



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة باتنة -1-
كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير



إستخدام تكنولوجيا المعلومات في الأنشطة اللوجستية وأثرها في تحقيق ميزة تنافسية للمؤسسة -دراسة حالة مجمع صيدال-

أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه العلوم في العلوم التجارية
تخصص إدارة أعمال

إشراف:
أ.د. سامية لحول

إعداد:
اسمهان خلفي

لجنة المناقشة:

| الصفة | الجامعة | الرتبة | الإسم واللقب |
|-------|-------------------|------------------|--------------|
| رئيسا | جامعة باتنة -1- | أستاذ تعليم عالي | صليحة مقاوسي |
| مقررا | جامعة باتنة -1- | أستاذ تعليم عالي | سامية لحول |
| عضوا | جامعة باتنة -1- | أستاذ محاضر -أ- | صونيا كبلاني |
| عضوا | جامعة الجزائر -3- | أستاذ محاضر -أ- | السعيد قطافي |
| عضوا | جامعة جيجل | أستاذ محاضر -أ- | رقية بوجحضر |
| عضوا | جامعة بسكرة | أستاذ محاضر -أ- | سعاد معاليم |

السنة الجامعية: 2017-2018



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة باتنة -1-
كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير



إستخدام تكنولوجيا المعلومات في الأنشطة اللوجستية وأثرها في تحقيق ميزة تنافسية للمؤسسة -دراسة حالة مجمع صيدال-

أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه العلوم في العلوم التجارية
تخصص إدارة أعمال

إشراف:
أ.د. سامية لحول

إعداد:
اسمهان خلفي

لجنة المناقشة:

| الصفة | الجامعة | الرتبة | الإسم واللقب |
|-------|-------------------|------------------|-----------------|
| رئيسا | جامعة باتنة -1- | أستاذ تعليم عالي | صليحة مقاوسي |
| مقررا | جامعة باتنة -1- | أستاذ تعليم عالي | أ.د. سامية لحول |
| عضوا | جامعة باتنة -1- | أستاذ محاضر -أ- | صونيا كبلاني |
| عضوا | جامعة الجزائر -3- | أستاذ محاضر -أ- | السعيد قطافي |
| عضوا | جامعة جيجل | أستاذ محاضر -أ- | رقية بوجحضر |
| عضوا | جامعة بسكرة | أستاذ محاضر -أ- | سعاد معاليم |

السنة الجامعية: 2017-2018

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

إهداء

أهدي هذا العمل المتواضع إلى:

الوالدين الكريمين حفظهما الله ورعاهما

زوجي

أخواتي وإخوتي وأولادهم وكل العائلة

عائلة زوجي

صديقتي سليمة

شكر وتقدير

أشكر الله العلي القدير الذي أعانني على إتمام هذا البحث وسخر لي من يعينني في ذلك فله الحمد والشكر

كما أتقدم بجزيل الشكر والعرفان للأستاذة المشرفة الأستاذة الدكتورة سامية لحول على ما بذلته من جهد علمي ودعم معنوي لإتمام هذا البحث والشكر موصول لأعضاء لجنة المناقشة على قبولهم مناقشة هذا البحث المتواضع

وأشكر أيضا جنود الخفاء من العائلة والأصدقاء الذين لولا جهودهم وتفانيهم لما رأى هذا العمل النور

شكر خاص لزوجي على صبره ولأخي حمزة على بذله

كما أتقدم بالشكر الجزيل لموظفي مجمع صيدال على تعاونهم خاصة في الدار البيضاء، جسر قسنطينة وباتنة، وإلى كل من ساهم في إنجاز هذا العمل من قريب أو من بعيد ولو بكلمة طيبة.

المخلص:

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر تكنولوجيا المعلومات المرتبطة باللوجستيك على تعديل علاقة التأثير بين اللوجستيك والميزة التنافسية بمجمع صيدال للأدوية، حيث تمثلت أبعاد المتغير المستقل في فعالية الأنشطة اللوجستية، التكامل الداخلي للأنشطة اللوجستية وتبني فلسفة سلاسل الإمداد. أما المتغير المعدل فقد تم تقسيمه إلى أربع أبعاد تمثلت في تكنولوجيا إدارة المعاملات، تكنولوجيا الاتصالات وتكنولوجيا إدارة العلاقات بالإضافة إلى تكنولوجيا المعلومات كمورد إستراتيجي. بينما تمثل المتغير التابع في الميزة التنافسية ببعديها ميزة تنافسية يمكن تقليدها وميزة تنافسية لا يمكن تقليدها.

وللتوصل إلى نتائج الدراسة تم استخدام المقابلة والإستبيان كأدوات لجمع البيانات، التي وجهت لإطارات مجمع صيدال كمجتمع للدراسة والمقدر عددهم بـ 1170 إطار. وباستخدام العينة العشوائية تم توزيع 350 إستبيان استرجع منها 280 إستبيان، بعدها تم استبعاد 30 إستبيان لعدم قابليتها للتحليل الإحصائي ليصبح مجموع الإستبيانات الصالحة للدراسة والتحليل هو 250 إستبيان. وتحليل النتائج تم الإعتماد على مجموعة من الأساليب الإحصائية باستخدام برمجيات SPSS و AMOS لتحليل البيانات.

