعباء الكهرباء (دج)	40000	15000	5000	10000	70000

المصدر: إعداد الباحثة بناء على الملحق رقم (11).

فيما يخص عمال المخازن فإن مهامهم الأساسية تتمثل في توظيف المنتجات النهائية في غرف التبريد إلى جانب القيام بتنظيف هذه الغرف وتجهيزها باستمرار وتكييفها لاستقبال الحليب ومشتقاته؛ أما مصاريف الكهرباء فقد تمت قسمة الفاتورة الثلاثية على عدد الأشهر للحصول على مبلغ الاستهلاك الشهري.

الفرع الثاني: تكاليف وظيفة النقل

تعتمد مؤسسة "حضنة حليب" في نقل منتجاتها إلى مختلف نقاط البيع الأساسية والثانوية عبر مختلف ولايات الوطن على أسطول من شاحنات التبريد ذات الأحجام المختلفة، منها ما هو تابع في ملكيته للمؤسسة، ومنها ما تقوم باستئجاره، ومنها ما هو مستقل تماما عنها، كما هو الأمر بالنسبة للسبعة والأربعين موزعا في الشبكة الثانوية.

وعند قيام المؤسسة باستئجار شاحنات التبريد وسائقيها، تعتمد على جملة من المعايير تتعلق بمواصفات الشاحنة ومواصفات صاحبها؛ فبالنسبة لهذا الأخير ينبغي أن يتسم بالانضباط والالتزام بتسليم المنتجات في الوقت المحدد والمكان المحدد؛ إلى جانب الأمانة، حيث قد يتم تكليفه أحيانا بإيصال القيمة النقدية لمبيعات المؤسسة من عند تجار الجملة؛ أما المواصفات النظامية التي تتعلق بالشاحنة فهي تخص سعة الشاحنة وتوفر شروط التبريد الملائمة بها.

ونظرا لأهمية وسطاء النقل يمكننا إدراج الوظائف الأساسية لهؤلاء في الجدول التالي:

الجدول رقم (13): وظائف وسطاء النقل بمؤسسة حضنة حليب

الوظائف المادية	الوظائف المالية	الوظائف الخدمية
1- نقل المنتجات إلى مختلف نقاط البيع بالشبكة الأولية والحفاظ عليها من التلف والسرقة؛	1- تحصيل مبالغ المبيعات في بعض الأحيان من تجار الجملة وبالتالي تحمل المخاطر التي قد تنجم عن تعرض سائق الشاحنة للاعتداء والسرقة.	1- نقل رغبات الزبائن الحاليين؛
2- إيصال المنتجات في الوقت المناسب إلى نقاط البيع في الشبكة الثانوية في حال عدم توفر وسيلة النقل لأصحابها.		2- نقل شكاوى الزبائن (تجار الجملة) في حال وجودها؛
		3- توفير المعلومات حول الزبائن المرتقبين وجذب فئات جديدة منهم.

المصدر: إعداد الباحثة بناء على نتائج المقابلة مع مسؤول مصلحة المبيعات

تمتلك المؤسسة أكثر من 200 شاحنة وتستأجر أخرى مع سائقيها وهو ما يكلفها الأعباء

الممثلة في الجدول التالي:

الجدول رقم (14): الأعباء الثابتة للنقل الخاص بشبكة التوزيع الأولية بمؤسسة حضنة حليب

طبيعة الشاحنات	حمولتها	عدددها	عدد لسائقين	أجر السائق	تكلفة استئجار كل الشاحنات
مستأجرة بسائقها	20 طن	12	/	/	13000000 دج
	10 طن	02			
	3.5 طن	05			
تابعة للملكية المؤسسة	20 طن	08	19	50000 دج	/
	10 طن	02			
	02 طن	200			
الإجمالي	-	229	-	950000 دج	13000000 دج

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على الملحق رقم (10)

تتمثل التكاليف الثابتة للنقل المبينة بالجدول (14) في شقين، الأول منهما يتعلق بمصاريف استئجار الشاحنات التي يبلغ عددها 19 شاحنة، ووفق ما صرح لنا به مدير المالية والمحاسبة فإن المؤسسة تدفع مبلغ 13 مليار سنتيم شهريا لاستئجار هذه الشاحنات بسائقيها وهي ذات الحجم 20 و 10 و 3.5 طن، دون أن يفصل في مبلغ استئجار كل شاحنة على حدى.

أما الشق الثاني من تكاليف النقل الثابتة فيخص أجور السائقين الذين توظفهم المؤسسة وعددهم 19 سائقا يتناوبون على قيادة 210 شاحنة ذات أحجام 20 و 10 و 02 طن؛ حيث تدفع شهريا لكل سائق مبلغا ثابتا يقدر بـ: 50000 دج.

أما التكاليف المتغيرة للنقل فهي تضم الجزء المتغير أيضا من أجور السائقين والذي يتم منحه على أساس المسافة التي يقطعها السائق لنقل المنتجات إلى نقاط البيع في الشبكة الأولية، حيث يستفيد كل واحد من مبلغ 18000 دج كمصاريف للإيواء والأكل عند التوجه إلى ولايات: الجزائر، عنابة وواد سوف، بالإضافة إلى ذلك نجد أعباء استهلاك الوقود التي تزيد بزيادة المسافة المقطوعة إلى مختلف نقاط البيع بالشبكة الأولية.

الفرع الثالث: تكاليف الشحن والتفريغ

تمثل تكاليف الشحن والتفريغ (المناولة) في مجملها أعباء ثابتة لا تتغير بتغير عدد الوحدات التي يتم شحنها أو تفريغها، وهي ممثلة في أجور العمال المسؤولين عن هذه العملية؛ حيث يقوم 24

عاملا بشحن المنتجات ونقلها من مراكز الإنتاج ثم تفريغها بمخازن المؤسسة أو شحنها مباشرة في الشاحنات التي تنقلها إلى نقاط البيع في الشبكة الأولى.

أما عملية تفريغ المنتجات في مخازن نقاط البيع بولايات: الجزائر، عنابة، وواد سوف، فيقوم بها عمال آخرون مقابل أجر ثابت وفق ما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم (15): التكاليف الشهرية الثابتة للشحن والتفريغ بمؤسسة حضنة حليب

البيانات	عدد العمال	أجر العامل (دج)	مجموع الأجور (دج)
الشحن من مخازن المؤسسة إلى الشاحنات	24	26000	624000
التفريغ في نقاط البيع بالشبكة الأولى	05	25000	125000
	04	25000	100000
	05	25000	125000
المجموع	38	-	974000

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على الملحق رقم (09)

نلاحظ من خلال الجدول قم (15) أن عملية الشحن والتفريغ تكلف المؤسسة شهريا مبلغ 974000 دج، مجسدة في أجور العمال المسؤولين عن العملية والذين يبلغ عددهم 38 عاملاً.

خلاصة الفصل الأول:

كانت انطلاقتنا في الدراسة التطبيقية بدايةً بإجراء الزيارات الميدانية إلى كل من مؤسستي مطاحن الحضنة وحضنة حليب، وهما مؤسستان تنتميان إلى قطاعٍ على درجة كبيرة من الأهمية في الاقتصاد الوطني وهو قطاع الصناعات الغذائية؛ حيث كان اختيارنا للمؤسستين مقصوداً لعدة أسباب بعد أول دافع تمثل في بعض أوجه التعاون التي قدمها لنا المسؤولون لإجراء الدراسة التطبيقية. فقطاع الصناعات الغذائية في الجزائر يضمن توفير الحد الأدنى من مستوى الأمن الغذائي، بالإضافة إلى مساهمته في بناء الاقتصاد الوطني من خلال عديد المؤسسات، التي تمارس نشاطها في هذا المجال خاصة الصغيرة والمتوسطة منها، وتساهم في توفير العديد من مناصب الشغل.

ومن أجل إتمام الفصل الثاني والثالث من الباب الثاني من هذا البحث كان لابد لنا من تحديد الإطار المنهجي للدراسة والتعريف بالمؤسستين كمرحلة أولى، ثم تشخيص إستراتيجية التوزيع الخاصة بكل مؤسسة بمختلف قنواتها وأنشطتها من تخزين ونقل وشحن وتفريغ، إلى جانب شرح مختلف التكاليف التي تتحملها جراء التوزيع عبر كل قناة؛ حيث كانت مطاحن الحضنة توزع منتجاتها عبر نوعين من قنوات التوزيع التابعة لها وهما القنوات المباشرة وغير المباشرة، بينما تعمل حضنة حليب على توزيع منتجاتها عبر الشبكتين: الأولية التابعة لها والثانوية المستقلة عنها.

-الباب الثاني-

الفصل الثاني:

الدراسة التطبيقية بمطاحن

الحضنة

تمهيد:

بما أن منتجات السميد والفريضة هي منتجات غذائية ذات استهلاك واسع، فإنه يمكن القول بأن الطلب على هذه المنتجات، يتأثر بالعديد من المتغيرات الداخلية والخارجية التي يصعب تحديدها، فمن المتغيرات الخارجية منها ما هو ذو طابع كمي كمعدل دخل الفرد المستهلك، ومنها ما هو نوعي يرتبط بالعادات الاستهلاكية للأفراد وأذواقهم، بالإضافة إلى درجة المنافسة التي تواجهها المؤسسة في السوق.

أما المتغيرات الداخلية المؤثرة على الطلب على نفس المنتجات، فمنها أيضا ما هو كمي كتكاليف مختلف الجهود التسويقية التي تبذلها المؤسسة لبيع منتجاتها (الترويج، التسعير، التوزيع...)، ومنها ما هو نوعي يرتبط بجودة المنتجات مثلا، وهي جميعا عوامل لا يمكن ضبطها كمتغيرات كمية في نموذج التنبؤ.

لذلك وبناءً على ما سبق بالإضافة إلى كون أن هدفنا من التنبؤ هو الحصول فقط على القيم المتوقعة للطلب دون تحليل العلاقة السببية بينه وبين العوامل المؤثرة على التغير فيه فسنستخدم أسلوب السلاسل الزمنية بتطبيق منهجية بوكس وجنكينز في التنبؤ بحجم الطلب على منتج السميد الممتاز بمطاحن الحضنة؛ حيث أنه وفق العديد من الدراسات السابقة نجد أن هذه المنهجية أثبتت الكفاءة في عملية التنبؤ التي كانت نتائجها قريبة جدا من الواقع.

لذلك سنقوم بتقسيم هذا الفصل إلى المباحث التالية:

المبحث الأول: تطبيق منهجية بوكس وجنكينز في التنبؤ بالطلب على منتج السميد الممتاز بقنوات التوزيع المباشر؛

المبحث الثاني: التنبؤ بالطلب على منتج السميد الممتاز في قنوات التوزيع غير المباشر؛

المبحث الثالث: التخطيط للأداء المتوقع لقنوات التوزيع بمطاحن الحضنة.

المبحث الأول: التنبؤ بالطلب على السميد الممتاز في قنوات التوزيع المباشر

نظرا لتعدد منتجات المؤسسة واختلافها من حيث الحجم والنوع بين السميد والفريضة، وما ينقسم إليه كل منهما حسب درجة الاستخلاص إلى منتج ممتاز وعادي، وحسب الأحجام إلى: منتج بحجم 25 كغ، حجم 50 كغ، حجم 05 كغ...، بالإضافة إلى تعدد أسعار القنطار الواحد من كل نوع من المنتجات السابقة، سنقوم باختيار نوع واحد من منتجات المؤسسة والقيام بتوقع الطلب عليه لسنة مقبلة وهو منتج السميد الممتاز وزن 25 كغ باعتباره الأكثر مبيعاً لدى المؤسسة.

بالتالي سيكون لدينا الجدول رقم (15) الذي يوضح كمية المبيعات الشهرية للمنتج في قنوات التوزيع المباشر (PVC) لمدة 52 شهراً.

الجدول رقم (16): المبيعات الشهرية للسميد الممتاز في قنوات التوزيع المباشر خلال الفترة الممتدة من جانفي 2012 إلى أفريل 2016 (الوحدة: قنطار)

السنوات	الأشهر	المشاهدات	مبيعات (PVC)	الأشهر	المشاهدات	مبيعات (PVC)
2012	جانفي	1	25.5	جويلية	7	58.5
	فيفري	2	24	أوت	8	11
	مارس	3	35.75	سبتمبر	9	22.75
	أفريل	4	25.5	أكتوبر	10	13
	ماي	5	21.75	نوفمبر	11	18
	جوان	6	10.5	ديسمبر	12	33
2013	جانفي	13	16.25	جويلية	19	191.5
	فيفري	14	30	أوت	20	221.75
	مارس	15	53.75	سبتمبر	21	397.75
	أفريل	16	67	أكتوبر	22	505.25
	ماي	17	65.25	نوفمبر	23	647.75
	جوان	18	35.25	ديسمبر	24	816.75
2014	جانفي	25	607.75	جويلية	31	607.75

847.75	32	أوت	847.75	26	فيفري	
1104.5	33	سبتمبر	1104.5	27	مارس	
984.25	34	أكتوبر	984.25	28	أفريل	
1220.25	35	نوفمبر	1220.25	29	ماي	
1481.5	36	ديسمبر	1481.5	30	جوان	
428.5	43	جويلية	1522	37	جانفي	2015
808.5	44	أوت	1983.75	38	فيفري	
984.75	45	سبتمبر	2229.75	39	مارس	
895.25	46	أكتوبر	1780.5	40	أفريل	
960.25	47	نوفمبر	1433	41	ماي	
1257.75	48	ديسمبر	1525	42	جوان	
1438	51	مارس	1155	49	جانفي	2016
1279	52	أفريل	1508.5	50	فيفري	

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على الملحق رقم (07/أ،ب،ج،د،هـ)

ومن أجل الشروع في عملية توصيف معطيات السلسلة الزمنية للمبيعات السابقة والقيام بعملية التنبؤ، سنرمز لسلسلة المبيعات في قنوات التوزيع المباشر بالرمز (SES-PVC).

المطلب الأول: توصيف معطيات السلسلة الزمنية (SES-PVC)

بالنظر إلى الجدول رقم (16)، ومن أجل توصيف معطيات السلسلة الزمنية الخاصة بالمبيعات السابقة لمنتج السميد الممتاز في قنوات التوزيع المباشر (SES-PVC)، نلاحظ أن السلسلة تتكون من 52 مشاهدة، وهي تمثل المبيعات الفعلية الشهرية السابقة بالقنطار للمنتج، وذلك خلال الفترة الممتدة من جانفي 2012 إلى غاية أفريل 2016؛ بمتوسط حسابي يساوي (776) قنطار، وقيمة دنيا بلغت (10.50) قنطار سجلت في شهر جوان من سنة 2012 وقيمة عليا بلغت (2229.75) قنطار سجلت في مارس 2015، في حين أن تشتت القيم حول وسطها الحسابي بلغ (705.3654) قنطار، وهو ما تعكسه قيمة الانحراف المعياري، كما هو ملخص في الجدول التالي:

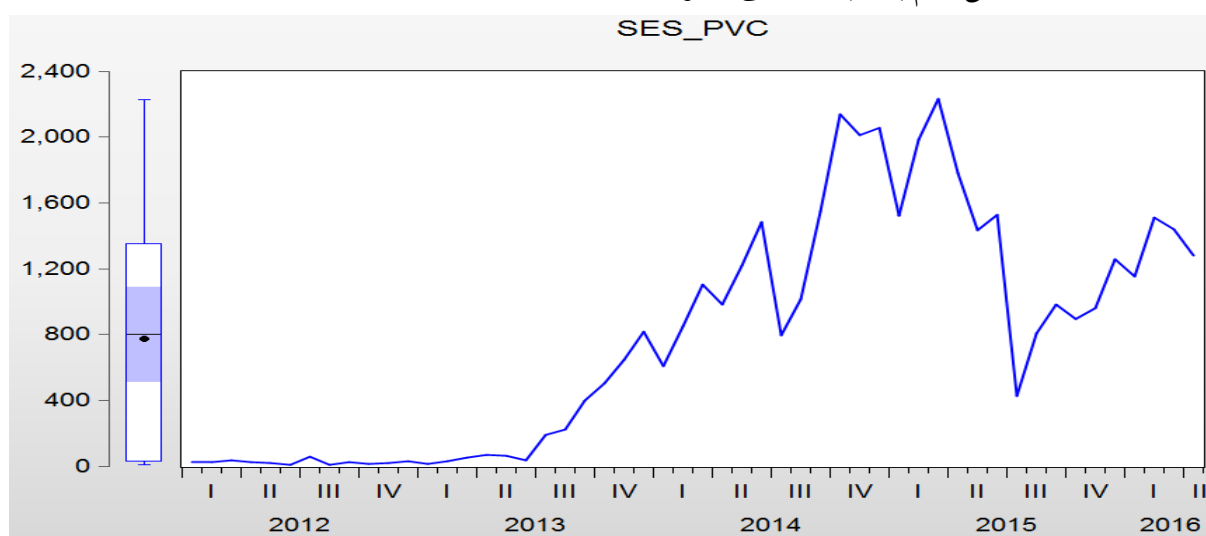
الجدول رقم (17): الإحصاءات الوصفية لمبيعات السلسلة الأصلية (SES-PVC)

Statistique	Observations	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
(SES.PVC)	52	10.5000	2229.7500	776.0000	705.3654

المصدر: إعداد الباحثة اعتماداً على معطيات الجدول رقم (16)

بعد ذلك نقوم بالتمثيل البياني لمعطيات السلسلة الأصلية من أجل التعرف على خصائصها الأولية، وذلك كما هو موضح في الشكل التالي:

الشكل رقم (12): منحنى تطور مبيعات السلسلة الأصلية (SES-PVC)



المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.9) وانطلاقاً من معطيات الجدول رقم (16) من خلال الشكل نلاحظ أن قيم سلسلة المبيعات السابقة تتغير تقريباً حول متوسط ثابت، إلى غاية منتصف سنة 2013؛ حيث يبدو أنه ابتداء من هذه السنة يوجد اتجاه عام نحو الزيادة إلى غاية بداية 2015؛ أين بدأت القيم في التناقص ثم الرجوع إلى التزايد ابتداء من منتصف 2015، وهو ما يدل على احتمال وجود مركبة الاتجاه العام العشوائي بالسلسلة، مما يجعلها غير مستقرة، كما يوضح صندوق الانتشار (boite a moustache) غياب القيم الشاذة والمتطرفة؛ حيث لا توجد نقاط خارج الصندوق.

نلاحظ أيضاً غياب المركبة الموسمية فلا يوجد شكل واضح يتكرر كل سنة، مع ذلك سنؤكد من المعطيات باستخدام اختبار تحليل التباين (ANOVA)، وإجراء اختبار ديكي فولر.

المطلب الثاني: دراسة استقرار السلسلة الزمنية (SES-PVC)

في هذه المرحلة نقوم بإجراء مجموعة من الاختبارات الإحصائية للكشف عن المركبات التي تحتوي عليها السلسلة الأصلية إن وجدت.

الفرع الأول: الكشف عن المركبة الموسمية

نقوم بإجراء اختبار الفروقات بين الأشهر، وذلك من خلال النتائج التي يشير إليها كل من اختبار (ANOVA) في حالة تحقق فرضية التباين واختبار (Welch) في حالة عدم تحقق فرضية التباين، وذلك كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم (18): نتائج اختبار تحليل التباين [سلسلة (SES-PVC)]

Test for Equality of Means of SES_PVC			
Categorized by values of SS			
Date: 06/29/16 Time: 18:54			
Sample: 2012M01 2016M04			
Included observations: 52			
Method	df	Value	Probability
Anova F-test	(11, 40)	0.260843	0.9897
Welch F-test*	(11, 15.4298)	0.392875	0.9388
*Test allows for unequal cell variances			
Analysis of Variance			
Source of Variation	df	Sum of Sq.	Mean Sq.
Between	11	1698341.	154394.7
Within	40	23676219	591905.5
Total	51	25374560	497540.4

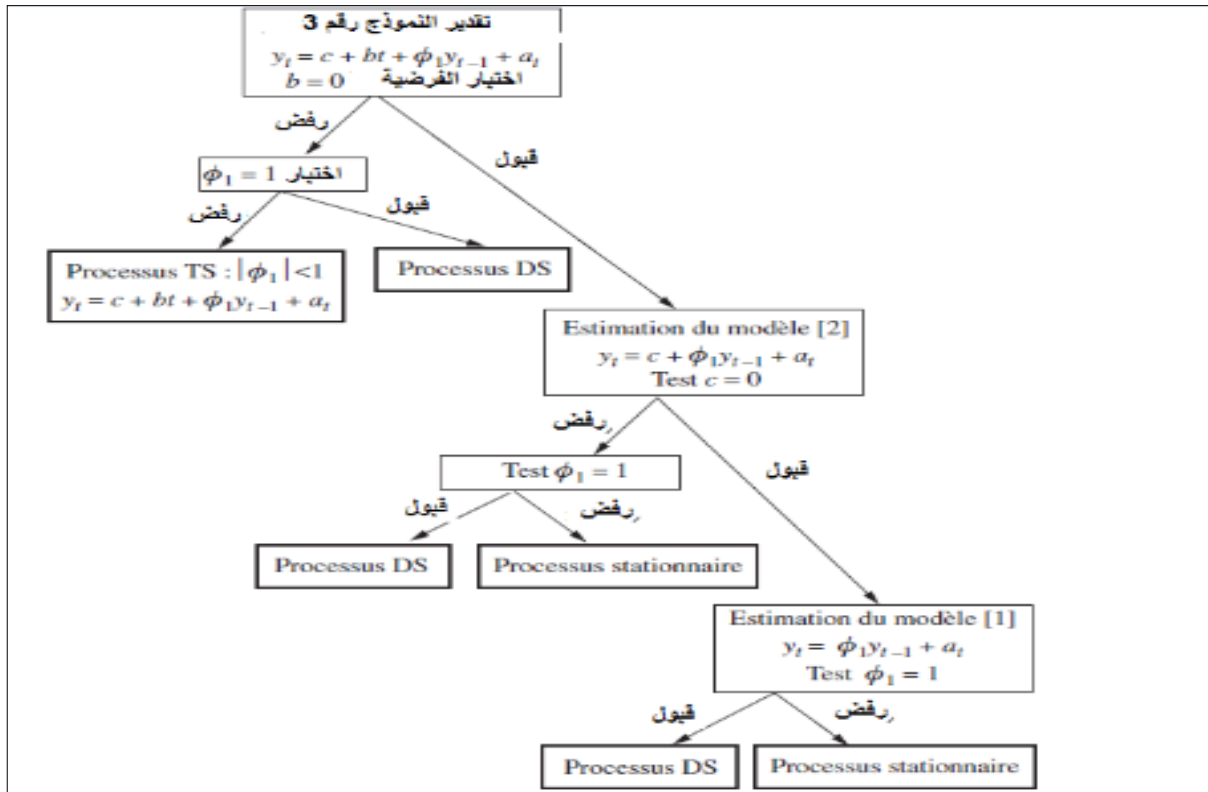
المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.9)

يبين الجدول نتائج اختبار الفروق بين الأشهر، حيث تشتمل النتائج على كل من اختبار (ANOVA) في حالة تحقق فرضية التباين واختبار (Welch) في حالة عدم تحقق فرضية التباين، والملاحظ أن كلا الاختبارين أعطيا نفس النتيجة وهي قبول فرضية تساوي متوسطات الأشهر لأن الاحتمالية ($prob > 0.05$)، وهو ما يؤكد عدم احتواء السلسلة على المركبة الموسمية.

الفرع الثاني: الكشف عن مركبة الاتجاه العام

في هذه المرحلة نستخدم اختبار ديكي فولر وفق الإستراتيجية التالية :

الشكل رقم (13): إستراتيجية ديكي فولر في اختبار الاستقرار



Source: Régis Bourbonnais, Économétrie, cours et exercices, op.cit ,p 251.

فنبداً أولاً بتقدير النموذج الكامل الذي يحتوي على الاتجاه العام والحد الثابت، وهو النموذج الثالث كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم (19): نتائج اختبار جذر الوحدة والاتجاه العام [سلسلة (SES-PVC)]

Null Hypothesis: SES_PVC has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-2.299645	0.4265
Test critical values:		1% level	-4.148465	
		5% level	-3.500495	
		10% level	-3.179617	
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(SES_PVC) Method: Least Squares Date: 06/29/16 Time: 18:57 Sample (adjusted): 2012M02 2016M04 Included observations: 51 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SES_PVC(-1)	-0.206737	0.089900	-2.299645	0.0259
C	-3.889217	81.05220	-0.047984	0.9619
@TREND("2012M01")	7.186792	4.286044	1.676789	0.1001

المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.9)

نقوم باختبار وجود مركبة الاتجاه العام وذلك باستخدام القيمة المحسوبة لاختبار ستيودنت، حيث كانت قيمتها عند مستوى المعنوية 5% تساوي $t_{cal}=1.67$ ، بمقارنة هذه الأخيرة مع القيمة الجدولية لديكي فولر التي بلغت $t_{tab}=3.18$ ، نجد أن المحسوبة أقل من الجدولية، مما يعني رفض فرضية وجود الاتجاه العام لذلك ننتقل إلى النموذج الثاني.

الجدول رقم (20): نتائج اختبار جذر الوحدة والحد الثابت [سلسلة (SES-PVC)]

Null Hypothesis: SES_PVC has a unit root Exogenous: Constant Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-1.560594	0.4951
Test critical values:		1% level	-3.565430	
		5% level	-2.919952	
		10% level	-2.597905	
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(SES_PVC) Method: Least Squares Date: 06/29/16 Time: 19:15 Sample (adjusted): 2012M02 2016M04 Included observations: 51 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SES_PVC(-1)	-0.087916	0.056335	-1.560594	0.1251
C	91.93451	58.53036	1.570715	0.1227

المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.9)

نختبر وجود الحد الثابت باستخدام القيمة المحسوبة لاختبار ستودنت، والتي كانت قيمتها $t_{cal}=1,57$ ، نقارنها مع القيمة الجدولية لديكي فولر التي بلغت $t_{tab}=2,89$ ، فنلاحظ أن المحسوبة أقل من الجدولية مما يعني رفض فرضية وجود الحد الثابت، لذلك ننتقل إلى النموذج الأول:

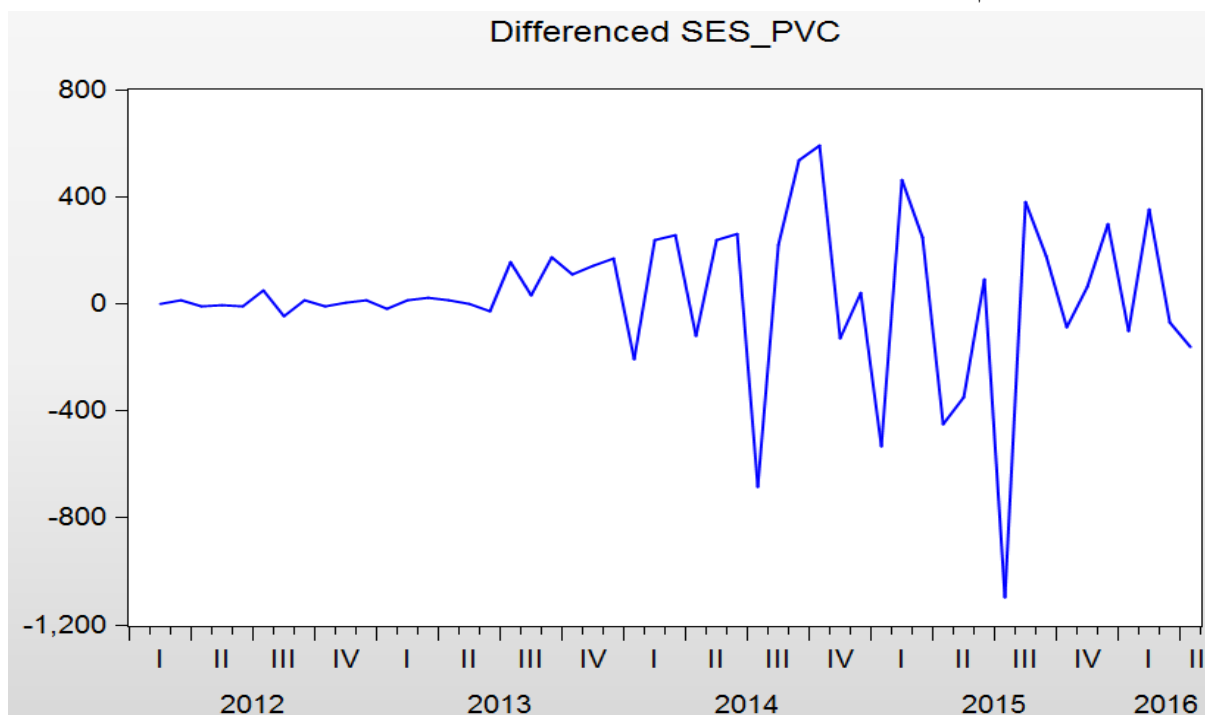
الجدول رقم (21): نتائج اختبار جذر الوحدة [سلسلة (SES-PVC)]

Null Hypothesis: SES_PVC has a unit root Exogenous: None Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-0.587113	0.4581
Test critical values:		1% level	-2.611094	
		5% level	-1.947381	
		10% level	-1.612725	
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				

المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.9)

يعتبر النموذج الأول مناسباً لاختبار جذر الوحدة، فمن خلال النتائج نجد أن الاحتمالية ($\text{prob}=0,4581$) وهي أكبر من 0,05، ما يعني قبول فرضية وجود جذر الوحدة، وبالتالي فالسلسلة غير مستقرة من النوع (DS)، ولجعلها مستقرة نقوم بإجراء الفروق الأولى، كما هو موضح في الشكل التالي:

الشكل رقم (14): منحني تطور السلسلة (SES_PVC) بعد أخذ الفروق الأولى



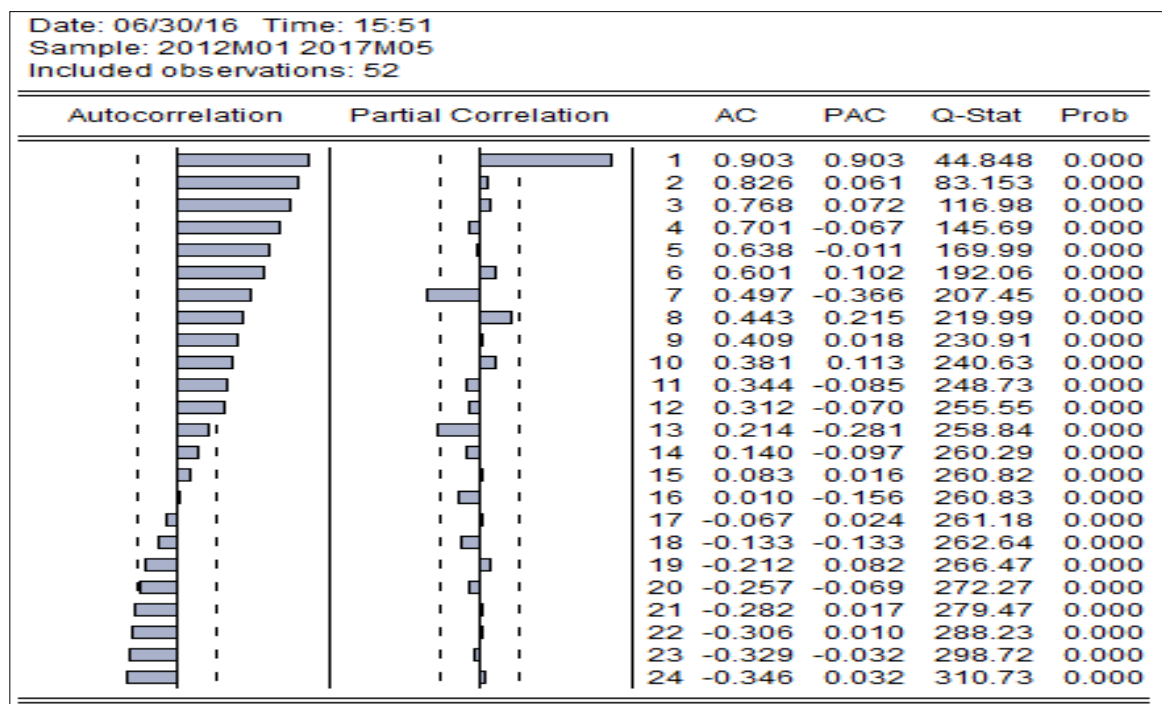
المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.9)

انطلاقاً من الشكل (14)، نلاحظ زوال مركبة الاتجاه العام، وتذبذب قيم السلسلة حول متوسط ثابت (مع وجود بعض التواءات المتمثلة في قيم صغيرة وأخرى كبيرة جداً)، مما يعني أن السلسلة قد أصبحت مستقرة بعد أخذ الفروق الأولى، وهذا ما أكدته أيضاً اختبار ديكي فولر كما هو موضح في الملحق رقم (14)، وبعد التأكد من استقرارية السلسلة تنتقل مباشرة إلى مرحلة تشخيص النموذج المناسب.

المطلب الثالث: تشخيص النموذج المناسب للتنبؤ

نقصد بمرحلة التشخيص تحديد درجات نموذج ARMA وذلك باستخدام دالة الارتباط الذاتي (AC) والارتباط الذاتي الجزئي (PAC)، كما هو موضح في الشكل التالي:

الشكل رقم (15): دالة الارتباط الذاتي ودالة الارتباط الذاتي الجزئي للسلسلة (SES_PVC)



المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.9)

من خلال الشكل رقم (15) يمكن اقتراح عدة نماذج تكون مناسبة لتمثيل سلوك السلسلة $D(Ses_P.V.C)$ ، منها: $ARMA(1.0)$ ، $ARMA(1.2)$ ، $ARMA(1.6)$ ، $ARMA(1.3)$ ، $ARMA(0.1)$ ، $ARMA(0.2)$ ، $ARMA(1.4)$ ، وللمقارنة بين هذه النماذج وغيرها سنستخدم معيار Akaike، والنموذج الأفضل هو الذي لديه أقل قيمة لهذا المعيار، وبما أن برنامج (Eviews) يحتوي في إصداره التاسع على طريقة الاختيار الأوتوماتيكي بين عشرات وحتى مئات النماذج، فسنعتمد على نتائج اختياره للنموذج المناسب كما يلي:

الجدول رقم (22): نتائج الاختيار الآلي للنموذج المناسب [سلسلة (SES-PVC)]

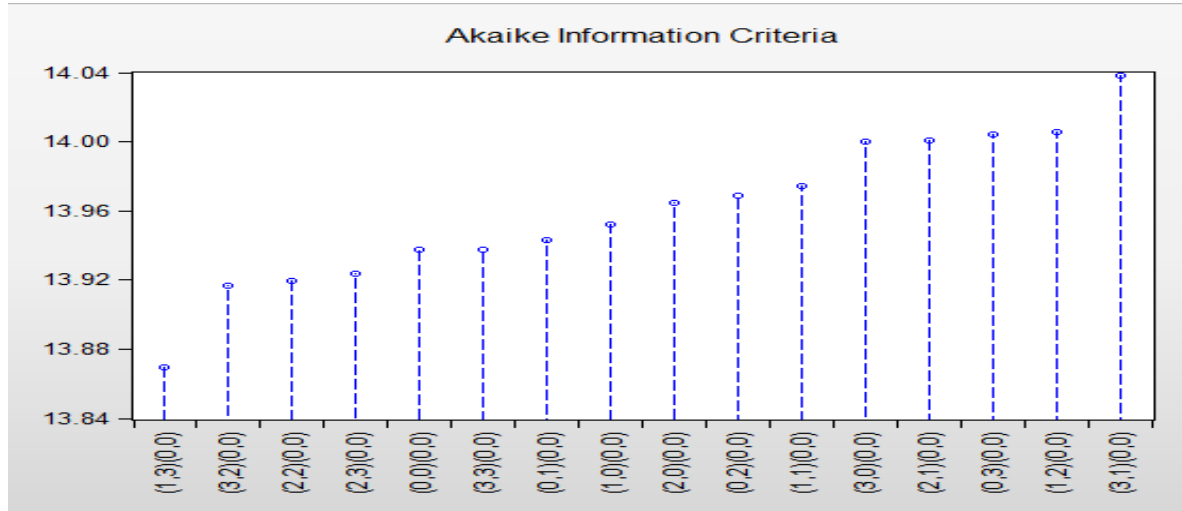
Automatic ARIMA Forecasting
Selected dependent variable: D(SSES_PVC)
Date: 06/30/16 Time: 15:46
Sample: 2012M01 2016M04
Included observations: 51
Forecast length: 13

Number of estimated ARMA models: 16
Number of non-converged estimations: 0
Selected ARMA model: (1,3)(0,0)
AIC value: 13.8697933549

المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.9)

قام البرنامج باختيار نموذج $ARIMA(1,1,3)$ من بين 16 نموذجا؛ حيث كانت لهذا الأخير أقل قيمة لمعيار Akaike وهي: 13.86، والشكل التالي يوضح ذلك:

الشكل رقم (16): نتائج المفاضلة بين النماذج الممكنة على أساس قيم معيار Akaike [سلسلة (SES_PVC)]



المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.9)

المطلب الرابع: تقدير النموذج واختبار صلاحيته

بعد اختيار النموذج المناسب نتقل إلى مرحلة التقدير ودراسة صلاحية هذا النموذج باستخدام الاختبارات الإحصائية المناسبة، نتائج التقدير موضحة في الجدول التالي :

الجدول رقم (23): نتائج التقدير وفق النموذج المختار [سلسلة (SES-PVC)]

Dependent Variable: D(SSES_PVC)				
Method: ARMA Maximum Likelihood (BFGS)				
Date: 06/30/16 Time: 15:46				
Sample: 2012M02 2016M04				
Included observations: 51				
Convergence achieved after 39 iterations				
Coefficient covariance computed using outer product of gradients				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	24.49594	30.24451	0.809930	0.4222
AR(1)	-0.930872	0.066676	-13.96103	0.0000
MA(1)	1.199405	0.109214	10.98215	0.0000
MA(2)	-0.234376	0.196315	-1.193877	0.2388
MA(3)	-0.615027	0.147558	-4.168025	0.0001
SIGMASQ	59226.80	11342.78	5.221541	0.0000
R-squared	0.263276	Mean dependent var		24.57843
Adjusted R-squared	0.181418	S.D. dependent var		286.3564
S.E. of regression	259.0824	Akaike info criterion		14.14175
Sum squared resid	3020567.	Schwarz criterion		14.36902
Log likelihood	-354.6146	Hannan-Quinn criter.		14.22860
F-statistic	3.216249	Durbin-Watson stat		2.237910
Prob(F-statistic)	0.014445			
Inverted AR Roots	-.93			
Inverted MA Roots	.64	-.92+.32i	-.92-.32i	

المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.9)

من خلال الجدول رقم (23) نكتب معادلة النموذج كالتالي:

$$D(SES_PVC)_t = 24.49 - 0.93 D(SES_PVC)_{t-1} + 1.19e_{t-1} - 0.23e_{t-2} - 0.61e_{t-3} + e_t$$

حيث e_t تمثل سلسلة البواقي

بناءً على نتائج التقدير نلاحظ وجود معنوية كلية للنموذج، وهو ما يعكسه اختبار فيشر (prob<0.05)، بالإضافة إلى معنوية أغلب المعلمات كما يدل على ذلك اختبار ستودنت.

وبما أن الهدف من هذا النموذج هو القيام بالتنبؤ فلا ضير من عدم معنوية بعض المعلمات ما دام أن النموذج الكلي معنوي؛ أما بالنسبة لـ R^2 فهي غير مهمة في مثل هذه النماذج لأن الهدف هو القيام بالتنبؤ فقط دون الحاجة إلى معرفة العوامل المؤثرة على الطلب، نقوم بعد ذلك بفحص سلسلة البواقي من خلال اختبارات: الارتباط الذاتي، التباين، والتوزيع الطبيعي.

الفرع الأول: اختبار الارتباط الذاتي

للتحقق من غياب مشكلة الارتباط الذاتي سنقوم باستخدام اختبار Q-STA، كما هو موضح في الشكل التالي:

الشكل (17): دالتي الارتباط الذاتي والجزئي لسلسلة بواقي التقدير [سلسلة (SES_PVC)]

Date: 06/30/16 Time: 15:57 Sample: 2012M01 2016M04 Included observations: 51 Q-statistic probabilities adjusted for 4 ARMA terms						
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.004	0.004	0.0010	
		2	0.007	0.007	0.0034	
		3	0.002	0.002	0.0036	
		4	0.123	0.123	0.8697	
		5	0.185	0.187	2.8765	0.090
		6	-0.074	-0.076	3.2027	0.202
		7	0.061	0.060	3.4291	0.330
		8	0.065	0.055	3.6948	0.449
		9	-0.057	-0.110	3.9071	0.563
		10	-0.108	-0.134	4.6741	0.586
		11	-0.189	-0.191	7.0928	0.419
		12	0.184	0.152	9.4326	0.307
		13	-0.017	-0.004	9.4527	0.397
		14	-0.029	0.035	9.5121	0.484
		15	-0.061	0.020	9.7944	0.549
		16	-0.157	-0.154	11.699	0.470
		17	-0.080	-0.164	12.204	0.511
		18	-0.005	0.050	12.206	0.590
		19	-0.018	-0.027	12.232	0.661
		20	-0.054	-0.076	12.487	0.710
		21	-0.118	-0.057	13.732	0.686
		22	-0.132	-0.122	15.346	0.638
		23	-0.035	0.029	15.463	0.693
		24	-0.173	-0.195	18.472	0.556

المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.9)

نلاحظ من خلال الشكل (17) أن معاملات الارتباط الذي تقع جميعا داخل مجال الثقة، أي تختلف معنويا عن الصفر، كما أن احتمالية الاختبار عند الفترة 17 أكبر من 0,05 ($\text{prob}=0.511$) مما يعني قبول فرضية انعدام الارتباط الذاتي بين الأخطاء العشوائية.