وانطلاقاً من إختبار الفرضيات خلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها:

- أن مجمع صيدال يهتم بإدارة الأنشطة اللوجستية بفعالية وأن هناك نوع من التنسيق بين هذه الأنشطة عبر المجمع مع وجود بعض النقائص من وجهة نظر المستجوبين. كما أنه يتوفر على عوامل نجاح سلاسل الإمداد، على الرغم من عدم إدراك معظم الموظفين لذلك؛
- وأن هناك تبني لبعض تكنولوجيات المعلومات المرتبطة باللوجستيك بالمجمع، والتي ساهمت في تحسين لوجستيته ودعم الميزة التنافسية التي يمكن تقليدها، ولكن بتقدير متوسط إلى ضعيف بسبب بساطة التكنولوجيات المستخدمة وعدم تعميمها في بعض الأحيان؛
- إضافة إلى أن المجمع يمتلك الكثير من الخصائص الفريدة التي يمكن دمجها مع التكنولوجيات الحديثة لخلق ميزة لا يمكن تقليدها، إلا أن شدة المنافسة تفرض على القائمين على المجمع المزيد من التركيز على هذا الجانب لضمان بقائه واستمراره في السوق.

Abstract:

The aim of this study was to identify the impact of information technology related to the logistics on modifying the effect relationship between the logistics and the competitive advantage of the pharmaceutical complex of SAIDAL. The dimensions of the independent variable were the effectiveness of logistics activities, the internal integration of logistics activities and the adoption of the philosophy of supply chains. The conditional variable was divided into four dimensions: transaction management technology, communication technology and relationship management technology, as well as information technology as a strategic resource. While the dependent variable «competitive advantage» has two dimensions a competitive advantage can be imitated and competitive advantage that can not be imitated.

In order to arrive at the results of the study, the interview and questionnaire were used as data collection tools. Using 350 randomized samples, 350 questionnaires were retrieved, of which 280 were returned. After that, 30 questionnaires were excluded due to their lack of statistical analysis. To analyze the results, a set of statistical methods was adopted using SPSS and AMOS software for data analysis.

Based on the hypotheses test, the study concluded with a number of results:

- The pharmaceutical complex is concerned with the management of logistics activities effectively and that there is some coordination between these activities through the complex with some shortcomings from the point of view of the respondents. It also has supply chain success factors, although most staff are unaware of it;
- The adoption of some information technologies associated with the logistics in the complex, which contributed to improving its logistics and supporting the competitive advantage that can be imitated, but with an average to weak assessment due to the simplicity of the technologies used and sometimes not being circulated;
- The complex has many unique features that can be combined with modern technologies to create an advantage that can not be imitated. However, the intensity of the competition requires more emphasis on this aspect of the complex to ensure its survival and continuity in the market.

الفهرس

فهرس المحتويات

| الصفحة | العنوان |
|--|---|
| الفهرس | |
| ب | فهرس المحتويات |
| هـ | فهرس الجداول |
| ز | فهرس الأشكال |
| 01 | المقدمة |
| الفصل الأول: الأنشطة اللوجستية وتكاملها داخليا وخارجيا | |
| 15 | المبحث الأول: الإطار المفاهيمي للوجستيك |
| 15 | المطلب الأول: تطور مفهوم اللوجستيك وأهميته |
| 18 | المطلب الثاني: الأنشطة اللوجستية الأساسية |
| 22 | المطلب الثالث: الأنشطة اللوجستية المساعدة |
| 26 | المبحث الثاني: التكامل داخل القناة اللوجستية وبين مختلف الإدارات |
| 26 | المطلب الأول: اللوجستيك والتكامل بين الإدارات |
| 32 | المطلب الثاني: النظام اللوجستي المتكامل |
| 36 | المبحث الثالث: تبني فلسفة إدارة سلسلة الإمداد |
| 36 | المطلب الأول: الأسس النظرية لإدارة سلسلة الإمداد |
| 42 | المطلب الثاني: إستراتيجيات سلسلة الإمداد |
| 48 | المطلب الثالث: متطلبات نجاح سلاسل الإمداد |
| 54 | خلاصة الفصل |
| الفصل الثاني: تطبيقات وشبكات تكنولوجيا المعلومات المرتبطة بالوجستيك | |
| 57 | المبحث الأول: الإطار المفاهيمي لتكنولوجيا المعلومات |
| 57 | المطلب الأول: ماهية المعلومات، التكنولوجيا وتكنولوجيا المعلومات وتطوراتها |
| 68 | المطلب الثاني: الأهمية الاقتصادية لتكنولوجيا المعلومات وتطور استخدامها في المنظمة |
| 69 | المطلب الثالث: مكونات تكنولوجيا المعلومات |

| | |
|---|---|
| 77 | المبحث الثاني: مساهمة مدخل تكنولوجيا إدارة المعاملات في اللوجستيك وسلاسل الإمداد |
| 78 | المطلب الأول: نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP |
| 81 | المطلب الثاني: نظام إدارة المستودعات WMS |
| 85 | المطلب الثالث: نظام إدارة النقل TMS |
| 90 | المبحث الثالث: مساهمة مدخل تكنولوجيا إدارة الإتصالات في اللوجستيك وسلاسل الإمداد |
| 90 | المطلب الأول: تكنولوجيا التعرف الآلي |
| 94 | المطلب الثاني: نظام تبادل البيانات إلكترونيا EDI |
| 98 | المطلب الثالث: الأنترنت والشبكات الداخلية |
| 110 | المطلب الرابع: أنترنت الأشياء |
| 116 | المبحث الرابع: مساهمة مدخل تكنولوجيا إدارة العلاقات في اللوجستيك وسلاسل الإمداد |
| 117 | المطلب الأول: نظام التخطيط والجدولة المتقدم APS |
| 125 | المطلب الثاني: نظام إدارة علاقات العملاء CRM |
| 131 | خلاصة الفصل |
| الفصل الثالث: أثر تكنولوجيا المعلومات اللوجستية على تحقيق الميزة التنافسية | |
| 134 | المبحث الأول: الإطار النظري للميزة التنافسية |
| 134 | المطلب الأول: الأصول التاريخية للميزة التنافسية وعلاقتها بمفهوم المنافسة والتنافسية |
| 139 | المطلب الثاني: الإستراتيجيات التنافسية |
| 144 | المطلب الثالث: أبعاد الميزة التنافسية ومحدداتها |
| 150 | المبحث الثاني: مصادر الميزة التنافسية، أدوات تحليلها ومؤشرات قياسها |
| 150 | المطلب الأول: المداخل النظرية لمصادر الميزة التنافسية |
| 157 | المطلب الثاني: أدوات تحليل مصادر الميزة التنافسية |
| 170 | المطلب الثالث: مؤشرات قياس الميزة التنافسية |
| 174 | المبحث الثالث: تكنولوجيا المعلومات اللوجستية والميزة التنافسية |
| 175 | المطلب الأول: أثر تكنولوجيا المعلومات على الميزة التنافسية |
| 179 | المطلب الثاني: مساهمة الأنشطة اللوجستية وسلاسل الإمداد في تحقيق الميزة التنافسية |

| | |
|--|---|
| 182 | المطلب الثالث: المزايا التنافسية المحققة عند تبني تكنولوجيا المعلومات اللوجستية |
| 184 | خلاصة الفصل |
| الفصل الرابع: واقع الصناعة الصيدلانية بالتركيز على حالة مجمع صيدال | |
| 187 | المبحث الأول: الإطار النظري للصناعة الدوائية عالميا ووطنيا |
| 187 | المطلب الأول: نشأة وتطور صناعة الدواء وخصائصها |
| 192 | المطلب الثاني: السوق العالمية للدواء |
| 194 | المطلب الثالث: واقع صناعة الدواء في الجزائر |
| 200 | المبحث الثاني: التقديم بمجمع صيدال في ظل متغيرات الدراسة |
| 200 | المطلب الأول: نظرة عامة حول مجمع صيدال |
| 211 | المطلب الثاني: واقع متغيرات الدراسة في مجمع صيدال |
| 224 | خلاصة الفصل |
| الفصل الخامس: دعم تكنولوجيا المعلومات لإدارة اللوجستية بمجمع صيدال وأثرها على تحقيق ميزة تنافسية | |
| 227 | المبحث الأول: الإجراءات المنهجية للدراسة، تحليل وتفسير النتائج |
| 227 | المطلب الأول: المنهج المستخدم، مجتمع وعينة الدراسة |
| 229 | المطلب الثاني: أدوات جمع البيانات وأدوات التحليل الإحصائي |
| 231 | المطلب الثالث: صدق أداة القياس (الإستبيان) وثباتها |
| 243 | المبحث الثاني: عرض تحليل البيانات |
| 243 | المطلب الأول: وصف خصائص عينة الدراسة |
| 245 | المطلب الثاني: التحليل الوصفي لإجابات أفراد عينة الدراسة |
| 263 | المبحث الثالث: إختبار الفرضيات ومناقشة نتائج الدراسة |
| 263 | المطلب الأول: اختبار التوزيع الطبيعي |
| 268 | المطلب الثاني: اختبار فرضيات الدراسة |
| 294 | خلاصة الفصل |
| 296 | خاتمة عامة |