الفرع الثاني: فرضية ثبات التباين

للتحقق تم استخدام اختبار ARCH كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم (24): نتائج اختبار ARCH [سلسلة (SES-PVC)]

Heteroskedasticity Test: ARCH			
F-statistic	2.008623	Prob. F(1,48)	0.1629
Obs*R-squared	2.008277	Prob. Chi-Square(1)	0.1564

المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.9)

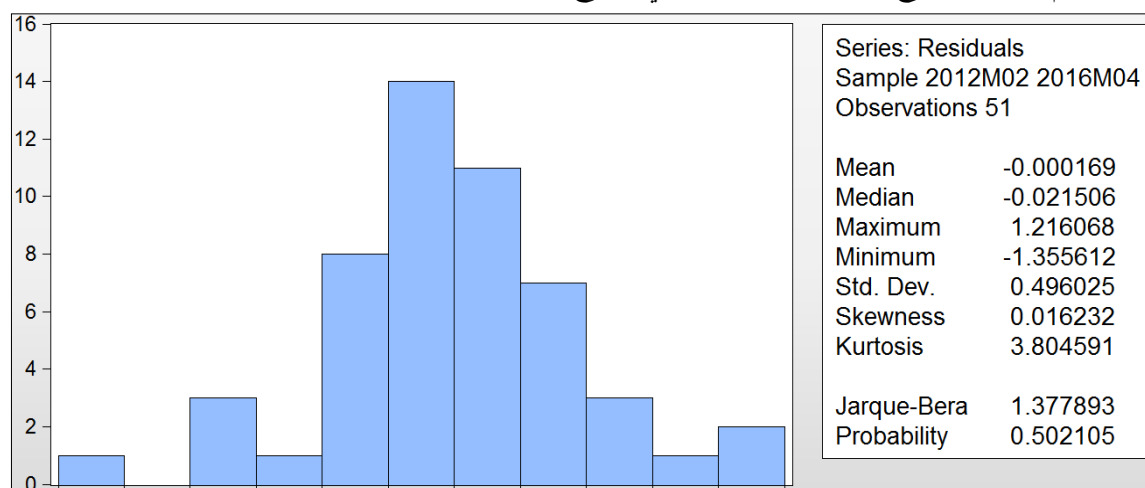
بما أن الاحتمالية أكبر من 0,05 فإننا نقبل فرضية ثبات تباين الأخطاء العشوائية.

الفرع الثالث: فرضية التوزيع الطبيعي

للتحقق من فرضية بأن التوزيع طبيعي نستخدم اختبار (Jarque-Berra) كما هو موضح

في الشكل التالي:

الشكل رقم (18): التوزيع التكراري لسلسلة البواقي ونتائج اختبار Jarque-Berra [سلسلة (SES_PVC)]



المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.9)

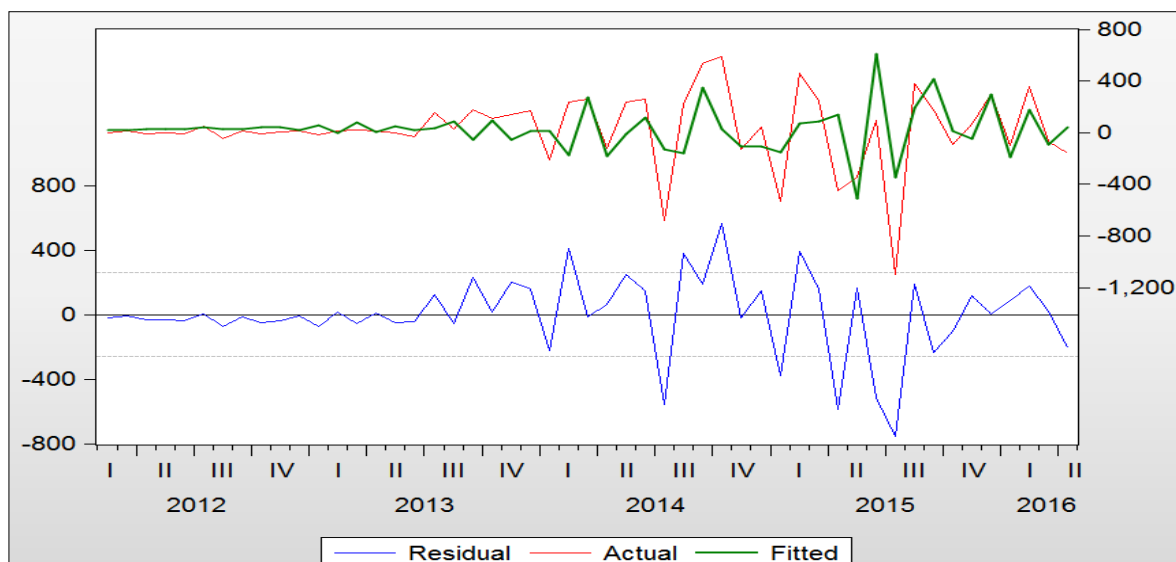
بما أن احتمالية الاختبار أكبر من 0,05 فإننا نقبل الفرضية الصفرية وهي التوزيع الطبيعي

للأخطاء العشوائية. ($p=0.50$)

المطلب الخامس: مرحلة التنبؤ بالطلب في قنوات التوزيع المباشر

بعد التأكد من صلاحية النموذج سنقوم باستخدامه لتوليد قيم مستقبلية لمدة 13 شهراً، ابتداءً من ماي 2016 إلى غاية ماي 2017، وقبل القيام بذلك نعرض القيم المقدرة من طرف النموذج ونقارنها مع القيم الحقيقية لمعرفة مدى تمثيل النموذج للتغيرات الحاصلة في السلسلة :

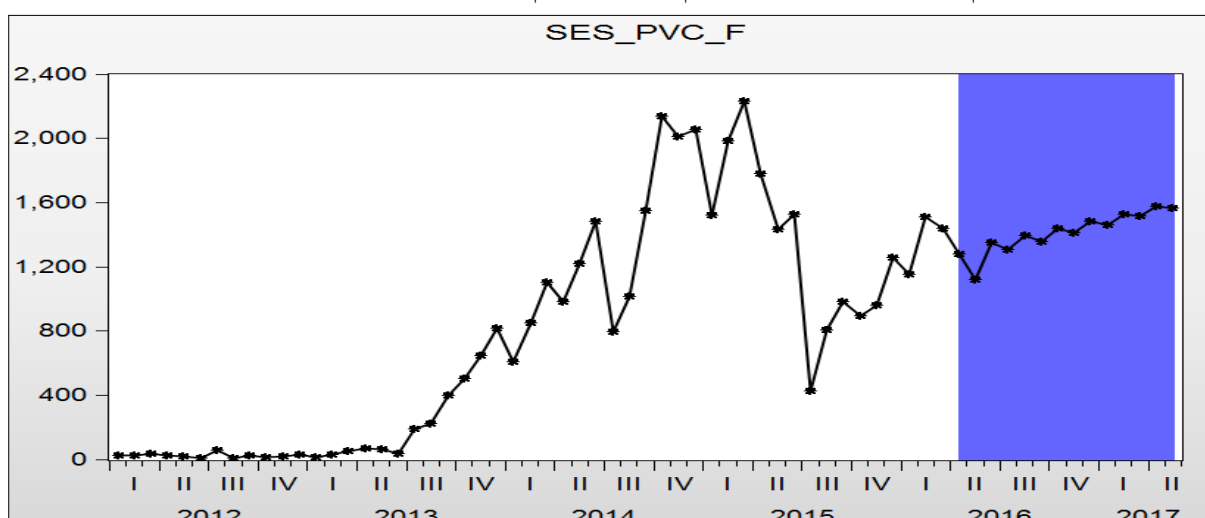
الشكل رقم (19): مقارنة تطور القيم المولدة بواسطة النموذج والقيم الحقيقية للسلسلة (SES_PVC)



المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.9)

من خلال الشكل رقم (19) نلاحظ قوة النموذج العالية على توليد قيم قريبة جداً من القيم الحقيقية للسلسلة، والشكل التالي يوضح القيم المتنبأ بها:

الشكل رقم (20): منحى تطور القيم التنبؤية والقيم الحقيقية للسلسلة (SES_PVC)



المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.9)

حيث أن قيم الطلب المتنبأ به على المنتج لفترة التنبؤ التي تمتد من ماي 2016 إلى أفريل 2017 ممثلة في الجدول التالي:

الجدول رقم (25): الطلب المتنبأ به في قنوات التوزيع المباشر خلال فترة التنبؤ - الوحدة: قنطار

القيم المتنبأ بها	الفترة الزمنية	القيم المتنبأ بها	الفترة الزمنية
1411.825	نوفمبر 2016	1117.999	ماي 2016
1484.091	ديسمبر 2016	1349.482	جوان 2016
1464.119	جانفي 2017	1305.632	جويلية 2016
1530.009	فيفري 2017	1393.749	أوت 2016
1515.972	مارس 2017	1359.022	سبتمبر 2016
1576.337	أفريل 2017	1438.647	أكتوبر 2016

المصدر: إعداد الباحثة بناءً على النتائج المتوصل إليها من عملية التنبؤ

من الجدول رقم (25) نلاحظ بأن الطلب المتوقع على السميد الممتاز في قنوات التوزيع المباشر خلال فترة التنبؤ، سيبلغ أعلى مستوى خلال شهر أفريل 2017 بمقدار 1576.337 قنطار، بينما سيكون في حده الأدنى خلال شهر ماي 2016 بمقدار 1117.999 قنطار.

المبحث الثاني: التنبؤ بالطلب على السميد الممتاز في قنوات التوزيع غير المباشر

نرمز لسلسلة المبيعات السابقة في قنوات التوزيع غير المباشر بالرمز (SES-CD).

الجدول رقم (26): المبيعات الشهرية للسميد الممتاز في قنوات التوزيع غير المباشر خلال الفترة الممتدة من جانفي 2012 إلى أفريل 2016 (الوحدة: قنطار)

السنوات	الأشهر	المشاهدات	مبيعات (CD)	الأشهر	المشاهدات	مبيعات (CD)
2012	جانفي	1	11290.25	جويلية	7	25342.25
	فيفري	2	12360.25	أوت	8	11896.75
	مارس	3	9894	سبتمبر	9	18095
	أفريل	4	10370	أكتوبر	10	17198
	ماي	5	21072.5	نوفمبر	11	13070.5
	جوان	6	18794.5	ديسمبر	12	19199.5
2013	جانفي	13	19791.5	جويلية	19	18088

14415.25	20	أوت	19974	14	فيفري	
16699	21	سبتمبر	15742	15	مارس	
13086.5	22	أكتوبر	14423	16	أفريل	
8967	23	نوفمبر	15018	17	ماي	
14233	24	ديسمبر	16657.5	18	جوان	
9576	31	جويلية	14843	25	جانفي	2014
17213	32	أوت	15488	26	فيفري	
15315.5	33	سبتمبر	14327	27	مارس	
10344	34	أكتوبر	17783.5	28	أفريل	
16922	35	نوفمبر	18085	29	ماي	
16368.75	36	ديسمبر	24652	30	جوان	
9253.75	43	جويلية	21109	37	جانفي	2015
24768	44	أوت	18790	38	فيفري	
31743.5	45	سبتمبر	13684	39	مارس	
38502.75	46	أكتوبر	16358	40	أفريل	
30700.25	47	نوفمبر	28449	41	ماي	
30802.25	48	ديسمبر	30651.5	42	جوان	
39597.25	51	مارس	43427.75	49	جانفي	2016
32343.25	52	أفريل	36324.75	50	فيفري	

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على الملحق رقم (07/أ،ب،ج،د،هـ)

المطلب الأول: توصيف معطيات السلسلة (SES-CD)

بالنظر إلى معطيات الجدول رقم (26)، نجد أن مبيعات منتج السميد الممتاز في قنوات التوزيع غير المباشر خلال الفترة الممتدة من جانفي 2012 إلى غاية أفريل 2016، هي عبارة أيضا عن سلسلة مكونة من 52 مشاهدة، بمتوسط حسابي بلغ (19482.71) قنطار، وقيمة دنيا بلغت (8967) قنطار سجلت في نوفمبر من سنة 2013؛ بينما بلغت أكبر قيمة (43427.75) قنطار سجلت في جانفي 2016، في حين أن تشتت القيم حول وسطها الحسابي بلغ (8415.277) قنطار، وهو ما تعكسه قيمة الانحراف المعياري، وذلك كما هو ملخص في الجدول التالي:

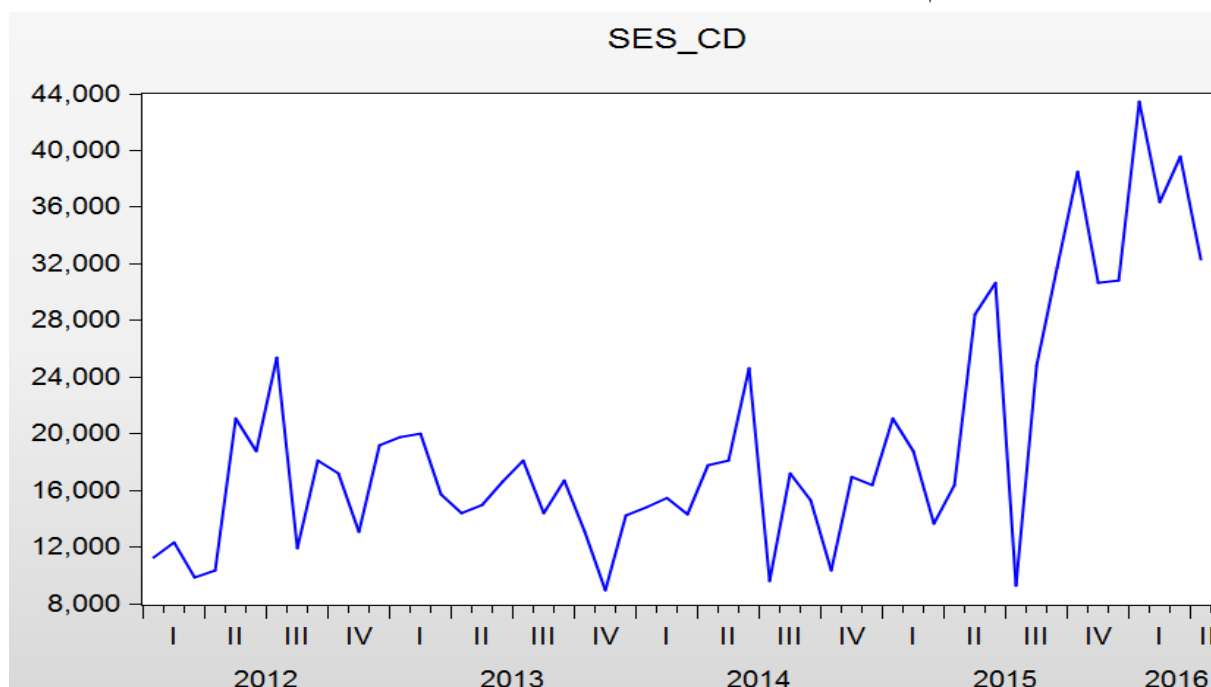
الجدول رقم (27): الإحصاءات الوصفية لمبيعات السلسلة الأصلية (SES-CD)

Statistique	Nb. d'observations	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
(Ses- CD)	52	8967	43427.75	19482.71	8415.277

المصدر: إعداد الباحثة انطلاقاً من معطيات الجدول رقم (26)

بعد ذلك نمثل بيانات معطيات السلسلة الأصلية من أجل التعرّف على خصائصها الأولية:

الشكل رقم (21): منحني تطور مبيعات السلسلة الأصلية (SES_CD)



المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.9) انطلاقاً من بيانات الجدول رقم (26)

يتضح من الشكل رقم (21) مبدئياً أن قيم السلسلة تتغير حول متوسط ثابت إلى غاية 2015، وابتداء من هذه السنة نلاحظ وجود اتجاه عام نحو الزيادة، مما يدل على احتمال أن السلسلة تحتوي على مركبة الاتجاه العام، وهو ما يجعلها غير مستقرة وللتأكد أكثر سنقوم بإجراء اختبار ديكي فولر، كما نلاحظ مبدئياً أيضاً غياب المركبة الموسمية؛ حيث لا يوجد شكل واضح يتكرر بنفس الوتيرة كل سنة، وستأكد باستخدام اختبار تحليل التباين.

المطلب الثاني: دراسة استقرار السلسلة (SES_CD)

نقوم بإجراء مجموعة من الاختبارات الإحصائية للكشف عن المركبات التي تحتوي عليها سلسلة المبيعات الأصلية إن وجدت.

الفرع الأول: اختبار الموسمية

نقوم باختبار الفروق بين الأشهر، وذلك من خلال النتائج التي يشير إليها كل من اختبار (ANOVA) في حالة تحقق فرضية التباين واختبار (Welch) في حالة عدم تحقق فرضية التباين، وذلك كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم (28): نتائج اختبار الفروقات الشهرية [سلسلة (SES-CD)]

Test for Equality of Means of SES_CD Categorized by values of SS Date: 06/30/16 Time: 16:11 Sample: 2012M01 2016M04 Included observations: 52			
Method	df	Value	Probability
Anova F-test	(11, 40)	0.219381	0.9950
Welch F-test*	(11, 15.5154)	0.235247	0.9902
*Test allows for unequal cell variances			
Analysis of Variance			
Source of Variation	df	Sum of Sq.	Mean Sq.
Between	11	2.05E+08	18681245
Within	40	3.41E+09	85154184
Total	51	3.61E+09	70816883

المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.9)

يبين الجدول رقم (28) نتائج اختبار الفروق بين الأشهر، حيث تشمل النتائج على كل من اختبار (ANOVA) واختبار (Welch)، والملاحظ أن كلا الاختبارين أعطيا نفس النتيجة وهي قبول فرضية تساوي متوسطات الأشهر، لأن الاحتمالية أكبر من 0.05، مما يؤكد عدم احتواء السلسلة على المركبة الموسمية.

الفرع الثاني: اختبار الاتجاه العام

في هذه المرحلة نستخدم اختبار ديكي فولر وفق نفس الاستراتيجية السابقة في الشكل رقم (13)، فنبداً أولاً بتقدير النموذج الكامل الذي يحتوي على مركبة الاتجاه العام والحد الثابت، كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم (29): اختبار جذر الوحدة والاتجاه العام [سلسلة (SES-CD)]

Null Hypothesis: SES_CD has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
	t-Statistic	Prob.*		
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.063938	0.0125		
Test critical values:	1% level	-4.148465		
	5% level	-3.500495		
	10% level	-3.179617		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(SES_CD)				
Method: Least Squares				
Date: 06/30/16 Time: 16:12				
Sample (adjusted): 2012M02 2016M04				
Included observations: 51 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SES_CD(-1)	-0.515938	0.126955	-4.063938	0.0002
C	5554.149	2156.583	2.575439	0.0131
@TREND("2012M01")	183.8624	70.86623	2.594500	0.0125

المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.9)

نقوم باختبار وجود مركبة الاتجاه العام وذلك باستخدام القيمة المحسوبة لاختبار ستودنت، والتي كانت قيمتها 2.59، هذه القيمة نقارنها مع القيمة الجدولية لديكي فولر والتي بلغت 3.18، فنلاحظ أن المحسوبة أقل من الجدولية مما يعني قبول فرضية غياب مركبة الاتجاه العام، لذلك نتقل الى النموذج الثاني:

الجدول رقم (30): نتائج اختبار جذر الوحدة والحد الثابت [سلسلة (SES-CD)]

Null Hypothesis: SES_CD has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			0.007505	0.9545
Test critical values:				
1% level			-3.574446	
5% level			-2.923780	
10% level			-2.599925	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(SES_CD)				
Method: Least Squares				
Date: 06/30/16 Time: 16:13				
Sample (adjusted): 2012M05 2016M04				
Included observations: 48 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SES_CD(-1)	0.001081	0.143984	0.007505	0.9940
D(SES_CD(-1))	-0.662407	0.197779	-3.349223	0.0017
D(SES_CD(-2))	-0.526801	0.187611	-2.807939	0.0075
D(SES_CD(-3))	-0.383212	0.164665	-2.327221	0.0247
C	1365.945	2796.054	0.488526	0.6277

المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.9)

نختبر وجود مركبة الحد الثابت باستخدام القيمة المحسوبة لاختبار ستودنت التي كانت قيمتها 0.48، هذه القيمة نقارنها مع القيمة الجدولية لديكي فولر (2,89)، فنلاحظ أن المحسوبة أقل من الجدولية مما يعني قبول فرضية غياب الحد الثابت، لذلك ننتقل إلى النموذج الأول:

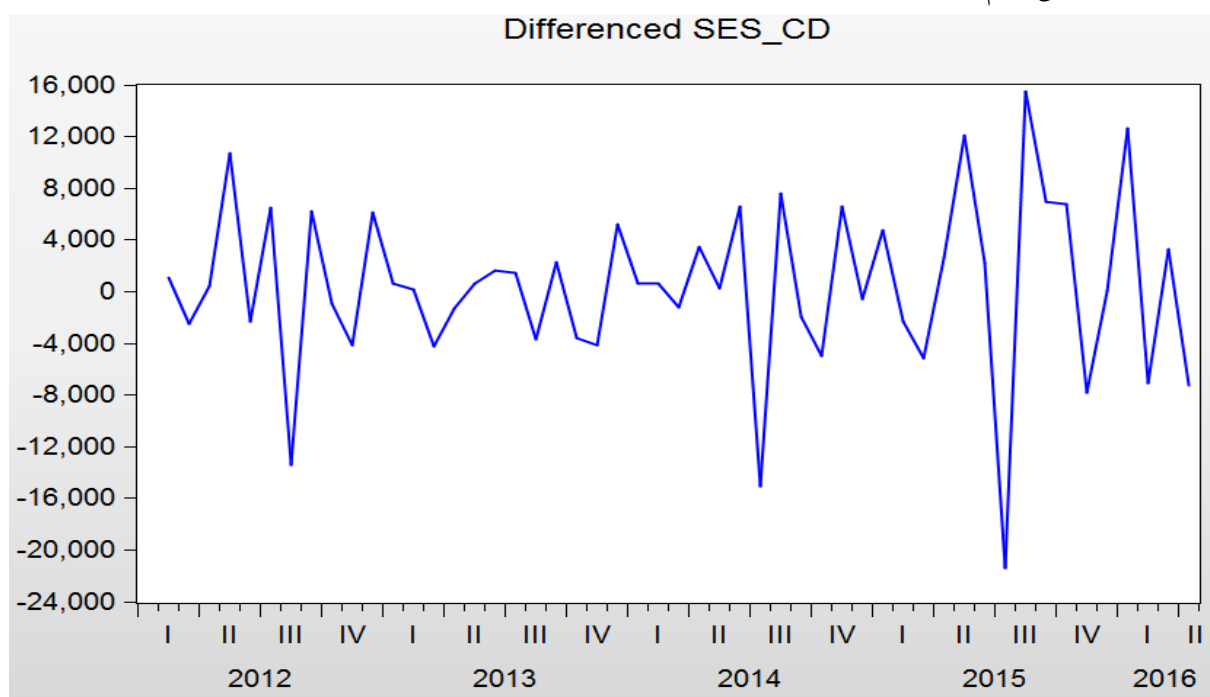
الجدول رقم (31): نتائج اختبار جذر الوحدة [سلسلة (SES-CD)]

Null Hypothesis: SES_CD has a unit root		
Exogenous: None		
Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	1.519294	0.9666
Test critical values:		
1% level	-2.614029	
5% level	-1.947816	
10% level	-1.612492	
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.		

المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.9)

إذن يعتبر هذا النموذج مناسباً لاختبار جذر الوحدة، فمن خلال النتائج نجد أن الاحتمالية (prob=0.96) أكبر من 0,05، أي قبول فرضية وجود جذر الوحدة، وهذا يدل على أن السلسلة غير مستقرة من النوع (DS)، ولجعلها مستقرة نقوم بإجراء الفروق الأولى، كما يلي:

الشكل رقم (22): منحنى تطور السلسلة (SES_CD) بعد أخذ الفروق الأولى



المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.9)

نلاحظ من خلال الشكل زوال مركبة الاتجاه العام ، وتذبذب قيم السلسلة حول متوسط ثابت مع وجود بعض التواءات (قيم صغيرة أو كبيرة جدا)، مما يعني أن السلسلة قد أصبحت مستقرة بعد اخذ الفروق الأولى وهذا ما أكدته اختبار ديكي فولر الموضح في الملحق رقم (15).

المطلب الثالث: اختيار وتشخيص النموذج المناسب

بعد التأكد من استقرارية السلسلة نأتي الآن إلى مرحلة التشخيص؛ حيث نقوم بتحديد درجات نموذج ARMA وذلك باستخدام دالة الارتباط الذاتي والارتباط الذاتي الجزئي، كما هو موضح في الشكل التالي:

الشكل رقم (23): دالة الارتباط الذاتي ودالة الارتباط الذاتي الجزئي للسلسلة (SES_CD)

Date: 06/30/16 Time: 16:19 Sample: 2012M01 2016M04 Included observations: 51					
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1 -0.388	-0.388	8.1252	0.004
		2 -0.119	-0.317	8.9103	0.012
		3 -0.071	-0.333	9.1925	0.027
		4 0.130	-0.149	10.162	0.038
		5 0.209	0.222	12.732	0.026
		6 -0.342	-0.134	19.755	0.003
		7 0.107	0.004	20.457	0.005
		8 -0.020	-0.065	20.483	0.009
		9 0.182	0.105	22.606	0.007
		10 -0.191	-0.088	25.019	0.005
		11 -0.058	-0.061	25.248	0.008
		12 0.219	0.114	28.561	0.005
		13 -0.163	-0.103	30.460	0.004
		14 0.094	-0.002	31.102	0.005
		15 -0.172	-0.073	33.320	0.004
		16 0.156	-0.026	35.204	0.004
		17 0.006	-0.023	35.207	0.006
		18 -0.123	-0.065	36.444	0.006
		19 0.031	-0.090	36.523	0.009
		20 0.032	0.025	36.614	0.013
		21 0.083	-0.016	37.236	0.016
		22 -0.186	-0.085	40.467	0.010
		23 0.206	0.204	44.563	0.004
		24 -0.135	-0.055	46.383	0.004

المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.9)

من خلال الشكل يمكن اقتراح عدة نماذج تكون مناسبة لتمثيل سلوك السلسلة، منها :

$ARMA(0.1)$ ، $ARMA(1.1)$ ، $ARMA(2.1)$ ، $ARMA(1.6)$ ، $ARMA(1.0)$

$ARMA(2.0)$ ، $ARMA(3.1)$ ، وللمقارنة بين هذه النماذج وغيرها سنستخدم معيار Akaike

والنموذج الأفضل هو الذي لديه اقل قيمة لهذا المعيار؛ حيث أن نتائج الاختيار موضحة فيما يلي:

الجدول رقم (32): نتائج الاختيار الآلي للنموذج المناسب للتنبؤ [سلسلة (SES-CD)]

Automatic ARIMA Forecasting
Selected dependent variable: D(SES_CD)
Date: 06/30/16 Time: 16:21
Sample: 2012M01 2016M04
Included observations: 51
Forecast length: 13

Number of estimated ARMA models: 49
Number of non-converged estimations: 0
Selected ARMA model: (4,5)(0,0)
AIC value: 19.7957102096

المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.9)

اختار البرنامج نموذج $ARMA(4,1,5)$ من بين 49 نموذج، حيث أخذ هذا الأخير أقل قيمة لمعيار Akaike (19.79).

المطلب الرابع: تقدير واختبار صلاحية النموذج المختار

ننتقل إلى مرحلة التقدير ودراسة صلاحية هذا النموذج المناسب $ARIMA(4,1,5)$ باستخدام الاختبارات الإحصائية المناسبة، ونتائج التقدير موضحة في الجدول التالي:

الجدول رقم (33): نتائج التقدير الخاصة بالنموذج المختار [سلسلة (SES-CD)]

Dependent Variable: D(SES_CD) Method: ARMA Maximum Likelihood (BFGS) Date: 06/30/16 Time: 16:21 Sample: 2012M02 2016M04 Included observations: 51 Convergence achieved after 405 iterations Coefficient covariance computed using outer product of gradients				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	520.6371	333.6692	1.560339	0.1266
AR(1)	-1.820103	0.145723	-12.49013	0.0000
AR(2)	-1.990271	0.205692	-9.675970	0.0000
AR(3)	-1.784282	0.131359	-13.58324	0.0000
AR(4)	-0.970036	0.092477	-10.48953	0.0000
MA(1)	1.426046	192.3165	0.007415	0.9941
MA(2)	1.117673	176.1772	0.006344	0.9950
MA(3)	0.689170	132.0019	0.005221	0.9959
MA(4)	-0.157730	162.2456	-0.000972	0.9992
MA(5)	-0.577755	434.8854	-0.001329	0.9989
SIGMASQ	18080666	6.24E+09	0.002900	0.9977
R-squared	0.597584	Mean dependent var		412.8039
Adjusted R-squared	0.496979	S.D. dependent var		6769.700
S.E. of regression	4801.338	Akaike info criterion		20.18386
Sum squared resid	9.22E+08	Schwarz criterion		20.60053
Log likelihood	-503.6885	Hannan-Quinn criter.		20.34308
F-statistic	5.939951	Durbin-Watson stat		2.064451
Prob(F-statistic)	0.000019			

المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.9)

من خلال الجدول أعلاه نكتب معادلة النموذج كالتالي:

$$D(SES_{CD})_t = 520.63 - 1.82 D(SES_{CD})_{t-1} - 1.99 D(SES_{CD})_{t-2} - 1.78 D(SES_{CD})_{t-3} - 0.97 D(SES_{CD})_{t-4} + 1.42e_{t-1} + 1.11e_{t-2} + 0.68e_{t-3} - 0.15e_{t-4} - 0.57e_{t-5} + e_t$$

حيث: e_t تمثل سلسلة البواقي، كما نلاحظ من خلال نتائج التقدير المعنوية الكلية للنموذج كما يدل على ذلك اختبار فيشر ($prob < 0.05$)، ومعنوية أغلب المعلمات كما يدل على ذلك اختبار ستودنت، وللقيام بفحص سلسلة البواقي، نختبر غياب مشكلة الارتباط الذاتي، ثم فرضية

ثبات التباين، ثم فرضية التوزيع الطبيعي، وللتحقق من غياب مشكلة الارتباط الذاتي نستخدم اختبار Q-STAT، كما هو موضح في الشكل التالي:

الشكل رقم (24): دالتي الارتباط الذاتي والجزئي لسلسلة البواقي [سلسلة (SES_CD)]

Date: 06/30/16 Time: 16:28
Sample: 2012M01 2016M04
Included observations: 51
Q-statistic probabilities adjusted for 9 ARMA terms

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1 -0.032	-0.032	0.0565	
		2 -0.043	-0.044	0.1591	
		3 0.050	0.047	0.2991	
		4 0.069	0.070	0.5699	
		5 0.011	0.020	0.5773	
		6 -0.142	-0.148	1.7852	
		7 -0.039	-0.035	1.8805	
		8 0.081	0.088	2.2927	
		9 0.036	0.022	2.3756	
		10 -0.020	-0.027	2.4008	0.121
		11 -0.044	-0.051	2.5298	0.282
		12 0.101	0.063	3.2320	0.357
		13 -0.072	-0.070	3.6031	0.462
		14 -0.034	-0.051	3.6884	0.595
		15 -0.064	-0.081	3.9935	0.678
		16 -0.072	-0.089	4.3916	0.734
		17 0.116	0.128	5.4656	0.707
		18 -0.124	-0.146	6.7292	0.665
		19 -0.039	0.024	6.8595	0.739
		20 0.016	-0.001	6.8823	0.809
		21 -0.001	0.022	6.8823	0.865
		22 -0.010	0.043	6.8910	0.908
		23 0.066	0.060	7.3141	0.922
		24 -0.130	-0.089	9.0096	0.877

المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.9)

نلاحظ أن احتمالية (prob) الاختبار عند الفترة 17 أكبر من 0,05 مما يعني قبول فرضية انعدام الارتباط الذاتي بين الأخطاء العشوائية؛ أما للتحقق من فرضية ثبات التباين فنستخدم اختبار ARCH كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم (34): نتائج اختبار ARCH [سلسلة (SES-CD)]

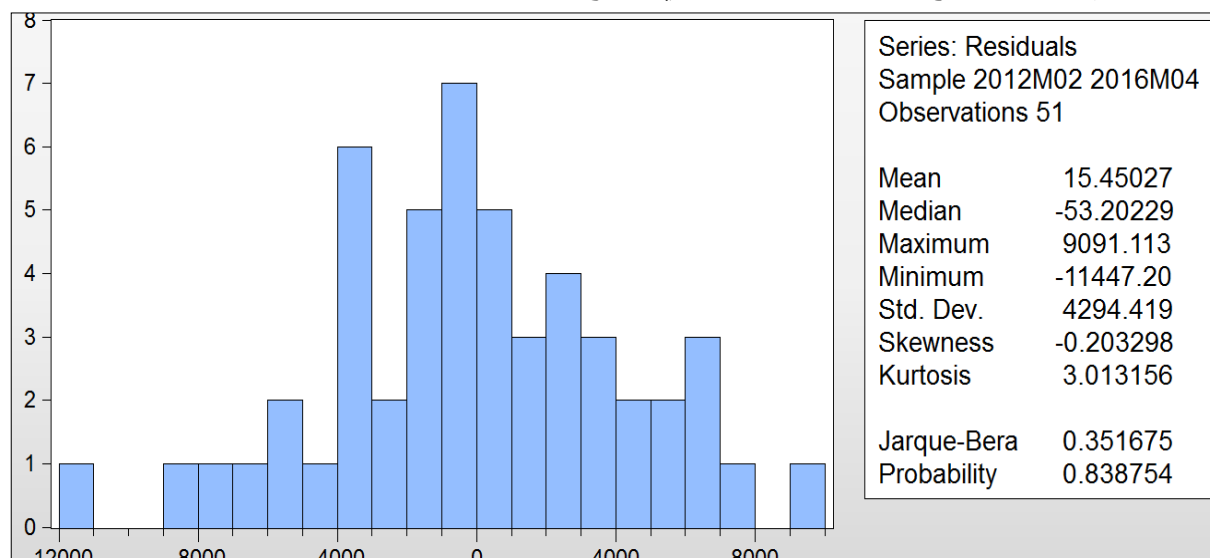
Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	0.158681	Prob. F(1,48)	0.6921
Obs*R-squared	0.164748	Prob. Chi-Square(1)	0.6848

المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.9)

بما أن الاحتمالية أكبر من 0,05 فإننا نقبل فرضية ثبات تباين الأخطاء العشوائية. وللتحقق من فرضية التوزيع الطبيعي نستخدم اختبار Jarque-Berra كما هو موضح في الشكل التالي:

الشكل رقم (25): التوزيع التكراري لسلسلة البواقي ونتائج اختبار (Jarque-Berra) [سلسلة (SES_CD)]

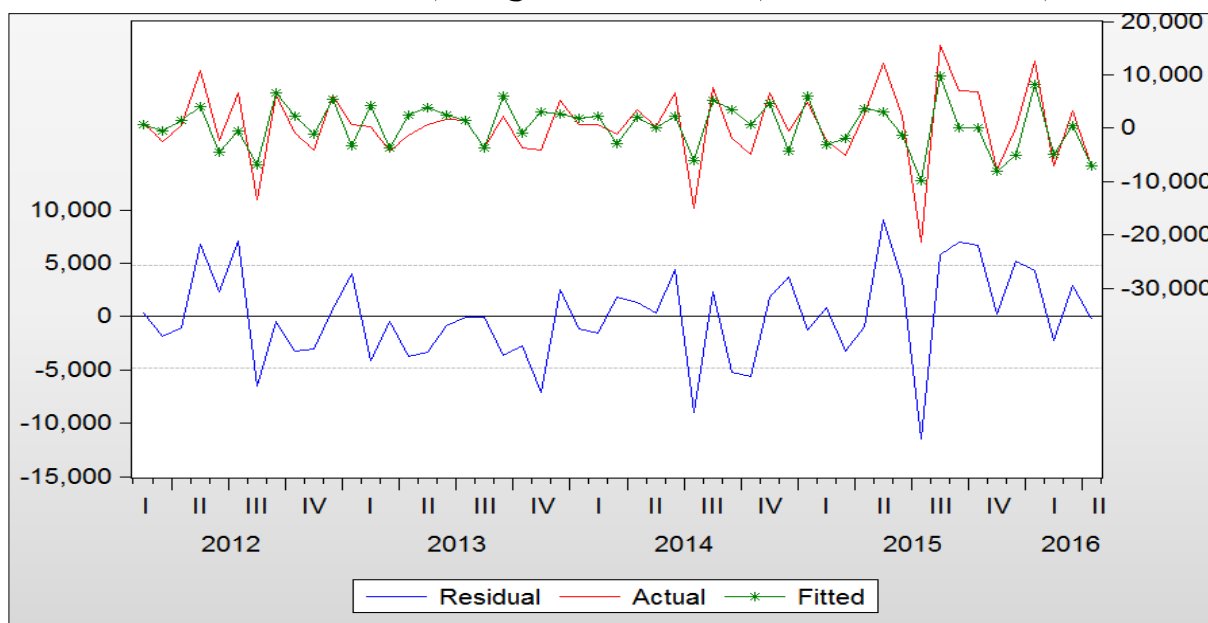


المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.9)

بما أن الاحتمالية أكبر من 0,05 فإننا نقبل فرضية التوزيع الطبيعي للأخطاء العشوائية.

المطلب الخامس: مرحلة التنبؤ بالطلب في قنوات التوزيع غير المباشر

نقوم بعرض القيم المقدرة أو المتوقعة للسلسلة (المولدة من طرف النموذج) ومقارنتها مع القيم الحقيقية لنعرف مدى تمثيل النموذج للتغيرات الحاصلة في السلسلة، كما هو موضح في الشكل التالي: الشكل رقم (26): مقارنة تطور القيم المولدة بواسطة النموذج والقيم الحقيقية للسلسلة (SES_CD)



المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.9)

من خلال الشكل أعلاه نلاحظ قوة النموذج العالية على توليد قيم قريبة جدا من القيم الحقيقية للسلسلة، حيث أن قيم الطلب المتنبأ بها خلال فترة التنبؤ التي تمتد من ماي 2016 إلى أبريل 2017، ندرجها في الجدول التالي:

الجدول رقم (35): الطلب المتنبأ به في قنوات التوزيع غير المباشر خلال فترة التنبؤ - الوحدة: قنطار

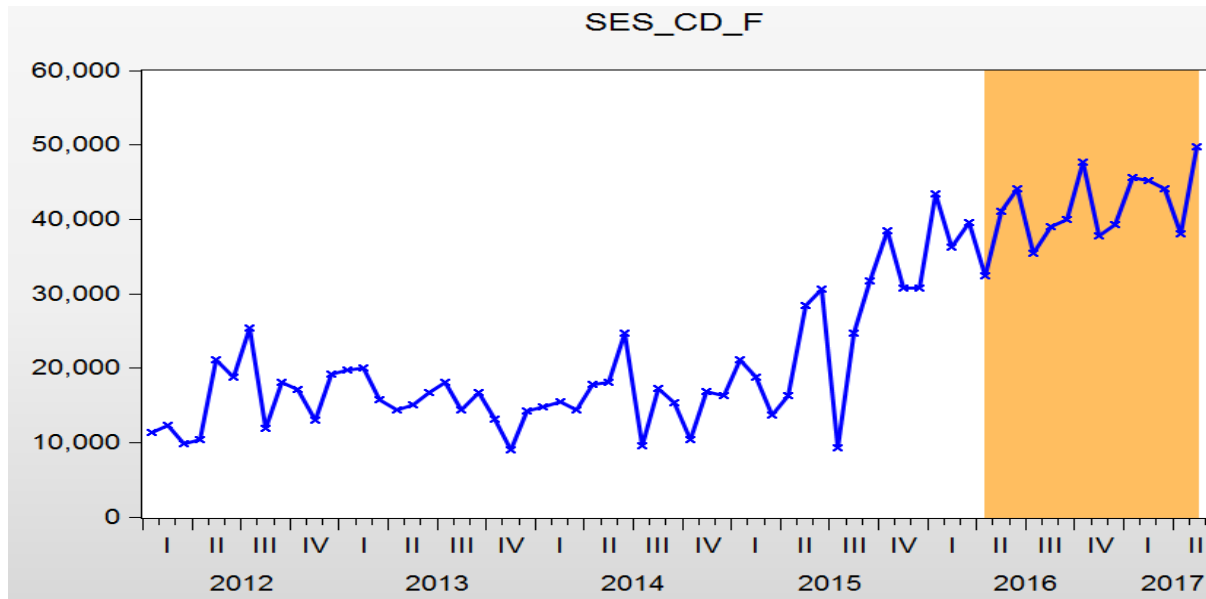
الطلب المتنبأ به	الفترة الزمنية	الطلب المتنبأ به	الفترة الزمنية
37796.83	نوفمبر 2016	41114.79	ماي 2016
39229.06	ديسمبر 2016	44151.10	جوان 2016
45553.19	جانفي 2017	35454.01	جويلية 2016
45272.92	فيفري 2017	39011.71	أوت 2016
44126.47	مارس 2017	39991.04	سبتمبر 2016
38036.06	أفريل 2017	47638.96	أكتوبر 2016

المصدر : إعداد الباحثة بناءً على نتائج الطلب المتوصل إليها من عملية التنبؤ

من الجدول رقم (35) نلاحظ بأن الطلب المتوقع على المنتج خلال فترة التنبؤ في مراكز التوزيع سيبلغ حجمه الأقصى في أكتوبر 2016 بمقدار 47638.96 قنطار، بينما سيكون في أدنى مستوياته خلال شهر جويلية 2016.

والشكل التالي يوضح تطور القيم المتنبأ بها بيانيا:

الشكل رقم (27): منحى تطور القيم التنبؤية والقيم الحقيقية للسلسلة (SES_CD)



المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.9)

المبحث الثالث: تقييم الأداء المتوقع لقنوات التوزيع بمطاحن الحضنة

باعتبار أن قنوات التوزيع بمطاحن الحضنة هي قنوات قائمة ولن يتم تأسيسها حديثاً؛ فسننطلق فسنستحدث عن عملية التخطيط بداية من مرحلة تقييم أداء القنوات، وانطلاقاً من النتائج التي توصلنا إليها في المبحث السابق، سنقوم بتوظيف المعطيات المتحصل عليها وهي الطلب المتوقع على منتج السميد الممتاز والممثل في الجدول رقم (35)، في توقع أداء القنوات المباشرة والقنوات غير المباشرة لتوزيع نفس المنتج وذلك على أساس المعايير التالية:

- 1- التكاليف التي تتحملها المؤسسة جراء التوزيع عبر القنوات المباشرة والقنوات غير المباشرة؛
 - 2- مردودية كل نوع من أنواع القنوات بالنسبة لمنتج السميد الممتاز؛
 - 3- رقم أعمال قنوات التوزيع المباشر ورقم أعمال قنوات التوزيع غير المباشر بالنسبة لنفس المنتج؛
 - 4- صافي الأرباح الخاص بتوزيع المنتج ضمن كل نوع من أنواع قنوات التوزيع.
- وبناء على نتائج التحليل يمكن لإدارة المطاحن القيام بعملية التخطيط على المدى القصير لزيادة كفاءة وفعالية شبكة التوزيع الخاصة بمنتجاتها وتحقيق أهدافها.

الجدول رقم (36): الطلب المتوقع على السميد الممتاز في قنوات التوزيع خلال فترة التنبؤ

(الوحدة: قنطار)

الفترة الزمنية	Qf(PVC)	Qf(CD)	الفترة الزمنية	Qf(PVC)	Qf(CD)
ماي 2016	1117.999	41114.79	نوفمبر 2016	1411.825	37796.83
جوان 2016	1349.482	44151.10	ديسمبر 2016	1484.091	39229.06
جويلية 2016	1305.632	35454.01	جانفي 2017	1464.119	45553.19
أوت 2016	1393.749	39011.71	فيفري 2017	1530.009	45272.92
سبتمبر 2016	1359.022	39991.04	مارس 2017	1515.972	44126.47
أكتوبر 2016	1438.647	47638.96	أفريل 2017	1576.337	38036.06

المصدر: إعداد الباحثة انطلاقاً من الجدولين رقمي (25) و(35)

إذاً، لدينا إجمالي كمية الطلب المتوقع للسميد الممتاز في قنوات التوزيع المباشر $Qf(PVC)$ هي: 16946.876 قنطار؛ وفي قنوات التوزيع غير المباشر $Qf(CD)$ تساوي: 497376.14 قنطار، بالتالي فكمية الطلب المتوقع من المنتج عبر القنوات غير المباشرة هي أكبر من كمية الطلب المتوقع في القنوات المباشرة .

المطلب الأول: تحليل التكاليف المتوقعة لتوزيع منتج السميد الممتاز

بناءً على نتائج التشخيص الذي قمنا به في الفصل الذي يسبق مباشرة هذا الفصل، وفي ظل غياب المحاسبة التحليلية بالمؤسسة، يمكن حصر التكاليف الثابتة لتوزيع منتجات المؤسسة ضمن قنوات التوزيع المباشرة والقنوات غير المباشرة، وذلك وفق ما توفر لدينا من معطيات في مختلف وثائق المؤسسة ومن خلال تصريحات مسيريها؛ وذلك كما هو موضح في الجدولين رقمي (37) و(38):

الجدول رقم(37): التكاليف الشهرية الثابتة للتوزيع في القنوات المباشرة لسنة 2016

التكاليف الثابتة (Couts fixes) لقنوات التوزيع المباشر (PVC)						
نقاط البيع	مبلغ الاستئجار (دج)	عدد رجال البيع	أجر البائع (دج)	عدد عمال التفريغ	أجر العامل (دج)	أجور عمال التفريغ (دج)
PVC/570023	12000	01	26325	03	23948	71844
PVC/570044	30000	01	27199			
PVC/570049	20000	01	28120			
PVC/570018	12000	01	24979			
PVC/570050	12000	01	28779			
PVC/570009	15000	01	29029			
PVC/570048	30000	01	36245			
PVC/570006	12000	01	34531			
PVC/570025	12000	01	38669			
PVC/570051	13000	01	39046			
PVC/570052	12000	01	34757			
PVC/570053	10000	01	28679			
PVC/570019	20000	01	34530			
المجموع	210000	13	410888	03	-	71844

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على الملحقين (3 و4)

تمثل التكاليف الثابتة الشهرية لقنوات التوزيع المباشر $C_f(PVC)$ مبلغا يساوي 692732

دج وهي عبارة عن تكاليف استئجار نقاط البيع مضافا إليها أجور عمال تلك النقاط.

الجدول رقم (38): التكاليف الشهرية الثابتة للتوزيع في القنوات غير المباشرة لسنة 2016

التكاليف الثابتة (Couts fixes) لقنوات التوزيع غير المباشر (C.D)				
مراكز التوزيع	مبلغ الاستئجار (دج)	عدد العمال	أجر العامل (دج)	مجموع أجور كافة العمال (دج)
CD/570046	40000	01	35000	35000
CD/570005	ملك للمطاحن	01	40000	69030
		01	29030	
المجموع	40000	03	-	104030

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على الملحقين (03 و 04)

تمثل التكاليف الثابتة الشهرية لقنوات التوزيع غير المباشر $C_f(CD)$ مبلغا يساوي 144030 دج، وهي عبارة عن مجموع تكاليف استئجار مراكز التوزيع مع أجور عمال تلك المراكز. نلاحظ من خلال الجدولين (37) و (38) أن المؤسسة تتحمل تكاليف ثابتة شهرية (C_f) نتيجة قيامها بتوزيع منتجاتها عبر القنوات المباشرة (PVC)، وتتحمل أيضا تكاليف ثابتة بمبلغ أقل عند قيامها بالتوزيع عبر القنوات غير المباشرة (CD)، رغم أن حجم الطلب فيها أكثر، هذه التكاليف لا تتغير مهما تغير حجم الوحدات الموزعة أو المباعية في القناتين.

أما التكاليف المتغيرة (Couts variables) للتوزيع الخاصة بكلا القناتين فهي:

أ- **تكلفة التخزين:** ونرمز لها بالرمز (C_s)، وهي حسب توضيحات المصلحة التجارية تقدر بـ 15 دج للقنطار الواحد من المنتوجين¹، متمثلة في أجره عمال المخازن القائمين على توظيف المنتج النهائي كل في مخزنه ($C_s=15 DA$)، هؤلاء العمال أيضا يقومون بشحن المنتجات في شاحنات التوزيع إلى مختلف نقاط البيع ومراكز التوزيع.

ب- **تكلفة النقل:** ونرمز لها بالرمز (C_t)؛ حيث تبلغ في المتوسط وفق تقديرات مدير المصلحة التجارية بـ: 70 دج للقنطار الواحد المنقول إلى مراكز التوزيع ونقاط البيع للمستهلك النهائي من كلا المنتجين، سواء السميد أو الفرينة، أي أن: $C_t=70DA$.

ج- **تكلفة التفريغ:** نرمز لها بالرمز (Ch)؛ حيث تمثل تكلفة التفريغ الخاصة بقنوات التوزيع غير المباشر تكلفة متغيرة على عكس القنوات المباشرة ويقوم بهذه المهمة 03 عمال وتدفع لهم المؤسسة أجورهم بالقطعة أي مقابل كل قنطار يحصل العامل على 15 دج.

¹ أنظر أيضاً الملحق رقم (02).

بالنسبة للتكاليف المتغيرة تتغير بتغير عدد الوحدات المخزنة والمنقولة بالتالي فهي تتزايد بتزايد كمية المنتج الموزع وتقل بانخفاض نفس الكمية.

ومن خلال المعطيات السابقة يمكننا صياغة معادلة تكاليف التوزيع الكلية لكل قناة كالآتي:

$$\text{تكاليف التوزيع الكلية للقناة} = \text{التكاليف المتغيرة لكل قناة} + \text{التكاليف الثابتة لكل قناة}$$

ومنه نقوم بحساب التكاليف المتوقعة لتوزيع المنتج (Couts de distribution) عبر كل نوع من أنواع القنوات كما هو موضح في الجدولين رقم (39) و(40)، وذلك انطلاقاً من المعادلتين:

$$\begin{aligned} \text{Cdf(PVC)} &= (\text{Cs} \times \text{Qf}) + (\text{Ct} \times \text{Qf}) + 692732 \\ \text{Cdf (CD)} &= (\text{Cs} \times \text{Qf}) + (\text{Ct} \times \text{Qf}) + (\text{Ch} \times \text{Qf}) + 144030 \end{aligned}$$

مع الأخذ بعين الاعتبار أن (Qf) هي كمية الطلب المتوقعة الخاصة بكل قناة، و(Cdf) هي رمز التكاليف الكلية المتوقعة للتوزيع.

الجدول رقم (39): التكاليف الشهرية المتوقعة لتوزيع المنتج في القنوات المباشرة خلال فترة التنبؤ (الوحدة: دج)

الفترات الزمنية	Qf(PVC)	Cs(PVC)	Ct(PVC)	Cv(PVC)	Cdf(PVC)
ماي 2016	1117.999	16769.985	78259.93	95029.915	787761.915
جوان 2016	1349.482	20242.23	94463.74	114705.97	807437.97
جويلية 2016	1305.632	19584.48	91394.24	110978.72	803710.72
أوت 2016	1393.749	20906.235	97562.43	118468.665	811200.665
سبتمبر 2016	1359.022	20385.33	95131.54	115516.87	808248.87
أكتوبر 2016	1438.647	21579.705	100705.29	122284.995	815016.995
نوفمبر 2016	1411.825	21177.375	98827.75	120005.125	812737.125
ديسمبر 2016	1484.091	22261.365	103886.37	126147.735	818879.735
جانفي 2017	1464.119	21961.785	102488.33	124450.115	817182.115
فيفري 2017	1530.009	22950.135	107100.63	130050.765	822782.765
مارس 2017	1515.972	22739.58	106118.04	128857.62	821589.62
أفريل 2017	1576.337	23645.055	110343.59	133988.645	826720.645
المجموع	16946.884	254203.26	1186281.88	1440485.14	9753269.14

المصدر: إعداد الباحثة بناءً على نتائج الطلب المتوقع في الجدول رقم (36)

بإضافة التكاليف الثابتة إلى التكاليف المتغيرة في الجدول، نحصل على إجمالي تكاليف التوزيع الخاصة بالقنوات المباشرة للفترة المتنبأ بالطلب فيها:

$$\Sigma \text{Cdf(PVC)} = 1440485.14 + (692732) \times 12 = 9753269.14 \text{ DA}$$

ستتحمل المؤسسة عبء توزيع منتج السميد الممتاز ضمن القنوات المباشرة بمبلغ إجمالي يقدر بـ 9753269.14 دج، مقابل كمية تبلغ 16946.876 قنطار لفترة تدوم 12 شهرا، ابتداءً من ماي 2016 إلى غاية أفريل 2017.

أما بالنسبة للقنوات غير المباشرة فلدينا الجدول التالي:

الجدول رقم (40): التكاليف الشهرية المتوقعة لتوزيع المنتج في القنوات غير المباشرة خلال فترة التنبؤ (الوحدة: دج)

الفترة الزمنية	Qf(CD)	Cs(CD)	Ct(CD)	Ch(CD)	Cv(CD)	Cdf(CD)
ماي 2016	41114.79	616721.85	2878035.3	616721.85	4111479	4255509
جوان 2016	44151.10	662266.5	3090577	662266.5	4415110	4559140
جويلية 2016	35454.01	531810.15	2481780.7	531810.15	3545401	3689431
أوت 2016	39011.71	585175.65	2730819.7	585175.65	3901171	4045201
سبتمبر 2016	39991.04	599865.6	2799372.8	599865.6	3999104	4143134
أكتوبر 2016	47638.96	714584.4	3334727.2	714584.4	4763896	4907926
نوفمبر 2016	37796.83	566952.45	2645778.1	566952.45	3779683	3923713
ديسمبر 2016	39229.06	588435.9	2746034.2	588435.9	3922906	4066936
جانفي 2017	45553.19	683297.85	3188723.3	683297.85	4555319	4699349
فيفري 2017	45272.92	679093.8	3169104.4	679093.8	4527292	4671322
مارس 2017	44126.47	661897.05	3088852.9	661897.05	4412647	4556677
أفريل 2017	38036.06	570540.9	2662524.2	570540.9	3803606	3947636
المجموع	497376.14	7460642.1	34816329.8	7460642.1	49737614	51465974

المصدر: إعداد الباحثة بناءً على نتائج الطلب المتوقع في الجدول رقم (36)

إجمالي تكاليف التوزيع الخاصة بالقنوات غير المباشرة للفترة المتنبأ بالطلب فيها:

$$\Sigma Cdf(CD) = 49737614 + (144030 \times 12) = 51465974 \text{ DA}$$

من خلال الجدول نلاحظ أن المؤسسة بعد إضافة التكاليف الثابتة للمتغيرة، ستتحمل عبء توزيع منتج السميد الممتاز ضمن القنوات غير المباشرة بمبلغ إجمالي يقدر بـ 51465974 دج، مقابل كمية تبلغ 497376.14 قنطار أثناء الفترة الممتدة من ماي 2016 إلى غاية أفريل 2017.

المطلب الثاني: رقم الأعمال المتوقع (Chiffres d'affaires) لقنوات التوزيع

يعدّ رقم أعمال قنوات التوزيع عاملاً مهماً في تقييم أدائها، وهو عبارة عن حاصل ضرب الكميات المباعة ضمن كل قناة في سعر بيعها، وبما أنه لدينا الكمية الإجمالية للطلب المتوقع للفترة (من ماي 2016 إلى أفريل 2017) ولدينا سعر بيع منتج السميد في القنوات المباشرة وغير

المباشرة؛ فإنه يمكننا حساب رقم أعمال (Caf) كل قناة على حدى، وذلك بتوقع إدارة المؤسسة لثبات السعر خلال الفترة القادمة كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم (41): رقم الأعمال المتوقع في قنوات التوزيع خلال فترة التنبؤ

البيانات	الطلب المتوقع (Qf)	سعر القنطار (P)	رقم الأعمال الكلي المتوقع (Caf=Qf x P)
(PVC)	16946.884 قنطار	4000 دج	67787536 دج
(CD)	497376.14 قنطار	3500 دج	1740816490 دج

المصدر: إعداد الباحثة انطلاقاً من معطيات الجدول رقم (36).

نشير إلى أن سعر بيع القنطار الواحد للمستهلك النهائي من منتج السميد الممتاز (25 كغ) كان مساوياً لـ: 3800 دج بالنسبة للقنوات المباشرة، وابتداءً من تاريخ 2016/02/14 أصبح يساوي: 4000 دج للقنطار الواحد¹.

كما نلاحظ من خلال الجدول أن رقم الأعمال المتوقع من القنوات المباشرة أقل بكثير من رقم الأعمال المتوقع من القنوات غير المباشرة؛ حيث أن هذا الأخير يشكل نسبة 96.14% من رقم الأعمال الكلي، أما الأول فنسبته 3.86% فقط، ولتوضيح تطور رقم الأعمال ضمن قنوات التوزيع من شهر لآخر خلال الفترة المقبلة، ندرج الجدول (41)، الذي تحصلنا على نتائجه بضرب الكميات المتوقعة شهرياً في السعر 4000 دج بالنسبة لنقاط التوزيع المباشر والسعر 3500 دج بالنسبة للقنوات غير المباشرة.

الجدول رقم (42): تطور قيم رقم الأعمال المتوقع في قنوات التوزيع خلال فترة التنبؤ

الفترة الزمنية	القنوات المباشرة		القنوات غير المباشرة	
	Qf(PVC)	Caf(PVC)	Qf(CD)	Caf(CD)
ماي 2016	1117.999	4471996	41114.79	143901765
جوان 2016	1349.482	5397928	44151.10	154528850
جويلية 2016	1305.632	5222528	35454.01	124089035
أوت 2016	1393.749	5574996	39011.71	136540985
سبتمبر 2016	1359.022	5436088	39991.04	139968640
أكتوبر 2016	1438.647	5754588	47638.96	166736360
نوفمبر 2016	1411.825	5647300	37796.83	132288905
ديسمبر 2016	1484.091	5936364	39229.06	137301710
جانفي 2017	1464.119	5856476	45553.19	159436165

¹ أنظر الملحق رقم (06).

158455220	45272.92	6120036	1530.009	فيفري 2017
154442645	44126.47	6063888	1515.972	مارس 2017
133126210	38036.06	6305348	1576.337	أفريل 2017
173974115	49706.89	6269776	1567.444	ماي 2017
1740816490 دج	497376.14 ق	67787536 دج	16946.884 ق	المجموع

المصدر: إعداد الباحثة بناءً على معطيات الجدول رقم (36)

المطلب الثالث: المردودية المتوقعة لقنوات التوزيع

يتم حساب المردودية المتوقعة لقنوات التوزيع بطرح إجمالي أعباء التوزيع المتوقعة الخاصة بكل قناة من رقم أعمالها المتوقع وقسمته على أعباء التوزيع الإجمالية المتوقعة للقناة، وذلك وفق المعادلة التالية:

$$Rcf = \frac{Caf - Cdf}{cdf}$$

حيث أن (Rc) هي عبارة عن رمز مردودية القناة (Rentabilité de canal)

بالتالي تحسب مردودية كل نوع من أنواع قنوات التوزيع كمايلي:

أ- بالنسبة لقنوات التوزيع المباشر:

$$Rcf(PVC) = \frac{Caf(PVC) - Cdf(PVC)}{Cdf(PVC)}$$

$$Rcf(PVC) = \frac{67787536 - 9753269.14}{9753269.14} = 5.95$$

ب- بالنسبة للقنوات غير المباشرة:

$$Rcf(CD) = \frac{Caf(CD) - Cdf(CD)}{Cdf(CD)}$$

$$Rcf(CD) = \frac{1740816490 - 51465974}{51465974} = 32.82$$

من خلال النتائج المتوصل إليها نجد بأن مردودية قنوات التوزيع المباشر تساوي 5.95 وهي أقل بكثير من مردودية قنوات التوزيع غير المباشر التي بلغت 32.82، أي أن معدل العائد على الاستثمار سيكون أكبر في قنوات التوزيع غير المباشر.

المطلب الرابع: صافي الأرباح (Benefice net) المتوقع لقنوات التوزيع*

يتم الحصول على صافي الأرباح المتوقع (Bnf) لكل قناة بطرح تكاليف توزيعها المتوقعة من

رقم أعمالها المتوقع، وفق الصيغة: $Bnf = Caf - Cdf$

وذلك كما سنوضحه في الجدول التالي:

الجدول رقم (43): صافي الأرباح المتوقع في قنوات التوزيع خلال فترة التنبؤ (الوحدة: دج)

قنوات التوزيع غير المباشر			قنوات التوزيع المباشر			الفترة الزمنية
Bnf(CD)	Cdf(CD)	Caf(CD)	Bnf(PVC)	Cdf(PVC)	Caf(PVC)	
139646256	4255509	143901765	3684234.085	787761.915	4471996	2016/05
149969710	4559140	154528850	4590490.03	807437.97	5397928	2016/06
120399604	3689431	124089035	4418817.28	803710.72	5222528	2016/07
132495784	4045201	136540985	4763795.335	811200.665	5574996	2016/08
135825506	4143134	139968640	4627839.13	808248.87	5436088	2016/09
161828434	4907926	166736360	4939571.005	815016.995	5754588	2016/10
128365192	3923713	132288905	4834562.875	812737.125	5647300	2016/11
133234774	4066936	137301710	5117484.265	818879.735	5936364	2016/12
154736816	4699349	159436165	5039293.885	817182.115	5856476	2017/01
153783898	4671322	158455220	5297253.235	822782.765	6120036	2017/02
149885968	4556677	154442645	5242298.38	821589.62	6063888	2017/03
129178574	3947636	133126210	5478627.355	826720.645	6305348	2017/04
1689350516	51465974	1740816490	58034266.86	9753269.14	67787536	المجموع

المصدر: إعداد الباحثة بناءً على معطيات الجداول: (39 و 40 و 42)

ما نلاحظه من خلال الجدول رقم (43) هو أن نسبة صافي الأرباح المتوقع في القنوات المباشرة لا تتجاوز 3.72% من صافي الأرباح المتوقع الكلي، أما في القنوات غير المباشرة فسيكون (96.28%)، أي أن المؤسسة تحقق أرباحها بشكل كلي تقريباً من خلال نشاط تجار الجملة، وليس من خلال نشاط نقاط بيعها في توزيع منتجاتها للمستهلك النهائي، وهذا يمكن للمؤسسة أخذه بعين الاعتبار في عملية التخطيط لتوزيع منتجاتها، بإعادة النظر في النقائص المسجلة على مستوى نقاط بيعها من حيث العدد أو كمية المنتجات التي تشحن إليها، وكذا في عمليات التوزيع، وما يكلفها ذلك من تكاليف النقل والتخزين والاستئجار وعدد العمال، وغير ذلك.

* إن ما نقصده من صافي الأرباح هنا هو ما يتعلق فقط بقنوات التوزيع، وليس بالمؤسسة ككل، لأن هذا الأخير يحسب بطرح قيمة التكاليف الإجمالية لمختلف عمليات الإنتاج والتوزيع وغيرها من قيمة رقم أعمال المؤسسة، لكن على مستوى قنوات التوزيع فإنه يتوجب طرح فقط قيمة تكاليف التوزيع في كل قناة من رقم أعمال تلك القناة، وهذا لمعرفة دور كل قناة في تحقيق ربح المؤسسة ومدى مساهمتها فيه من خلال عملية التوزيع فقط، وهو ما أتينا على تفصيله في الفصل النظري الثالث من هذا البحث.

المطلب الخامس: دور مؤشرات الأداء المتوقع في التخطيط للتوزيع وتحقيق الأهداف التنافسية لمطاحن الحضنة

يمكن للمؤسسة أن تعتمد على كمية الطلب المتوقع على منتج السميد الممتاز وغيره من المنتجات في إعداد الموازنات التقديرية والتخطيط للفترة المقبلة لمختلف الأنشطة الإنتاجية والتسويقية عموماً وأنشطة التوزيع بشكل خاص؛ بالإضافة إلى تحديد الإمكانيات اللازمة والوسائل الضرورية لذلك؛ فبناءً على ما توصلنا إليه من نتائج تحليل الأداء المتوقع لقنوات توزيع منتج السميد الممتاز في القنوات المباشرة وغير المباشرة بمطاحن الحضنة، يمكن لهذه الأخيرة التخطيط لإنجاز أهداف التوزيع والأهداف التنافسية الموضحة الجدول التالي:

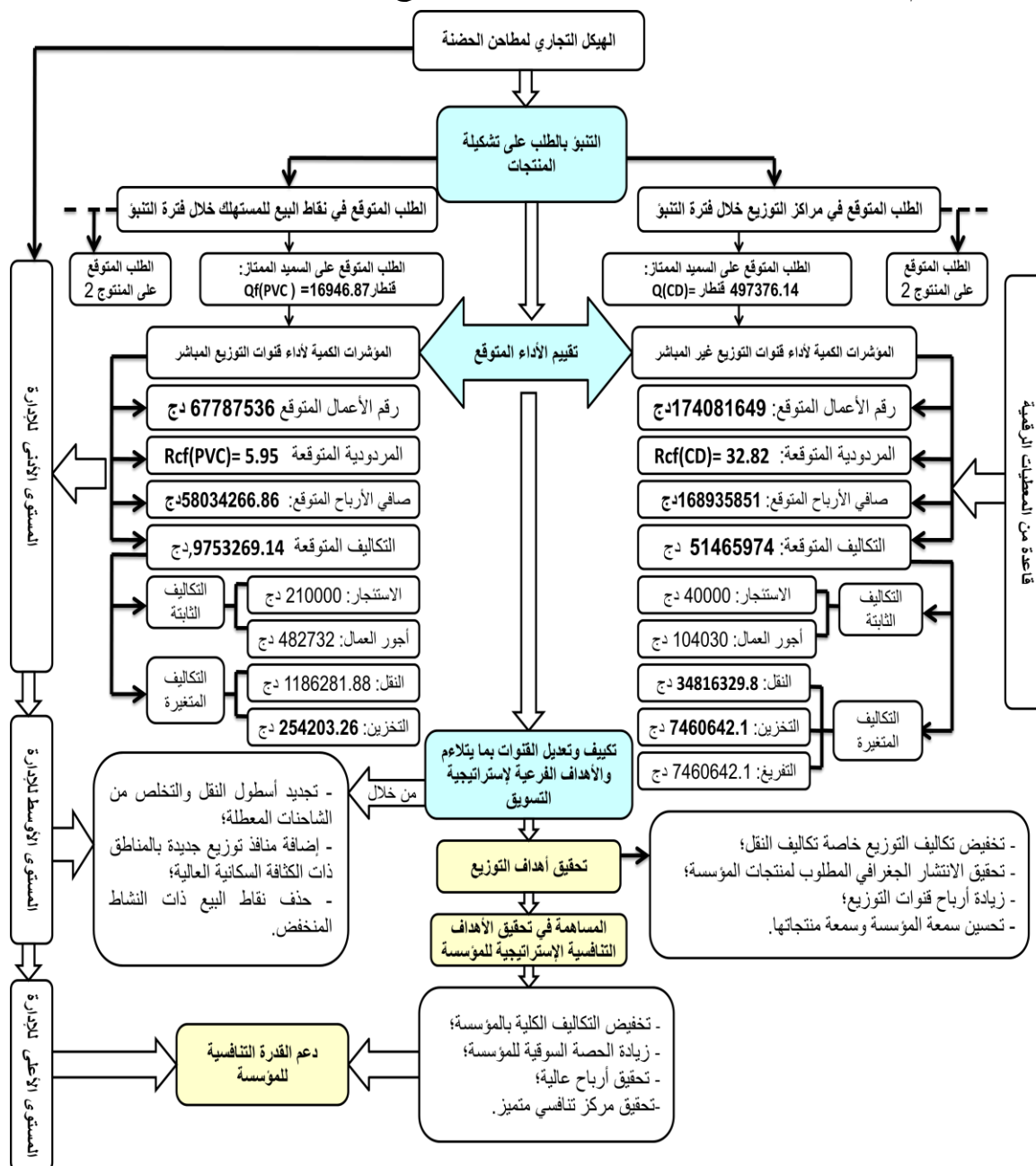
الجدول رقم (44): أهم الأهداف التنافسية وأهداف التوزيع بمطاحن الحضنة

أهم الأهداف التنافسية للمطاحن	أهم أهداف التوزيع بالمطاحن
تحسين سمعة المطاحن وسمعة منتجاتها	تحقيق انتشار جغرافي كبير لمنتجات المطاحن
تخفيض التكاليف الكلية للمطاحن	التحكم في تكاليف التوزيع وترشيدها
زيادة الحصة السوقية وتحقيق مركز تنافسي متميز	تحقيق مبيعات مرتفعة لقنوات التوزيع

المصدر: إعداد الباحثة بناءً على نتائج المقابلات مع المسؤولين بمطاحن الحضنة

تتحقق الأهداف الإستراتيجية للمؤسسة انطلاقاً من تحقق الأهداف الفرعية لمختلف الوظائف بها بشكل متكامل؛ وبما أن أهداف التسويق هي جزء من الأهداف الفرعية، فإن الوصول إلى إنجاز أهداف التوزيع يحقق الأهداف الفرعية للتسويق؛ لذلك ينبغي أن تخطط المؤسسة جيداً للوصول إلى تحقيق أهدافها، والتخطيط ينبغي أن يتم في ظل توفر معطيات معينة وبيانات تسهل من العملية. تسعى مطاحن الحضنة إلى تحقيق أهداف تنافسية مثلما هو موضح في الجدول (44)، ولكن دون أن يكون ذلك في إطار خطة مدروسة ومتكاملة الجوانب، ونحن من خلال الدراسة التطبيقية بمطاحن الحضنة نسعى إلى التأكيد على أنه بإمكان المطاحن أن تستفيد من عملية التنبؤ بالطلب في عملية التخطيط للتوزيع وتحقيق الأهداف التنافسية لها، وذلك كما هو موضح في الشكل التالي:

الشكل رقم (28): دور التنبؤ بالطلب في التخطيط للتوزيع وتحقيق الأهداف بمطاحن الحصة



المصدر: إعداد الباحثة بناء على النتائج المتوصل إليها من الدراسة التطبيقية

تسعى المؤسسة إلى تحقيق أكبر انتشار جغرافي للمنتوج من خلال توزيعه عبر مناطق واسعة من التراب الوطني؛ لذلك فإن الهدف يمكن الوصول إلى تحقيقه من خلال القنوات غير المباشرة، لأنه وعلى الرغم من كون عدد نقاط البيع أكبر في القنوات المباشرة، إلا أن عدد التجار المتعاملين مع مراكز التوزيع والذين يبلغ عددهم كما سبق وأن ذكرنا 33 تاجرا، يحقق الانتشار الجغرافي للمنتوج

السميد أكثر مما تحققه نقاط البيع للمستهلك النهائي والتي بلغ عددها 12 نقطة بيع إلى غاية 2016، ذلك أن هؤلاء التجار يقومون بتوزيع المنتج إلى مختلف ولايات الوطن شمالا وجنوبا وشرقا وغربا؛ غير أن نقاط البيع للمستهلك النهائي والمتواجدة فقط على مستوى ولايتي المسيلة وسطيف، تضمن للمؤسسة تحقيق الحد الأدنى من مستوى الانتشار وبالتالي تضمن بقاءها واستمرارها في النشاط؛ غير أنه بإمكان المؤسسة فتح منافذ جديدة للتوزيع بعدة مناطق مجاورة داخل ولاية المسيلة وخارجها.

أما بالنسبة لتخفيض تكاليف التوزيع؛ فإن التحكم فيها وترشيدها يساهم في التحكم وفي ترشيد وتخفيض التكاليف الكلية التي تتحملها المؤسسة، وهي مدخل من مداخل تحقيق الميزة التنافسية؛ لذلك ينبغي على مطاحن الحضنة أن تطبق نظاما للمحاسبة التحليلية يدعم المحاسبة العامة بالمؤسسة حتى تتمكن من ضبط تكاليف أنشطتها عموما وتكاليف التوزيع بشكل خاص، وهو ما يسهل عملية التقدير والتخطيط وإعداد الموازنات.

وفيما يخص زيادة حجم مبيعات قنوات التوزيع؛ فإنه يؤدي تباعاً إلى زيادة الحصة السوقية للمؤسسة التي تعتبر مؤشرا مهما للأداء الجيد ومقياسا للتمييز بين المؤسسات الناجحة وغير الناجحة في نشاطها، وهنا يمكن للمطاحن أن تزيد من حصتها السوقية بالتخطيط لفتح منافذ جديدة للتوزيع بالمناطق ذات الكثافة السكانية العالية بعد دراسة الطلب المتوقع بها.

أما بالنسبة لمردودية القنوات العالية وصافي الأرباح الذي تحققه؛ فهي أيضا من المؤشرات التي يمكن للمؤسسة أن تعتمد عليها في عملية التخطيط لتحقيق أهداف التوزيع فأهداف إستراتيجية التسويق فالأهداف الإستراتيجية الكلية للمطاحن، وذلك في إطار تضافر مختلف الجهود والموارد المتاحة سواء المادية أو المالية، وفي ظل عمل جماعي يقوم به أفراد ذوو كفاءة وخبرة وإخلاص من مختلف المستويات الإدارية للمؤسسة أو حتى من خارجها.

خلاصة الفصل الثاني:

قمنا في هذا الفصل بتوقع الطلب على منتج السميد الممتاز بمطاحن الحضنة، وهو المنتج الأكثر مبيعاً ضمن تشكيلة منتجات المؤسسة؛ حيث طبقنا المراحل الأربعة لمنهجية بوكس وجنكينز في تحليل السلسلة الزمنية للمبيعات الشهرية السابقة الخاصة بالمنتج، وتوصلنا أولاً إلى تحديد حجم الطلب المتوقع في قنوات التوزيع المباشر للفترة الممتدة من ماي 2016 إلى أبريل 2017، ثم تحديد حجم الطلب المتوقع في قنوات التوزيع غير المباشر لنفس الفترة؛ حيث كانت النتائج المتحصل عليها متناسقة إلى حد كبير مع السلسلة الأصلية.

وانقلنا بعد ذلك إلى استخدام النتائج المتوصل إليها في تحليل مؤشرات الأداء المتوقع لقنوات التوزيع خلال نفس الفترة والتخطيط له في إطار الأهداف التنافسية التي تسعى المؤسسة إلى تحقيقها، من خلال توقع التكاليف الكلية للتوزيع عبر القنوات، وتوقع رقم أعمال كل قناة على حدى، ثم حساب المردودية وتوقع صافي الأرباح لكل قناة، وهي النتائج التي يمكن للمطاحن الاعتماد عليها في عملية التخطيط بصياغة أهداف يمكن لها تحقيقها من خلال قنوات التوزيع بالشكل الذي يرفع من قدرتها على المنافسة في السوق.

كما وجدنا بأن المؤسسة لا تضع خطة واضحة المعالم بالنسبة لتوزيع منتج السميد الممتاز وتوزيع منتجاتها عموماً، والعملية قائمة فقط على الأنشطة الروتينية التي تعودت المؤسسة على القيام بها، بالإضافة إلى ارتفاع تكاليف النقل والتكاليف الثابتة التي تتحملها من وراء عملية التوزيع دون إخضاعها لمحاكاة علمية دقيقة، وهو ما يتسبب في فتح منفذ لهدر موارد المؤسسة دون رقابة ومتابعة. أكثر ما أكد لنا انعدام التخطيط بمطاحن الحضنة هو المشكل المتمثل في اتخاذ القرارات العشوائية غير المدروسة، بفتح نقاط بيع في مناطق معينة ثم إعادة إلغائها مرة أخرى.

–الباب الثاني–

الفصل الثالث:

الدراسة التطبيقية بمؤسسة

حضنة حليب

تمهيد:

يتأثر الطلب على مادة الحليب ومشتقاته بالعديد من المتغيرات الداخلية الخاصة بالمؤسسة والمتغيرات الخارجية المتعلقة بظروف السوق والظروف العامة للاقتصاد ككل، وهي أيضا متغيرات من الصعب ضبطها أو التحكم فيها، لذلك نطبق في هذا الفصل منهجية بوكس وجنكينز في تحليل السلاسل الزمنية والتنبؤ بالطلب على المنتج الأكثر مبيعا من بين تشكيلة منتجات مؤسسة حضنة حليب.

حيث ننتقل من المعطيات الخاصة بالمبيعات الأسبوعية السابقة للمنتج خلال الفترة الممتدة من جانفي 2015 إلى غاية مارس 2016، ونتوقع كمية الطلب للفترة الممتدة من أبريل 2016 إلى غاية مارس 2017، وذلك عبر الشبكة الأولية للتوزيع التابعة للمؤسسة والشبكة الثانوية المستقلة عنها.

وبناءً على نتائج التنبؤ بالطلب ننتقل إلى توقّع أداء شبكتي التوزيع الأولية والثانوية، انطلاقا من المقارنة بينها على أساس بعض المعايير الاقتصادية المتمثلة في رقم الأعمال وصافي الأرباح المتوقعين، بالإضافة إلى التكاليف الكلية للتوزيع ومردودية كل شبكة خلال فترة التنبؤ، وهو ما يتيح للمؤسسة معطيات أكثر دقة من أجل القيام بعملية التخطيط .

المبحث الأول: التنبؤ بالطلب على الياؤورت المعطر في الشبكة الأولية للتوزيع

في مطالب هذا المبحث سنقوم بتطبيق مراحل منهجية بوكس وجنكينز كذلك في توقع الطلب على المنتج الأكثر مبيعا، ضمن تشكيلة منتجات "حضنة حليب" وهو منتج الياؤورت المعطر في قارورات بسعة 01 لتر، وهذا في الشبكة الأولية (Réseau primaire).

الجدول رقم (45): المبيعات الأسبوعية لليأؤورت المعطر (1 لتر) في شبكة التوزيع الأولية خلال الفترة

الممتدة من جانفي 2015 إلى مارس 2016 (الوحدة: طن)

الزمن	المشاهدات	المبيعات	الزمن	المشاهدات	المبيعات	الزمن	المشاهدات	المبيعات
جانفي 2015	1	03.57	جوان 2015	21	02.43	نوفمبر 2015	41	03.61
	2	03.68		22	02.13		42	04.46
	3	03.53		23	02.24		43	04.11
	4	04.04		24	02.95		44	04.73
فيفري 2015	5	03.64	جويلية 2015	25	02.21	ديسمبر 2015	45	04.45
	6	03.6		26	02.84		46	03.56
	7	05.1		27	02.55		47	02.29
	8	05.46		28	03.89		48	03.84
مارس 2015	9	05.26	أوت 2015	29	02.27	جانفي 2016	49	08.9
	10	03.85		30	01.96		50	08.99
	11	03.16		31	01.94		51	08.37
	12	04.12		32	03.15		52	09.13
أفريل 2015	13	04.01	سبتمبر 2015	33	02.65	فيفري 2016	53	07.22
	14	03.97		34	03.31		54	05.47
	15	03.75		35	03.82		55	07.54
	16	04.9		36	04.04		56	11.24
ماي 2015	17	03.5	أكتوبر 2015	37	03.71	مارس 2016	57	07.45
	18	02.95		38	04.66		58	06.18
	19	03.13		39	03.71		59	03.3
	20	04.69		40	04.55		60	08.55

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على الملحق (13/أ، ب، ج)

وحتى نطلق في عملية توصيف معطيات السلسلة الزمنية للمبيعات السابقة والقيام بعملية التنبؤ، سنرمز لسلسلة مبيعات الياؤورت المعطر قارورات 1 لتر في الشبكة الأولية للتوزيع بالرمز (YA-RP).

المطلب الأول: توصيف معطيات السلسلة الزمنية (YA_RP)

بالنظر إلى الجدول رقم (44)، نلاحظ أن السلسلة تتكون من 60 مشاهدة، ممثلة في المبيعات الأسبوعية السابقة بالطن من منتج الياؤورت المعطر، وذلك خلال الفترة الممتدة من جانفي 2015 إلى غاية مارس 2016؛ بمتوسط حسابي يساوي (4.4052) طن، وقيمة دنيا بلغت (1.9400) طن سجلت في الأسبوع الثالث من شهر أوت 2015، وقيمة عليا بلغت (11.2400) طن سجلت في الأسبوع الرابع من فيفري 2016، بينما بلغ تشتت القيم حول وسطها الحسابي (2.0426) طن، وهو ما تعكسه قيمة الانحراف المعياري، وذلك كما موضح في الجدول التالي:

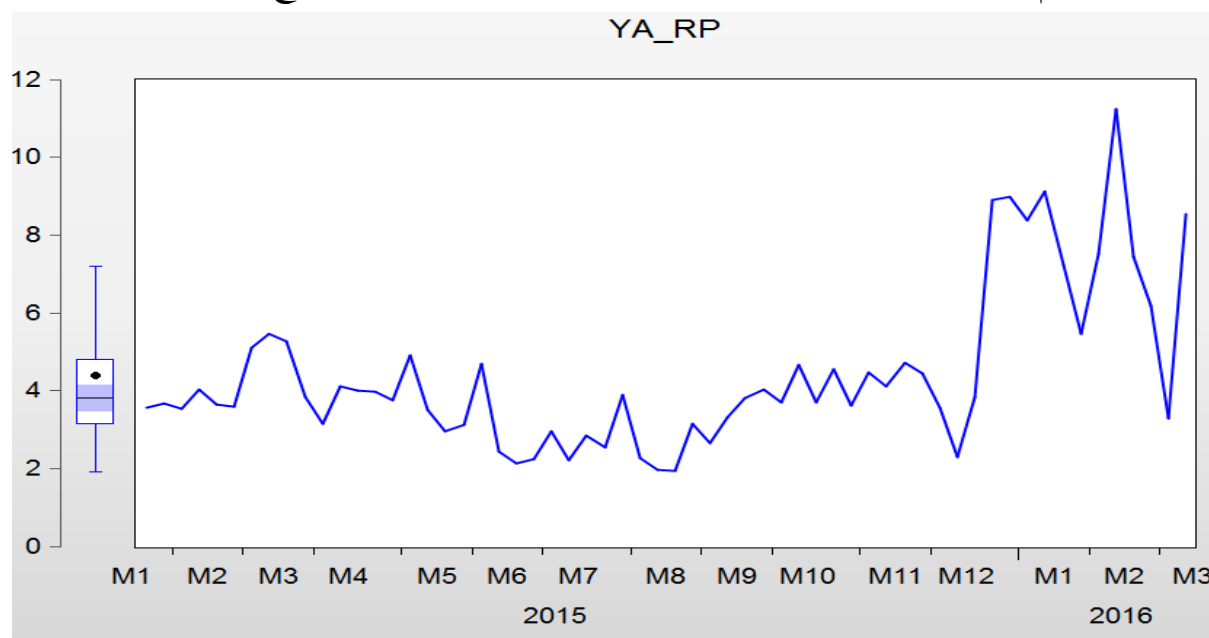
الجدول رقم(46): الإحصاءات الوصفية لمبيعات السلسلة الأصلية (YA_RP)

Variable	Observations	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
(YA_RP)	60	1.9400	11.2400	4.4052	2.0426

المصدر: إعداد الباحثة بناءً على معطيات الجدول رقم: (45)

بعد ذلك نمثل بيانيا معطيات السلسلة الأصلية بهدف التعرف على خصائصها الأولية:

الشكل رقم (29): منحنى تطور مبيعات السلسلة الأصلية (YA_RP) مع صندوق الانتشار



المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.v9)

من خلال الشكل (29) نجد أن قيم المبيعات تتغير حول متوسط ثابت إلى غاية سنة 2016؛ حيث أنه ابتداء من هذه السنة نلاحظ وجود اتجاه عام نحو الزيادة، مما يعني احتمال وجود

مركبة الاتجاه العام بالسلسلة ما يجعلها غير مستقرة، وللتأكد نقوم بإجراء اختبار الاستقرار ديكي فولر.

أما صندوق الانتشار (boite a moustache) فيبين غياب القيم الشاذة أو المتطرفة؛ حيث لا توجد نقاط تقع خارج الصندوق؛ كما يبدو من خلال الشكل كذلك أن السلسلة لا تحتوي على المركبة الموسمية، لأنه لا يوجد شكل واضح يتكرر كل فصل، مع ذلك سنتأكد باستخدام اختبار تحليل التباين (ANOVA).

المطلب الثاني: دراسة استقرار السلسلة الزمنية (YA_RP)

نقوم بإجراء مجموعة من الاختبارات الإحصائية للكشف عن المركبات التي تحتوي عليها سلسلة المبيعات الأصلية.

الفرع الأول: اختبار وجود المركبة الموسمية

باستخدام جدول تحليل التباين لاختبار الفروقات بين الأسابيع نجد النتائج التالية:

الجدول رقم (47): نتائج اختبار تحليل التباين للفروقات الأسبوعية [سلسلة (YA_RP)]

Source	DDL	Somme des carrés	Moyenne des carrés	F	Pr > F
Modèle	3	16.8342	5.6114	1.3702	0.2613
Erreur	56	229.3363	4.0953	-	-
Total corrigé	59	246.1705	-	-	-

المصدر: مخرجات برنامج XL-STAT

يبين الجدول (47) نتائج اختبار الفروق بين الأسابيع، حيث تشمل النتائج على اختبار (ANOVA)، الذي نستنتج من خلاله قبول فرضية تساوي متوسطات الأسابيع لأن الاحتمالية أكبر من 0.05، مما يؤكد عدم احتواء السلسلة على المركبة الموسمية.