| | |
|-----|---------------|
| 301 | قائمة المراجع |
| 314 | قائمة الملاحق |

فهرس الجداول

| الرقم | العنوان | الصفحة |
|-------|--|-------------|
| 01 | تطور الحصة السوقية لأهم أسواق الدواء العالمية خلال الفترة 2015 - 2016 | 193 |
| 02 | اتجاه الطلب على المنتجات الدوائية خلال الفترة 2005-2015 | 195 |
| 03 | تطور سوق الدواء بالجزائر خلال الفترة 2000-2012 | 196 |
| 04 | تطور حصة الدواء الجنيس بالسوق الجزائري للدواء خلال الفترة 2004-2011 | 197 |
| 05 | تطور صادرات الجزائر خلال الفترة 2000-2010 | 197 |
| 06 | تطور مشتريات المجمع من مختلف المواد خلال الفترة 2012 - 2016 | 211 |
| 07 | تطور الأرباح الصافية وربحية مجمع صيدال خلال الفترة 2012 - 2016 | 220 |
| 08 | تطور إنتاج مجمع صيدال خلال الفترة 2012 - 2016 | 222 |
| 09 | تطور مبيعات مجمع صيدال خلال الفترة 2012 - 2016 | 223 |
| 10 | الإستبيانات الموزعة، المسترجعة والمستبعدة والقابلة للتحليل الإحصائي | 228 |
| 11 | الرموز الخاصة بمتغيرات وأبعاد الدراسة | 232 |
| 12 | نتائج التحليل العاملي التوكيدي لمحور تكامل الأنشطة اللوجستية وإدارة سلاسل الإمداد | 233 |
| 13 | تقديرات نموذج محور تكامل الأنشطة اللوجستية وإدارة سلاسل الإمداد | 234 |
| 14 | نتائج التحليل العاملي التوكيدي لمحور تطبيق تكنولوجيا المعلومات المرتبطة باللوجستيك | 237 |
| 15 | تقديرات نموذج محور تطبيق تكنولوجيا المعلومات المرتبطة باللوجستيك | 237- 238 |
| 16 | نتائج التحليل العاملي التوكيدي لمحور الميزة التنافسية | 239 |
| 17 | تقديرات نموذج محور الميزة التنافسية | 240 |

| | | |
|-------------|--|----|
| 242 | قيم معامل ألفا كرونباخ | 18 |
| 243 | توزيع أفراد العينة الإحصائية حسب متغير الجنس | 19 |
| 243 | توزيع أفراد العينة الإحصائية حسب متغير السن | 20 |
| 244 | توزيع أفراد العينة الإحصائية حسب متغير الخبرة المهنية | 21 |
| 244 | توزيع أفراد العينة الإحصائية حسب متغير المستوى التعليمي | 22 |
| 245 | توزيع أفراد العينة الإحصائية حسب متغير المستوى الوظيفي | 23 |
| -246 247 | المقاييس الوصفية لمتغير الإدارة المتكاملة للأنشطة اللوجستية وإدارة سلاسل الإمداد | 24 |
| -250 254 | المقاييس الوصفية لمتغير تكنولوجيا المعلومات المرتبطة باللوجستيك | 25 |
| -260 270 | المقاييس الوصفية لمتغير الميزة التنافسية | 26 |
| 264 | إختبار التوزيع الطبيعي لمحور إدارة تكامل الأنشطة اللوجستية وإدارة سلاسل الإمداد | 27 |
| 265 | إختبار التوزيع الطبيعي لمحور تكنولوجيا المعلومات المرتبطة بالأنشطة اللوجستية | 28 |
| 266 | إختبار التوزيع الطبيعي لمحور الميزة التنافسية | 29 |
| 267 | مؤشرات جودة المطابقة حسب نمذجة المعادلات الهيكلية SEM | 30 |
| 268 | نتائج إختبار الفرضية الرئيسية الأولى | 31 |
| 269 | نتائج إختبار الفرضية الفرعية الأولى المتعلقة بالفرضية الرئيسية الأولى | 32 |
| 271 | نتائج إختبار الفرضية الفرعية الثانية المتعلقة بالفرضية الرئيسية الأولى | 33 |
| 272 | نتائج إختبار الفرضية الفرعية الثالثة المتعلقة بالفرضية الرئيسية الأولى | 34 |
| 275 | نتائج إختبار الفرضية الفرعية الأولى المتعلقة بالفرضية الرئيسية الثانية | 35 |
| 276 | نتائج إختبار الفرضية الفرعية الثانية المتعلقة بالفرضية الرئيسية الثانية | 36 |
| 278 | نتائج إختبار الفرضية الفرعية الثالثة المتعلقة بالفرضية الرئيسية الثانية | 37 |
| 280 | نتائج إختبار الفرضية الفرعية الرابعة المتعلقة بالفرضية الرئيسية الثانية | 38 |

| | | |
|-----|---|----|
| 282 | نتائج إختبار الفرضية الفرعية الخامسة المتعلقة بالفرضية الرئيسية الثانية | 39 |
| 284 | نتائج إختبار الفرضية الفرعية السادسة المتعلقة بالفرضية الرئيسية الثانية | 40 |
| 285 | نتائج إختبار الفرضية الرئيسية الثانية | 41 |
| 287 | نتائج إختبار الفرضية الفرعية الأولى المتعلقة بالفرضية الرئيسية الثالثة | 42 |
| 289 | نتائج إختبار الفرضية الفرعية الثانية المتعلقة بالفرضية الرئيسية الثالثة | 43 |
| 291 | نتائج إختبار الفرضية الفرعية الثالثة المتعلقة بالفرضية الرئيسية الثالثة | 44 |
| 292 | نتائج إختبار الفرضية الرئيسية الثالثة | 45 |

فهرس الأشكال

| الرقم | عنوان الشكل | الصفحة |
|-------|---|--------|
| 01 | نموذج الدراسة | 07 |
| 02 | تفاعل اللوجستيك مع باقي الإدارات | 29 |
| 03 | أنواع برمجيات الحاسوب | 71 |
| 04 | برمجيات النظام وبرمجيات التطبيقات كواجهة بين المستخدم النهائي والأجهزة | 73 |
| 05 | مجالات إستخدام الأنترنت، الإنترنت والإكسترنت | 110 |
| 06 | نموذج مبسط لاستخدام الوكلاء في نظام d-APS | 124 |
| 07 | الهيكل التنظيمي لمجمع صيدال | 204 |
| 08 | قناة توزيع خارجية طويلة لمجمع صيدال | 215 |
| 09 | نموذج تكامل الأنشطة اللوجستية وإدارة سلاسل الإمداد | 232 |
| 10 | نموذج تكنولوجيا المعلومات المرتبطة باللوجستيك | 235 |
| 11 | نموذج الميزة التنافسية | 239 |
| 12 | إختبار نموذج الفرضية الفرعية الأولى المتعلقة بالفرضية الرئيسية الثانية | 274 |
| 13 | إختبار نموذج الفرضية الفرعية الثانية المتعلقة بالفرضية الرئيسية الثانية | 276 |
| 14 | إختبار نموذج الفرضية الفرعية الثالثة المتعلقة بالفرضية الرئيسية الثانية | 278 |
| 15 | إختبار نموذج الفرضية الفرعية الرابعة المتعلقة بالفرضية الرئيسية الثانية | 280 |

| | | |
|-----|---|----|
| 282 | إختبار نموذج الفرضية الفرعية الخامسة المتعلقة بالفرضية الرئيسية الثانية | 16 |
| 283 | إختبار نموذج الفرضية الفرعية السادسة المتعلقة بالفرضية الرئيسية الثانية | 17 |
| 285 | إختبار نموذج الفرضية الرئيسية الثانية | 18 |
| 287 | إختبار نموذج الفرضية الفرعية الأولى المتعلقة بالفرضية الرئيسية الثالثة | 19 |
| 289 | إختبار نموذج الفرضية الفرعية الثانية المتعلقة بالفرضية الرئيسية الثالثة | 20 |
| 290 | إختبار نموذج الفرضية الفرعية الثالثة المتعلقة بالفرضية الرئيسية الثالثة | 21 |
| 292 | إختبار نموذج الفرضية الرئيسية الثالثة | 22 |

المقدمة

مقدمة

يشهد عالم الأعمال فترة من التحول السريع تساهم فيه عدة عوامل، يمثل التوجه نحو العولمة أهمها، بالإضافة إلى اللوجستيك، تطور تكنولوجيا المعلومات وغيرها، حيث تهدف هذه العوامل إلى إصلاح نماذج التجارة العالمية وتطويرها، بمعنى تسهيل تدفق السلع والخدمات عبر العالم. وتفرض هذه المهمة على كل منظمة تطمح للعمل في هذا المستوى أن تنظم شبكاتها التجارية، بحيث يمكنها الإستجابة لمتطلبات عملائها بطريقة فعالة وعالية الجودة في أي نقطة من العالم. وفي معرض القيام بذلك لا تجد هذه المنظمات نفسها بمعزل عن منظمات أخرى تهدف لتحقيق نفس الغرض وتتافسها في هذا المجال، وأخرى تعرض خدماتها للتشارك والتكامل لتحقيق المهمة ذاتها. في ظل هذه الظروف لا يبقى أمام المنظمة سوى الحصول على ميزة تنافسية في مجال عملها، ومن ثم الحفاظ عليها.

يتأثر نشاط المنظمة بشكل كبير بالمحيط الذي تعمل فيه مثل السوق، المورد والعميل.... وتعتبر ردود فعل المنظمة نحو هذه التغيرات محدودة، خاصة إذا كانت تركز على أهدافها الداخلية. ولتكون قادرة على مواجهة التغيرات السريعة، تعرف المنظمات أنها يجب أن تتكيف مع المعطيات الجديدة في أنشطة أعمالها. والوظيفة اللوجستية هي المنطقة التي يمكن من خلالها الإستجابة للتحديات التي يفرضها المحيط الخارجي. ومن هنا تظهر أهمية النشاط اللوجستي، التي ستزداد تدريجيا إذا ما تم ربطها بالمنافسة. إن تحقق هذا الربط سيكسب اللوجستيك الدور الذي هو بحاجة إليه. ويمكن أن يعطي الوصول إلى هذه النقطة أهمية وقيمة للوجستيك، لكن نسبة الأهمية وكيفية التنظيم هي نقاط يجب التطلع إليها أيضا. يعتبر اللوجستيك من المواضيع المهمة للمجتمع وللمنظمة، فهو المسؤول عن إيصال المنتجات والخدمات إلى مستهلكين محددين، في وقت محدد، بمكان محدد، بالشروط المطلوبة وبالتكلفة الملائمة. وكل نظام لوجستي يهدف لتحقيق هذه الأهداف للمستهلكين بالإعتماد على تنظيماته واستعداداته الداخلية والخارجية.