الفرع الثاني: الكشف عن الاتجاه العام في السلسلة

في هذه المرحلة نستخدم اختبار ديكي فولر، فنبداً أولاً بتقدير النموذج الكامل الذي يحتوي على مركبة الاتجاه العام والحد الثابت، كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم (48): نتائج اختبار جذر الوحدة والاتجاه العام [سلسلة (YA_RP)]

Null Hypothesis: YA_RP has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-3.537705	0.0445
Test critical values:				
1% level			-4.121303	
5% level			-3.487845	
10% level			-3.172314	
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(YA_RP) Method: Least Squares Date: 06/25/16 Time: 10:55 Sample (adjusted): 1/29/2015 3/10/2016 Included observations: 59 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
YA_RP(-1)	-0.379259	0.107205	-3.537705	0.0008
C	0.917002	0.469959	1.951238	0.0560
@TREND("1/22/2015")	0.027049	0.012394	2.182345	0.0333

المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.v9)

نختبر وجود مركبة الاتجاه العام باستخدام القيمة المحسوبة لاختبار ستودنت التي كانت قيمتها 2.18، هذه القيمة نقارنها مع القيمة الجدولية لديكي فُولر التي بلغت 3.18، فنلاحظ أن المحسوبة أقل من الجدولية مما يعني رفض فرضية وجود الاتجاه العام. لذلك ننتقل إلى النموذج الثاني:

الجدول رقم (49): نتائج اختبار جذر الوحدة والحد الثابت [سلسلة (YA_RP)]

Null Hypothesis: YA_RP has a unit root Exogenous: Constant Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-2.746158	0.0725
Test critical values:				
1% level			-3.546099	
5% level			-2.911730	
10% level			-2.593551	
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(YA_RP) Method: Least Squares Date: 06/24/16 Time: 19:27 Sample (adjusted): 1/29/2015 3/10/2016 Included observations: 59 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
YA_RP(-1)	-0.265898	0.096825	-2.746158	0.0081
C	1.237052	0.460992	2.683454	0.0095

المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.v9)

نقوم باختبار وجود الحد الثابت وذلك باستخدام القيمة المحسوبة لاختبار ستودنت التي كانت قيمتها 2,68، هذه القيمة نقارنها مع القيمة الجدولية لديكي فُولر التي بلغت 2,89، فنلاحظ أن المحسوبة أقل من الجدولية، مما يعني رفض فرضية وجود الحد الثابت، لذلك ننتقل إلى النموذج الأول:

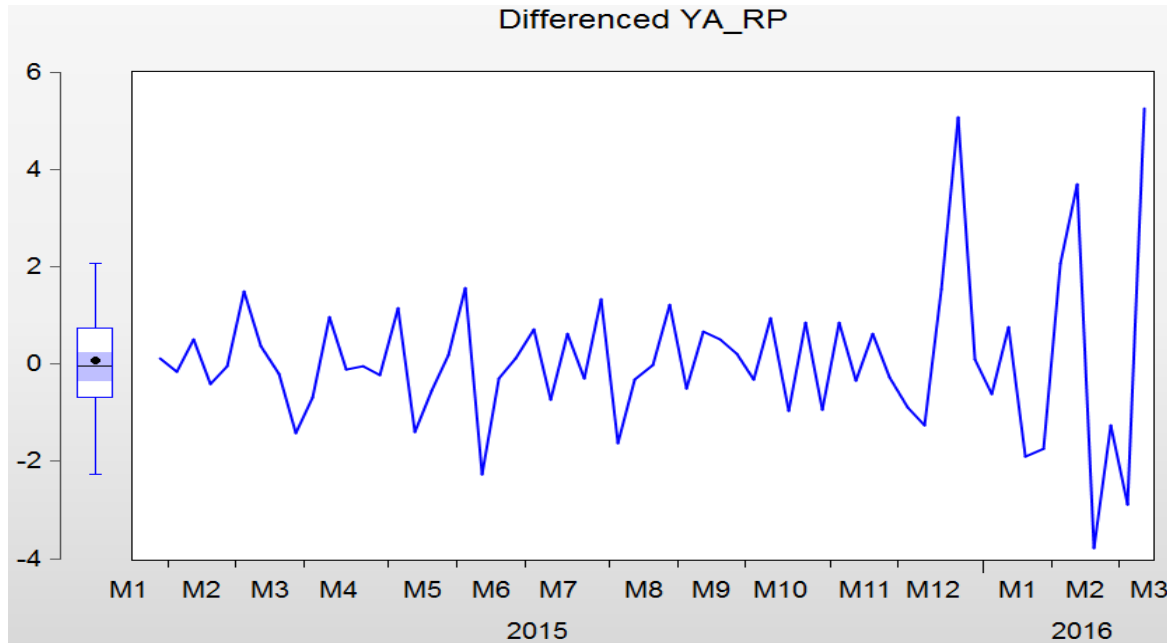
الجدول رقم (50): نتائج اختبار جذر الوحدة [سلسلة (YA_RP)]

Null Hypothesis: YA_RP has a unit root		
Exogenous: None		
Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	0.353281	0.7835
Test critical values:		
1% level	-2.606911	
5% level	-1.946764	
10% level	-1.613062	
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.		

المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.v9)

يعتبر هذا النموذج (الأول) مناسباً لاختبار جذر الوحدة؛ حيث نلاحظ من خلال النتائج أن الاحتمالية (prob= 0,7835) أكبر من 0,05، مما يعني قبول فرضية وجود جذر الوحدة وهذا والسلسلة غير مستقرة من النوع DS، ولجعلها مستقرة نقوم بإجراء الفروق الأولى، كما يلي:

الشكل رقم (30): منحني تطور السلسلة (YA_RP) بعد أخذ الفروق الأولى



المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.v9)

نلاحظ من خلال الشكل رقم (30) زوال مركبة الاتجاه العام، وتذبذب قيم السلسلة حول متوسط ثابت مع وجود بعض التواءات (قيم صغيرة أو كبيرة جدا)، مما يعني أن السلسلة قد أصبحت مستقرة بعد اخذ الفروق الأولى وهذا ما أكدته اختبار ديكي فولر كما هو موضح في الملحق رقم (16).

المطلب الثالث: تشخيص النموذج الملائم

بعد التأكد من استقرارية السلسلة نأتي الآن إلى مرحلة التشخيص وتحديد درجات نموذج ARMA وذلك باستخدام دالة الارتباط الذاتي والارتباط الذاتي الجزئي، كما يلي:

الشكل رقم (31): دالة الارتباط الذاتي ودالة الارتباط الذاتي الجزئي للسلسلة المعدلة $D(YA_RP)$

Date: 06/25/16 Time: 11:15 Sample: 1/22/2015 3/10/2016 Included observations: 59					
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1 -0.135	-0.135	1.1359	0.287
		2 -0.215	-0.238	4.0617	0.131
		3 -0.321	-0.421	10.694	0.013
		4 0.223	0.018	13.941	0.007
		5 -0.053	-0.236	14.131	0.015
		6 0.072	-0.070	14.483	0.025
		7 0.078	0.147	14.904	0.037
		8 0.026	-0.006	14.953	0.060
		9 -0.231	-0.134	18.779	0.027
		10 -0.125	-0.172	19.927	0.030
		11 0.161	-0.037	21.878	0.025
		12 0.214	0.072	25.376	0.013
		13 -0.104	-0.087	26.230	0.016
		14 0.011	0.161	26.239	0.024
		15 -0.089	-0.026	26.894	0.030
		16 0.108	0.138	27.866	0.033
		17 -0.065	0.111	28.228	0.042
		18 0.109	0.054	29.269	0.045
		19 -0.146	-0.111	31.192	0.038
		20 0.068	0.036	31.620	0.048
		21 -0.040	0.054	31.769	0.062
		22 0.032	-0.040	31.868	0.080
		23 -0.072	-0.034	32.385	0.092
		24 0.084	0.055	33.118	0.102

المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.v9)

من خلال الشكل (31) يمكن اقتراح عدة نماذج تكون مناسبة لتمثيل سلوك السلسلة، مثل : $ARMA(2.0)$ ، $ARMA(2.2)$ ، $ARMA(2.4)$ ، $ARMA(3.3)$ ، $ARMA(0.2)$ ، $ARMA(3.2)$ ، $ARMA(3.0)$ ، وللمقارنة بين هذه النماذج وغيرها سنستخدم معيار Akaike، فالنموذج الأفضل هو الذي لديه أقل قيمة لهذا المعيار.

باستخدام برنامج Eviews في إصداره التاسع كانت نتائج الاختيار موضحة فيما يلي:

الجدول رقم (51): نتائج الاختيار الآلي للنموذج المناسب للتنبؤ [سلسلة (YA_RP)]

Automatic ARIMA Forecasting
Selected dependent variable: DYA_RP
Date: 06/25/16 Time: 11:29
Sample: 1/22/2015 3/10/2016
Included observations: 59
Forecast length: 53

Number of estimated ARMA models: 49
Number of non-converged estimations: 0
Selected ARMA model: (6,2)(0,0)
AIC value: 3.37930370067

المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.v9)

نلاحظ من خلال الجدول رقم (51) انه تم اختيار نموذج (6,1,2) ARIMA من بين 49 نموذج حيث أخذ هذا الأخير اقل قيمة لمعيار Akaike (AIC=3.37).

المطلب الرابع: تقدير واختبار النموذج

بعد اختيار النموذج المناسب نأتي الآن إلى مرحلة التقدير ودراسة صلاحية هذا النموذج باستخدام الاختبارات الإحصائية المناسبة، نتائج التقدير موضحة في الجدول التالي:

الجدول رقم (52): نتائج التقدير الخاصة بالنموذج المختار [سلسلة (YA_RP)]

Dependent Variable: DYA_RP Method: ARMA Maximum Likelihood (BFGS) Date: 06/25/16 Time: 11:29 Sample: 1/29/2015 3/10/2016 Included observations: 59 Failure to improve objective (non-zero gradients) after 69 iterations Coefficient covariance computed using outer product of gradients				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.072177	0.111670	0.646346	0.5211
AR(1)	0.160281	0.248968	0.643784	0.5227
AR(2)	-0.905197	0.231445	-3.911064	0.0003
AR(3)	-0.587353	0.199405	-2.945526	0.0049
AR(4)	0.092813	0.246786	0.376089	0.7085
AR(5)	-0.701014	0.146253	-4.793154	0.0000
AR(6)	0.262541	0.201465	1.303163	0.1986
MA(1)	-0.484179	250.0837	-0.001936	0.9985
MA(2)	0.999999	1032.961	0.000968	0.9992
SIGMASQ	1.099550	567.4111	0.001938	0.9985
R-squared	0.531204	Mean dependent var		0.084407
Adjusted R-squared	0.445099	S.D. dependent var		1.544641
S.E. of regression	1.150629	Akaike info criterion		3.436580
Sum squared resid	64.87343	Schwarz criterion		3.788705
Log likelihood	-91.37911	Hannan-Quinn criter.		3.574035
F-statistic	6.169229	Durbin-Watson stat		1.936276
Prob(F-statistic)	0.000009			
Inverted AR Roots	.46-.86i	.46+.86i	.34	-.08+.93i
	-.08-.93i	-.94		
Inverted MA Roots	.24-.97i	.24+.97i		

المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews)

من خلال الجدول (52) نكتب معادلة النموذج كالتالي:

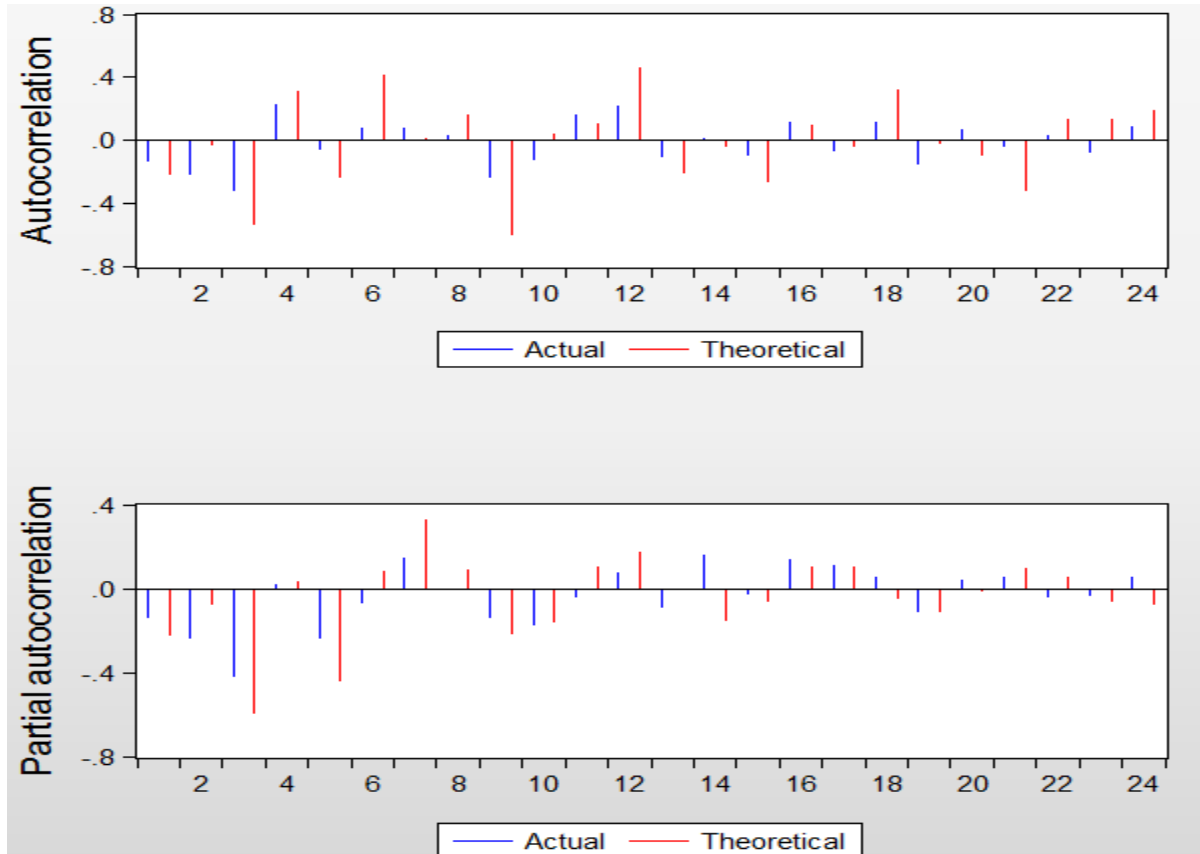
$$D(YA_RP)_t = 0.07 + 0.16D(YA_RP)_{t-1} - 0.9 D(YA_RP)_{t-2} - 0.58 D(YA_RP)_{t-3} + 0.09 D(YA_RP)_{t-4} - 0.7 D(YA_RP)_{t-5} + 0.26 D(YA_RP)_{t-6} - 0.48e_{t-1} + 0.990e_{t-2} + e_t$$

كما نلاحظ من خلال نتائج التقدير المعنوية الكلية للنموذج كما يدل على ذلك اختبار فيشر ($\text{prob} < 0.05$)، وبما أن الهدف من هذه النموذج هو التنبؤ فلا بأس بعدم معنوية بعض المعلمات ما دام هناك معنوية كلية للنموذج.

ولمعرفة مدى دقة التشخيص وصلاحيّة النموذج لتمثيل السلسلة، سنقوم بمقارنة دالة الارتباط الذاتي والارتباط الذاتي الجزئي المحسوبة بواسطة النموذج (النظرية) مع دالة الارتباط الذاتي والارتباط الذاتي الجزئي المحسوبة بواسطة السلسلة (الحالية)، والشكل التالي يوضح هذه المقارنة:

الشكل رقم (32): مقارنة دالة الارتباط الذاتي ودالة الارتباط الذاتي الجزئي بين النظرية والحالية

[سلسلة (YA_RP)]



المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.v9)

من خلال الشكل (32) نلاحظ تطابقاً إلى حد كبير بين أعمدة دالة الارتباط الذاتي والارتباط الذاتي الجزئي النظرية وأعمدة دالة الارتباط الذاتي والارتباط الذاتي الجزئي الحالية، مما يؤكد نجاح عملية التشخيص.

ولفحص سلسلة البواقي نقوم أولاً باختبار Q-STAT للتحقق من غياب مشكلة الارتباط الذاتي، كما هو موضح في الشكل التالي:

الشكل رقم (33): دالتي الارتباط الذاتي والجزئي لسلسلة البواقي [سلسلة (YA_RP)]

Date: 06/25/16 Time: 11:34 Sample: 1/22/2015 3/10/2016 Included observations: 59 Q-statistic probabilities adjusted for 8 ARMA terms					
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1 -0.012	-0.012	0.0094	
		2 0.021	0.021	0.0385	
		3 -0.033	-0.032	0.1069	
		4 0.005	0.004	0.1085	
		5 -0.142	-0.141	1.4484	
		6 0.002	-0.003	1.4486	
		7 -0.044	-0.039	1.5809	
		8 -0.086	-0.098	2.1031	
		9 0.003	0.003	2.1038	0.147
		10 -0.155	-0.181	3.8757	0.144
		11 0.171	0.170	6.0688	0.108
		12 0.137	0.139	7.5112	0.111
		13 0.012	-0.032	7.5227	0.185
		14 -0.027	-0.016	7.5820	0.270
		15 0.023	-0.032	7.6241	0.367
		16 0.018	0.071	7.6522	0.468
		17 0.011	0.042	7.6627	0.568
		18 0.056	0.035	7.9401	0.635
		19 -0.140	-0.118	9.6925	0.558
		20 -0.017	-0.030	9.7192	0.641
		21 0.001	0.089	9.7193	0.717
		22 -0.054	-0.047	10.003	0.762
		23 -0.009	-0.049	10.011	0.819
		24 0.012	-0.053	10.026	0.865

المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.v9)

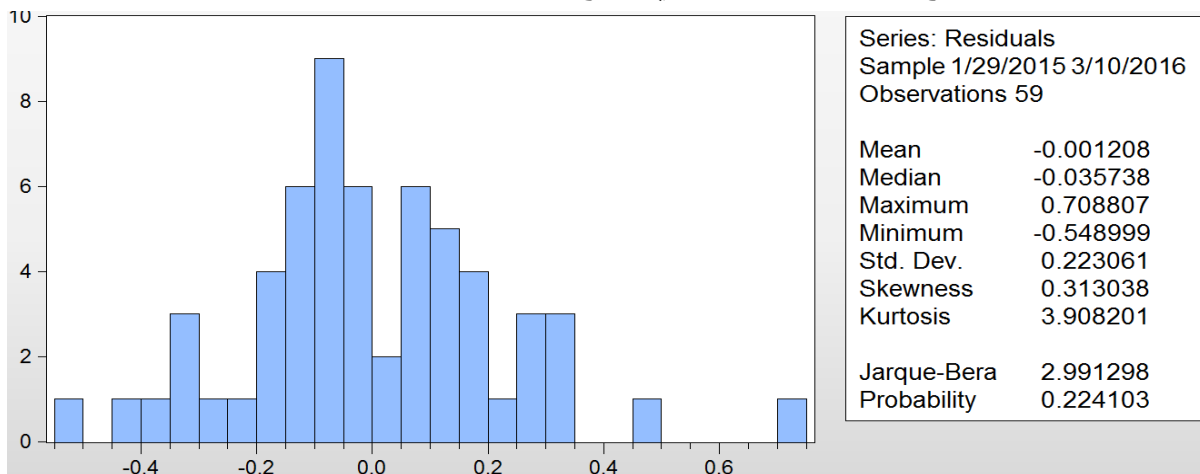
نلاحظ أن احتمالية الاختبار عند الفترة 20 أكبر من 0,05 مما يعني قبول فرضية انعدام الارتباط الذاتي بين الأخطاء العشوائية؛ أما للتحقق من ثبات التباين فنستخدم اختبار ARCH: الجدول رقم (53): نتائج اختبار ARCH [سلسلة (YA_RP)]

Heteroskedasticity Test: ARCH			
F-statistic	0.010229	Prob. F(1,56)	0.9198
Obs*R-squared	0.010593	Prob. Chi-Square(1)	0.9180

المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.v9)

بما أن الاحتمالية أكبر من 0,05 فإننا نقبل فرضية ثبات تباين الأخطاء العشوائية. وللتحقق من فرضية التوزيع الطبيعي نستخدم اختبار Jarque-Berra كما هو موضح في الشكل التالي:

الشكل رقم (34): التوزيع التكراري لسلسلة البواقي ونتائج اختبار Jarque-Berra [سلسلة (YA_RP)]



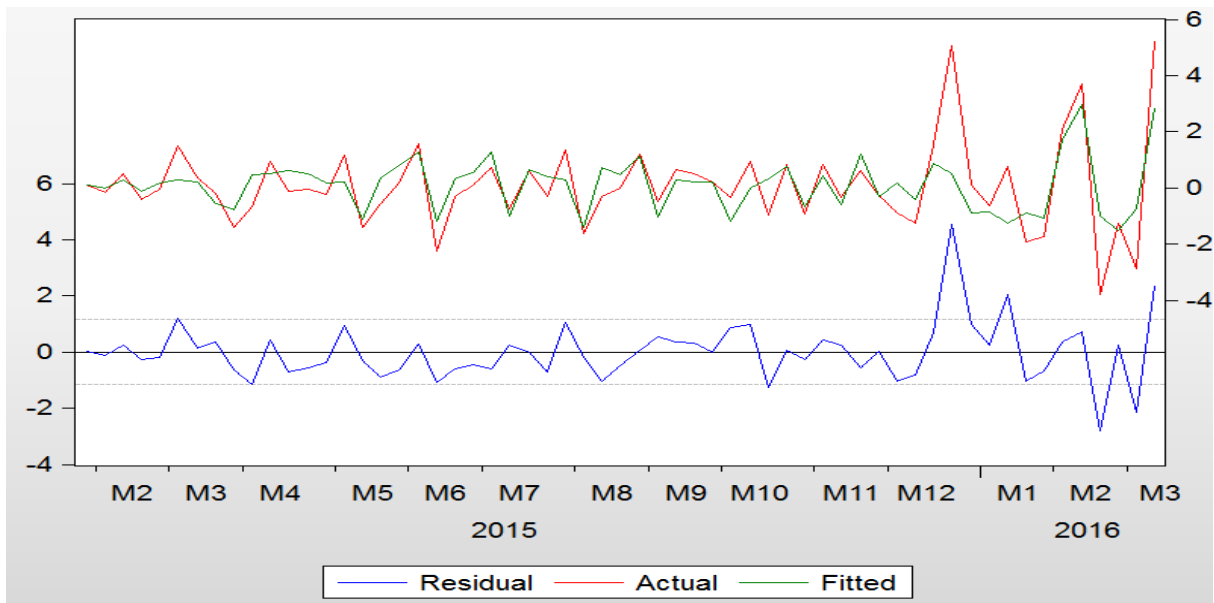
المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.v9)

بما أن الاحتمالية أكبر من 0,05 فإننا نقبل فرضية التوزيع الطبيعي للأخطاء العشوائية.

المطلب الخامس: مرحلة التنبؤ بالطلب في الشبكة الأولية للتوزيع

بعد التأكد من صلاحية النموذج سنقوم باستخدامه لتوليد قيم مستقبلية لمدة 48 أسبوع (من شهر جوان 2016 إلى غاية ماي 2017)، لكن قبل القيام بذلك نقوم بعرض القيم المقدرة من طرف النموذج للسلسلة ومقارنتها مع القيم الحقيقية لنعرف مدى تمثيل النموذج للتغيرات الحاصلة في السلسلة:

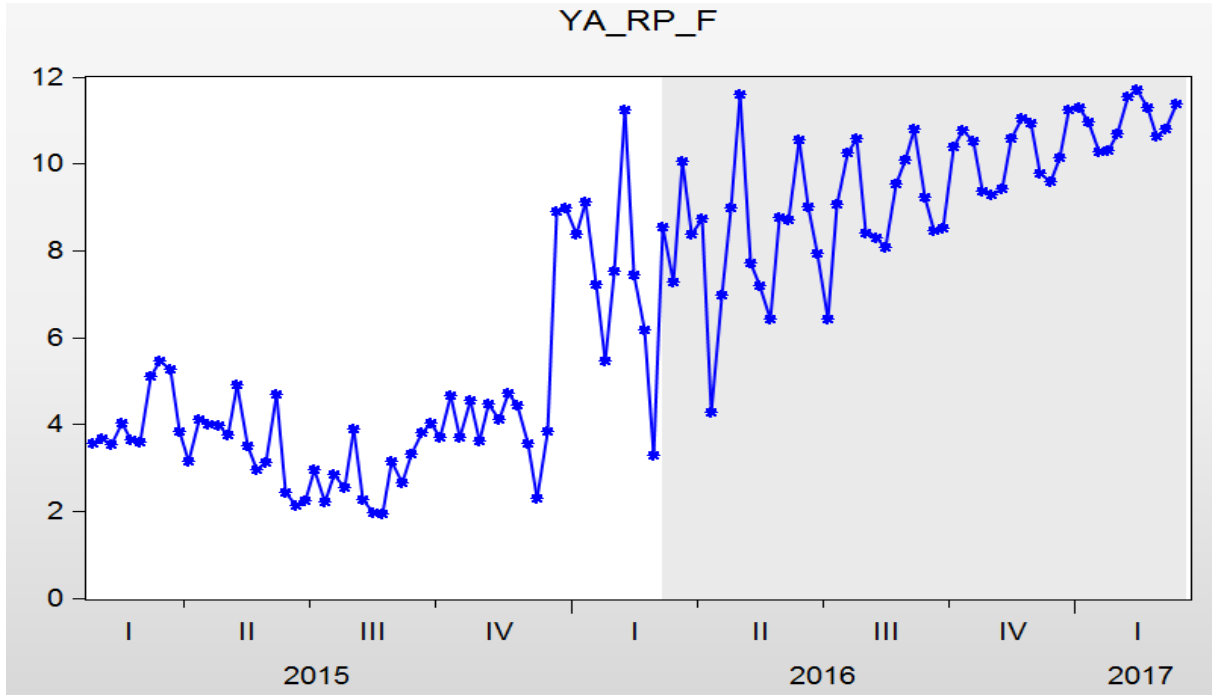
الشكل رقم (35): منحنى تطور القيم المولدة بواسطة النموذج والقيم الحقيقية للسلسلة (YA_RP)



المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.v9)

من خلال الشكل رقم (35) نلاحظ قوة النموذج العالية على توليد قيم قريبة جدا من القيم الحقيقية للسلسلة، والشكل التالي يوضح القيم المتنبأ بها.

الشكل رقم (36): منحى القيم التنبؤية والقيم الحقيقية للسلسلة (YA_RP)



المصدر: مخرجات برنامج (Eviews)

أما بالنسبة للطلب المتوقع للمنتوج في الشبكة الأولية خلال فترة التنبؤ التي تمتد من أبريل 2016 إلى مارس 2017 أي لمدة 48 أسبوعا فندرجها في الجدول التالي:

الجدول رقم (54): الطلب المتنبأ به في شبكة التوزيع الأولية خلال فترة التنبؤ (الوحدة: طن)

الشهر	الأسبوع	الطلب المتوقع Qf(RP)	الشهر	الأسبوع	الطلب المتوقع Qf(RP)	الشهر	الأسبوع	الطلب المتوقع Qf(RP)
أفريل 2016	1	7.27	أوت 2016	17	6.41	ديسمبر 2017	33	9.36
	2	10.05		18	9.07		34	9.29
	3	8.39		19	10.24		35	9.42
	4	8.72		20	10.58		36	10.57
ماي 2016	5	4.28	سبتمبر 2016	21	8.42	جانفي 2017	37	11.04
	6	6.97		22	8.30		38	10.94
	7	8.98		23	8.08		39	9.77
	8	11.59		24	9.52		40	9.59
جوان 2016	9	7.73	أكتوبر 2016	25	10.08	فيفري 2017	41	10.14
	10	7.20		26	10.79		42	11.24
	11	6.41		27	9.23		43	11.30

10.96	44		8.47	28		8.76	12	
10.27	45	مارس 2017	8.51	29	نوفمبر 2017	8.69	13	جويلية 2016
10.29	46		10.37	30		10.56	14	
10.69	47		10.78	31		9.01	15	
11.55	48		10.53	32		7.95	16	

المصدر: إعداد الباحثة انطلاقا من النتائج المتوصل إليها من عملية التنبؤ.

خلال فترة التنبؤ سيكون الطلب المتوقع بالشبكة الأولية على الياؤورت المعطر في قارورات 1 لتر يساوي 448.36 طن؛ حيث سيصل إلى أعلى مستوى في الأسبوع الرابع من شهر ماي 2016 بمقدار 11.59 طن وسيكون في أدنى مستوى خلال الأسبوع الأول من نفس الفترة بمقدار 4.28 طن.

المبحث الثاني: التنبؤ بالطلب على الياؤورت المعطر في الشبكة الثانوية للتوزيع

سنقوم بتطبيق مراحل منهجية بوكس وجنكينز كذلك في توقع الطلب على منتج الياؤورت المعطر في قارورات بسعة 01 لتر، وذلك في نقاط الشبكة الثانوية (Réseau secondaire) لتوزيع المنتج.

الجدول رقم (55): المبيعات الأسبوعية لليؤورت المعطر 1 لتر في شبكة التوزيع الثانوية خلال الفترة الممتدة من جانفي 2012 إلى مارس 2016 (الوحدة: طن)

الزمن	المشاهدات	المبيعات	الزمن	المشاهدات	المبيعات	الزمن	المشاهدات	المبيعات
جانفي 2015	1	194.36	جوان 2015	21	161.57	نوفمبر 2015	41	205.23
	2	241.79		22	181.81		42	301.63
	3	205.96		23	142.47		43	273.33
	4	306.79		24	195.29		44	422.9
فيفري 2015	5	219.81	جويلية 2015	25	117.43	ديسمبر 2015	45	278.19
	6	286.41		26	204.82		46	238.36
	7	287.94		27	143.84		47	150.96
	8	317.59		28	287.3		48	305.96
مارس 2015	9	246.48	أوت 2015	29	127.6	جانفي 2016	49	265.93
	10	295.89		30	134.23		50	284.7
	11	195.16		31	104.75		51	287.74
	12	371.82		32	226.69		52	345.91
أفريل 2015	13	252.67	سبتمبر 2015	33	148.29	فيفري 2016	53	221.89
	14	314.61		34	233.48		54	52.13
	15	258.74		35	243.36		55	213.37

480.72	56		337.87	36		456.62	16	
206.98	57	مارس	231.29	37	أكتوبر	223.98	17	ماي
183.22	58	2016	318.79	38	2015	191.53	18	2015
111.64	59		220.08	39		253.76	19	
350.56	60		383.98	40		408	20	

المصدر: إعداد الباحثة انطلاقاً من الملاحق (13/أ،ب،ج)

نرمز لسلسلة المبيعات في الشبكة الثانوية للتوزيع بالرمز (YA-RS).

المطلب الأول: توصيف معطيات السلسلة (YA_RS)

تمثل معطيات الجدول رقم (55) سلسلة زمنية تتكون من 60 مشاهدة، تعكس المبيعات الأسبوعية السابقة بالطن من منتج الياؤورت المعطر، وذلك خلال الفترة الممتدة من جانفي 2015 إلى غاية مارس 2016؛ بمتوسط حسابي يساوي (247.6033) طن، وقيمة دنيا بلغت (52.1300) طن سجلت في الأسبوع الثاني من فيفري 2016 وقيمة عليا بلغت (480.7200) طن سجلت في الأسبوع الرابع من فيفري لنفس السنة، بينما بلغ تشتت القيم حول وسطها الحسابي (87.8172) طن، وهو ما تعكسه قيمة الانحراف المعياري، كما موضح في الجدول التالي:

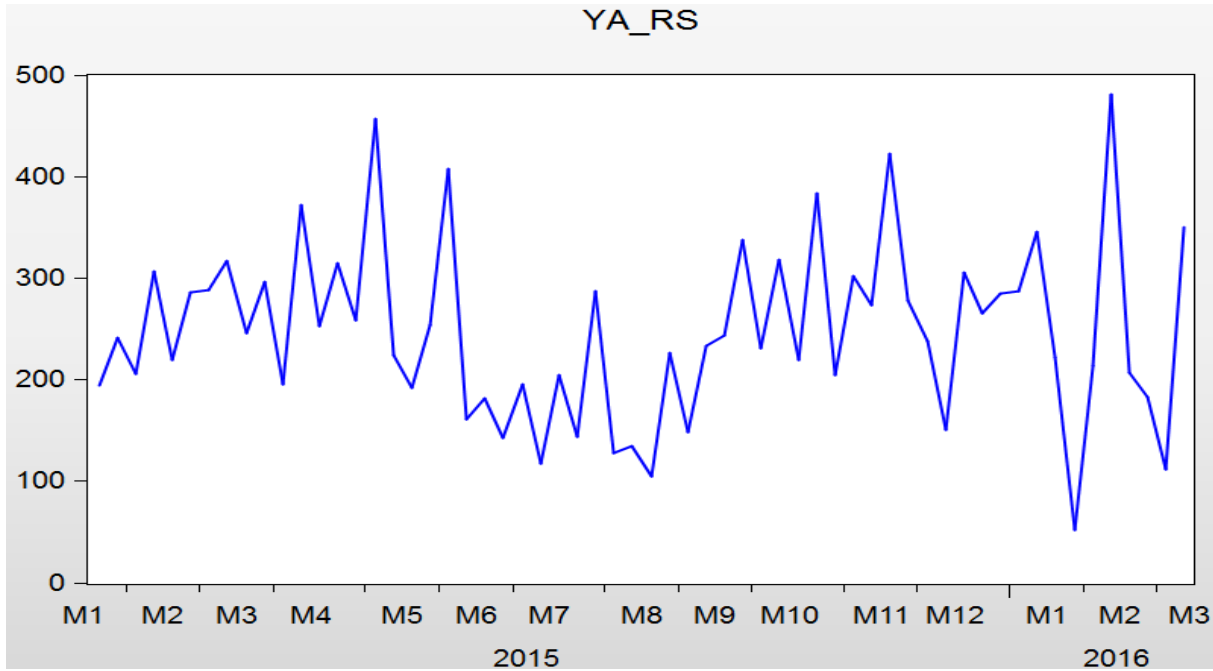
الجدول رقم (56): الإحصاءات الوصفية لمبيعات السلسلة الأصلية (YA_RS)

VARIABLE	OBSERVATIONS	MINIMUM	MAXIMUM	MOYENNE	ECART-TYPE
(YA_RS)	60	52.1300	480.7200	247.6033	87.8172

المصدر: إعداد الباحثة اعتماداً على الجدول رقم (54)

وللتعرّف على الخصائص الأولية للسلسلة (YA_RS)، نمثّلها بيانيا كآآتي:

الشكل رقم (37): منحني تطور مبيعات السلسلة الأصلية (YA_RS)



المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.v9)

نلاحظ أن القيم تتغير حول متوسط ثابت، ما يدل على استقرار السلسلة لعدم وجود مركبة الاتجاه العام، وللتأكد نقوم بإجراء اختبار الاستقرار لديكي فولر، وقبل دراسة الاستقرار سنقوم باختبار الموسمية.

المطلب الثاني: دراسة استقرار السلسلة (YA_RS)

نقوم في هذه المرحلة بالاختبارات اللازمة للكشف عن المركبات التي تحتوي عليها السلسلة.

الفرع الأول: اختبار وجود الموسمية بالسلسلة (YA_RS)

باستخدام جدول تحليل التباين لدينا النتائج الموضحة في الجدول التالي:

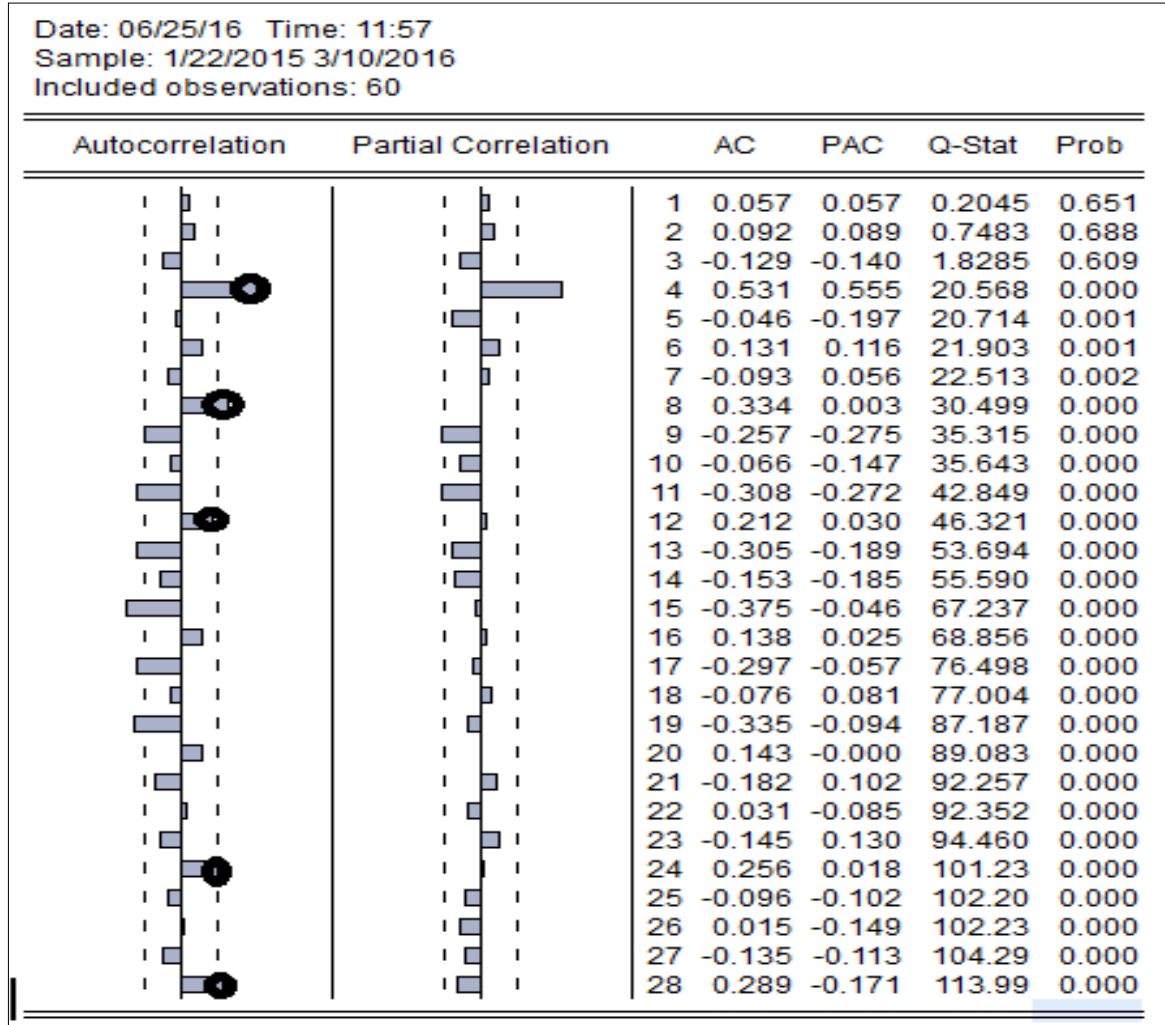
الجدول رقم (57): نتائج اختبار تحليل التباين [سلسلة (YA_RS)]

SOURCE	DDL	SOMME DES CARRÉS	MOYENNE DES CARRÉS	F	PR > F
Modèle	3	201698.9633	67232.9878	14.8640	< 0.0001
Erreur	56	253300.5346	4523.2238	-	-
Total corrigé	59	454999.4979	-	-	-

المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج XL-STAT

يبين الجدول رقم (57) نتائج اختبار الفروق بين الأسابيع، حيث تشتمل النتائج على اختبار ANOVA، وعلى أساسها نرفض فرضية تساوي متوسطات الأسابيع (لأن $prob < 0.05$)، مما يؤكد احتواء السلسلة على المركبة الموسمية. وهذا ما توضّحه أيضا أعمدة دالة الارتباط الذاتي:

الشكل رقم (38): أعمدة دالة الارتباط الذاتي [سلسلة (YA_RS)]



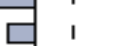
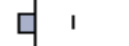
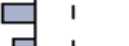
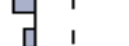
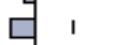
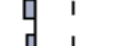
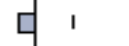
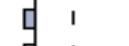
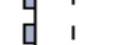
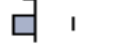
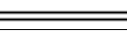
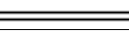
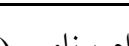
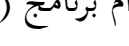
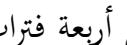
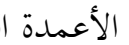
المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.v9)

من خلال شكل دالة الارتباط الذاتي نلاحظ وجود أعمدة تظهر كل أربعة فترات لأن البيانات أسبوعية، مما يعني وجود المركبة الموسمية وهذا ما يؤكد نتائج اختبار تحليل التباين، لذلك قبل إجراء الاختبار سنقوم بنزع المركبة الموسمية من السلسلة، ثم نقوم بنمذجتها عند مرحلة التقدير.

ولإزالة هذه المركبة نستخدم طريقة المتوسطات المتحركة، والشكل التالي يوضح دالة الارتباط

الذاتي للسلسلة بعد نزع المركبة الموسمية:

الشكل رقم (39): أعمدة دالة الارتباط الذاتي بعد نزع المركبة الموسمية [سلسلة (YA_RS)]

Date: 06/25/16 Time: 18:47 Sample: 2010Q1 2036Q4 Included observations: 60						
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.489	0.489	15.094	0.000
		2	0.238	-0.002	18.726	0.000
		3	0.179	0.084	20.829	0.000
		4	0.222	0.136	24.098	0.000
		5	0.238	0.091	27.931	0.000
		6	0.244	0.097	32.035	0.000
		7	0.255	0.103	36.606	0.000
		8	-0.011	-0.287	36.614	0.000
		9	-0.165	-0.177	38.590	0.000
		10	-0.167	-0.106	40.659	0.000
		11	-0.198	-0.206	43.626	0.000
		12	-0.236	-0.153	47.948	0.000
		13	-0.236	-0.068	52.372	0.000
		14	-0.299	-0.160	59.591	0.000
		15	-0.320	0.025	68.077	0.000
		16	-0.360	-0.068	79.056	0.000
		17	-0.331	-0.052	88.534	0.000
		18	-0.237	0.110	93.506	0.000
		19	-0.274	-0.109	100.30	0.000
		20	-0.278	-0.101	107.50	0.000
		21	-0.165	0.123	110.10	0.000
		22	-0.072	-0.012	110.62	0.000
		23	0.010	0.096	110.63	0.000
		24	-0.042	-0.076	110.81	0.000
		25	-0.001	-0.080	110.81	0.000
		26	-0.008	-0.071	110.82	0.000
		27	0.032	-0.072	110.93	0.000
		28	0.117	-0.144	112.51	0.000

المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.v9)

نلاحظ من خلال الشكل رقم (39) اختفاء الأعمدة التي تتكرر في كل أربعة فترات مما يعني زوال المركبة الفصلية.

الفرع الثاني: الكشف عن الاتجاه العام بالسلسلة (YA_RS)

لدراسة استقرارية السلسلة نستخدم اختبار ديكي فولر، فنبدأ بتقدير النموذج الكامل الذي يحتوي على مركبة الاتجاه العام والحد الثابت، كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم (58): نتائج اختبار جذر الوحدة والاتجاه العام [سلسلة (YA_RS)]

Null Hypothesis: YA_RPSA has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-4.408577	0.0044
Test critical values:	1% level		-4.121303	
	5% level		-3.487845	
	10% level		-3.172314	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(YA_RPSA) Method: Least Squares Date: 06/25/16 Time: 18:43 Sample (adjusted): 2010Q2 2024Q4 Included observations: 59 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
YA_RPSA(-1)	-0.514538	0.116713	-4.408577	0.0000
C	129.9944	33.05854	3.932248	0.0002
@TREND("2010Q1")	-0.178818	0.445306	-0.401562	0.6895

المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.v9)

نختبر وجود مركبة الاتجاه العام باستخدام القيمة المحسوبة لاختبار ستودنت التي كانت قيمتها المطلقة 0,40، بمقارنتها مع القيمة الجدولية لديكي فولر التي بلغت 3.18، نجد بأن المحسوبة أقل من الجدولية مما يعني رفض فرضية وجود الاتجاه العام، لذلك ننتقل إلى النموذج الثاني:

الجدول رقم (59): نتائج اختبار جذر الوحدة والحد الثابت [سلسلة (YA_RS)]

Null Hypothesis: YA_RPSA has a unit root Exogenous: Constant Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-4.423085	0.0007
Test critical values:	1% level		-3.546099	
	5% level		-2.911730	
	10% level		-2.593551	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(YA_RPSA) Method: Least Squares Date: 06/25/16 Time: 18:44 Sample (adjusted): 2010Q2 2024Q4 Included observations: 59 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
YA_RPSA(-1)	-0.510681	0.115458	-4.423085	0.0000
C	123.6979	28.88840	4.281922	0.0001

المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.v9)

لاختبار وجود الحد الثابت، نستخدم القيمة المحسوبة لاختبار ستودنت التي كانت قيمتها 4,28، وبمقارنتها مع القيمة الجدولية لديكي فولر التي بلغت 2,89، نلاحظ أن المحسوبة أكبر من الجدولية مما يعني قبول فرضية وجود الحد الثابت.

لذلك يعتبر هذا النموذج (الثاني) مناسباً لاختبار جذر الوحدة؛ حيث تدل النتائج على أن الاحتمالية أقل من 0,05 (prob=0,0007)، مما يعني رفض فرضية وجود جذر الوحدة، وبالتالي فالسلسلة مستقرة.

المطلب الثالث: تشخيص نموذج التنبؤ

نقوم بتحديد درجات نموذج ARMA، باستخدام دالة الارتباط الذاتي والارتباط الذاتي الجزئي كما هو موضح في الشكل التالي:

الشكل رقم (40): دالة الارتباط الذاتي ودالة الارتباط الذاتي الجزئي للسلسلة المعدلة D(YA_RS)

Date: 06/25/16 Time: 18:46						
Sample: 2010Q1 2036Q4						
Included observations: 60						
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.057	0.057	0.2045	0.651
		2	0.092	0.089	0.7483	0.688
		3	-0.129	-0.140	1.8285	0.609
		4	0.531	0.555	20.568	0.000
		5	-0.046	-0.197	20.714	0.001
		6	0.131	0.116	21.903	0.001
		7	-0.093	0.056	22.513	0.002
		8	0.334	0.003	30.499	0.000
		9	-0.257	-0.275	35.315	0.000
		10	-0.066	-0.147	35.643	0.000
		11	-0.308	-0.272	42.849	0.000
		12	0.212	0.030	46.321	0.000
		13	-0.305	-0.189	53.694	0.000
		14	-0.153	-0.185	55.590	0.000
		15	-0.375	-0.046	67.237	0.000
		16	0.138	0.025	68.856	0.000
		17	-0.297	-0.057	76.498	0.000
		18	-0.076	0.081	77.004	0.000
		19	-0.335	-0.094	87.187	0.000
		20	0.143	-0.000	89.083	0.000
		21	-0.182	0.102	92.257	0.000
		22	0.031	-0.085	92.352	0.000
		23	-0.145	0.130	94.460	0.000
		24	0.256	0.018	101.23	0.000
		25	-0.096	-0.102	102.20	0.000
		26	0.015	-0.149	102.23	0.000
		27	-0.135	-0.113	104.29	0.000
		28	0.289	-0.171	113.99	0.000

المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.v9)

انطلاقاً من الشكل (40) يمكن اقتراح عدّة نماذج تكون مناسبة لتمثيل سلوك السلسلة، مثل:
 $SARMA(5.3)(1.1)$ ، $SARMA(5.0)(1.1)$ ، $SARMA(6.6)(1.1)$ ، $SARMA(6.6)(1.2)$
 وللمقارنة بين هذه النماذج وغيرها نستخدم معيار Akaike، بالاعتماد على برنامج
 Eviews في إصداره التاسع، ونتائج الاختيار الآلي موضحة فيما يلي:
 الجدول رقم (60): نتائج الاختيار الآلي للنموذج المناسب للتنبؤ [سلسلة (YA_RS)]

```
Automatic ARIMA Forecasting
Selected dependent variable: YA_RP
Date: 06/25/16 Time: 18:57
Sample: 2010Q1 2024Q4
Included observations: 60
Forecast length: 48

Number of estimated ARMA models: 196
Number of non-converged estimations: 0
Selected ARMA model: (5,3)(1,1)
AIC value: 11.3259036417
```

المصدر: مخرجات برنامج (Eviews)

نلاحظ من خلال الجدول قم (60) أنه تم اختيار نموذج $SARMA(5.3)(1.1)$ من بين 196 نموذج؛ حيث أخذ هذا الأخير أقل قيمة لمعيار Akaike وهي (11.32).

المطلب الرابع: مرحلة التقدير واختبار صلاحية النموذج

بعد اختيار النموذج المناسب ننتقل إلى مرحلة التقدير ودراسة صلاحية هذا النموذج باستخدام الاختبارات الإحصائية المناسبة، نتائج التقدير موضحة في الجدول التالي :

الجدول رقم (61): نتائج التقدير الخاصة بالنموذج المختار [سلسلة (YA_RS)]

Dependent Variable: YA_RS
Method: ARMA Maximum Likelihood (BFGS)
Date: 06/25/16 Time: 18:57
Sample: 2010Q1 2024Q4
Included observations: 60
Convergence achieved after 337 iterations
Coefficient covariance computed using outer product of gradients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	246.4785	19.10177	12.90343	0.0000
AR(1)	0.647872	0.082475	7.855421	0.0000
AR(2)	0.063345	0.001665	38.04009	0.0000
AR(3)	-1.060293	0.058761	-18.04402	0.0000
AR(4)	0.386010	0.060951	6.333086	0.0000
AR(5)	-0.138223	0.011632	-11.88263	0.0000
SAR(4)	0.352268	0.317861	1.108243	0.2733
MA(1)	-0.330326	0.076201	-4.334946	0.0001
MA(2)	-0.329761	0.058969	-5.592138	0.0000
MA(3)	0.999723	0.186937	5.347927	0.0000
SMA(4)	0.195459	0.354970	0.550635	0.5844
SIGMASQ	3544.465	909.9664	3.895160	0.0003
R-squared	0.532598	Mean dependent var	247.6033	
Adjusted R-squared	0.425484	S.D. dependent var	87.81717	
S.E. of regression	66.56261	Akaike info criterion	11.54229	
Sum squared resid	212667.9	Schwarz criterion	11.96116	
Log likelihood	-334.2687	Hannan-Quinn criter.	11.70613	
F-statistic	4.972293	Durbin-Watson stat	1.951524	
Prob(F-statistic)	0.000041			

المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.v9)

من خلال الجدول رقم (61) نكتب معادلة النموذج كالتالي:

$$(Y)_t = 246.47 + U_t (1 - 0.64L - 0.06L^2 + 1.06L^3 - 0.38L^4 + 0.13L^5)(1 - 0.35L^4)U_t = (1 - 0.33L - 0.32L^2 + 0.99L^3 + 0.99L^4)(1 + 0.19L^4)e_t$$

كما نلاحظ من خلال نتائج التقدير المعنوية الكلية للنموذج كما يدل على ذلك اختبار فيشر

(prob<0.05)، ومعنوية أغلب المعلمات كما يدل على ذلك اختبار ستودنت.

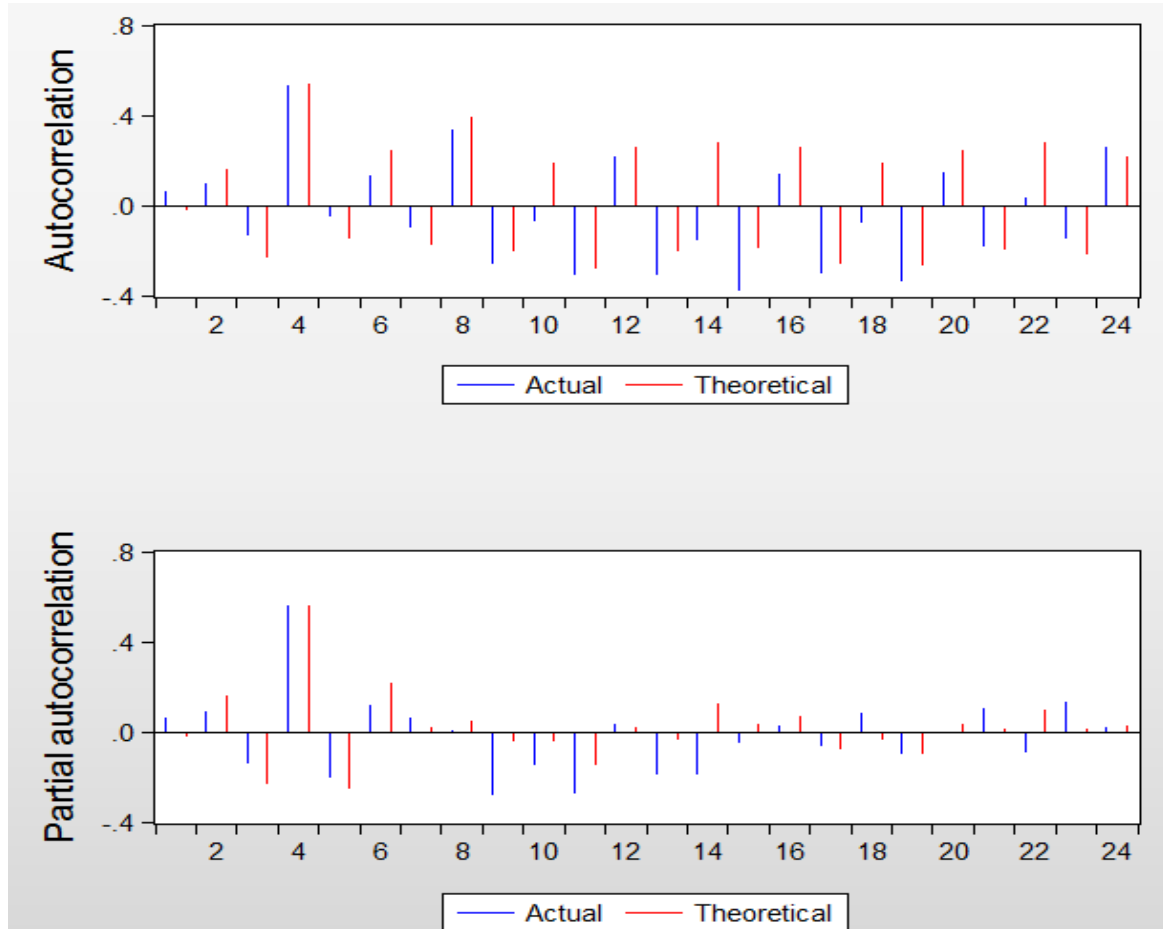
وقبل الانتقال إلى مرحلة فحص البواقي، نقوم بدراسة مدى دقة التشخيص، أي مدى تمثيل

النموذج للسلسلة، وذلك من خلال مقارنة دالة الارتباط الذاتي والارتباط الذاتي الجزئي المحسوبة

بواسطة النموذج (النظرية)، مع دالة الارتباط الذاتي والارتباط الذاتي الجزئي المحسوبة بواسطة بيانات

السلسلة (الحالية)، والشكل التالي يوضح هذه المقارنة:

الشكل رقم (41): مقارنة دالة الارتباط الذاتي ودالة الارتباط الذاتي الجزئي بين النظرية والحالية
[سلسلة (YA_RS)]



المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.v9)

من خلال الشكل (41) نلاحظ تطابق شبه تام بين أعمدة دالة الارتباط الذاتي والارتباط الذاتي الجزئي النظرية وأعمدة دالة الارتباط الذاتي والارتباط الذاتي الجزئي الحالية، مما يؤكد نجاح عملية التشخيص. وللتحقق من غياب مشكلة الارتباط الذاتي نستخدم اختبار Q-STAT، كما يلي:

شكل رقم (42): دالتي الارتباط الذاتي والجزئي لسلسلة البواقي [سلسلة (YA_RS)]

Date: 06/26/16 Time: 15:29 Sample: 2010Q1 2024Q4 Included observations: 60 Q-statistic probabilities adjusted for 10 ARMA terms					
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1 -0.021	-0.021	0.0277	
		2 -0.070	-0.071	0.3446	
		3 0.018	0.015	0.3663	
		4 0.056	0.052	0.5753	
		5 0.006	0.011	0.5777	
		6 -0.002	0.006	0.5780	
		7 0.167	0.168	2.5436	
		8 -0.151	-0.152	4.1846	
		9 -0.081	-0.067	4.6628	
		10 -0.102	-0.137	5.4385	
		11 0.005	-0.023	5.4406	0.020
		12 -0.065	-0.073	5.7669	0.056
		13 0.003	0.019	5.7675	0.123
		14 -0.152	-0.188	7.6345	0.106
		15 -0.051	0.006	7.8501	0.165
		16 -0.081	-0.118	8.3990	0.210
		17 -0.143	-0.139	10.165	0.179
		18 0.044	-0.010	10.335	0.242
		19 -0.099	-0.129	11.229	0.260
		20 -0.089	-0.152	11.970	0.287
		21 -0.010	0.016	11.980	0.365
		22 0.085	-0.008	12.692	0.392
		23 0.073	0.084	13.222	0.431
		24 0.036	0.036	13.353	0.499
		25 0.006	-0.067	13.357	0.575
		26 -0.000	-0.038	13.357	0.646
		27 -0.051	-0.118	13.645	0.692
		28 0.019	-0.121	13.685	0.749

المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.v9)

نلاحظ أن احتمالية الاختبار عند الفترة 20 (3:60) أكبر من 0,05 مما يعني قبول فرضية انعدام الارتباط الذاتي بين الأخطاء العشوائية، وللتحقق من فرضية ثبات التباين نستخدم اختبار ARCH كما هو موضح في الجدول التالي:

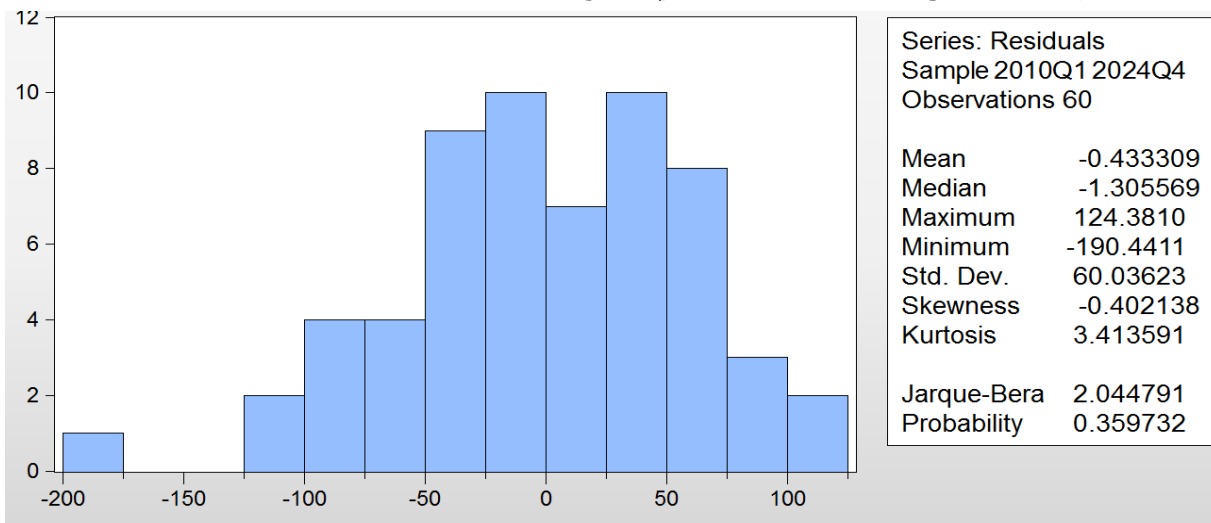
الجدول رقم (62): نتائج اختبار ARCH [سلسلة (YA_RS)]

Heteroskedasticity Test: ARCH			
F-statistic	0.352570	Prob. F(1,57)	0.5550
Obs*R-squared	0.362698	Prob. Chi-Square(1)	0.5470

المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.v9)

بما أن الاحتمالية أكبر من 0,05 فإننا نقبل فرضية ثبات تباين الأخطاء العشوائية. للتحقق من فرضية التوزيع الطبيعي نستخدم اختبار Jarque-Berra :

الشكل رقم (43): التوزيع التكراري لسلسلة البواقي ونتائج اختبار Jarque-Berra [سلسلة (YA_RS)]



المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.v9)

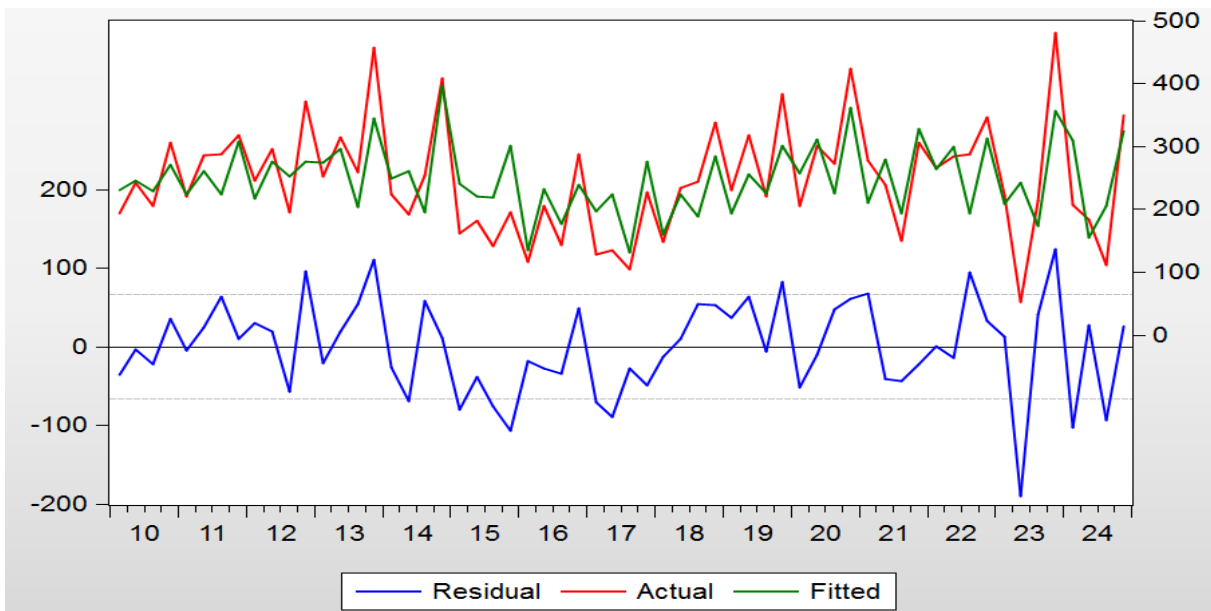
بما أن الاحتمالية أكبر من 0,05 فإننا نقبل فرضية التوزيع الطبيعي للأخطاء العشوائية.

المطلب الخامس: مرحلة التنبؤ بالطلب في الشبكة الثانوية للتوزيع

نقوم بعرض القيم المقدرة من طرف النموذج للسلسلة ومقارنتها مع القيم الحقيقية لنعرف مدى

تمثيل النموذج للتغيرات الحاصلة في السلسلة :

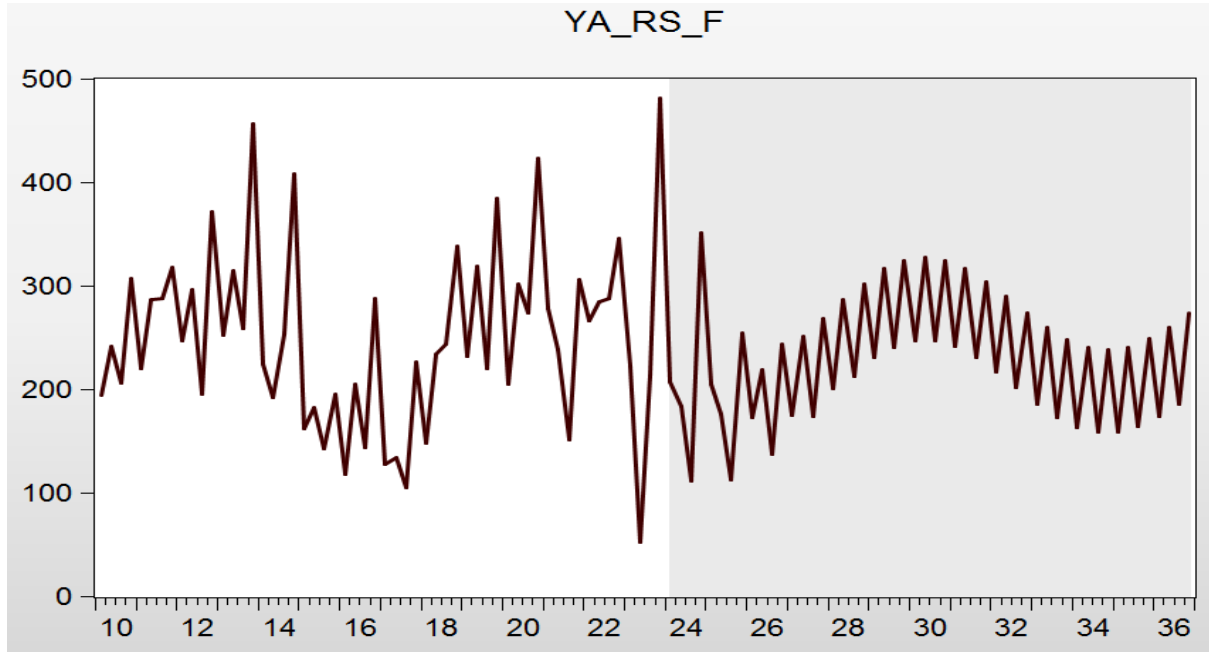
الشكل رقم (44): مقارنة تطور القيم المولدة بواسطة النموذج والقيم الحقيقية للسلسلة (YA_RS)



المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.v9)

من خلال الشكل رقم (44) نلاحظ قوة النموذج العالية على توليد قيم قريبة جدا من القيم الحقيقية للسلسلة، والشكل التالي يوضح القيم المتنبأ بها:

الشكل رقم (45): منحني تطور القيم التنبؤية والقيم الحقيقية للسلسلة (YA_RS)



المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (Eviews.v9)

الجدول رقم (63): الطلب المتنبأ به في شبكة التوزيع الثانوية خلال فترة التنبؤ (الوحدة: طن)

الشهر	الأسبوع	الطلب المتوقع $Q_f(RS)$	الشهر	الأسبوع	الطلب المتوقع $Q_f(RS)$	الشهر	الأسبوع	الطلب المتوقع $Q_f(RS)$
أفريل 2016	1	204.43	أوت 2016	17	230.19	ديسمبر 2017	33	185.96
	2	176.22		18	316.16		34	259.26
	3	112.30		19	239.89		35	172.74
	4	254.10		20	323.91		36	247.66
ماي 2016	5	172.61	سبتمبر 2016	21	246.48	جانفي 2017	37	163.14
	6	218.65		22	327.57		38	240.32
	7	137.57		23	246.33		39	158.24
	8	243.02		24	324.45		40	237.99
جوان 2016	9	174.46	أكتوبر 2016	25	240.95	فيفري 2017	41	158.53
	10	251.12		26	316.63		42	240.85
	11	174.05		27	230.58		43	163.84
	12	268.31		28	304.22		44	248.42
جويلية 2016	13	200.35	نوفمبر 2017	29	216.77	مارس 2017	45	173.40
	14	286.71		30	289.40		46	259.66
	15	212.45		31	201.27		47	185.95

273.12	48		273.71	32		301.77	16	
--------	----	--	--------	----	--	--------	----	--

المصدر: إعداد الباحثة بناء على النتائج المتوصل إليها من عملية التنبؤ

بناءً على نتائج الطلب المتوقع في الشبكة الثانوية سيكون إجمالي الكمية يساوي 11085.71 طن؛ حيث سيصل الطلب في الشبكة الثانوية على الياؤورت المعطر في قارورات 1 لتر إلى أعلى مستوى خلال الأسبوع الثاني من سبتمبر 2016 بمقدار 327.57 طن، وسيكون الطلب في أدنى مستوياته خلال الأسبوع الثالث من أبريل 2016 بمقدار 112.30 طن.

المبحث الثالث: تقييم الأداء المتوقع لشبكات التوزيع بمؤسسة حضنة حليب

سنقوم في هذا المبحث بتوظيف المعطيات المتحصل عليها وهي الطلب المتوقع على منتج الياؤورت المعطر في قارورات 1 لتر الممثل في الجدول رقم (63)، لتوقع أداء الشبكة الأولية والشبكة الثانوية لتوزيع نفس المنتج وذلك على أساس تكاليف التوزيع المتوقعة، مردودية كل نوع من أنواع شبكات التوزيع، رقم أعمال الشبكة الأولية والشبكة الثانوية، رقم أعمال كل شبكة، وصافي الأرباح الخاص بتوزيع المنتج ضمن كل شبكة، وذلك بغية تقييم الأداء واستخدام النتائج في تكييف شبكات التوزيع وأهداف المؤسسة.

الجدول رقم (64): الطلب المتوقع على المنتج في شبكتي التوزيع خلال فترة التنبؤ (الوحدة: طن)

الشهر	الأسبوع	Qf(RP)	Qf(RS)	الشهر	الأسبوع	Qf(RP)	Qf(RS)
أفريل 2016	1	7.27	204.43	أكتوبر 2016	25	10.08	240.95
	2	10.05	176.22		26	10.79	316.63
	3	8.39	112.30		27	9.23	230.58
	4	8.72	254.10		28	8.47	304.22
ماي 2016	5	4.28	172.61	نوفمبر 2017	29	8.51	216.77
	6	6.97	218.65		30	10.37	289.40
	7	8.98	137.57		31	10.78	201.27
	8	11.59	243.02		32	10.53	273.71
جوان 2016	9	7.73	174.46	ديسمبر 2017	33	9.36	185.96
	10	7.20	251.12		34	9.29	259.26
	11	6.41	174.05		35	9.42	172.74
	12	8.76	268.31		36	10.57	247.66
جويلية 2016	13	8.69	200.35	جانفي 2017	37	11.04	163.14
	14	10.56	286.71		38	10.94	240.32
	15	9.01	212.45		39	9.77	158.24
	16	7.95	301.77		40	9.59	237.99

158.53	10.14	41	فيفري	230.19	6.41	17	أوت
240.85	11.24	42	2017	316.16	9.07	18	2016
163.84	11.30	43		239.89	10.24	19	
248.42	10.96	44		323.91	10.58	20	
173.40	10.27	45	مارس	246.48	8.42	21	سبتمبر
259.66	10.29	46	2017	327.57	8.30	22	2016
185.95	10.69	47		246.33	8.08	23	
273.12	11.55	48		324.45	9.52	24	

المصدر: إعداد الباحثة انطلاقاً من الجدولين رقمي (54) و(63)

لدينا إجمالي كمية الطلب المتوقع للياؤورت المعطر ضمن منافذ الشبكة الأولية $Q_f(RP)$ تساوي: 448.36 طن؛ أما إجمالي الطلب المتوقع عبر منافذ الشبكة الثانوية $Q_f(RS)$ فهو: 11085.71 طن، بالتالي فكمية الطلب المتوقع من المنتج عبر الشبكة الثانوية هي أكبر بكثير من كمية الطلب المتوقع في الشبكة الأولية بحوالي 24 ضعفاً.

المطلب الأول: التكاليف المتوقعة لشبكات التوزيع

بناءً على نتائج التشخيص الذي قمنا به في الفصل الأول من الباب الثاني، وعلى أساس المعطيات التي تحصلنا عليها من قبل المسؤولين بمؤسسة حضنة حليب ومختلف وثائقها، يمكن حصر تكاليف توزيع منتجات المؤسسة عبر الشبكة الأولية والشبكة الثانوية فيما يلي:

أولاً- التكاليف الثابتة (CF): تنقسم إلى جزئين:

الجزء الأول عبارة عن تكاليف مشتركة بين الشبكتين، تتمثل في الأجور الشهرية لعمال المناولة القائمين على عملية الشحن فقط من مخازن الملبنة إلى شاحنات التوزيع، وتقدر بـ: 624000 دج شهرياً حسب ما ورد في الملحق رقم (09)، لذا يتم قسمتها بالتساوي بين الشبكتين، وهكذا تتحمل المؤسسة تكلفة ثابتة لكل شبكة تُقدر بـ: 312000 دج خاصة بالشحن.

الجزء الثاني عبارة عن تكلفة ثابتة تخص الشبكة الأولية، حيث تتحملها المؤسسة في شكل أجور شهرية لعمال المناولة القائمين على عملية التفريغ فقط من شاحنات التوزيع إلى مخازن نقاط البيع الأساسية، وتقدر بـ: 350000 دج شهرياً¹، أما في الشبكة الثانوية فيتكفل تجار الحملة بعملية التفريغ ذاتياً.

¹ أنظر الملحق رقم (09).

وبما أن المؤسسة تعتمد في وثائقها المحاسبية على تقسيم الشهر إلى أربعة أسابيع فعلية تشمل حتى أيام العطل، فإننا نقسم التكاليف الشهرية الثابتة على أربعة لنحصل على التكلفة الثابتة الأسبوعية، كما يلي:

$$CF_{(RP)} = (312000 + 350000) / 4 = 165500 \text{ DA}$$

$$CF_{(RS)} = 312000 / 4 = 78000 \text{ DA}$$

ثانياً- التكاليف المتغيرة (CV): هي مدرجة في الملحق رقم (12)، وتنقسم إلى جزئين أيضاً: الجزء الأول عبارة عن تكاليف متغيرة تخص الشبكتين معاً، تتمثل في تكلفة تخزين الطن الواحد وتساهي: 390 دج، حيث تتحمل المؤسسة أعباء تكلفة تخزين المنتج في مخازنها (CS) إلى غاية عملية شحنه.

الجزء الثاني عبارة عن تكلفة متغيرة تخص الشبكة الأولى، تتمثل في تكلفة نقل الطن الواحد وتساهي: 120 دج¹، أما تكلفة النقل (Ct) في الشبكة الثانية فلا تتحملها المؤسسة، وإنما يتحملها تجار الجملة المستقلون.

وتحسب تكاليف التوزيع الكلية لكل شبكة بجمع التكاليف المتغيرة مع الثابتة كما يلي:

$$Cd = CV + CF$$

وبما أن التكاليف المتغيرة تتردد بحسب عدد الوحدات المخزنة والمنقولة، وتتناسب طردياً مع كمية المنتج الموزع، فإن التكاليف الإجمالية المتوقعة لتوزيع المنتج عبر كل شبكة (Cdf) في كل أسبوع تتناسب مع كمية الطلب المتوقعة في كل شبكة (Qf) وفق المعادلتين التاليتين:

$$Cdf_{(RP)} = CV.Qf + CF = 390 \times Qf + 120 \times Qf + 165500$$

$$Cdf_{(RS)} = CV.Qf + CF = 390 \times Qf + 78000$$

الجدول رقم (65): التكاليف الأسبوعية المتوقعة لتوزيع المنتج في الشبكة الأولى خلال فترة التنبؤ (الوحدة: دج)

Σ	Cdf(RP)	Qf(RP)	الأسبوع	الشهر	Σ	Cdf(RP)	Qf(RP)	الأسبوع	الشهر
681670.7	170640.8	10.08	25	أكتوبر 2016	679558.9	169207.7	7.27	1	أفريل 2016
	171002.9	10.79	26			170625.5	10.05	2	
	170207.3	9.23	27			169778.5	8.39	3	
	169819.7	8.47	28			169947.2	8.72	4	
68	169840.1	8.51	29	نوفمبر	67	167682.8	4.28	5	ماي

¹ أنظر الملحق رقم (12).

	170788.7	10.37	30	2017		169054.7	6.97	6	2016
	170997.8	10.78	31			170079.8	8.98	7	
	170870.3	10.53	32			171410.9	11.59	8	
681706.4	170273.6	9.36	33	ديسمبر 2017	677350.9	169442.2	7.73	9	جوان 2016
	170237.9	9.29	34			169172	7.20	10	
	170304.2	9.42	35			168769.1	6.41	11	
	170890.7	10.57	36			169967.6	8.76	12	
683023.4	171130.4	11.04	37	جانفي 2017	680467.1	169931.9	8.69	13	جويلية 2016
	171019.4	10.94	38			170885.6	10.56	14	
	170482.7	9.77	39			170095.1	9.01	15	
	170390.9	9.59	40			169554.5	7.95	16	
684260	170671.4	10.14	41	فيفري 2017	680513	168769.1	6.41	17	أوت 2016
	171232.4	11.24	42			170125.7	9.07	18	
	171266.6	11.30	43			170722.4	10.24	19	
	171089.6	10.96	44			170895.8	10.58	20	
683828	170737.7	10.27	45	مارس 2017	679503.2	169794.2	8.42	21	سبتمبر 2016
	170747.9	10.29	46			169733	8.30	22	
	170951.9	10.69	47			169620.8	8.08	23	
	171390.5	11.55	48			170355.2	9.52	24	
8172663.7 دج		448.36 طن		المجموع الكلي					

المصدر: إعداد الباحثة بناءً على نتائج الطلب المتوقع في الجدول رقم (54)

المجموع الكلي في الجدول يكشف على إجمالي تكاليف التوزيع المتوقعة في الشبكة الأولية للفترة المتنبأ بالطلب فيها، حيث نجد أن المؤسسة ستتحمل عبء توزيع منتج الياؤورت المعطر قارورات 1 لتر في الشبكة الأولية بمبلغ إجمالي يقدر بـ: 8172663.7 دج، مقابل كمية تبلغ 448.36 طن لفترة تدوم 12 شهرا، ابتداءً من أبريل 2016 إلى غاية مارس 2017.

أما بالنسبة للشبكة الثانوية فلدينا الجدول التالي:

الجدول رقم (66): التكاليف الأسبوعية المتوقعة لتوزيع المنتج في الشبكة الثانوية خلال فترة التنبؤ (الوحدة: دج)

الشهر	الأسبوع	Qf(RS)	Cdf(RS)	Σ	الشهر	الأسبوع	Qf(RS)	Cdf(RS)	Σ
أفريل 2016	1	204.43	157727.7	603349.5	أكتوبر 2016	25	240.95	171970.5	738388.2
	2	176.22	146725.8			26	316.63	201485.7	
	3	112.30	121797			27	230.58	167926.2	
	4	254.10	177099			28	304.22	196645.8	
ماي 2016	5	172.61	145317.9	61302	نوفمبر 2017	29	216.77	162540.3	69464
	6	218.65	163273.5			30	289.40	190866	

	156495.3	201.27	31			131652.3	137.57	7	
	184746.9	273.71	32			172777.8	243.02	8	
650257.8	150524.4	185.96	33	ديسمبر 2017	650496.6	146039.4	174.46	9	جوان 2016
	179777.4	259.26	34			175936.8	251.12	10	
	145368.6	172.74	35			145879.5	174.05	11	
	174587.4	247.66	36			182640.9	268.31	12	
623879.1	141624.6	163.14	37	جانفي 2017	702499.2	156136.5	200.35	13	جويلية 2016
	171724.8	240.32	38			189816.9	286.71	14	
	139713.6	158.24	39			160855.5	212.45	15	
	170816.1	237.99	40			195690.3	301.77	16	
628539.6	139826.7	158.53	41	فيفري 2017	744958.5	167774.1	230.19	17	أوت 2016
	171931.5	240.85	42			201302.4	316.16	18	
	141897.6	163.84	43			171557.1	239.89	19	
	174883.8	248.42	44			204324.9	323.91	20	
659930.7	145626	173.40	45	مارس 2017	758483.7	174127.2	246.48	21	سبتمبر 2016
	179267.4	259.66	46			205752.3	327.57	22	
	150520.5	185.95	47			174068.7	246.33	23	
	184516.8	273.12	48			204535.5	324.45	24	
8067426.9 دج		11085.71 طن	المجموع الكلي						

المصدر: من إعداد الباحثة بناءً على نتائج الطلب المتوقع في الجدول رقم (63)

قمنا في هذا الجدول بحساب تكاليف التوزيع المتوقعة للفترة المتنبأ بالطلب فيها في الشبكة الثانوية، بتطبيق المعادلة المذكورة سالفاً، حيث نجد أن المؤسسة ستتحمل عبء توزيع منتوج الياوورت المعطر قارورات 1 لتر في الشبكة الثانوية بمبلغ إجمالي يقدر بـ 8067426.9 دج، مقابل كمية تبلغ 11085.71 طن لفترة تدوم 12 شهراً، ابتداءً من أفريل 2016 إلى غاية مارس 2017.

المطلب الثاني: تحليل رقم الأعمال المتوقع (Chiffres d'affaires) لشبكات التوزيع

يعدّ رقم أعمال شبكات التوزيع عاملاً مهماً في تقييم أدائها، وهو عبارة عن حاصل ضرب الكميات المباعة ضمن كل شبكة في سعر بيعها، وبما أنه لدينا الكمية الإجمالية للطلب المتوقع للفترة (من أفريل 2016 إلى مارس 2017)، ولدينا سعر بيع الطن الواحد منتوج الياوورت المعطر قارورات 1 لتر وهو: 64100 دج¹؛ فإنه يمكننا حساب رقم أعمال (Caf) كل قناة على حدى، وذلك بتوقع إدارة المؤسسة لثبات السعر خلال الفترة القادمة كما هو موضح في الجدول التالي:

¹ أنظر الملحق رقم (12).

الجدول رقم (67): رقم الأعمال المتوقع في شبكتي التوزيع خلال فترة التنبؤ

البيانات	الطلب المتوقع (Qf)	سعر الطن (P)	رقم الأعمال الكلي المتوقع (Caf=Qf x P)
(RP)	448.36 طن	64100 دج	28739876 دج
(RS)	11085.71 طن	64100 دج	710594011 دج

المصدر: إعداد الباحثة انطلاقاً من معطيات الجدول رقم (64) والملحق رقم (12)

نلاحظ من الجدول رقم (67) أن رقم الأعمال المتوقع في الشبكة الأولية أقل من رقم الأعمال المتوقع في الشبكة الثانوية؛ ولا يشكل إلا 3.89% من رقم الأعمال الكلي، يعني أن رقم أعمال المؤسسة يتركز بشكل أساسي على نشاط مبيعات تجار الجملة في الشبكة الثانوية وبنسبة 96.11%.

المطلب الثالث: تحليل المردودية المتوقعة لشبكات التوزيع

يتم حساب المردودية المتوقعة لشبكات التوزيع بطرح إجمالي أعباء التوزيع المتوقعة الخاصة بكل شبكة من رقم أعمالها المتوقع وقسمته على أعباء التوزيع الإجمالية المتوقعة للشبكة، وذلك وفق المعادلة التالية:

$$Rrf = \frac{Caf - Cdf}{Cdf}$$

حيث أن (Rr) هي عبارة عن رمز مردودية الشبكة (Rentabilité de réseaux)، وبالتالي تحسب مردودية كل نوع من أنواع شبكات التوزيع كمايلي:

أ- بالنسبة لشبكة التوزيع الأولية:

$$Rrf(RP) = \frac{Caf(RP) - Cdf(RP)}{Cdf(RP)}$$

$$Rrf(RP) = \frac{28739876 - 8172663.6}{8172663.6} = 2.51$$

ب- بالنسبة لشبكة التوزيع الثانوية:

$$Rrf(RS) = \frac{Caf(RS) - Cdf(RS)}{Cdf(RS)}$$

$$Rrf(RS) = \frac{710594011 - 8067426.9}{8067426.9} = 87.08$$

من خلال النتائج المتوصل إليها نجد بأن المردودية المتوقعة في الشبكة الثانوية تساوي 87.08 وهي تبعد كثيراً عن المردودية المتوقعة في الشبكة الأولية التي بلغت 2.51، وهذا يدل على أن العائد على الاستثمار في الشبكة الثانوية للتوزيع أكبر منه في الشبكة الأولية رغم التقارب في تكاليف التوزيع بين الشبكتين.