مع التطور السريع لتكنولوجيا المعلومات تطورت الحياة الإقتصادية خاصة مع بداية القرن الواحد والعشرين. وأصبحت المنظمات الإقتصادية مجبرة على مسايرة هذا التطور بتبني تكنولوجيا المعلومات والتحسين المستمر لها. ومع المنافسة العنيفة التي فرضتها العولمة، وارتفاع تكلفة تكنولوجيا المعلومات، أصبح اكتساب ميزة تنافسية في هذا المجال أمرا صعبا. إن استخدام نظم إدارة الإنتاج الحديثة مثل الإدارة في الوقت المحدد وتخطيط موارد التصنيع وغيرها في معظم المنظمات المتطورة، أدى إلى منح الكثير من التحسينات فيما يخص تقليل التكلفة وتقليل وقت الانتظار أثناء عملية الانتاج أي في النشاط الأساسي

للمنظمة، وبالتالي أصبح البحث في مثل هذه الحالات عن تحقيق ميزة تنافسية من خلال الأنشطة المكتملة للنشاط الأساسي أمراً ضرورياً، مثل التخفيض من تكاليف التخزين وحجمه، وتكاليف النقل والمناولة وتقليل الوقت المخصص لذلك، والعمل على إدارة هذه السلسلة -سلسلة الإمداد- بربط الزبون النهائي، قنوات التوزيع، عمليات الإنتاج والموردين بطريقة ترضي توقعات خدمة العملاء، وبأقل تكلفة من المنافسين. ومن المفترض أن يكون العنصر المدعم للقيام بهذه المهمة هو الإستخدام الكفاء لتكنولوجيا المعلومات.

تلعب تكنولوجيا المعلومات اللوجستية دوراً هاماً في نجاح المنظمة، فهي تعمل على تحسين التفاعل بين شركاء سلسلة الإمداد. بالمقابل فإن التحسين في اللوجستيك أصبح مورداً أساسياً للمنظمات لتحقيق أرباح جديدة، ولتحافظ على الميزة التنافسية. يبدو هذا البناء منطقياً من الناحية النظرية، لكن المنظمات في الواقع تجد صعوبة في إيجاد طريقة علمية واضحة لتبرير هذه العلاقة. لذلك فإن البحث في أدوار ومزايا تكنولوجيا المعلومات اللوجستية المتعلقة بحركية سلسلة الإمداد ضروري لمعرفة العلاقة بين تطبيقات تكنولوجيا المعلومات اللوجستية وأداء سلسلة الإمداد.

ويقتضي الفصل في تبرير هذه العلاقة حسب بعض الدراسات اختباراً دقيقاً لتكنولوجيا المعلومات بطرق مختلفة منها على سبيل المثال تقسيمها إلى أبعادها الهامة، داخلية وخارجية أو إلى تكنولوجيا معلومات تدعم الإتصالات، العلاقات والمعاملات. بالمقابل تم تحديد عناصر سلسلة الإمداد الداخلية والخارجية كعوامل حاسمة لتحقيق أداء مرتبط بالميزة التنافسية. وفي هذا السياق اتضح أن تحسين الربحية والتنافسية العالية يمكن أن تتجح عندما يتم تسهيل التبادل عن طريق تبادل المعلومات.

وتشير تكنولوجيا المعلومات التي تدعم المعاملات إلى تلك التكنولوجيات التي تسهل تبادل المعلومات بين مختلف الأقسام داخل المنظمة. وتمثل حزم تخطيط موارد المنظمة تكنولوجيا معلومات المعاملات المرتبطة باللوجستيك أكثر من غيرها. وتسهل هذه النظم المحاسبية، المالية، الأنشطة الصناعية والأنشطة المتكاملة، ومن مزاياها تخفيض المخزون، تخفيض وقت تشغيل البيانات وزيادة الإستجابة للزبون. ومن الأمثلة على تكنولوجيات معلومات المعاملات أيضاً، نظم إدارة المخازن، ونظم إدارة النقل.... أما تكنولوجيا المعلومات التي تدعم الإتصالات فتتمثل في تلك التكنولوجيات التي تسهل معاملات الإتصال والمعلومات داخل سلسلة الإمداد وحتى خارجها، وهي كذلك عبارة عن روابط أو تطبيقات خارجية تسهل تبادل، تحليل وتوثيق المعلومات بكفاءة بين شركاء سلسلة الإمداد. ومن أمثلتها الأنترنت وتبادل البيانات إلكترونياً. بالإضافة إلى تكنولوجيا المعلومات التي تدعم العلاقات، وهي

تكنولوجيات تهتم بإدارة العلاقات بين مختلف شركاء سلسلة الإمداد وخاصة العملاء، ومن أمثلتها نظام إدارة العلاقات مع العملاء.