المطلب الرابع: صافي الأرباح (Benefice net) المتوقع لشبكات التوزيع

يتم الحصول على صافي الأرباح المتوقع (Bnf) لكل شبكة بطرح تكاليف التوزيع المتوقعة لكل شبكة من رقم أعمالها المتوقع، كما جاء في الفصل الثالث، وفق الصيغة: $Bnf = Caf - Cdf$ وذلك كما سنوضحه في الجدول التالي:

الجدول رقم (68): صافي الأرباح المتوقع في شبكتي التوزيع خلال فترة التنبؤ (الوحدة: دج)

البيان	Caf	Cdf	Bnf
الشبكة الأولية	28739876	8172663.6	20567212.4
الشبكة الثانوية	710594011	8067426.9	702526584.1

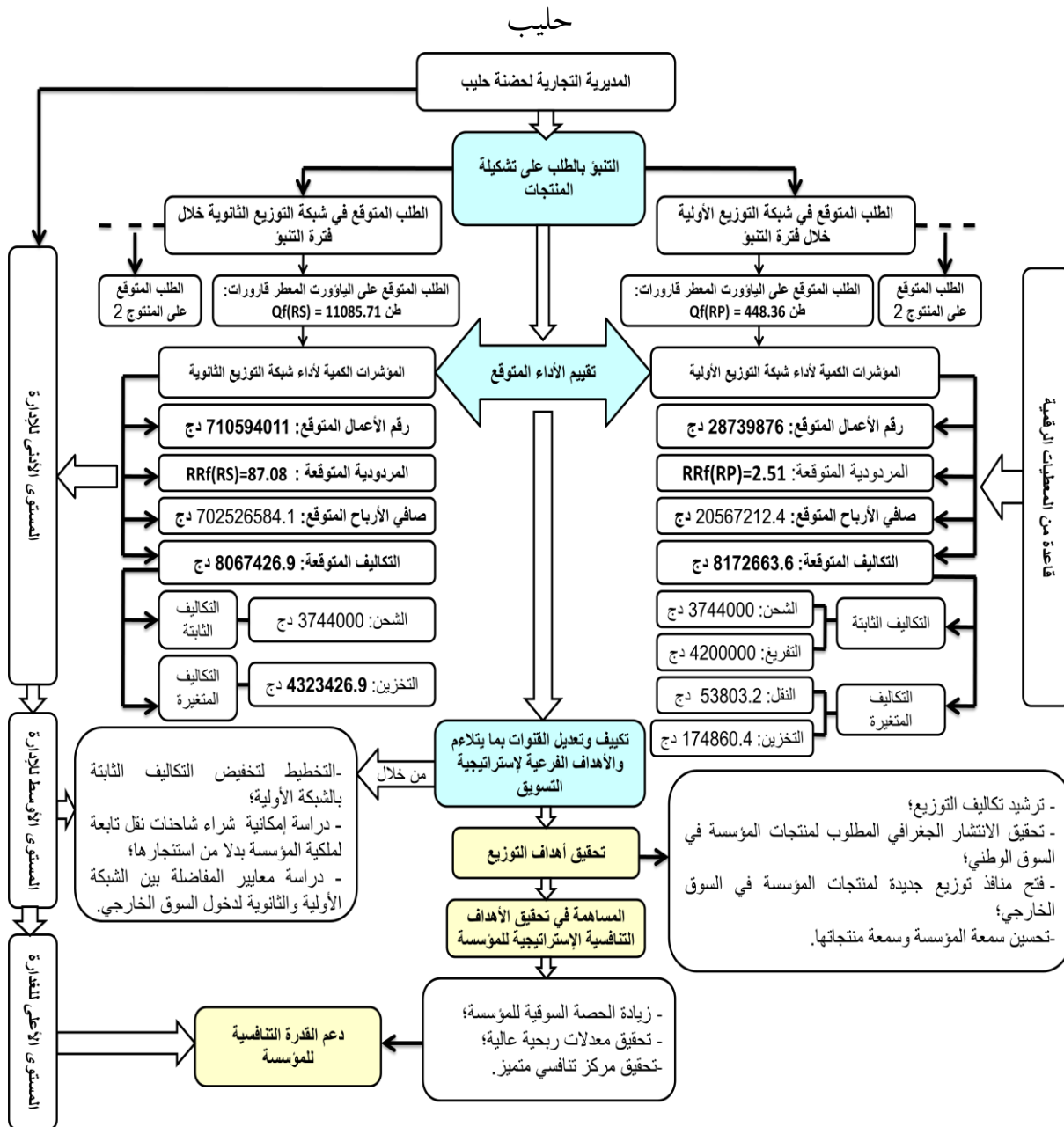
المصدر: إعداد الباحثة بناءً على معطيات الجداول أرقام (65،66،67)

ما نلاحظه من خلال الجدول رقم (68) هو أن نسبة صافي أرباح الشبكة الأولية هي 2.76% من صافي الأرباح الكلي، في حين صافي أرباح الشبكة الثانوية هو 97.24%، أي أن المؤسسة يقوم صافي أرباحها بشكل كلي تقريباً على نشاط مبيعات تجار الجملة في الشبكة الثانوية، وليس من نشاط مراكز البيع التابعة لها، وهذا الأمر ينبغي على المؤسسة أن تأخذه بعين الاعتبار في صياغة الخطة الإستراتيجية لتوزيع منتجاتها.

المطلب الخامس: دور نتائج الأداء المتوقع في عملية التخطيط للتوزيع وتحقيق الأهداف التنافسية لحضنة حليب

بناءً على ما توصلنا إليه من نتائج تحليل الأداء المتوقع لشبكتي توزيع منتج الياؤورت المعطر قارورات 1 لتر، يمكن لمؤسسة حضنة حليب أن تتخذ بعض الأطر العامة لعملية التخطيط المستقبلي لتوزيع هذا المنتج وباقي المنتجات، من أجل أن يساهم ذلك في تحقيق أهدافها التنافسية كما هو موضح في الشكل التالي:

الشكل رقم (46): دور التنبؤ بالطلب في التخطيط لشبكات التوزيع وتحقيق الأهداف بحضنة حلب



المصدر: إعداد الباحثة

تقتضي عملية التخطيط في المؤسسة تضافر مختلف الجهود والكفاءات العقلية والموارد المتاحة؛ لذلك ينبغي أن تكون العملية متكاملة على مستوى الإدارة العليا والوسطى والدنيا في مؤسسة حضنة حلب.

ما نرمي إليه من خلال الشكل (46) هو التأكيد على أن للتنبؤ بالطلب أهمية كبيرة في تقييم الأداء الاقتصادي الكمي لشبكتي التوزيع بمؤسسة حضانة حليب، هذا التقييم الذي يوفر للمؤسسة بعض المؤشرات الكمية التي تستدل بها في عملية التخطيط لتوزيع منتجاتها وتحقيق الأهداف الفرعية لعملية التوزيع، المتمثلة في: تحقيق انتشار جغرافي كبير لمنتجات المؤسسة على مستوى القطر الجزائري وحتى خارج الحدود الجزائرية، أن يكون حجم مبيعات شبكات التوزيع كبيرا وأن تكون تكاليف التوزيع منخفضة، وغيرها من الأهداف الفرعية التي يساهم إنجازها في تحقيق أهداف إستراتيجية التسويق ثم الأهداف الإستراتيجية الكلية التي ترفع القدرة التنافسية للمؤسسة.

ساهم التوزيع بشكل كبير في النجاح الذي حققته مؤسسة حضانة حليب منذ تأسيسها إلى اليوم؛ حيث توصلت المؤسسة من خلال الشبكة الأولية والشبكة الثانوية للتوزيع إلى تحقيق انتشار جغرافي كبير لمنتجاتها عبر كامل التراب الوطني، وهو ما يفرض عليها أن تخطط بإحكام للحفاظ على الأداء الناجح لهذه الشبكات وترفع منه أكثر، وأن تكون عملية التخطيط مبنية على أسس ومعطيات علمية توفرها عملية التنبؤ بالطلب بشكل مستمر، في إطار نسق متكامل الجهود بين مختلف المستويات الإدارية.

خلاصة الفصل الثالث:

على خلاف التنبؤ بالطلب الذي قمنا به في الفصل السابق، الذي كانت نقطة الانطلاق فيه من المبيعات الشهرية السابقة للمنتوج، كان توجهنا في التنبؤ بالطلب بمؤسسة حضنة حليب انطلاقاً من تجميع المعطيات الخاصة بالمبيعات الأسبوعية السابقة للمنتوج، ذلك أن مادة الحليب ومشتقاته لا تتجاوز مدة صلاحيته العشرين يوماً ولا تتجاوز مدة تخزينه بمخازن المؤسسة أسبوعاً واحداً، على خلاف منتجات السميد والفرينة التي تصل مدة صلاحيتها إلى ستة أشهر، ومدة تخزينها بمخازن المطاحن تتجاوز الأسبوع.

وبتطبيق نفس مراحل منهجية بوكس وجنكينز، تنبأنا بالطلب على منتوج الياوورت المعطر من أفريل 2016 إلى مارس 2017، لمدة ثمانية وأربعين أسبوعاً، وذلك عبر منافذ الشبكة الأولية بداية ثم عبر منافذ الشبكة الثانوية التي تعتمد عليها المؤسسة في تصريف منتجاتها؛ وبما أن حضنة حليب تستخدم برنامج المحاسبة التحليلية، فقد كان من السهل حصولنا على التكاليف الوجدانية الخاصة بالنقل والتخزين، وكان من السهل تباعاً حساب التكاليف الكلية المتوقعة للتوزيع عبر الشبكات ومن ثم حساب رقم أعمالها ومردوديتها وصافي أرباحها.

غير أن المؤسسة تركز كثيراً على تحقيق الأرباح في المدى القصير دون أن يقرن ذلك بالنظرة الإستراتيجية لديمومة ذلك على المدى البعيد، ونستطيع القول بأن النجاح الذي عرفته حضنة حليب منذ نشأتها إلى الآن، كان قد ساهم فيه التوزيع بشكل كبير، لأن أسعار منتجات الحليب ومشتقاته لا تختلف من منافس إلى آخر، كما أن الترويج لمنتجات حضنة حليب لا يقارن بما يقوم به منافسوها من ترويج لمنتجاتهم، بالإضافة إلى تقارب مستوى الجودة بين هذه المنتجات والمنتجات المنافسة.

لذلك ينبغي على مؤسسة حضنة حليب أن تولي الأهمية القصوى لعملية لوظيفة التخطيط عموماً وتخطيط إستراتيجية التوزيع بشكل خاص، والاهتمام أيضاً بعملية التنبؤ بالطلب.

خلاصة الباب الثاني:

جاءت فصول الباب الثاني من هذا البحث لتطبيق معطيات الدراسة النظرية بالميدان الذي تمثل في مؤسستين إنتاجيتين جزائريتين، تنتميان إلى فرع الصناعات الغذائية ضمن القطاع الصناعي، إحداهما لإنتاج الحليب ومشتقاته والثانية لتحويل القمح الصلب واللين، هاتان المؤسستان تنشطان في بيئة تنافسية ذات ديناميكية عالية، نظرا لانفتاح السوق الجزائري على العالم وتحرير التجارة الخارجية إلى أبعد الحدود ودون قيود، وهو ما يفرض عليها أن تكون دائما في تأهب واستعداد لمواجهة تأثير الظروف والمتغيرات الخارجية، وذلك لا يكون إلا بالتخطيط المدروس والمستمر القائم على تطبيق الأساليب العلمية في عملية التنبؤ بالطلب على منتجاتها.

من خلال تطبيقنا لمنهجية بوكس وجنكينز في تحليل السلاسل الزمنية باستخدام الحزمة الجاهزة لبرنامج EVIEWS، والتنبؤ بالطلب على المنتجين الأكثر مبيعا في كلا المؤسستين، كانت النتائج المتحصل عليها دقيقة ومتناسقة إلى حد كبير مع القيم السابقة، وهي النتائج ذاتها التي يمكن لمطاحن الحضنة ومؤسسة حضنة حليب، الاعتماد عليها في التخطيط للأداء المتوقع لقنوات وشبكات توزيع المنتجين على التوالي، وبنفس الطريقة يمكن التنبؤ بالطلب على باقي تشكيلة منتجات المؤسستين والتخطيط لها.

فبتحديد قيم الطلب المتوقع، يمكن تحليل نتائج الأداء المتوقع للتوزيع ممثلة في التكاليف الثابتة والمتغيرة، ومردودية الشبكات والقنوات، وصافي الأرباح وكذا رقم الأعمال الخاص بكل شبكة وقناة، وجميعها مؤشرات تساهم في التخطيط لتحقيق الأهداف التنافسية للمؤسستين، وأهمها زيادة الربحية والحصة السوقية وتحقيق النمو ومركز تنافسي متميز، وذلك إذا ما تم التخطيط لأداء قنوات وشبكات التوزيع بجدية وإحكام.

الخاتمة

تقتضي عملية التسيير الأمثل للموارد المالية والمادية والبشرية في المؤسسة الإنتاجية، أن يقوم المسؤولون على ذلك بصناعة الخطط الفعّالة، التي تعدّ نقطة الانطلاق نحو تحقيق الأهداف على اختلاف أنواعها، سواء تمثلت تلك الأهداف في المحافظة على الحصة السوقية أو زيادتها، أو الوصول إلى مركز تنافسي معين، أو البقاء والاستمرار، أو تحقيق الأرباح، أو تخفيض التكاليف وغيرها.

وحثّى يكون التخطيط بالمؤسسة الإنتاجية ناجحاً في الوصول إلى إنجاز الأهداف، ينبغي دائماً أن يقرن بالنظرة المستقبلية للأمور، وتوقع ما ستكون عليه الأحداث لاحقاً في محيط المؤسسة الاقتصادي والاجتماعي والسياسي، وهنا تظهر الحاجة إلى التنبؤ القائم على الطرق العلمية والمبني على الموضوعية في التحليل وتفسير الظواهر.

لذلك سعينا من خلال موضوع هذا البحث إلى إبراز الدور الذي يمكن أن تساهم به أساليب التنبؤ في عملية التخطيط لأحد عناصر المزيج التسويقي وهو التوزيع، وركزنا على أهمية توقع حجم الطلب في توقع الأداء المستقبلي لقنوات وشبكات التوزيع وتقييمه، وكيف يمكن للمؤسسة بناءً على نتائج ذلك، أن تحصل على بعض المؤشرات الكمية التي يمكن الاعتماد عليها في تخطيط أنشطة التوزيع، لفترات قصيرة ومتوسطة المدى.

وبعد إنهاء الدراسة بشقيها النظري والتطبيقي بمؤسستي حضنة حليب ومطاحن الحضنة، توصلنا إلى إثبات الفرضيات الفرعية الأولى والثانية والثالثة والرابعة، ومن ثم إثبات الفرضية الرئيسية للبحث؛ حيث قمنا في الباب الثاني بإجراء التنبؤ بالطلب في كل مؤسسة على المنتج الأكثر مبيعاً كنموذج ضمن قنوات وشبكات التوزيع، بعد تحليل مختلف أنشطة التوزيع في كل مؤسسة وتحليل المبيعات السابقة الخاصة بكل منتج، في ظل غياب أي معطيات أو مؤشرات حول العوامل المؤثرة على الطلب على مادتي الحليب ومشتقاته والسميد ومشتقاته في السوق الجزائرية، خاصة فيما يتعلق بقياس أذواق وحاجات ورغبات المستهلكين، إلى جانب الغياب شبه التام للاهتمام بوظيفة التخطيط للأنشطة التسويقية عموماً ونشاط التوزيع بشكل خاص في كلتا المؤسستين.

تتمثل النتائج التي توصلنا إليها من خلال دراستنا الحالية فيما يلي:

- 1- يشكّل التنبؤ بالطلب توقّعاً حاضراً لما سيكون عليه حجم الطلب على منتجات المؤسسة خلال فترة زمنية مستقبلية معينة ووفق منهج علمي مدروس؛ حيث توجد عدة عوامل تُؤثر على دقة التنبؤ، وهي تنقسم إلى: عوامل داخلية تدخل كلها ضمن الإمكانيات المادية والبشرية والمعرفية للمؤسسة ويمكن لها التحكم فيها، وعوامل خارجية تخرج عن نطاق تحكّم المؤسسة؛
- 2- تنقسم العوامل الخارجية إلى قسمين: عوامل خارجية جزئية تتعلق بحركة السوق الذي تنشط فيه المؤسسة، ومثالها الجهود التسويقية للمنافسين ودورة حياة المنتج، وعوامل خارجية كلية تخص بيئة المؤسسة على المستوى الكلي، كالتغيرات الاقتصادية والسياسية للدولة؛
- 3- تنقسم أساليب التنبؤ إلى فئتين: الأولى منهما نوعي كآراء الخبراء وطريقة دلفي، والثاني كمي مثل تحليل الانحدار البسيط والمتعدد، طريقة المربعات الصغرى وغيرها، ويُعتبر استخدام الطرق الكمية والنوعية في آنٍ واحد، أكثر فاعلية ودقة من مجرد استخدام نوع واحد فقط خاصة على المدى الطويل؛
- 4- في ظلّ غياب المعطيات الخارجية حول متغيرات السوق ومتغيرات البيئة الكلية، يُفضّل أن تتنبأ المؤسسة بالطلب على منتجاتها بتطبيق أسلوب تحليل السلاسل الزمنية، الذي أثبتت العديد من الدراسات نجاعته في التوقّع؛
- 5- أكدت لنا معظم الدراسات النظرية والتطبيقية السابقة التي اطلعنا عليها، خاصة تلك التي كانت تفاضل بين العديد من طرق التنبؤ، بأن أسلوب تحليل السلاسل الزمنية باستخدام منهجية بوكس وجنكينز يعتبر الأكفأ من بين الطرق الأخرى للقيام بالتنبؤ على المدى القصير، وفي حالة عدم توفر المعطيات الخاصة بالعوامل المؤثرة على الطلب، وفي ظل الهدف المتمثل في التنبؤ فقط، دون الحاجة إلى دراسة وتفسير العلاقة بينه وبين العوامل المؤثرة عليه؛
- 6- بعد قيامنا بدراسة تحليلية لأنشطة التوزيع في المؤسستين الإنتاجيتين المعنيتين بالدراسة التطبيقية، تمكّنّا من ضبط التقسيمات المعتمدة من طرف كل مؤسسة لقنوات توزيع منتجاتها؛ حيث تصنّف مطاحن الحظنة قنواتها إلى مباشرة تبّيع للمستهلك النهائي، وغير مباشرة تبّيع لتجار

الجملة، وكلا النوعين تابعٌ لها، بينما تعتمد حضنة حليب التقسيم القائم على أساس الشبكة الأولية التابعة لها والشبكة الثانوية المستقلة عنها، وكلاهما يتعامل مع تجار الجملة؛

7- بعد قيامنا بإحصاء المبيعات السابقة للمنتوج الأكثر مبيعاً من بين تشكيلة المنتجات في كل مؤسسة ضمن نقاط البيع في قنوات وشبكات التوزيع، ومن خلال تطبيقنا لمنهجية بوكس وجنكينز في تحليل السلاسل الزمنية والتنبؤ، كانت نتائج الطلب المتوقع ضمن قنوات وشبكات التوزيع لفترة التنبؤ متناسقةً إلى حدٍّ كبيرٍ مع القيم السابقة لمبيعات المنتجين في نفس قنوات وشبكات التوزيع، وهو ما يؤكد لنا صحة الفرضية الفرعية الأولى للبحث التي تنص على أنه: "يمكننا التنبؤ بالطلب على منتوج السميد الممتاز بمطاحن الحضنة ومنتوج الياوورت المعطر بحضنة حليب ضمن قنوات وشبكات التوزيع الخاصة بكل مؤسسة"؛

8- هناك اتفاق بين الباحثين بأن التخطيط والتنبؤ لا يمكن فصل أحدهما عن الآخر، ويرجع السبب في ذلك إلى أن ما يمكن للمشروع تحقيقه من أهداف، إنما يتوقف بدرجة كبيرة على عوامل خارجية تكمن في البيئة المحيطة به ويصعب السيطرة عليها؛

9- بناءً على القيم التنبؤية بالطلب على منتجات المؤسسة، المتوصل إليها بتطبيق الطرق العلمية، يمكن للإدارة أن تخطط للمستقبل بشكل صحيح، وتتخذ العديد من القرارات السليمة بنسبٍ منخفضةٍ من الخطأ، وذلك لتفادي حدوث المشاكل التي تنجم عن سوء التخطيط لمختلف الوظائف والأنشطة؛

10- يمكن التنبؤ بالطلب المؤسسة الإنتاجية من التخطيط بنجاح لتوزيع منتجاتها ومواجهة الظروف الطارئة، خاصة عند احتمال حدوث ارتفاع مفاجئ في الطلب على المنتجات؛

11- يعتبر تقييم أداء القنوات مرحلة مهمة في التخطيط للتوزيع؛ حيث تعتمد المؤسسة في ذلك على مجموعة من المعايير النوعية وأهمها الفعالية في الوصول إلى المستهلكين، والأخرى كمية تتمثل في الإنتاجية ورقم الأعمال والمردودية والربحية وصافي الأرباح الخاص بكل قناة؛

12- تأتي مرحلة التعديل كمرحلة لاحقة لمرحلة التقييم، وهي تسمح للمؤسسة الإنتاجية بتكييف قنواتها وفق تطورات السوق ودورة حياة المنتج وظروف المنافسة؛ حيث قد يكون التعديل في شكل حذف أو إضافة لبعض الوسطاء أو لبعض القنوات؛

13- يجب أن تكون عملية التعديل متوافقة مع أهداف استراتيجية التسويق بشكل خاص، ومع الأهداف الإستراتيجية للمؤسسة ككل، حيث لا تعدّ هذه العملية صعبة في حالة المنتجات الميسرة وهي المنتجات الغذائية في دراستنا التطبيقية؛

14- بناءً على القيم التنبؤية للطلب تمكّنّا من توقّع تكاليف التوزيع (النقل، التخزين...) للقنوات المباشرة وغير المباشرة في مطاحن الحضنة، وكذا توقّع تكاليف التوزيع الخاصة بالشبكة الأولية والشبكة الثانوية في مؤسسة حضنة حليب، إلى جانب توقع رقم الأعمال والمردودية وصافي الأرباح الخاص بكل قناة وشبكة خلال فترة التنبؤ؛

15- تمثل القيم المتوقعة لكل من: المردودية، رقم الأعمال، صافي الأرباح وتكاليف التوزيع، المؤشرات الكمية التي يمكن للمؤسستين الاعتماد عليها في تقييم أداء قنوات وشبكات التوزيع؛

16- يساهم تقييم الأداء المتوقع لقنوات وشبكات التوزيع في عملية التخطيط لتحقيق أهداف المؤسستين الإنتاجيتين من التوزيع، وذلك عن طريق تكييف وتعديل القناتين المباشرة وغير المباشرة، والشبكتين الأولية والثانوية، بما يحقق أهداف التوزيع وأهداف إستراتيجية التسويق في المؤسستين؛

من النتائج السالفة تتأكد لنا صحة الفرضية الفرعية الثانية التي تنصّ على أنه: "يمكن للمؤسستين الإنتاجيتين محل الدراسة استخدام نتائج الطلب المتوقع، في التخطيط لأنشطة قنوات وشبكات التوزيع"؛

17- التنبؤ بالطلب عملية ضرورية لوضع الإستراتيجية التوزيعية وفق اتجاهات الطلب المستقبلي؛

18- يعتبر التوزيع أداةً لتحقيق ميزة تنافسية مؤكدة، إذا ما تمّ تخطيطه بشكل استراتيجي وفعال وبذلك تستطيع المؤسسة أن تنافس بقوة في السوق، وهو ما أكّده التجارب الناجحة للعديد من المؤسسات على المستوى المحلي والدولي، خاصة المؤسسات اليابانية التي تنتشر مراكز توزيع منتجاتها في معظم بقاع العالم؛

19- يمكن لمؤسسة حليب من خلال التنبؤ بالطلب وتقييم أداء شبكتي التوزيع الأولية والثانوية، المفاضلة بين الشبكتين من خلال المعايير الكمية السالفة الخاصة بتشكيلة منتجاتها ككل، ثم اختيار الشبكة المناسبة التي توزع من خلالها منتجاتها في السوق الخارجي باعتباره الهدف الاستراتيجي الذي تسعى المؤسسة لبلوغه؛

20- توفر المقارنة بين أداء الشبكتين لإدارة حليب معطيات دقيقة لإعادة النظر في التكاليف الثابتة التي تتحملها المؤسسة جراء التوزيع عبر الشبكة الأولية؛

21- تسهل عملية التنبؤ بالطلب ضمن قنوات التوزيع وتقييم أدائها على مؤسسة مطاحن الحضنة المقارنة بين أداء القناتين كمياً بالنسبة لمختلف منتجاتها، والاعتماد على ذلك تحقيق أهداف التوزيع بالمؤسسة، انطلاقاً من عدة جوانب أهمها:

- التخطيط لعملية حذف أو إضافة نقاط البيع للمستهلك النهائي ومراكز التوزيع ضمن قنواتها، بدلاً من أن تتم عشوائياً مثلما كان يحدث في السابق؛

- لفت انتباه المسؤولين إلى التكاليف التي تتحملها المطاحن دون محاسبة دقيقة فيما يخص نشاط النقل، الذي يتم من خلال أسطول مُهتَلِكٍ من الشاحنات التي لا يزال جزء منها معطّلاً منذ فترة تجاوزت السنة؛

22- يساهم التخطيط الجيد لأنشطة التوزيع في تحقيق الاستغلال الأمثل للموارد، خاصةً المادية منها المتعلقة بالنقل والتخزين، باعتبار أن تكاليفها تمثل نسباً مرتفعة من إجمالي التكاليف الكلية التي تتحملها المؤسسة الإنتاجية؛

23- يعزز تحقيق الانتشار الجغرافي الواسع لمنتجات المؤسسات عبر مختلف مناطق الوطن، مكانتهما في السوق ويساهم في زيادة حصتهما منه.

من خلال النتائج السابقة نؤكد صحة الفرضية الفرعية الثالثة التي مضمونها: "يساهم التخطيط في تحقيق الأهداف الفرعية للتوزيع فأهداف إستراتيجية التسويق ثم الأهداف التنافسية العامة للمؤسسات محل الدراسة، وبالتالي دعم القدرة التنافسية لكليهما"

انطلاقا من إثبات الفرضيات الفرعية، نوّكد على صحة الفرضية الرئيسية للبحث المتمثلة في: "يتمثل دور أساليب التنبؤ بالطلب في توفير مؤشرات اقتصادية كمية تساهم في عملية التخطيط الناجح لتوزيع المنتجات ودعم القدرة التنافسية للمؤسسة الإنتاجية".

بالإضافة إلى كل ما سبق ذكره، هناك مجموعة من النتائج العامة التي تتعلق بالدراسة الميدانية لبحثنا ندرجها فيما يلي:

1- إن الدعم المادي الموجه للمواد الواسعة الاستهلاك المعتمد من طرف الدولة، رغم إيجابياته في محاولة الحفاظ على الاستقرار السياسي والاجتماعي للبلاد، من خلال ضمان الحد الأدنى للقدرة الشرائية للمواطن على الأقل في مادي الخبز والحليب، إلا أنه يشكل عاملا سلبيا بالنسبة للمؤسسات والاقتصاد ككل، فهو يعزز استمرار عملية الاستيراد لمادي القمح والحليب غبرة، وبالمقابل يضعف من مستوى الإنتاج المحلي للمادتين، كما يشجع على سوء عملية التخطيط وعملية التسيير ككل، حيث أصبحت المؤسسات المعنيتين في حالة اتكال دائم على الدعم الذي يساهم في تحقيق أرباحها، وبالتالي عدم إخضاع التكاليف التي تتحملها عموما لعملية المحاسبة بدقة، مما يسبب خطر الاستنزاف المستمر لمختلف الموارد المادية والمالية، وهدر الكثير منها؛

2- من خلال الدراسة الميدانية بمؤسستي حضنة حليب ومطاحن الحضنة، لم نلمس من مسؤوليها إبداء المعرفة الواضحة والكافية بوظيفة التسويق عامة وبعنصر المزيج التسويقي خاصة، وما لها من فائدة كبيرة في تحقيق الأهداف والنتائج الإيجابية، على الرغم من أن نجاح المؤسسات يعتمد على أنشطة التوزيع بالدرجة الأولى، ثم على أنشطة الترويج، أما بالنسبة لعنصر السعر فهو يخضع للطرق المقننة في إطار الدعم الذي تتلقاه كلا المؤسسات من الدولة فيما يخص أسعار المواد الأولية لمنتجاتها؛

3- لا تولي إدارة المؤسسات الأهمية الكافية لعملية التخطيط عموما، والتخطيط للأنشطة التسويقية بشكل خاص، ما عدا بالنسبة لتخطيط احتياجات العملية الإنتاجية، كذلك الأمر بالنسبة للتنبؤ بالطلب الذي يتم على أساس طريقة شبيهة بتحليل السلاسل الزمنية إلا أنها ليست مبنية على أسس علمية؛ وإنما تتم على أساس تقديري بناءً على ما تبيعه كل مؤسسة خلال كل موسم من السنوات السابقة؛

4- إن غياب المحاسبة التحليلية بمؤسسة مطاحن الحضنة، يؤدي بالضرورة إلى عجز الإدارة أمام وصولها إلى نتائج دقيقة حول تكاليف التوزيع خاصة فيما يتعلق بتكلفة النقل التي تشكل نسبة كبيرة من أعباء التوزيع باعتبارها تضم أعباءً متغيرةً يصعب ضبطها دون برنامج محاسبي، منها مصاريف الوقود والزيوت والشحوم والصيانة والإصلاح، بالإضافة إلى مصاريف التنقل في مهمة التي تمنح للسائقين إلى جانب أجورهم الثابتة، وهو ما دفعنا إلى الاكتفاء فقط بما كان يصرح لنا به مسؤول كل مصلحة حول كل نوع من أنواع التكاليف، دون أن تكون طرق حساب هذه التكاليف في شكل معلومات موثقة؛

5- هناك العديد من الفرص المتاحة لمطاحن الحضنة في السوق يمكن لها استغلالها بفتح منافذ توزيع جديدة في عدة مناطق بالولاية والولايات المجاورة، ولكن نتيجةً لسوء عملية التخطيط فإن المؤسسة تُقبل على فتح نقاط للتوزيع المباشر ثم تعود لتلغيها بسبب أدائها الضعيف، وهو ما حدث مع النقطتين رقمي (570047) سنة 2014 و(570017) سنة 2015، وذلك مردّه أيضاً إلى سوء عملية التقدير، وعدم لجوء إدارة المؤسسة إلى توقع الطلب في كل بلدية أو دائرة أو ولاية، حتى ولو كان ذلك باستخدام الطرق النوعية التي تعتمد على خبرة القائم بالتنبؤ؛

7- تسعى مؤسسة حضنة حليب إلى زيادة تنافسية منتجاتها المنافسة وزيادة الحصة السوقية لها، من خلال الوصول إلى بيعها في مختلف ولايات الوطن والتصدير إلى البلدان المجاورة، وذلك عبر منافذ الشبكة الثانوية بالدرجة الأولى، غير أن هذا السعي لا توليه المؤسسة الاهتمام الكافي بالتخطيط له على المدى المتوسط والبعيد، وإنما هدفها من وراء ذلك بالدرجة الأولى تحقيق الأرباح في الأجل القصير، دون أن يكون ذلك في إطار خطة إستراتيجية واضحة المعالم؛

وبناءً على النتائج التي توصلنا إليها في هذا البحث يمكننا تقديم **الاقتراحات التالية:**

- 1- يجب على إدارة كلتا المؤسساتين الاهتمام أكثر بوظيفة التخطيط التي تحقق التكامل بين الأهداف الفرعية والأهداف العامة لكل مؤسسة وتساهم بشكل كبير في تحقيق تلك الأهداف؛
- 2- يجب على إدارة كلتا المؤسساتين أن تطور نظام معلومات متكامل يشمل جميع الوظائف، من أجل التنسيق بين الأنشطة المختلفة وتسهيل عملية الاتصال وتبادل المعلومات بين مختلف المستويات الإدارية، وهو ما يزيد من كفاءة وظيفة التخطيط وفعالية عملية اتخاذ القرار؛

3- ضرورة الاهتمام من قبل إدارة المؤسسات الإنتاجيتين بتطبيق الطرق العلمية في توقع الطلب على منتجاتها، خاصة بتطبيق الأساليب الكمية للتنبؤ، مما يضمن لها الحصول على نتائج تقديرية أكثر دقة، تساعد على عملية التخطيط بمستوى أقل من الخطأ لأنشطة التمويل والإنتاج والتسويق، وبشكل خاص لأنشطة التوزيع التي محور اهتمامنا في هذا البحث، وكل ذلك يجنب المؤسسات هدر الكثير من الموارد ويساعدها على التحكم جيداً في التكاليف، والوصول إلى إنجاز الأهداف بفعالية أكبر؛

4- التأكيد على إدارة مؤسسة مطاحن الحنونة بضرورة الاهتمام بعملية التخطيط لإستراتيجية التوزيع أكثر خاصة في مجال توسيع نشاطها، حيث أنه هناك العديد من المناطق بولاية المسيلة والولايات المجاورة لها، تتميز بكثافة سكانية مرتفعة وتعتبر أجزاءً من السوق المحلي التي تشكل فرصاً يمكن لها استغلالها؛ لذلك ينبغي على المؤسسة أن تدرس الطلب بتلك المناطق، وتخطط بطريقة علمية مدروسة لفتح منافذ توزيع جديدة بها من أجل زيادة حصتها السوقية؛

5- على مؤسسة مطاحن الحنونة أن تخطط لإعادة النظر في حساب تكاليف النقل التي تتحملها، وخصوصاً بسبب اهتلاك أسطول الشاحنات، فأغلبها قديم يتعرض باستمرار إلى العطب والتعطّل والتوقف من أجل التصليح، وفترات التوقف هذه قد تطول لأسباب كثيرة منها عدم وجود قطع الغيار المناسبة لمركبات تجاوزها الزمن، مما يؤدي إلى خسارة كبيرة في توزيع كمية المنتج في الوقت المناسب، لذا ينبغي التخلص من الشاحنات القديمة وتحديد أسطول النقل بالمؤسسة لتخفيض تكاليف الصيانة والإصلاح وإحداث التوسع في نشاطها؛

6- بما أن التكاليف الشهرية الثابتة تتعلق بكافة المنتجات بمطاحن الحنونة، وهي في القنوات المباشرة أكبر منها في القنوات غير المباشرة؛ فإننا نقترح على المؤسسة الإسراع في التخلص من هذه التكاليف الثابتة عن طريق محاولة شراء مقرات جديدة في كل مرة، حتى تبقى في ملكية المؤسسة وتتفادى أعباء الاستئجار، أو تحويلها لفائدة القنوات غير المباشرة؛

7- تتخذ مؤسسة حنونة حليب من الشبكة الأولية صمام الأمان الذي يحفظ الحد الأدنى لمبيعاتها ويضمن لها البقاء في السوق، لذا يجب تخفيض حجم تكاليف التوزيع الخاصة بهذه الشبكة

مادام الهداف منها ليس ربحيا بالدرجة الأولى، أو على الأقل أن تقوم المؤسسة بشراء شاحنات للتوزيع بدلاً من استئجارها، حتى وإن كلفها ذلك نفقات الاهتلاك والتصليح والتأمين وغيرها؛

8- نقترح على المؤسسات محل الدراسة التطبيقية إنشاء داخل كل مؤسسة مصلحة للتنبؤ الاقتصادي بالاستعانة بالخبراء في مجال التنبؤ وفي مجال التسويق وكذا التقانة العلمية الإحصائية، وهذا لإعداد تقارير تنبؤ المؤسسة بحجم الطلب على منتجاتها وحجم المبيعات وتكاليف الإنتاج والتوزيع المتوقعة، وذلك بهدف اتخاذ القرارات الصائبة بشأن مختلف الخطط التي ستبعتها لتفادي الأخطاء التي يمكن أن تكون قد وقعت فيها فتستدركها؛

9- تعتبر المعايير الكمية لقياس الأداء المستقبلي لقنوات وشبكات التوزيع جد مهمة عملية التخطيط لإستراتيجية التوزيع، لذلك ينبغي على المؤسسات تحليل هذه المعايير وأخذها بعين الاعتبار في تحديد الأهداف التنافسية للتوزيع، التي تضمن لها تحقيق النمو في الاستمرار في نشاطها وزيادة حصتها السوقية؛

آفاق البحث:

للبحث آفاق واسعة تتحقق إذا ما تم التعاون من قبل المؤسسات الاقتصادية بشكل إيجابي فيما يتعلق بتقديم المعطيات الضرورية والبيانات اللازمة لذلك، وموضوع هذا البحث يمكن أن تنسج فائدته فيما لو توفرت أيضا المعطيات الخاصة بدراسة الطلب على القمح ومشتقاته، والحليب ومشتقاته في السوق الجزائري بمختلف عناصره؛ لذلك يمكن أن تمتد آفاق البحث إلى دراسة المواضيع التالية:

1- تنبؤ المؤسسة الإنتاجية بالطلب على منتجاتها بين أثر المتغيرات الخارجية وتأثير مجهوداتها التسويقية؛

2- النمذجة الرياضية الاقتصادية لأنشطة شبكات التوزيع بالمؤسسة الإنتاجية الجزائرية؛

3- تطبيق أسلوب تحليل السلاسل الزمنية في التنبؤ بالطلب وتخطيط إستراتيجية توزيع المنتجات الجديدة؛

4- أثر التخطيط الاستراتيجي لتوزيع المنتجات على تنافسية المؤسسات الصناعية.

وأخيرا فإننا نحمد الله تعالى ونثني عليه لتمام إنجاز هذا البحث، فإن كنا قد وُفّقنا وأصبنا بعض الشيء فذلك فضل الله يؤتيه من يشاء، وإن كان غير ذلك فلتقصيرٍ مِنَّا وحسبنا أننا اجتهدنا، والله الموفق وهو المستعان.

قائمة المصادر والمراجع

قائمة المصادر والمراجع

* القرآن الكريم برواية حفص عن عاصم

أولاً- المراجع بالعربية:

- 1- إبراهيم نعمة الله نجيب، مقدمة في مبادئ الاقتصاد القياسي، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، مصر، 2006.
- 2- أبو علفة عصام الدين أمين، التوزيع النظرية والتطبيق، ج2، مؤسسة طيبة للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، دت.
- 3- أحمد علي محمود الحاج وعودة سمير حسن، إدارة التسويق، ط1، مكتبة المجتمع العربي، عمان، الأردن، 2010.
- 4- إدريس ثابت عبد الرحمان، كفاءة وجودة الخدمات اللوجيستية، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2002.
- 5- إدريس ثابت عبد الرحمن، إدارة الأعمال اللوجستية الإمداد و التوزيع المادي، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2003.
- 6- الأزهري محي الدين، إدارة النشاط التسويقي مدخل استراتيجي كمي، ج2، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر، 1988.
- 7- بحيث حسن علي وفتح الله سحر، الاقتصاد القياسي، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009.
- 8- بحيث حسن علي وفتح الله سحر، مقدمة في الاقتصاد القياسي، الدار الجامعية للطباعة والنشر، بغداد، العراق، 2002.
- 9- بدر أحمد، أسلوب دلفي كمنهج حديث في بحوث المكتبات والمعلومات، مكتبة الإدارة، الرياض، السعودية، 2004.
- 10- بدري رجاء وحيد، البحث العلمي أساسياته النظرية وممارسته العلمية، دار الفكر، دمشق، سوريا، 2001.
- 11- البرواري نزار عبد المجيد والبرزنجي أحمد محمد فهمي، استراتيجيات التسويق، ط2، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2008.

- 12- بري عدنان ماجد عبد الرحمن، طرق التنبؤ الإحصائي، ج1، جامعة الملك سعود، السعودية، 2002.
- 13- البكري ثامر، استراتيجيات التسويق، الطبعة العربية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2008.
- 14- البكري سونيا محمد، إدارة الإنتاج والعمليات - مدخل النظم، الدار الجامعية للنشر والتوزيع، الإسكندرية، مصر، 2001.
- 15- البكري سونيا محمد، إدارة الإنتاج والعمليات - مدخل كمي، ط1، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2000.
- 16- بلال محمد إسماعيل، إدارة الإنتاج والعمليات - مدخل كمي، دار الجامعة الجديدة، الأزاريطة، مصر، 2008.
- 17- البلداوي عبد الحميد عبد الحميد والحميدي نجم عبد الله، الأساليب الكمية التطبيقية في إدارة الأعمال، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، دت.
- 18- جبرين علي هادي، إدارة العمليات، دار الثقافة، عمان، الأردن، 2006.
- 19- جونز شارلز وجاريت، الإدارة الاستراتيجية مدخل متكامل، ترجمة رفاعي محمد رفاعي ومحمد سيد أحمد عبد المتعال، ج1، دار المريخ للنشر والتوزيع، السعودية، 2006.
- 20- الحاج طارق وآخرون، التسويق من المنتج إلى المستهلك، ط2، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 1997.
- 21- الحسين محمد ابيدوي، تخطيط الإنتاج ومراقبته، ط1، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2012.
- 22- حشمان مولود، نماذج وتقنيات التقدير قصير المدى، ديوان المطبوعات الجامعية، بن عكنون، الجزائر، 2002.
- 23- خواجه محمد هشام، دليل إعداد وتقييم دراسات الجدوى للمشروعات الصناعية، ط1، دار الثقافة، عمان، الأردن، 2004.
- 24- خير الدين غسان مدحت، مدخل إلى الفكر الاستراتيجي، ط1، دار الراية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2013.
- 25- راضي محمد سامي، مبادئ محاسبة التكاليف، الدار الجامعية، الاسكندرية، مصر، 2003.

- 26- رجم نصيب، إدارة أنظمة التوزيع وتطبيقات ودراسة حالة، دار العلوم للنشر، عنابة، الجزائر، 2006.
- 27- رشيد محمد حسين محمد، الإحصاء الوصفي والتطبيقي والحيوي، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2008.
- 28- الزعبي علي فلاح، إدارة التسويق منظور تطبيقي استراتيجي، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009.
- 29- زغدار أحمد، المنافسة- التنافسية والبدائل الاستراتيجية، ط1، دار جرير للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2011.
- 30- زكي أحمد عبد الفتاح وآخرون، الدراسات المستقبلية، ط1، دار المسيرة، عمان، الأردن، 2003.
- 31- السمراني عدنان هاشم، محاسبة التكاليف المبادئ الأساسية، الجزء الاول، الجامعة المفتوحة، طرابلس، ليبيا، 1998.
- 32- السعدي سليم ذياب، مبادئ علم الإحصاء، ط1، دار الكتاب الجديدة المتحدة، بيروت، لبنان، 2004.
- 33- السلمى علي، إدارة الموارد البشرية الإستراتيجية، دار غريب للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، 2001.
- 34- سميث بول، أفضل الإجابات لأصعب أسئلة لتسويق، ترجمة مكتبة جرير، ط1، مكتبة جرير للنشر والتوزيع، الرياض، السعودية، 2004.
- 35- السيد إسماعيل، التسويق، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2004.
- 36- السيد إسماعيل، مبادئ التسويق، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، مصر، 1998.
- 37- السيفو وليد إسماعيل وآخرون، أساسيات الاقتصاد القياسي التحليلي نظرية الاقتصاد القياسي والاختبارات القياسية من الدرجة الأولى، الأهلية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2006.
- 38- السيفو وليد إسماعيل وآخرون، مشاكل الاقتصاد القياسي التحليلي التنبؤ والاختبارات القياسية من الدرجة الثانية، الأهلية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2006.
- 39- الشافعي حسن أحمد والغضاب عبد الله، التخطيط والتخطيط الاستراتيجي وعلاقته بالمؤسسات الرياضية، ط1، دار الوفاء للطباعة والنشر، الإسكندرية، مصر، 2012.