إشكالية الدراسة:

تعاني المنظمات العاملة بالجزائر كغيرها من المنظمات من الضغوط التنافسية في ظل الإنفتاح الإقتصادي والتطور التكنولوجي، وأصبح عليها في هذه الظروف السعي لتحقيق مزايا تنافسية طويلة الأمد وتجديدها وتطويرها للبقاء والإستمرار. ومجمع صيدال كغيره من المنظمات يتعرض لضغوط تنافسية كظهور منظمات جديدة محليا ودوليا بالإضافة إلى تطور المنافسين السابقين... مما يؤدي إلى إرتفاع مستوى توقعات المستهلكين من حيث الجودة، الكلفة والخدمات المقدمة كاستجابة لمتطلباتهم. وللبقاء في هذه البيئة شديدة التنافس والتغير ودعما لحصته السوقية، على المجمع السعي لتحقيق ميزة تنافسية لا يمكن تقليدها على الأقل في المدى القصير.

وعلى اعتبار أن الأنشطة اللوجستية تستحوذ على الحصة الأكبر من تكاليف مجمع صيدال، كما تعد من العوامل التي لها تأثير مباشر على خدمة العملاء من حيث التسليم واحترام الوقت، وبسبب المشاكل التي يعانيتها المجمع في هذا الخصوص والمتعلقة بعدم توفير المنتجات الدوائية عند الطلب بسبب عدم توفرها في المخازن والحاجة إلى وقت إضافي للإنتاج، حيث يرجع هذا الأخير إلى ضعف التقديرات وتخطيط الإنتاج. بالمقابل عند التوريد بكميات كبيرة لتغطية الطلب يتحمل المجمع تكاليف إضافية في التخزين إضافة إلى إمكانية بقائها في المخازن بسبب عدم الحاجة إليها إذا تغير الطلب في المستقبل وغيرها من المشاكل، جاءت الدراسة الحالية للبحث في إمكانية إيجاد حلول لهذه المشاكل بالإعتماد على اللوجستيك وتكنولوجيا المعلومات من أجل تجديد وتطوير الميزة التنافسية للمجمع واستدامتها. ومن هنا يمكن طرح التساؤل الرئيسي التالي:

ما مدى إستخدام تكنولوجيا المعلومات في دعم الأنشطة اللوجستية من حيث الفعالية والتكامل الداخلي والخارجي عبر سلسلة الإمداد وأثر ذلك في تحقيق ميزة تنافسية لمجمع صيدال؟

ويندرج ضمن التساؤل الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية:

- كيف يمكن تحقيق التكامل اللوجستي الداخلي والخارجي من خلال تطبيقات وشبكات تكنولوجيا المعلومات؟
- ما مدى إدراك مجمع صيدال لأهمية الأنشطة اللوجستية وتكاملها الداخلي والخارجي عبر سلسلة الإمداد في تحقيق أهدافها؟

- ما أثر الإدارة اللوجستية المدعمة بتكنولوجيا المعلومات في تحقيق ميزة تنافسية لمجمع صيدال؟
- ما أثر التكنولوجيا الإستراتيجية المدعمة للوجستيك في تحقيق ميزة تنافسية لا يمكن تقليدها لمجمع صيدال؟

فرضيات الدراسة:

وللإجابة على أسئلة البحث يمكن الإعتماد على الفرضيات التالية:

الفرضية الرئيسية الأولى:

- يدرك المستجوبون بمجمع صيدال أهمية الأنشطة اللوجستية وتكاملها الداخلي والخارجي عبر سلسلة الإمداد في تحقيق أهدافها.

○ **الفرضية الفرعية الأولى:**

- يدرك المستجوبون بمجمع صيدال أهمية فعالية الأنشطة اللوجستية في تحقيق الأهداف المنوطة بها.

○ **الفرضية الفرعية الثانية:**

- يدرك المستجوبون بمجمع صيدال أهمية الإدارة المتكاملة الداخلية للأنشطة اللوجستية في تحقيق الأهداف المنوطة بها.

○ **الفرضية الفرعية الثالثة:**

- يدرك المستجوبون بمجمع صيدال أهمية تبني فلسفة سلسلة الإمداد في تحقيق الأهداف المنوطة بها.

الفرضية الرئيسية الثانية:

- يوجد أثر للإدارة اللوجستية المدعمة بتكنولوجيا المعلومات في تحقيق ميزة تنافسية يمكن تقليدها لمجمع صيدال من وجهة نظر المستجوبين.

○ **الفرضية الفرعية الأولى:**

- يوجد أثر للأنشطة اللوجستية المدعمة بتكنولوجيا المعلومات في تحقيق ميزة تنافسية يمكن تقليدها لمجمع صيدال من وجهة نظر المستجوبين.