- 40- شافير سكوت وميرديث جاك، إدارة العمليات-منهج عملية الأعمال بصفحات الانتشار، ترجمة سرور علي إبراهيم سرور، دار المريخ للنشر، الرياض، السعودية، 2005.
- 41- الشрман زياد محمد وعبد الله عبد الغفور عبد السلام، مبادئ التسويق، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2001.
- 42- شعراوي سمير مصطفى، مقدمة في التحليل الحديث للسلاسل الزمنية، مركز النشر العلمي، جدة، السعودية، دت.
- 43- الشنواني صلاح، التنظيم والإدارة في قطاع الأعمال، مركز الإسكندرية للكتاب، الإسكندرية، مصر، 1999.
- 44- صالح أبو سدره فتحي ورشيد الكيخيا نجاة، الإحصاء والاقتصاد القياسي، منشورات المركز القومي للدراسات والبحوث العلمية، دار الكتب الوطنية، بنغازي، ليبيا، دت.
- 45- صالح عبد الحسن، التنبؤ العلمي ومستقبل الإنسان، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، 1981.
- 46- صبحي أبو صالح محمد، الطرق الإحصائية، ط1، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2000.
- 47- الصحن محمد فريد وآخرون، التسويق، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2003.
- 48- الصميدعي محمود جاسم محمد، استراتيجيات التسويق مدخل كمي وتحليلي، ط1، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2000.
- 49- الصميدعي محمود جاسم ، إدارة التوزيع بمنظور متكامل، دار اليازوري للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2008.
- 50- الصميدعي محمود جاسم والساعد رشا محمد يوسف، إدارة التسويق التحليل الرقابة والتخطيط، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2005.
- 51- الصميدعي محمود جاسم ويوسف ردينة عثمان، مدخل في الاقتصاد الإداري، ط1، دار المناهج، عمان، الأردن، 2006.
- 52- الصيرفي محمد، إدارة التسويق، ط1، مؤسسة حورس الدولية للنشر والتوزيع، الاسكندرية، مصر، 2005.

- 53- الضمور هاني حامد، إدارة قنوات التوزيع، ط1، دار وائل للطباعة والنشر، عمان، الأردن، 1999.
- 54- الضمور هاني حامد، طرق التوزيع، ط2، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2008.
- 55- الطائي منى، الاقتصاد الإداري اقتصاديات الإدارة الإستراتيجية، دار زهران للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2008.
- 56- عادل زايد محمد، الأداء التنظيمي المتميز الطريق إلى منظمة المستقبل، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، مصر، 2005.
- 57- العاصي شريف أحمد شريف، التسويق النظرية والتطبيق، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2006.
- 58- عامر أحمد عامر، محاضرات في الإحصاء، ج2، دار الغرب للنشر، وهران، الجزائر، 2004.
- 59- عبد الباقي صلاح محمد، قضايا إدارية معاصرة، الدار الجامعية، مصر، 2001.
- 60- عبد الحميد طلعت أسعد، التسويق الفعال، مكتبة عين شمس، القاهرة، 2002.
- 61- عبد العزيز سمير محمد، الاقتصاد الإداري، مؤسسة شباب الجامعة للطباعة والنشر، الإسكندرية، مصر، 1991.
- 62- عبد المحسن توفيق محمد، التسويق وتحديات التجارة الالكترونية، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر، 2004.
- 63- عبد المحسن محمد توفيق، التسويق وتحديات التجارة الالكترونية، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر، 2004.
- 64- العبد جلال إبراهيم، إدارة الإنتاج والعمليات مدخل كمي، الدار الجامعية للنشر والتوزيع، الإسكندرية، مصر، 2002.
- 65- العبيد عبد الرحمن الأحمد، مبادئ التنبؤ الإداري، النشر العلمي والمطابع، جامعة الملك سعود، الرياض، السعودية، 2004.
- 66- عبيدات محمد وسمارة عبد الله، إدارة المبيعات، الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات، القاهرة، مصر، 2008.
- 67- العتيبي صبحي جبر، تطور الفكر والأساليب في الإدارة، ط1، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2005.

- 68- عدون ناصر دادي، المحاسبة التحليلية، ج1، دار المحمدية العامة، الجزائر، 1999.
- 69- العسكري أحمد شاهر والكنعاني إبراهيم خليل، التوزيع مدخل لوجستي دولي، ط1، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2004.
- 70- عطية عبد القادر محمد عبد القادر، الحديث في الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2005.
- 71- العلاق بشير والعبدي قحطان، إدارة التسويق، دار زهران للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009.
- 72- العلاق بشير والعبدي قحطان، استراتيجيات التسويق، دار زهران للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 1999.
- 73- العلاق بشير، التخطيط التسويقي مفاهيم وتطبيقات، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2008.
- 74- العلاق بشير، التسويق الحديث مبادئه إدارته وبحوثه، ط1، الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع والإعلان، سرت، ليبيا، 2004.
- 75- العلاق بشير، التسويق في عصر الإنترنت والاقتصاد الرقمي، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، مصر، 2005.
- 76- علي محمد أمين السيد، أسس التسويق، ط1، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2000.
- 77- العمر رضوان المحمود، مبادئ التسويق، ط1، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2003.
- 78- عنان عبيد محمد والميناوي عائشة، التسويق، مكتبة عين شمس، القاهرة، مصر، 1998.
- 79- العيساوي كاظم جاسم، الاقتصاد الإداري، ط2، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن، 2011.
- 80- غنيم عثمان محمد، التخطيط أسس ومبادئ عامة، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 1999.
- 81- الفاعوري رفعت، تحليل أسباب الخطأ في اتخاذ القرارات في البنوك التجارية الأردنية - دراسة استكشافية باستخدام تحليل المسار، الأردن، دت.

- 82- فاندل والتر، السلاسل الزمنية من الوجهة التطبيقية، تعريب عبد المرزي حامد عزام، دار المريخ للنشر، الرياض، السعودية، 1992.
- 83- الفضل مؤيد، الاقتصاد الإداري، دار زهران للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009.
- 84- القريوتي محمد قاسم، نظرية المنظمة والتنظيم، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2000.
- 85- قنديلجي عامر إبراهيم، منهجية البحث العلمي، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2012.
- 86- كاسب سيد وعلي محمد فهمي، أساسيات الاقتصاد الإداري، ط1، مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث، القاهرة، مصر، 2009.
- 87- كانافوس جورج وميلر دون، الإحصاء للتجارين، تعريب سلطان محمد عبد الحميد ومحمد توفيق البلقيني، دار المريخ، الرياض، السعودية، 2004.
- 88- كساب علي، النظرية الاقتصادية التحليل الاقتصادي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2004.
- 89- ماضي محمد توفيق والحناوي محمد صالح، بحوث العمليات في تخطيط ومراقبة الإنتاج، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2001.
- 90- ماضي محمد توفيق، إدارة الإنتاج والعمليات، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، دت.
- 91- محمود أمينة محمود حسين، نظم المعلومات التسويقية، جامعة القاهرة، مصر، 1995.
- 92- محمود جاسم الصميدعي، مداخل التسويق المتقدم، دار زهران للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 1999.
- 93- الصميدعي محمود جاسم، إدارة التوزيع بمنظور متكامل، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2008.
- 94- المرسى جمال الدين محمد وآخرون، التفكير الإستراتيجي والإدارة الاستراتيجية منهج تطبيقي، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2002.
- 95- مرسي نبيل خليل، الميزة التنافسية في مجال الأعمال، مركز الإسكندرية للكتاب، الإسكندرية، مصر، 1998.

- 96- مرسى نبيل محمد، إستراتيجية الإنتاج والعمليات مدخل إستراتيجي، دار الجامعة الجديدة، مصر، 2002.
- 97- مسعود مجيد، التخطيط للتقدم الاقتصادي والاجتماعي، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، 1984.
- 98- مصطفى إبراهيم وآخرون، المعجم الوسيط، إصدار مجمع اللغة العربية، القاهرة، مصر، 1972.
- 99- مصطفى أحمد السيد، التنافسية في القرن الحادي والعشرون - مدخل إنتاجي، مصر، 2003.
- 100- الملاح جلال عبد الفتاح، المدخل الاقتصادي لدراسة السوق أدوات تحليلية لدراسة الطلب والعرض والأسعار، مركز الترجمة والتأليف والنشر، السعودية، 2003.
- 101- المليجي إبراهيم عبد الهادي، إستراتيجيات وعمليات الإدارة، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، مصر، 2002.
- 102- موريل جيمس، فن قراءة السوق، ترجمة خالد العامري، دار الفاروق للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، 2008.
- 103- النجار فريد، إدارة منظومات التسويق العربي والدولي، مؤسسة شباب الجامعة للنشر والتوزيع، الإسكندرية، مصر، 1998.
- 104- النجار فريد، المنافسة والترويج التطبيقي، مؤسسة شباب الجامعة للنشر والتوزيع، مصر، 2000.
- 105- الهيتي خالد عبد الرحيم، الأساليب الكمية في الإدارة مدخل القرارات الإدارية، ط1، دار حامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2000.
- 106- الهيتي صلاح الدين، الأساليب الإحصائية في العلوم والإدارة، ط1، دار وائل للطباعة والنشر، عمان، الأردن، 2004.
- 107- واغر سينثيا ج، الاستشراف والابتكار والإستراتيجية، ترجمة صباح صديق الدملوجي، ط1، المنظمة العربية للترجمة، بيروت، لبنان، 2009.
- 108- وايت سارة، أساسيات التسويق، ترجمة تيب توب لخدمات التعريب والترجمة، ط1، دار الفاروق للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، 2001.

109- الوليد بشار يزيد، التخطيط والتطوير الاقتصادي، ط1، دار الراجحة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2008.

110- يسري عبد الرحمن، النظرية الاقتصادية الكلية والجزئية، جامعة الإسكندرية، مصر، 2004.

ثانيا- الأطروحات والرسائل الجامعية:

1- الشمري ثامر عبد العالي كاظم، قياس القدرة التنافسية الدولية دراسة تحليلية لدول مختارة للمدة (1990-2007)، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة الكوفة، العراق، 2010.

2- العابد لزهر، إشكالية تحسين القدرة التنافسية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر، أطروحة دكتوراه العلوم غير منشورة، جامعة قسنطينة 2، الجزائر، 2013.

3- عماري زهير، تحليل اقتصادي قياسي لأهم العوامل المؤثرة على قيمة الناتج المحلي الفلاحي الجزائري خلال الفترة (1981-2009)، أطروحة دكتوراه العلوم في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد تطبيقي، جامعة محمد خيضر، بسكرة، الجزائر، 2014.

4- فوزي عبد الرزاق، الأهمية الاقتصادية والاجتماعية للصناعات الغذائية وعلاقتها بالقطاع الفلاحي (حالة الجزائر)، أطروحة دكتوراه العلوم في العلوم الاقتصادية غير منشورة، جامعة الجزائر، الجزائر، 2007.

5- لعلاوي عمر، دراسة حول الإستراتيجية التسويقية للمؤسسة العمومية الاقتصادية في محيط تنافسي، أطروحة دكتوراه دولة في علوم التسيير غير منشورة، المدرسة العليا للتجارة، جامعة الجزائر، 2004.

6- مقري زكية، نحو تفكير جديد في إدارة الإنتاج في ظل هيمنة التسويق، دراسة حالة مجموعة من المؤسسات الوطنية الجزائرية (ملبنة الأوراس بباتنة ووحدة قارورات الغاز بباتنة)، أطروحة دكتوراه العلوم في علوم التسيير غير منشورة، تخصص تسيير المؤسسات، جامعة الحاج لخضر، باتنة، الجزائر، 2008.

ثالثا- المجلات العلمية:

1- النعيمي شهاب الدين حمد ورضا بشرى محمد، "التنبؤ بالاحتياجات من أدوية الأمراض المزمنة والمحافظة على المال العام"، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة بغداد، العراق، عدد 60، بتاريخ 2010.

- 2- بلالي أحمد، "الميزة التنافسية ونموذج الإدارة الاستراتيجية"، مجلة العلوم الإنسانية، منشورات جامعة محمد خيضر، بسكرة، الجزائر، عدد 11، بتاريخ 2007.
- 3- بن جليلي رياض، "سياسات تطوير القدرة التنافسية"، مجلة جسر التنمية، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، عدد 83، بتاريخ 2009.
- 4- صافي صالح خالص، الربحية وصيغ التعبير عنها، مجلة العلوم التجارية، المعهد الوطني للتجارة، العدد الأول، الجزائر، 2002.
- 5- عبد موله وليد، "التخطيط الاستراتيجي للتنمية"، مجلة جسر التنمية، المعهد العربي للتخطيط بالكويت، عدد 114، بتاريخ 2012.
- 6- عبید محمود محسن الزوبعي ومحمد سمير التكريتي، "طريقة مقترحة لتحديد النماذج الكفوءة للسلاسل الزمنية"، مجلة جامعة دمشق للعلوم الأساسية، المجلد 29، العدد 1، سوريا 2013.
- 7- قويدري محمد وسعيد وصاف، "مركزات تطوير الميزة التنافسية للاقتصاد الجزائري"، مجلة العلوم الاجتماعية والإنسانية، جامعة باتنة، الجزائر، عدد 09، بتاريخ جانفي 2004.
- 8- محمود عواطف شاكر، "دور استشراف المستقبل في التخطيط الناجح للمنظمة دراسة تحليلية نظرية"، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، جامعة تكريت، العراق، المجلد السادس، عدد 19، بتاريخ 2010.
- 9- مصيطفى عبد اللطيف ومراد عبد القادر، "أثر استراتيجية البحث والتطوير على ربحية المؤسسة الاقتصادية"، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، جامعة ورقلة، الجزائر، عدد 04، بتاريخ ديسمبر 2013.
- 10- نقار عثمان والعواد منذر، "منهجية Box-Jenkins في تحليل السلاسل الزمنية والتنبؤ، دراسة تطبيقية على أعداد تلاميذ الصف الأول من التعليم الأساسي في سورية"، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 27، العدد 03، سورية، 2011.
- 11- وديع محمد عدنان، "القدرة التنافسية وقياسها"، مجلة التنمية العربية، الكويت، عدد 24، بتاريخ ديسمبر 2003.

رابعاً- الملتقيات الوطنية والدولية:

1- الطيب هاشمي، "القطاع الزراعي في الجزائر في ظل الوفرة المالية للفترة (2006-2013) بين الإنجازات والعقبات"، مطبوعة الملتقى الدولي التاسع حول استدامة الأمن الغذائي في الوطن العربي في ضوء المتغيرات والتحديات الاقتصادية الدولية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الشلف، الجزائر، 23-24 نوفمبر 2014.

2- الكرخي مجيد، "الإحصاء والتنبؤ والتخطيط الاستراتيجي"، المؤتمر الإحصائي العربي الأول، عمان، الأردن، 12-13 نوفمبر 2007.

3- بوخاوة إسماعيل وعطوي عبد القادر، "التوزيع كأداة للمقاربة التسويقية لرفع تنافسية المؤسسة الإنتاجية في الجزائر"، مطبوعة الملتقى الدولي حول: تنافسية المؤسسات الاقتصادية وتحولات المحيط، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، الجزائر، 29-30 أكتوبر 2002.

خامساً- المواقع الالكترونية:

1- "المعينة واختيار العينة"، المعهد العربي للتخطيط، على الموقع الالكتروني: <http://www.arab-api.org/images/training/programs/>، تاريخ النشر: 2013/02/18.

2- الموقع الالكتروني للمجلس الاستشاري للتحليل الاستراتيجي والتوقع الاقتصادي: <http://www.bipe.fr>.

3- الموقع الإلكتروني لمعهد التنبؤ بالأعمال والتخطيط <https://ibf.org/index.cfm>.

4- الموقع الإلكتروني لمنظمة المتنبئين: <http://forecasters.org>.

6- حضور رسلان، "التنبؤ الاقتصادي"، الموسوعة العربية، المجلد السادس، على الموقع الإلكتروني للموسوعة العربية:

<Http://www.arab-ency.com/index.php?module=pnEncyclopedia&func>

7- علوش قيس مجيد عبد الحسين، محاضرة حول "مفهوم وأهمية النماذج"، جامعة بابل بالعراق، كلية العلوم الإنسانية، على الموقع الإلكتروني:

<http://www.uobabylon.edu.iq/uobcoleges/lecture.aspx>، تاريخ النشر: 2012/05/15.

8- مجاهد علي إسماعيل، "إدارة المعرفة كأساس للتنبؤ الأمني ودعم القرار"، مركز الإعلام الأمني بالبحرين قسم البحوث والدراسات، على الموقع الإلكتروني:

<http://www.policemc.gov.bh/research/legal-topics/1080>, تاريخ النشر: 2010.

سادسا- المراجع باللغة الأجنبية:

- 1-Berrah Lamia, l'indicateur de performance, Concepts et Applications, éd: cépaduès, Paris, France, 2002.
- 2- Bourbonnais Régis, Économétrie, 4^{ème} édition, éd: Dunod, Paris, 2001.
- 3- Bourbonnais Régis, Econometrie cours et exercices corrigés, 9^e édition, dunod, Paris, 2015.
- 4- Bourbonnais Régis et Terraza Michel, Analyse des séries temporelles en économie, presses universitaires de France (PUF), Paris, France, 1998.
- 5- Bourbonnais Régis et Usunier Jean-Claude, Pratique de la prévision à court terme, éditions Dunod, Paris, 1981.
- 6- Cadoret Isabelle et autres, Econométrie appliquée: méthodes, applications, corrigés, éd: De Boeck, Bruxelles, 1 ère édition, 2004.
- 7- Cliquet Gérard et autres, Management de la Distribution, éd: Dunod, Paris, France, 2002.
- 8- Cornillon Pierre-André et Matzner-Lober Éric, Régression Théorie et applications, Springer-Verlag, Paris, France, 2007.
- 9- Coutrot Bernard et Droesbeke Fernand, les méthodes de prévision, éd: Presses Universitaires de France (PUF), Paris, 1984.
- 10- Debourg Marie Camille et autres, Pratique de Marketing ,2^{ème} édition, Berti édition, Alger, Algérie 2004.
- 11- Djitli Mohamed Seghir, Comprendre le Marketing, Berti édition, Alger, Algérie, 1990.
- 12- Filser Marc, Canaux de Distribution, description, analyse, gestion, éd: Vuibert, Paris, France, 1989.

- 13- Franses Philip Hans & Van Dijk Dick, Nonlinear time series models in empirical finance, Cambridge university press, 2003.
- 14- Hanke John and Reitsch Arthur, understanding Business Statistics, Richard D Irwin Inc, Boston, 1991.
- 15- Heizer Jay and Renden Barry, Principles of Operations Management, 6th edition, ed: Prentice Hall, Great Britain, 2001.
- 16- Hirschey Mark, Managerial Economics, 10th ed, Thomson, South-Western, U.S.A, 2003.
- 17- J-Stevenson William et Benedetti Doudio, La gestion des opérations –produits et services, 2^{ème} édition, Graw hill, Paris, 2005.
- 18- Kotler Philip et autres, Marketing Management, 13^{ème} édition, Pearson éducation, Paris, France, 2009.
- 19- Kotler Philip et Dubois Bernard, Marketing Management, 10^{ème} édition, public union éditions, Paris, France, 2000.
- 20- Krajewski Lee et autres, Management des Opérations –principes et applications, Pearson éducation France, 2004.
- 21- Lardic Sandrine et Mignon Valérie, Econométrie des séries temporelles macroéconomiques et financières, éd: Economica, Paris, 2002.
- 22- Lendrevie Jacques et Lindon Denis, Mercator, Théorie et pratique du marketing, 6^{ème} édition, éd: Dalloz, Paris, France, 2000.
- 23- Makridakis S & Wheelwright S C, Méthodes de prévision pour la Gestion, Les Editions d'organisation, Paris, France, 1983.
- 24- Michoud J-C et David M, La prévision, approche empirique d'une méthode statistique, éd: Dunod, Paris, France, 1989.
- 25- N.Gujarati Damodar, Econométrie, éd: De Boeck, Bruxelles, 1 ère édition, 2004.
- 26- Sylvie Martin et Védrine Jean-Pierre, Marketing, les mots clés, édition Chihab, Alger, Algérie, 1996.

- 27- Vandercammen Marc et Gauthy Martine, Etudes de marchés méthodes et outils, 2^{ème} édition, Deboeck, Bruxelles, 2005.
- 28- Vandercammen Marc, Marketing, l'essentiel pour comprendre – décider et agir, 1^{ère} édition, édition de boeck université, Bruxelles, Belgique, 2002.

الملاحق

الملحق رقم (01)

GROUPE ERIAD SETIF/SPA
FILIALE LES MOULINS DU HODNA MS'ILA



ÉTAT DES SALAIRES MENSUELS DES CHAUFFEURS

MOIS: 04/2016

Unité: Dinars Algériens

Véhicule	Chauffeur	Salaire	Frais de Mission	Total du Salaire
Camions de distribution	Chauf.01	29 887	15 400	45 287
	Chauf.02	26 314	19 500	45 814
	Chauf.03	21 730	4 000	25 730
	Chauf.04	37 136	00	37 136
	Chauf.05	23 819	14 800	38 619
	Chauf.06	19 799	500	20 299
	Chauf.07	26 947	16 100	43 047
	Chauf.08	19 502	00	19 502
	Chauf.09	28 202	12 500	40 702
	Chauf.10	22 250	4 500	26 750
Clarks	Chauf.01	24529	/	24529
	Chauf.02	23100	/	23100



الملحق رقم (02)

GROUPE ERIAD SETIF/SPA
FILIALE LES MOULINS DU HODNA MS'ILA



**ÉTAT DES SALAIRES MENSUELS DU PERSONNEL
PAYÉ À LA PIÈCE (UN QUINTAL)**

Unité: Dinars Algériens

Année	Mois	Nombre des Ouvriers Payés	Total des Salaires
2015	01	27	686549.85
	02	26	794067.58
	03	29	738250.95
	04	26	716427.66
	05	27	679220.63
	06	31	1111010.93
	07	32	1058488.98
	08	31	1012510.96
	09	30	980852.83
	10	32	944242.58
	11	34	1084922.36
	12	30	939981.02
2016	01	30	932643.61
	02	31	1102684.16

N.B: - Coûts de chargement ou déchargement: 15 Dinars Algériens
pour 01 Quintal (01 pièce).





**ÉTAT DES SALAIRES MENSUELS DU PERSONNEL
PAR DÉPÔT/ ANNÉE: 2016**

Unité: Dinars Algériens

Dépôt		Nombre des Ouvriers		Salaires
CD	570005	02	01	40000
			01	29030
	570046	01		35000
PVC	570006	01		34531
	570009	01		29029
	570018	01		24979
	570019	01		34530
	570023	01		26325
	570025	01		38669
	570044	01		27199
	570048	01		36245
	570049	01		28120
	570050	01		28779
	570051	01		39046
	570052	01		34757
	570053	01		28679



الملحق رقم (04)

GROUPE ERIAD SETIF/SPA
FILIALE LES MOULINS DU HODNA MS'ILA



ÉTAT DES COÛTS DE LOYER PAR DÉPÔT
ANNÉE: 2016

Unité: Dinars Algériens

PVC	Coûts de Loyer chaque mois	CD	Coûts de Loyer chaque mois
570006	12000	570005	/
570009	15000	570046	40000
570018	12000		
570019	20000		
570023	12000		
570025	12000		
570044	30000		
570048	30000		
570049	20000		
570050	12000		
570051	13000		
570052	12000		
570053	10000		

سفاري محمد
رطار اداري مكلف بالتسويق



الملحق رقم (05)

GROUPE ERIAD SETIF/SPA
FILIALE LES MOULINS DU HODNA MS'ILA

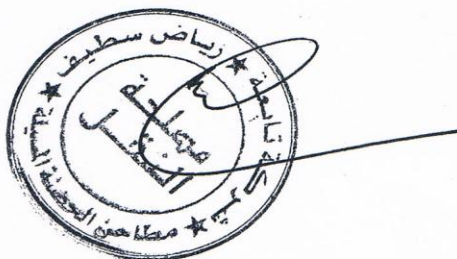


**ÉTAT DE CONSOMMATION ANNUELLE DE CARBURANT
POUR LES CAMIONS DE DISTRIBUTION
PÉRIODE: DU 04/2015 AU 04/2016**

Unité: Dinars Algériens

Nombre des Camions		Charge	Matricule	Consommation de Carburant
10	01	40 Tonnes	01887	527310
	05	20 Tonnes	01614	397440
		20 Tonnes	01615	579600
		20 Tonnes	01616	430560
		20 Tonnes	01617	513360
		20 Tonnes	01633	678960
	01	12 Tonnes	309314	761760
	03	03 Tonnes	1877	124200
		03 Tonnes	2858	104500
		03 Tonnes	2859	99360

N.B: La valeur d' un coupon de carburant est: 690 Dinars Algériens



الملحق رقم (06)

GROUPE ERIAD SETIF/SPA
FILIALE LES MOULINS DU HODNA MS'ILA



PRIX DE VENTE

Produit: Semoule Supérieur 25 Kgs

Unité: Dinars Algériens

	Quantité	Prix de Vente	
		Grossistes (CD)	Consommateurs (PVC)
Avant le 14/02/2016	un (01) Quintal	3500	3800
Après le 14/02/2016	un (01) Quintal	3500	4000



المحقق رقم (٥٧).
 GROUPE ERIAD SETIF/SPA *** FILIALE LES MOULINS DU HODNA MS'ILA



ÉTAT DES VENTES PAR DÉPÔT *** ANNÉE: 2012

Produit: Semoule Supérieur 25 Kgs *** Unité: Quintal

Mois	570005	570025	570045	570046
01	11280.25	14	11.5	10
02	12360.25	24	00	00
03	9795	35.75	00	99
04	10360	25.5	00	10
05	21042.5	21.75	00	30
06	18784.5	10.5	00	10
07	24952.25	58.5	00	390
08	11796.75	11	00	100
09	18095	22.75	00	00
10	17198	13	00	00
11	13070.5	18	00	00
12	19199.5	33	00	00



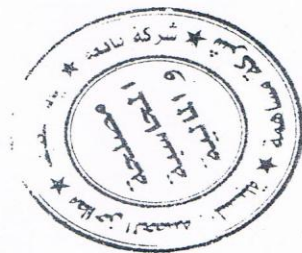
مدير إسماعيل
 رئيس مصلحة المحاصيل والعلية



ÉTAT DES VENTES PAR DÉPÔT *** ANNÉE: 2013

Produit: Semoule Supérieur 25 Kgs *** Unité: Quintal

Mois	570005	570009	570025	570046	570047	570048	570049	570050
01	19791.5	00	16.25	00	00	00	00	00
02	19974	00	30	00	00	00	00	00
03	15742	00	32.75	00	21	00	00	00
04	14403	00	37.25	20	29.75	00	00	00
05	14810.5	00	37.5	207.5	27.75	00	00	00
06	16462.5	00	28	195	07.25	00	00	00
07	17810.5	00	32	277.5	07.25	152.25	00	00
08	14415.25	00	07	00	00	191.25	23.5	00
09	16699	00	00	00	15.5	240.25	27	115
10	13086.5	00	00	00	19.5	340	46.25	99.5
11	8967	38.25	00	00	0.25	400	59.25	150
12	14233	36.25	00	00	00	570	102.75	107.75



ملحك إسماعيل
رئيس مصلحة المحاسبة والمالية



Mois	570005	570009	570017	570018	570025	570048	570049	570050	570051	570052
01	14843	27	18.5	00	00	395.25	101.75	65.25	00	00
02	15488	22.75	19.5	00	00	605.5	107.5	92.5	00	00
03	14327	32.5	22.75	00	46.5	742.75	101.25	125	33.75	00
04	17783.5	42.75	11.25	00	91.75	601.5	82.5	87.75	66.75	00
05	18085	79	14.75	00	125.5	690.25	103.25	121.5	86	00
06	24652	161.25	29	00	184.25	781.25	134	99	92.75	00
07	9576	90.5	02	56	58.25	451	42.5	40.75	55.75	00
08	17213	67	14.25	100.75	86.5	540.25	47.25	93	66	00
09	15315.5	101.25	16.75	136.25	131.25	828.5	101.75	130.75	83.75	20
10	10344	191.5	17.75	156	207.75	1123	141.5	148	109	46.25
11	16922	129.75	06.25	179	178.5	993.5	150	154	144.25	77.75
12	16368.75	91.75	00	199.75	231.75	972.5	169.75	179.75	121	87



مليحك اسماعيل
رئيس مصلحة المحاسبة والمالية



Mois	570005	570006	570009	570018	570023	570025	570044	570048	570049	570050	570051	570052
01	21109	00	64.25	100.75	00	268.75	00	678.5	122.25	138.5	80.5	68.5
02	18790	59.25	69.25	193.75	104	210	00	822.5	158.5	159.25	105.25	102
03	13684	78.25	118.25	147	134.25	230.25	00	908.25	236	160.5	109	108
04	16358	52.5	47	140	136.25	179.25	00	790.5	145	53.25	90.5	146.25
05	28449	50	50.25	111.25	105	174	00	531.25	149	124.5	60.25	77.5
06	30651.5	50	79.25	97	114	113.5	76	598.75	89.25	110.25	76.25	120.75
07	9253.75	21.5	0.5	51.75	32	24.5	15	157.75	10.5	69.75	19.75	25.5
08	24768	20	00	90.75	69	00	00	449.75	64	30	00	85
09	31743.5	41.5	39.5	59.25	75	85.75	00	426.25	98.25	50	34.25	75
10	38502.75	30	41.25	39	38.5	96.75	00	401.5	100.5	39	28.75	80
11	30700.25	42.5	39.5	80.75	67	85.25	00	419	96.5	51	31.25	47.5
12	30802.25	32.5	38.25	85.25	58.25	126.25	00	630	117	68.75	32	69.5



مليحك إسماعيل
رئيس مصلحة المحاسبة والمالية

GROUPE ERIAD SETIF/SPA ** FILIALE LES MOULINS DU HODNA MSILA

ÉLAT DES VENTES PAR DÉPÔT *** ANNÉE: 2016

Produit: Semoule Supérieur 25 Kgs *** Unité: Quintal

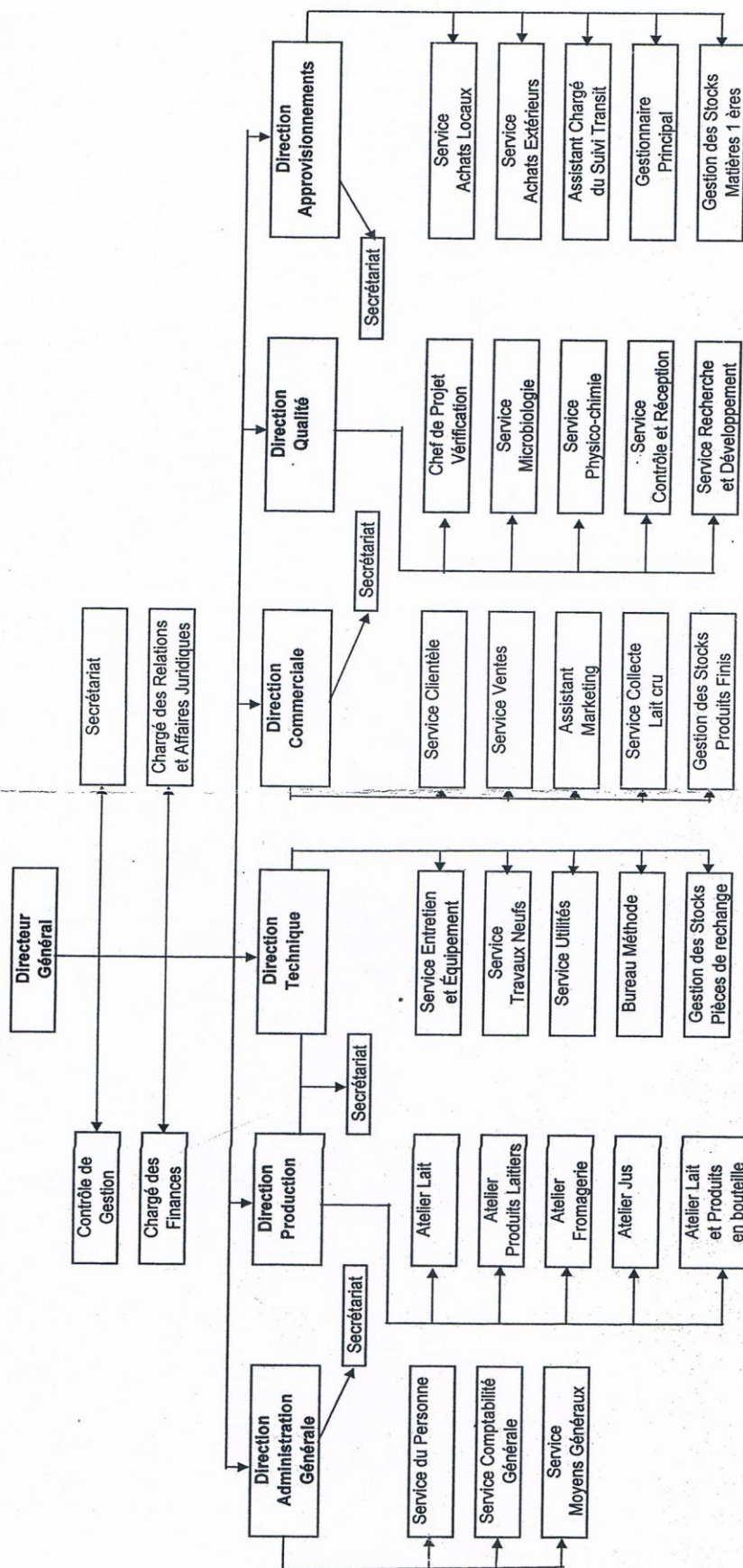
الملحق رقم (٥٦) هـ



Mois	570005	570006	570009	570018	570019	570023	570025	570044	570048	570049	570050	570051	570052	570053
01	43427.75	28.75	33.25	71.25	00	77.5	129	00	495.5	118.5	71.5	36.75	93	00
02	36324.75	39	76	84.25	22	69.25	117.25	00	789.75	120.75	62.75	55.25	72.25	00
03	39597.25	35	78.75	89.5	25.25	90.5	114.5	02.75	728	100	59.25	41.75	70.25	02.5
04	32343.25	33.75	53.25	75.25	36.75	78	183.75	00	526.5	78	64.25	34	97.5	18



مليحك اسماعيل
رئيس مصلحة المتابعة والمالية



الملحق رقم (09)

مؤسسة حضانة حليب

أجور عمال المناولة سنة 2016 (الوحدة: دينار جزائري):

مجموع الأجور الشهرية للعمال	الأجرة الشهرية لكل عامل	عدد عمال المناولة	/
624000	26000	24	من مخازن الملبنة إلى الشاحنات
125000	25000	05	من الشاحنات إلى مخازن نقاط البيع الأساسية
100000	25000	04	الجزائر
125000	25000	05	عناية واد سوف


 Med RAMDANI
 DIRECTION FINANCES
 CARL HODNA LAIT
 Industrielle - MS 12

الملحق رقم (١٥)

مؤسسة حضنة حلب

وضعية شاحنات التوزيع (الوحدة: دينار جزائري):

متوسط التكلفة الشهرية للاستئجار	متوسط الأجرة الشهرية لكل السائقين	متوسط الأجرة الشهرية لكل سائق	عدد سائقيها	الحمولة	العدد	شاحنات التوزيع
/	950000	50000	19	طن 20 طن 10 طن 2	08 02 200	التابعة لملكية المؤسسة
13000000	كلها مستأجرة برفقة سائقيها			طن 20 طن 10 طن 3.5	12 02 05	المستأجرة



 Direction des Finances

مؤسسة حضنة حليب الملاحق رقم (١١)

وضعية المخازن المبردة بالملبنة والشبكة الأساسية (الوحدة: دينار جزائري):

المخازن المبردة	مسيلة (الملبنة)	الجزائر	عناية	واد سوف
عددها	08	03	01	02
حجم الكل (المتر المكعب)	4800	1870	620	1250
استيعاب الكل (الطن)	4.8	1.8	0.6	1.2
مصاريفها الشهرية للكهرباء والغاز (دج)	40000	15000	5000	10000
عدد عمالها	16	06	02	04
الأجرة الشهرية لعمال (دج)	26000	26000	26000	26000
مجموع الأجور الشهرية لعمال (دج)	416000	156000	52000	104000



Med RAMDANI

الملاحق رقم (12)

SARL HODNA LAIT

ETAT DES COÛTS

Produit: Yaourt Á Boire Aromatisé 01 Litre

Unité: Dinars Algériens

Quantité	Coût de Production	Coût de Stockage du Produit Finis	Coût de Transport	Coût de Revient	Marge Net	Prix de Vente
Une (01) Tonne	60900	390	120	61410	2690	64100



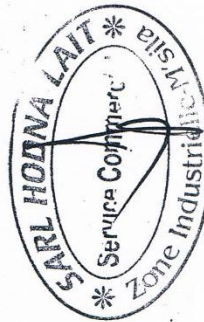
Med RAMDANI

الحق رقب (13) ف

SARL HODNA LAIT
ÉTAT DES VENTES PAR DÉPÔT

Produit: Yaourt À Boire Aromatisé 01 Litre (Unité: Tonne) *** Période: du 01/01/2015 au 31/05/2015

Mois	S	RESEAU PRIMAIRE					RESEAU SECONDAIRE						
		Alger	Annaba	El-Oued	M'sila	Batna	Oran	Djelfa	Setif	Tizi-Ouzou	Constantine	74.Distributeurs	
01/2015	1	01.55	01.26	00.76	36.43	00.50	03.62	00	00	04.75	00	149.06	
	2	01.42	01.15	01.11	39.29	00.58	03.37	00	01.84	01.98	00	194.73	
	3	01.51	01.23	00.79	35.66	01.03	00	00	00	02.04	00	167.23	
	4	01.73	01.41	00.90	51.33	00.79	00	00	04.35	05.38	00	244.94	
02/2015	1	01.56	01.27	00.81	36.58	00.79	00	00	00	06.34	00	176.10	
	2	01.76	01.43	00.41	47.81	00.58	00	00	01.85	04.42	00	231.75	
	3	01.87	01.52	01.71	50.51	00.63	00	00	02.59	02.60	00	231.61	
	4	02.11	01.71	01.64	45.95	00.71	00	00	02.36	09.82	00	258.75	
03/2015	1	01.72	01.40	02.14	40.96	00.58	00	00	01.15	07.19	00	196.60	
	2	01.65	01.34	00.86	46.09	00.77	00	00	00	06.67	00	242.36	
	3	01.36	01.10	00.70	32.19	00	00	00	01.63	04.90	00	159.71	
	4	01.78	01.45	00.89	60.95	01.16	00	00	03.25	09.40	00	297.06	
04/2015	1	01.73	01.41	00.87	41.04	00	00	00	00	04.52	00	207.11	
	2	01.72	01.40	00.85	48.15	00.94	00	00	02.15	06.84	00	256.53	
	3	01.61	01.31	00.83	41.91	00.52	00	00	01.83	04.13	00.39	209.96	
	4	01.89	01.54	01.47	52.88	00.91	00	00	02.48	02.50	00.47	397.38	
05/2015	1	01.50	01.22	00.78	30.12	01.34	00	00	00	03.73	00	188.79	
	2	01.26	01.03	00.66	26.41	00.54	00	00	01.50	01.54	00	161.54	
	3	01.51	01.23	00.39	31.29	00.67	00	00	01.96	04.50	00	215.34	
	4	01.81	01.47	01.41	37.20	01.05	00	00	02.03	07.16	00	360.56	



المحقة رقم (13) ب.

SARL HODNA LAIT
ÉTAT DES VENTES PAR DÉPÔT

Produit: Yaourt Á Boire Aromatisé 01 Litre (Unité: Tonne) *** Période: du 01/06/2015 au 31/10/2015

Mois	S	RESEAU PRIMAIRE					RESEAU SECONDAIRE					
		Alger	Annaba	El-Oued	M'sila	Batna	Oran	Djelfa	Setif	Tizi-Ouzou	Constantine	74.Distributeurs
06/2015	1	01.04	00.85	00.54	24.95	00.35	00	00	00	03.63	00	132.64
	2	00.90	00.73	00.50	25.46	00.21	00	00	01.23	06.14	00	148.77
	3	00.92	00.75	00.57	22.15	00	00	00	01.11	02.32	00	116.89
	4	01.26	01.03	00.66	35.71	00	00	00	01.72	08.27	00	149.59
07/2015	1	00.92	00.75	00.54	22.57	00	01.50	00	01.27	02.49	00	89.60
	2	01.20	00.98	00.66	34.70	00	01.90	00	00	01.59	00	166.63
	3	01.09	00.89	00.57	26.99	00	00	00	00	00.14	00	116.71
	4	01.48	01.20	01.21	41.44	00	01.55	00	00.38	03.90	00	240.03
08/2015	1	00.97	00.78	00.52	22.95	00	00	00	00	02.44	00	102.21
	2	00.95	00.77	00.24	26.44	00	04.85	00	01.23	01.33	00	100.38
	3	00.84	00.68	00.42	20.24	00	00	00	01.00	01.06	00	82.45
	4	01.22	00.99	00.94	37.70	00	00	00	01.57	10.42	00	177.00
09/2015	1	01.15	00.94	00.56	28.60	00.37	00	00	00	04.65	00	114.67
	2	01.42	01.15	00.74	40.39	00	03.40	00	01.83	09.57	00	178.29
	3	01.64	01.33	00.85	38.19	01.08	00	00	00	08.30	00	195.79
	4	01.95	01.59	00.50	52.48	00.63	04.74	00	02.82	06.38	00.48	270.34
10/2015	1	01.59	01.29	00.83	37.75	00.67	01.99	00	01.94	11.09	00	177.85
	2	01.80	01.46	01.40	49.86	01.24	02.56	00	00	09.29	00.44	255.40
	3	01.59	01.29	00.83	38.63	00.84	00	00	02.06	04.23	00	174.32
	4	01.95	01.59	01.01	55.02	00.63	05.11	00	02.39	13.37	00	307.46

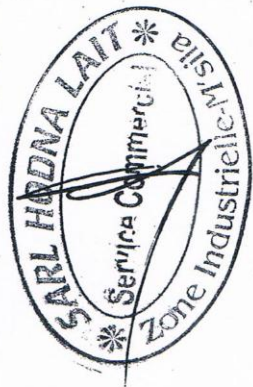


الملحق رقم (13) ج

SARL HODNA LAIT
ÉTAT DES VENTES PAR DÉPÔT

Produit: Yaourt Á Boire Aromatisé 01 Litre (Unité: Tonne) *** Période: du 01/11/2015 au 31/03/2016

Mois	S	RESEAU PRIMAIRE				RESEAU SECONDAIRE							
		Alger	Annaba	El-Oued	M'sila	Batna	Oran	Djelfa	Setif	Tizi-Ouzou	Constantine	74.Distributeurs	
11/2015	1	01.55	01.26	00.80	37.00	01.18	00	00	00	02.07	00	00	164.98
	2	01.72	01.40	01.34	50.72	00.57	00	00	02.15	17.21	00	00	230.98
	3	01.76	01.43	00.92	44.15	01.14	02.14	00	02.24	12.27	00	00	211.39
	4	02.03	01.65	01.05	59.45	01.32	02.69	00	02.54	14.90	00.49	00	342.00
12/2015	1	01.91	01.55	00.99	46.93	04.06	02.38	00	02.37	08.08	00	00	214.37
	2	01.53	01.24	00.79	43.78	00.76	00	00	00	01.14	00.38	00	192.30
	3	00.98	00.80	00.51	23.99	00.64	01.13	00	01.32	04.11	00	00	119.77
	4	01.48	01.20	01.16	47.61	02.08	01.82	00	01.77	14.34	00	00	238.34
01/2016	1	06.22	01.75	00.93	44.19	01.76	00	00	00	09.60	00	00	210.38
	2	06.28	01.77	00.94	45.28	00.83	00	00.68	02.62	07.08	00	00	228.21
	3	05.84	01.65	00.88	42.16	00.53	00	00.63	02.33	06.38	00	00	235.71
	4	06.06	01.71	01.36	62.13	00.79	00	00	02.16	06.85	00	00	273.98
02/2016	1	04.98	01.50	00.74	42.07	01.07	00.58	00.49	01.84	05.41	00.37	00	170.06
	2	03.77	01.14	00.56	33.55	00.36	00	00	00	02.82	00	00	15.40
	3	05.20	01.57	00.77	47.75	00.96	00.62	00.50	00	05.61	00	00	157.93
	4	07.72	02.33	01.19	83.01	01.39	01.31	00.37	02.57	14.42	00.53	00	377.12
03/2016	1	05.10	01.58	00.77	35.37	00.65	01.83	00.52	00	03.86	00.33	00	164.42
	2	04.24	01.31	00.63	44.52	00.44	00	00.28	02.82	04.65	00	00	130.51
	3	02.52	00.78	00.38	24.06	00.21	00.91	00.11	00	02.78	00	00	83.57
	4	05.56	01.72	01.27	67.61	01.42	02.03	00.37	01.85	06.11	00	00	271.17



الملحق رقم (14/أ): اختبار ديكي فولر للسلسلة (SES-CD) بعد أخذ الفروق الأولى

Null Hypothesis: D(SES_CD) has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-7.366218	0.0000
Test critical values:	1% level		-4.161144	
	5% level		-3.506374	
	10% level		-3.183002	
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(SES_CD,2)				
Method: Least Squares				
Date: 06/30/16 Time: 16:17				
Sample (adjusted): 2012M05 2016M04				
Included observations: 48 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(SES_CD(-1))	-2.640404	0.358448	-7.366218	0.0000
D(SES_CD(-1),2)	0.958558	0.262590	3.650402	0.0007
D(SES_CD(-2),2)	0.407790	0.147280	2.768817	0.0083
C	-254.7041	1872.105	-0.136052	0.8924
@TREND("2012M01")	61.17903	61.90390	0.988290	0.3285

Null Hypothesis: D(SES_CD) has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-7.317588	0.0000
Test critical values:	1% level		-3.574446	
	5% level		-2.923780	
	10% level		-2.599925	
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(SES_CD,2)				
Method: Least Squares				
Date: 06/30/16 Time: 16:18				
Sample (adjusted): 2012M05 2016M04				
Included observations: 48 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(SES_CD(-1))	-2.570060	0.351217	-7.317588	0.0000
D(SES_CD(-1),2)	0.908662	0.257622	3.527110	0.0010
D(SES_CD(-2),2)	0.382651	0.145028	2.638463	0.0115
C	1385.874	865.2909	1.601628	0.1164

الملحق رقم (14/ب): اختبار ديكي فولر للسلسلة (SES-CD) بعد أخذ الفروق الأولى (تابع)

Null Hypothesis: D(SES_CD) has a unit root				
Exogenous: None				
Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-7.020865	0.0000
Test critical values:	1% level		-2.614029	
	5% level		-1.947816	
	10% level		-1.612492	
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(SES_CD,2)				
Method: Least Squares				
Date: 06/30/16 Time: 16:18				
Sample (adjusted): 2012M05 2016M04				
Included observations: 48 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(SES_CD(-1))	-2.435098	0.346837	-7.020865	0.0000
D(SES_CD(-1),2)	0.816413	0.255431	3.196219	0.0025
D(SES_CD(-2),2)	0.338060	0.144785	2.334918	0.0241

الملحق رقم (15/أ): اختبار ديكي فولر للسلسلة (SES-PVC) بعد أخذ الفروق الأولى

Null Hypothesis: D(SES_PVC) has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-8.019273	0.0000
Test critical values:	1% level		-4.152511	
	5% level		-3.502373	
	10% level		-3.180699	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(SES_PVC,2)				
Method: Least Squares				
Date: 06/29/16 Time: 19:19				
Sample (adjusted): 2012M03 2016M04				
Included observations: 50 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(SES_PVC(-1))	-1.159074	0.144536	-8.019273	0.0000
C	48.37348	86.30568	0.560490	0.5778
@TREND("2012M01")	-0.708665	2.856028	-0.248130	0.8051

Null Hypothesis: D(SES_PVC) has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-8.096991	0.0000
Test critical values:	1% level		-3.568308	
	5% level		-2.921175	
	10% level		-2.598551	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(SES_PVC,2)				
Method: Least Squares				
Date: 06/29/16 Time: 19:20				
Sample (adjusted): 2012M03 2016M04				
Included observations: 50 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(SES_PVC(-1))	-1.158769	0.143111	-8.096991	0.0000
C	29.58522	41.00838	0.721443	0.4741

الملحق رقم (15/ب): اختبار ديكي فولر للسلسلة (SES-PVC) بعد أخذ الفروق الأولى (تابع)

Null Hypothesis: D(SES_PVC) has a unit root				
Exogenous: None				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-8.104911	0.0000
Test critical values:	1% level		-2.612033	
	5% level		-1.947520	
	10% level		-1.612650	
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(SES_PVC,2)				
Method: Least Squares				
Date: 06/29/16 Time: 19:20				
Sample (adjusted): 2012M03 2016M04				
Included observations: 50 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(SES_PVC(-1))	-1.148590	0.141715	-8.104911	0.0000

الملحق رقم (16/أ): اختبار ديكي فولر للسلسلة (YA-RP) بعد أخذ الفروق الأولى

Null Hypothesis: D(YA_RP) has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-8.149717	0.0000
Test critical values:	1% level		-3.552666	
	5% level		-2.914517	
	10% level		-2.595033	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(YA_RP,2)				
Method: Least Squares				
Date: 06/25/16 Time: 11:07				
Sample (adjusted): 2/19/2015 3/10/2016				
Included observations: 56 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(YA_RP(-1))	-2.155869	0.264533	-8.149717	0.0000
D(YA_RP(-1),2)	0.868352	0.204427	4.247730	0.0001
D(YA_RP(-2),2)	0.529940	0.141139	3.754739	0.0004
C	0.131180	0.184893	0.709492	0.4812

Null Hypothesis: D(YA_RP) has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-8.142567	0.0000
Test critical values:	1% level		-4.130526	
	5% level		-3.492149	
	10% level		-3.174802	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(YA_RP,2)				
Method: Least Squares				
Date: 06/25/16 Time: 11:06				
Sample (adjusted): 2/19/2015 3/10/2016				
Included observations: 56 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(YA_RP(-1))	-2.161658	0.265476	-8.142567	0.0000
D(YA_RP(-1),2)	0.877387	0.205381	4.272001	0.0001
D(YA_RP(-2),2)	0.535737	0.141769	3.778938	0.0004
C	-0.163812	0.405817	-0.403659	0.6882
@TREND("1/22/2015")	0.009383	0.011480	0.817273	0.4176

الملحق رقم (16/ب): اختبار ديكي فولر للسلسلة (YA-RP) بعد أخذ الفروق الأولى (تابع)

Null Hypothesis: D(YA_RP) has a unit root				
Exogenous: None				
Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-8.161648	0.0000
Test critical values:	1% level		-2.606911	
	5% level		-1.946764	
	10% level		-1.613062	
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(YA_RP,2)				
Method: Least Squares				
Date: 06/25/16 Time: 11:08				
Sample (adjusted): 2/19/2015 3/10/2016				
Included observations: 56 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(YA_RP(-1))	-2.145778	0.262910	-8.161648	0.0000
D(YA_RP(-1),2)	0.859239	0.203065	4.231344	0.0001
D(YA_RP(-2),2)	0.524436	0.140264	3.738930	0.0005

الفهارس

فهرس الأشكال

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
01	العوامل المؤثرة على الطلب	22
02	أشكال تطور الطلب عبر الزمن	46
03	أنواع مؤسسات التوزيع	80
04	علاقة أهداف التوزيع بالأهداف العليا للمنظمة	85
05	مستويات التنافسية	100
06	سير عملية التخطيط الإستراتيجي على مستوى المنظمة	112
07	العلاقة بين التنبؤ بالطلب وتخطيط التوزيع وتنافسية المؤسسة	124
08	الهيكل التنظيمي لمؤسسة مطاحن الحضنة	138
09	قنوات التوزيع الخاصة بمنتجات مطاحن الحضنة	139
10	الهيكل التنظيمي لمؤسسة حضنة حليب	151
11	شبكات التوزيع الخاصة بمنتجات حضنة حليب	152
12	منحنى تطور مبيعات السلسلة الأصلية (SES_PVC)	163
13	إستراتيجية ديكي فولر في اختبار الاستقرار	165
14	منحنى تطور السلسلة (SES_PVC) بعد أخذ الفروق الأولى	167
15	دالة الارتباط الذاتي ودالة الارتباط الجزئي للسلسلة (SES_PVC)	168
16	نتائج المفاضلة بين النماذج الممكنة على أساس معيار (Akaike) [سلسلة (SES_PVC)]	169
17	دالتي الارتباط الذاتي والجزئي لسلسلة بواقي التقدير [سلسلة (SES_PVC)]	170
18	التوزيع التكراري لسلسلة البواقي ونتائج اختبار (Jarque-Berra) [سلسلة (SES_PVC)]	171
19	مقارنة تطور القيم المولدة بواسطة النموذج والقيم الحقيقية للسلسلة (SES_PVC)	172
20	منحنى تطور القيم التنبؤية والقيم الحقيقية للسلسلة (SES_PVC)	172
21	منحنى تطور مبيعات السلسلة الأصلية (SES_CD)	175
22	منحنى تطور السلسلة (SES_CD) بعد أخذ الفروق الأولى	178
23	دالة الارتباط الذاتي ودالة الارتباط الذاتي الجزئي للسلسلة (SES_CD)	179
24	دالتي الارتباط الذاتي والجزئي لسلسلة البواقي [سلسلة (SES_CD)]	181
25	التوزيع التكراري لسلسلة البواقي ونتائج اختبار (Jarque-Berra) [سلسلة (SES_CD)]	182
26	مقارنة تطور القيم المولدة بواسطة النموذج والقيم الحقيقية للسلسلة (SES_CD)	182

27	منحنى تطور القيم التنبؤية والقيم الحقيقية للسلسلة (SES_CD)	183
28	دور التنبؤ بالطلب في التخطيط للتوزيع وتحقيق الأهداف	193
29	منحنى تطور مبيعات السلسلة الأصلية (YA_RP) مع صندوق الانتشار	199
30	منحنى تطور السلسلة (YA_RP) بعد أخذ الفروق الأولى	202
31	دالة الارتباط الذاتي ودالة الارتباط الذاتي الجزئي للسلسلة المعدلة $D(YA_RP)$	203
32	مقارنة دالة الارتباط الذاتي ودالة الارتباط الذاتي الجزئي بين النظرية والحالية [سلسلة (YA_RP)]	205
33	دالتي الارتباط الذاتي والجزئي لسلسلة البواقي [سلسلة (YA_RP)]	206
34	التوزيع التكراري لسلسلة البواقي ونتائج اختبار (Jarque-Berra) [سلسلة (YA_RP)]	207
35	منحنى تطور القيم المولدة بواسطة النموذج والقيم الحقيقية للسلسلة (YA_RP)	207
36	منحنى تطور القيم التنبؤية والقيم الحقيقية للسلسلة (YA_RP)	208
37	منحنى تطور مبيعات السلسلة الأصلية (YA_RS)	211
38	أعمدة دالة الارتباط الذاتي [سلسلة (YA_RS)]	212
39	أعمدة دالة الارتباط الذاتي بعد نزع المركبة الموسمية [سلسلة (YA_RS)]	213
40	دالة الارتباط الذاتي ودالة الارتباط الذاتي الجزئي للسلسلة المعدلة $D(YA_RS)$	215
41	مقارنة دالة الارتباط الذاتي ودالة الارتباط الذاتي الجزئي بين النظرية والحالية [سلسلة (YA_RS)]	218
42	دالتي الارتباط الذاتي والجزئي لسلسلة البواقي [سلسلة (YA_RS)]	219
43	التوزيع التكراري لسلسلة البواقي ونتائج اختبار (Jarque-Berra) [سلسلة (YA_RS)]	220
44	مقارنة تطور القيم المولدة بواسطة النموذج والقيم الحقيقية للسلسلة (YA_RS)	220
45	منحنى تطور القيم التنبؤية والقيم الحقيقية للسلسلة (YA_RS)	121
46	دور التنبؤ بالطلب في التخطيط لشبكات التوزيع وتحقيق الأهداف	229

فهرس الجداول

الصفحة	عنوان الجدول	لرقم
47	تحليل التباين للكشف عن مركبات السلسلة الزمنية	01
56	خصائص منحني الارتباط الذاتي	02
92	أوجه المقارنة بين إستراتيجيات التغطية السوقية	03
137	تقسيم منتوجي السميد والفريضة حسب النوع والحجم بمطاحن الحضنة	04
140	نقاط البيع في قنوات التوزيع المباشر بمطاحن الحضنة إلى غاية سنة 2016	05
141	مراكز التوزيع في قنوات التوزيع غير المباشر بمطاحن الحضنة إلى غاية سنة 2016	06
142	التكاليف الثابتة والتكاليف المتغيرة لتوزيع منتوجي السميد والفريضة بمطاحن الحضنة	07
143	توزيع مخازن المنتجات النهائية بمطاحن الحضنة	08
145	التكاليف الثابتة للنقل الداخلي والخارجي لمنتوجي السميد والفريضة بمطاحن الحضنة	09
145	متوسط الاستهلاك الشهري لوقود شاحنات مطاحن الحضنة خلال موسم 2016/2015	10
153	وصف مستودعات شبكة التوزيع الأولية بمؤسسة حضنة حليب	11
154	التكاليف الشهرية الثابتة للتخزين بشبكة التوزيع الأولية بمؤسسة حضنة حليب	12
155	وظائف وسطاء النقل بمؤسسة حضنة حليب	13
156	الأعباء الثابتة للنقل الخاص بشبكة التوزيع الأولية بمؤسسة حضنة حليب	14
157	التكاليف الشهرية الثابتة للشحن والتفريغ بمؤسسة حضنة حليب	15
161	المبيعات الشهرية للسميد الممتاز في قنوات التوزيع المباشر بمطاحن الحضنة خلال الفترة الممتدة من جانفي 2012 إلى أفريل 2016	16
163	الإحصاءات الوصفية لمبيعات السلسلة الأصلية (SES_PVC)	17
164	نتائج اختبار تحليل التباين [سلسلة (SES_PVC)]	18
165	نتائج اختبار جذر الوحدة والاتجاه العام [سلسلة (SES_PVC)]	19
166	نتائج اختبار جذر الوحدة والحد الثابت [سلسلة (SES_PVC)]	20
166	نتائج اختبار جذر الوحدة [سلسلة (SES_PVC)]	21
168	نتائج الاختيار الآلي للنموذج المناسب [سلسلة (SES_PVC)]	22
169	نتائج التقدير وفق النموذج المختار [سلسلة (SES_PVC)]	23
171	نتائج اختبار ARCH [سلسلة (SES_PVC)]	24
173	الطلب المتنبأ به في قنوات التوزيع المباشر خلال فترة التنبؤ [سلسلة (SES_PVC)]	25

173	المبيعات الشهرية للسميد الممتاز في قنوات التوزيع غير المباشر خلال الفترة الممتدة من جانفي 2012 إلى أفريل 2016 [سلسلة (SES_CD)]	26
175	الإحصاءات الوصفية لمبيعات السلسلة الأصلية (SES_CD)	27
176	نتائج اختبار الفروقات الشهرية [سلسلة (SES_CD)]	28
177	نتائج اختبار جذر الوحدة والاتجاه العام [سلسلة (SES_CD)]	29
177	نتائج اختبار جذر الوحدة والحد الثابت [سلسلة (SES_CD)]	30
178	نتائج اختبار جذر الوحدة [سلسلة (SES_CD)]	31
180	نتائج الاختيار الآلي للنموذج المناسب للتنبؤ [سلسلة (SES_CD)]	32
180	نتائج التقدير الخاصة بالنموذج المختار [سلسلة (SES_CD)]	33
181	نتائج اختبار ARCH [سلسلة (SES_CD)]	34
183	الطلب المتنبأ به في قنوات التوزيع غير المباشر خلال فترة التنبؤ [سلسلة (SES_CD)]	35
184	الطلب المتوقع على السميد الممتاز في قنوات التوزيع خلال فترة التنبؤ	36
185	التكاليف الشهرية الثابتة للتوزيع في القنوات المباشرة لسنة 2016	37
186	التكاليف الشهرية الثابتة للتوزيع في القنوات غير المباشرة لسنة 2016	38
187	التكاليف الشهرية المتوقعة لتوزيع المنتج في القنوات المباشرة خلال فترة التنبؤ	39
188	التكاليف الشهرية المتوقعة لتوزيع المنتج في القنوات غير المباشرة خلال فترة التنبؤ	40
189	رقم الأعمال المتوقع في قنوات التوزيع خلال فترة التنبؤ	41
189	تطور قيم رقم الأعمال المتوقع في كل قنوات التوزيع خلال فترة التنبؤ	42
191	صافي الأرباح المتوقع في قنوات التوزيع خلال فترة التنبؤ	43
192	الأهداف التنافسية العامة وأهداف التوزيع بمطاحن الحضنة	44
198	المبيعات الأسبوعية لليأوورت المعطر (1 لتر) في شبكة التوزيع الأولية خلال الفترة الممتدة من جانفي 2015 إلى مارس 2016	45
199	الإحصاءات الوصفية لمبيعات السلسلة الأصلية (YA_RP)	46
200	نتائج اختبار تحليل التباين للفروقات الأسبوعية [سلسلة (YA_RP)]	47
201	نتائج اختبار جذر الوحدة والاتجاه العام [سلسلة (YA_RP)]	48
201	نتائج اختبار جذر الوحدة والحد الثابت [سلسلة (YA_RP)]	49
202	نتائج اختبار جذر الوحدة [سلسلة (YA_RP)]	50
204	نتائج الاختيار الآلي للنموذج المناسب للتنبؤ [سلسلة (YA_RP)]	51
204	نتائج التقدير الخاصة بالنموذج المختار [سلسلة (YA_RP)]	52

206	نتائج اختبار ARCH [سلسلة (YA_RP)]	53
208	الطلب المتنبأ به في شبكة التوزيع الأولية خلال فترة التنبؤ	54
209	المبيعات الأسبوعية لليأوورت المعطر (1 لتر) في شبكة التوزيع الثانوية خلال الفترة الممتدة من جانفي 2012 إلى مارس 2016	55
210	الإحصاءات الوصفية لمبيعات السلسلة الأصلية (YA_RS)	56
211	نتائج اختبار تحليل التباين [سلسلة (YA_RS)]	57
214	نتائج اختبار جذر الوحدة والاتجاه العام [سلسلة (YA_RS)]	58
214	نتائج اختبار جذر الوحدة والحد الثابت [سلسلة (YA_RS)]	59
216	نتائج الاختيار الآلي للنموذج المناسب للتنبؤ [سلسلة (YA_RS)]	60
217	نتائج التقدير الخاصة بالنموذج المختار [سلسلة (YA_RS)]	61
219	نتائج اختبار ARCH [سلسلة (YA_RS)]	62
221	الطلب المتنبأ به في شبكة التوزيع الثانوية خلال فترة التنبؤ	63
222	الطلب المتوقع على المنتج في شبكتي التوزيع خلال فترة التنبؤ	64
224	التكاليف الأسبوعية المتوقعة لتوزيع المنتج في الشبكة الأولية خلال فترة التنبؤ	65
225	التكاليف الأسبوعية المتوقعة لتوزيع المنتج في الشبكة الثانوية خلال فترة التنبؤ	66
227	رقم الأعمال المتوقع في شبكتي التوزيع خلال فترة التنبؤ	67
228	صافي الأرباح المتوقع في شبكتي التوزيع خلال فترة التنبؤ	68

فهرس الملاحق

الرقم	عنوان الملحق	الصفحة
01	تقرير الأجور الشهرية للسائقين بمطاحن الحضنة	260
02	تقرير الأجور الشهرية لعمال القطعة بمطاحن الحضنة	261
03	تقرير الأجور الشهرية لعمال نقاط البيع ومراكز التوزيع بمطاحن الحضنة	262
04	تقرير التكاليف الشهرية لإيجار نقاط البيع ومراكز التوزيع بمطاحن الحضنة	263
05	تقرير الاستهلاك السنوي للوقود لشاحنات التوزيع بمطاحن الحضنة	264
06	سعر بيع السميد الممتاز 25 كغ بمطاحن الحضنة	265
07	تقرير مبيعات السميد الممتاز 25 كغ بمطاحن الحضنة (أ،ب،ج،د،هـ)	266-270
08	الهيكل التنظيمي لمؤسسة حضنة حليب	271
09	أجور عمال المناولة بمؤسسة حضنة حليب	272
10	وضعية شاحنات التوزيع بمؤسسة حضنة حليب	273
11	وضعية المخازن المبردة بالملبنة والشبكة الأساسية بمؤسسة حضنة حليب	274
12	تقرير تكاليف منتوج الياؤورت المعطر 1 لتر بمؤسسة حضنة حليب	275
13	تقرير مبيعات الياؤورت المعطر 1 لتر بمؤسسة حضنة حليب (أ،ب،ج)	276-278
14	اختبار ديكي فولر للسلسلة (SES_CD) بعد أخذ الفروق الأولى (أ،ب)	279-280
15	اختبار ديكي فولر للسلسلة (SES_PVC) بعد أخذ الفروق الأولى (أ،ب)	281-282
16	اختبار ديكي فولر للسلسلة (YA_RP) بعد أخذ الفروق الأولى (أ،ب)	283-284

فهرس المحتويات

الصفحة	البيان
-	كلمة شكر
أ - ن	مقدمة
127-01	الباب الأول: الدراسة النظرية للبحث
02	تمهيد
31-03	الفصل الأول: مدخل إلى التنبؤ بالطلب
04	تمهيد
05	المبحث الأول: التنبؤ والنمذجة في علم الاقتصاد
05	المطلب الأول: مفاهيم في التنبؤ بالظواهر الاقتصادية
05	الفرع الأول: تعريف التنبؤ
08	الفرع الثاني: أهمية التنبؤ في علم الاقتصاد
10	المطلب الثاني: النمذجة الاقتصادية
11	الفرع الأول: تعريف النموذج الاقتصادي
13	الفرع الثاني: أهمية النموذج الاقتصادي وخصائصه
14	الفرع الثالث: تصنيف النماذج الاقتصادية
15	الفرع الرابع: مراحل عملية بناء النموذج الاقتصادي
17	المبحث الثاني: دراسة وتحليل الطلب على المنتجات
17	المطلب الأول: الطلب على المنتجات
17	الفرع الأول: تعريف الطلب وأهم أنواعه
23	الفرع الثاني: مفهوم التنبؤ بالطلب ومراحله
28	المطلب الثاني: مجالات التنبؤ
29	الفرع الأول: التنبؤ بالمناخ الاقتصادي العام
30	الفرع الثاني: التنبؤ بالمناخ العام للصناعة
30	الفرع الثالث: التنبؤ على مستوى المؤسسة
31	خلاصة الفصل الأول
64-32	الفصل الثاني: أساليب التنبؤ بالطلب

33	تمهيد
34	المبحث الأول: العوامل المؤثرة على اختيار أسلوب التنبؤ المناسب
34	المطلب الأول: خصائص عملية صنع القرار في المؤسسة
34	الفرع الأول: عدد الظواهر التي يتعامل معها صانع القرار
34	الفرع الثاني: الأفق الزمني
34	الفرع الثالث: مدى استقرار الظاهرة المدروسة
35	الفرع الرابع: الهدف من التنبؤ
35	الفرع الخامس: نوع البيانات
35	الفرع السادس: خصائص صانع القرار
35	المطلب الثاني: خصائص طرق التنبؤ
35	الفرع الأول: الأفق الزمني
36	الفرع الثاني: نمط البيانات
36	الفرع الثالث: نوع نموذج التنبؤ
37	الفرع الرابع: درجة الفهم وسهولة الاستخدام
37	الفرع الخامس: التكلفة
37	المبحث الثاني: الأساليب الوصفية للتنبؤ بالطلب
37	المطلب الأول: آراء الخبراء
38	المطلب الثاني: أسلوب دلفي
39	المطلب الثالث: تحليل دورة الحياة
39	المطلب الرابع: مسح السوق
40	المطلب الخامس: القياس التاريخي
40	المطلب السادس: الاختبار التسويقي
40	المبحث الثالث: الأساليب الكمية للتنبؤ بالطلب
41	المطلب الأول: الطرق السببية للتنبؤ بالطلب
41	الفرع الأول: النماذج التحليلية (طرق الاقتصاد القياسي)
43	الفرع الثاني: الطرق الاقتصادية
43	المطلب الثاني: الطرق غير السببية للتنبؤ بالطلب (تحليل السلاسل الزمنية)
44	الفرع الأول: التنبؤ بالطلب باستخدام السلاسل الزمنية

44	الفرع الثاني: العوامل المؤثرة في قيم السلسلة الزمنية وطرق الكشف عنها
49	الفرع الثالث: مفاهيم أساسية في تحليل السلاسل الزمنية
51	الفرع الرابع: التنبؤ باستخدام منهجية بوكس وجينكينز في تحليل السلاسل الزمنية العشوائية
54	الفرع الخامس: مراحل منهجية بوكس وجينكينز
64	خلاصة الفصل الثاني
96-65	الفصل الثالث: تخطيط إستراتيجية التوزيع
66	تمهيد
67	المبحث الأول: التخطيط كوظيفة إدارية في المؤسسة الاقتصادية
67	المطلب الأول: تعريف التخطيط وأهميته بالنسبة للمؤسسة
67	الفرع الأول: أهمية التخطيط في المؤسسة ومقومات نجاحه
69	الفرع الثاني: معايير تصنيف التخطيط
70	المطلب الثاني: التخطيط التسويقي
73	المبحث الثاني: مفاهيم أساسية في التوزيع
73	المطلب الأول: ماهية التوزيع
73	الفرع الأول: تعريف التوزيع
74	الفرع الثاني: أهمية التوزيع
75	المطلب الثاني: أبعاد نظام التوزيع ووظائفه
75	الفرع الأول: أبعاد نظام التوزيع
76	الفرع الثاني: وظائف التوزيع
77	المطلب الثالث: أنواع مؤسسات التوزيع
77	الفرع الأول: المؤسسات الوظيفية
78	الفرع الثاني: المؤسسات التجارية
79	الفرع الثالث: وسطاء المعرفة الالكترونية
80	المطلب الرابع: قنوات التوزيع
81	المطلب الخامس: أنواع قنوات التوزيع
81	الفرع الأول: قنوات التوزيع الكلاسيكية
82	الفرع الثاني: قنوات التوزيع العمودية
83	الفرع الثالث: قنوات التوزيع الأفقية

83	المبحث الثالث: تخطيط وتسيير قنوات التوزيع
84	المطلب الأول: تحديد معايير اختيار قنوات التوزيع
84	الفرع الأول: ضرورة تبني التفكير الاستراتيجي في المؤسسة
85	الفرع الثاني: الإمكانيات المالية والبشرية للمؤسسة
86	الفرع الثالث: أهداف وغايات المؤسسة
86	المطلب الثاني: دراسة محددات اختيار قنوات التوزيع المناسبة
86	الفرع الأول: المحددات الكمية
88	الفرع الثاني: المحددات النوعية
90	المطلب الثالث: اختيار قناة أو قنوات التوزيع المناسبة
90	الفرع الأول: القرارات المتعلقة باختيار أسلوب التوزيع
90	الفرع الثاني: قرارات متعلقة بتحديد نوعية الوسطاء
90	الفرع الثالث: قرارات متعلقة بتحديد نطاق التوزيع
92	المطلب الرابع: تسيير قنوات التوزيع
93	الفرع الأول: تكوين الوسطاء وتحفيزهم
93	الفرع الثاني: تقييم أداء قنوات التوزيع
94	الفرع الثالث: تعديل قنوات التوزيع
96	خلاصة الفصل الثالث
97-126	الفصل الرابع: إرساء العلاقة النظرية بين التنبؤ والتخطيط وتنافسية المؤسسة
98	تمهيد
99	المبحث الأول: التنافسية، المفهوم والأنواع
99	المطلب الأول: مفاهيم حول التنافسية ومستوياتها
100	الفرع الأول: تنافسية الدولة
101	الفرع الثاني: تنافسية القطاع
102	الفرع الثالث: تنافسية المؤسسة
106	المطلب الثاني: مؤشرات تنافسية المؤسسة
106	الفرع الأول: المؤشرات النوعية
108	الفرع الثاني: المؤشرات الكمية
109	المبحث الثاني: العلاقة بين التنبؤ وعملية التخطيط في المؤسسة

109	المطلب الأول: أهمية التنبؤ في عملية التخطيط
111	المطلب الثاني: دور التنبؤ في التخطيط الاستراتيجي
113	المطلب الثالث: التنبؤ بالمطلب وتخطيط إستراتيجية التوزيع
115	المبحث الثالث: العلاقة بين تخطيط التوزيع وتنافسية المؤسسة
115	المطلب الأول: أثر كفاءة التوزيع على التكاليف الكلية بالمؤسسة
116	الفرع الأول: أهمية الكفاءة في التوزيع
117	الفرع الثاني: التحكم في تكاليف التوزيع من أسباب تحقيق الريادة في التكلفة
118	المطلب الثاني: تميز المؤسسة من خلال التوزيع
119	الفرع الأول: التوزيع من عوامل المنافسة غير السعرية
120	الفرع الثاني: مستوى الخدمات المقدمة في قنوات التوزيع مفتاح للتميز
122	المطلب الثالث: دور التوزيع في زيادة الحصة السوقية للمؤسسة
126	خلاصة الفصل الرابع
127	خلاصة الباب الأول
232-128	الباب الثاني: الدراسة التطبيقية للبحث
129	تمهيد
158-130	الفصل الأول: الإطار المنهجي للدراسة التطبيقية والتعريف بميدانها
131	تمهيد
132	المبحث الأول: منهجية الدراسة التطبيقية
132	المطلب الأول: طريقة اختيار العينة وأسباب اختيارها
133	الفرع الأول: دوافع اختيار مؤسسة حضنة حليب
133	الفرع الثاني: دوافع اختيار مؤسسة مطاحن الحضنة
133	المطلب الثاني: طرق جمع المعلومات الخاصة بالدراسة التطبيقية
134	الفرع الأول: المقابلات الشخصية والملاحظة
134	الفرع الثاني: وثائق وسجلات المؤسسة
134	الفرع الثالث: شبكة الأنترنت
134	المبحث الثاني: مطاحن الحضنة في فرع الإنتاج الصناعي الغذائي بالجزائر
135	المطلب الأول: الطلب على القمح ومشتقاته وإنتاجهما في الجزائر
136	المطلب الثاني: لمحة مختصرة حول نشأة وتطور مطاحن الحضنة بالمسيلة

136	الفرع الأول: تعريف المطاحن وأهم الأهداف التي تسعى إليها
137	الفرع الثاني: الهيكل التنظيمي لمؤسسة مطاحن الحضنة
139	المطلب الثالث: تشخيص وظائف التوزيع بمطاحن الحضنة
140	الفرع الأول: قنوات التوزيع المباشر
141	الفرع الثاني: قنوات التوزيع غير المباشر
141	المطلب الرابع: تكاليف التوزيع الخاصة بمنتجات المطاحن
142	الفرع الأول: تكلفة معالجة الطلبات
143	الفرع الثاني: تكلفة التخزين
144	الفرع الثالث: تكاليف النقل
146	الفرع الرابع: مصاريف استئجار نقاط البيع وأجور عمالها
146	المبحث الثالث: مؤسسة حضنة حليب في فرع الصناعات الغذائية بالجزائر
146	المطلب الأول: الطلب على الحليب ومشتقاته في الجزائر
147	الفرع الأول: لمحة حول نشأة وتطور صناعة الحليب في الجزائر
147	الفرع الثاني: إنتاج الحليب في الجزائر والمشاكل المرتبطة به
148	المطلب الثاني: التعريف بمؤسسة حضنة حليب
149	الفرع الأول: التوسع في نشاط المؤسسة
150	الفرع الثاني: الهيكل التنظيمي لحضنة حليب
152	المطلب الثالث: إستراتيجية التوزيع بمؤسسة حضنة حليب
153	الفرع الأول: الشبكة الأولية
153	الفرع الثاني: الشبكة الثانوية
154	المطلب الرابع: تكاليف وظائف التوزيع بمؤسسة حضنة حليب
154	الفرع الأول: تكاليف وظيفة التخزين بالمؤسسة
155	الفرع الثاني: تكاليف وظيفة النقل
156	الفرع الثالث: تكاليف الشحن والتفريغ
158	خلاصة الفصل الأول
159-195	الفصل الثاني: الدراسة التطبيقية بمطاحن الحضنة
160	تمهيد
161	المبحث الأول: التنبؤ بالطلب على السميد الممتاز في قنوات التوزيع المباشر

162	المطلب الأول: توصيف معطيات السلسلة الزمنية (SES_PVC)
164	المطلب الثاني: دراسة استقرار السلسلة الزمنية (SES_PVC)
164	الفرع الأول: الكشف عن المركبة الموسمية
164	الفرع الثاني: الكشف عن مركبة الاتجاه العام
167	المطلب الثالث: تشخيص النموذج المناسب للتنبؤ
169	المطلب الرابع: تقدير النموذج واختبار صلاحيته
170	الفرع الأول: اختبار الارتباط الذاتي
171	الفرع الثاني: فرضية ثبات التباين
171	الفرع الثالث: فرضية التوزيع الطبيعي
172	المطلب الخامس: مرحلة التنبؤ بالطلب في قنوات التوزيع المباشر
173	المبحث الثاني: التنبؤ بالطلب على السميد الممتاز في قنوات التوزيع غير المباشر
174	المطلب الأول: توصيف معطيات السلسلة (SES_CD)
175	المطلب الثاني: دراسة استقرار السلسلة (SES_CD)
176	الفرع الأول: اختبار الموسمية
176	الفرع الثاني: اختبار الاتجاه العام
179	المطلب الثالث: اختيار وتشخيص النموذج المناسب
180	المطلب الرابع: تقدير واختبار صلاحية النموذج المختار
182	المطلب الخامس: مرحلة التنبؤ بالطلب في قنوات التوزيع غير المباشر
184	المبحث الثالث: تقييم الأداء المتوقع لقنوات التوزيع بمطاحن الحضنة
185	المطلب الأول: تحليل التكاليف المتوقعة لتوزيع السميد الممتاز
188	المطلب الثاني: رقم الأعمال المتوقع لقنوات التوزيع
190	المطلب الثالث: المردودية المتوقعة لقنوات التوزيع
191	المطلب الرابع: صافي الأرباح المتوقع لقنوات التوزيع
192	المطلب الخامس: دور مؤشرات الأداء المتوقع في التخطيط للتوزيع وتحقيق الأهداف التنافسية لمطاحن الحضنة
195	خلاصة الفصل الثاني
231-196	الفصل الثالث: الدراسة التطبيقية بمؤسسة حضنة حليب
197	تمهيد

198	المبحث الأول: التنبؤ بالطلب على الياوورت المعطر في الشبكة الأولية للتوزيع
199	المطلب الأول: توصيف معطيات السلسلة الزمنية (YA_RP)
200	المطلب الثاني: دراسة استقرار السلسلة الزمنية (YA_RP)
200	الفرع الأول: اختبار وجود المركبة الموسمية
200	الفرع الثاني: الكشف عن الاتجاه العام في السلسلة
203	المطلب الثالث: تشخيص النموذج الملائم
204	المطلب الرابع: تقدير واختبار النموذج
207	المطلب الخامس: مرحلة التنبؤ بالطلب في الشبكة الأولية للتوزيع
209	المبحث الثاني: التنبؤ بالطلب على الياوورت المعطر في الشبكة الثانوية للتوزيع
210	المطلب الأول: توصيف معطيات السلسلة (YA_RS)
211	المطلب الثاني: دراسة استقرار السلسلة (YA_RS)
211	الفرع الأول: اختبار وجود الموسمية للسلسلة (YA_RS)
213	الفرع الثاني: الكشف عن الاتجاه العام للسلسلة (YA_RS)
215	المطلب الثالث: تشخيص نموذج التنبؤ
216	المطلب الرابع: مرحلة التقدير واختبار صلاحية النموذج
220	المطلب الخامس: مرحلة التنبؤ بالطلب في الشبكة الثانوية للتوزيع
222	المبحث الثالث: تقييم الأداء المتوقع لشبكات التوزيع بمؤسسة حضنة حليب
223	المطلب الأول: التكاليف المتوقعة لشبكات التوزيع
226	المطلب الثاني: تحليل رقم الأعمال المتوقع لشبكات التوزيع
227	المطلب الثالث: تحليل المردودية المتوقعة لشبكات التوزيع
228	المطلب الرابع: صافي الأرباح المتوقع لشبكات التوزيع
228	المطلب الخامس: دور نتائج الأداء المتوقع في عملية التخطيط للتوزيع وتحقيق الأهداف التنافسية لحضنة حليب
231	خلاصة الفصل الثالث
232	خلاصة الباب الثاني
233	الخاتمة
244	قائمة المصادر والمراجع
259	الملاحق

285	الفهارس
286	فهرس الأشكال
288	فهرس الجداول
291	فهرس الملاحق
292	فهرس المحتويات
-	الملخص

الملخص:

يهدف هذا البحث إلى الإجابة عن إشكالية كيفية مساهمة الأساليب الكمية للتنبؤ بالطلب في تخطيط إستراتيجية التوزيع ودعم تنافسية المؤسسة الإنتاجية، بالتطبيق على مؤسستي حضنة حليب ومطاحن الحضنة بولاية المسيلة. ولتحقيق هذا الهدف؛ اعتمدنا المنهج الوصفي في البحث، بالإضافة إلى منهج دراسة الحالة لتشخيص إستراتيجية التوزيع في كل مؤسسة، وطبقنا منهجية "بوكس وجنكينز" للتنبؤ بالطلب متوسط المدى في قنوات وشبكات التوزيع بالمؤسستين.

في النتيجة توصلنا إلى أن التنبؤ بالطلب وفر لنا قاعدة من المعطيات الرقمية، التي ارتكزنا عليها في صياغة نموذج خاص بكل مؤسسة يوضح بعض الإجراءات التي يمكنها القيام بها لتخطيط إستراتيجية التوزيع وحل بعض المشاكل المتعلقة بها، كما وضحا سبل مساهمة ذلك في رفع القدرة التنافسية لكليتهما.

الكلمات المفتاحية: أساليب التنبؤ، تخطيط التوزيع، التنافسية، المؤسسة الإنتاجية.

Résumé:

Le but de cette recherche est de trouver les solutions à la problématique liée aux modalités de contribution des méthodes quantitatives de prévision de la demande, pour planifier une stratégie de distribution et renforcer la compétitivité de l'entreprise productive. En l'effectuant sur deux entreprises sises à *M'Sila: Hodna lait* et *Les Moulins de Hodna*. Pour atteindre cet objectif; on a adopté la méthode descriptive, ainsi que la méthode d'étude de cas pour identifier la stratégie de distribution dans chaque unité. On a également appliqué la *méthodologie de "Box et Jenkins"* pour prévoir la demande à travers les canaux et les réseaux de distribution des entreprises sur le moyen terme.

En résultat nous avons obtenu que la prévision de la demande nous a fourni une base de données numériques nécessaire à la planification des différentes étapes de la stratégie de distribution et trouver des solutions à ses problèmes. On a aussi montré la modalité de contribution qui permet d'accroître la compétitivité des deux entreprises.

Mots-clés: méthodes de prévision, planification, distribution, compétitivité, entreprises productives.

Abstract:

This research aims to answer the problem of how quantitative methods of demand forecasting contribute to the planning of the distribution strategy and to support the competitiveness of the productive enterprise, applying on two enterprises in the state of *Msila: "Hodna milk and Hodna mills"*. To achieve this goal, we adopted the descriptive approach in research, as well as the case study methodology to diagnose the distribution strategy of each enterprise, we also applied the *"Box and Jenkins"* methodology to forecast the medium-rang demand in the distribution channels and networks of the two enterprises.

In the result, we obtained that demand forecasting provided us with a digital database which we relied in formulating of a special model for each enterprise, that clarifies some of the procedures that enable them to plan distribution strategy and solve some of its related problems, and we explained how this could contribute to raising the competitiveness of the two enterprises.

Keywords: Forecasting methods, Distribution planning, Competitiveness, Productive enterprise.