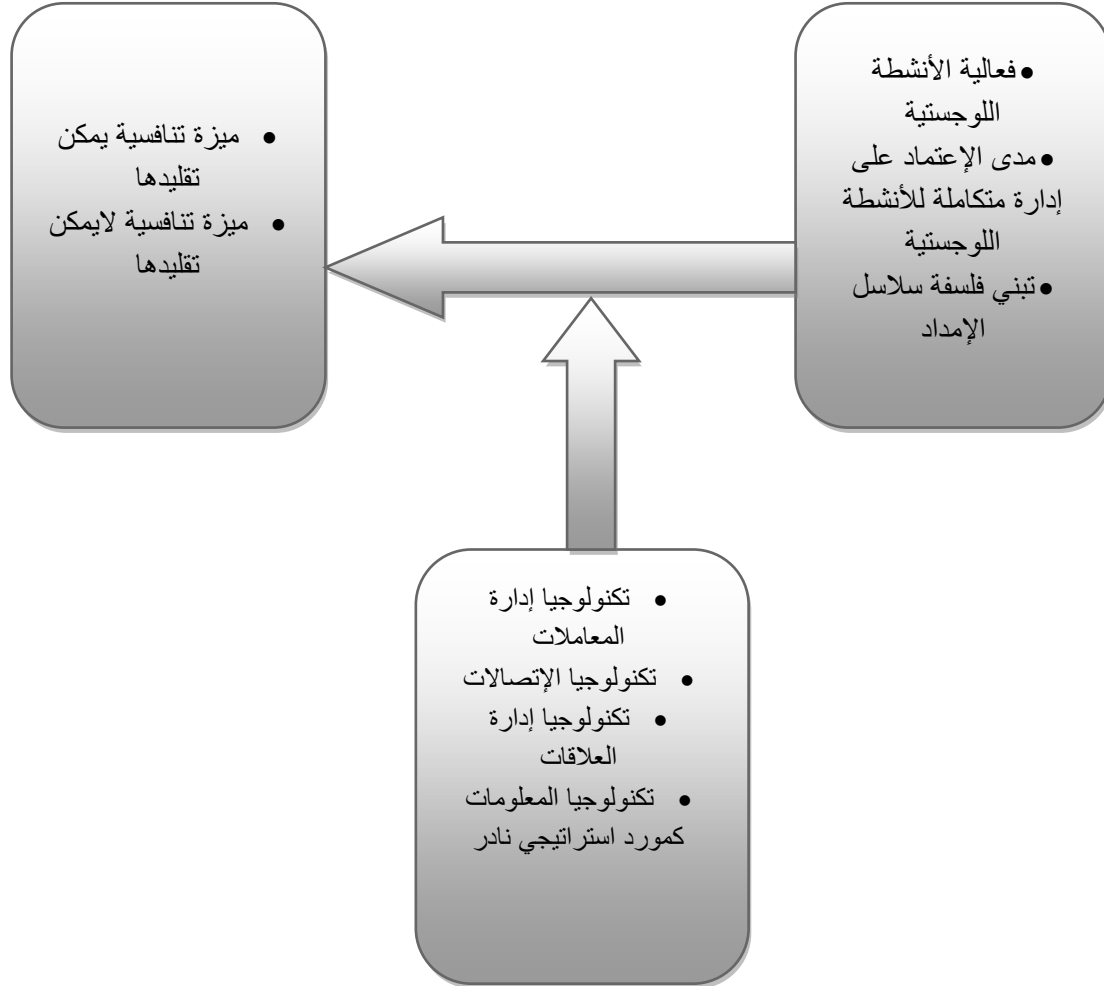
○ **الفرضية الفرعية الثانية:**

- يوجد أثر للإدارة المتكاملة للأنشطة اللوجستية الداخلية والمدعمة بتكنولوجيا المعلومات في تحقيق ميزة تنافسية يمكن تقليدها لمجمع صيدال من وجهة نظر المستجوبين.

○ **الفرضية الفرعية الثالثة:**

- يوجد أثر لتبني فلسفة سلاسل الإمداد المدعمة بتكنولوجيا المعلومات في تحقيق ميزة تنافسية يمكن تقليدها لمجمع صيدال من وجهة نظر المستجوبين.
- الفرضية الفرعية الرابعة:
- يوجد أثر للإدارة اللوجستية المدعمة بتكنولوجيا المعاملات في تحقيق ميزة تنافسية يمكن تقليدها لمجمع صيدال من وجهة نظر المستجوبين.
- الفرضية الفرعية الخامسة:
- يوجد أثر للإدارة اللوجستية المدعمة بتكنولوجيا الإتصالات في تحقيق ميزة تنافسية يمكن تقليدها لمجمع صيدال من وجهة نظر المستجوبين.
- الفرضية الفرعية السادسة:
- يوجد أثر للإدارة اللوجستية المدعمة بتكنولوجيا العلاقات في تحقيق ميزة تنافسية يمكن تقليدها لمجمع صيدال من وجهة نظر المستجوبين.
- الفرضية الرئيسية الثالثة
- يوجد أثر لتكنولوجيا المعلومات الإستراتيجية المدعمة للوجستيك على تحقيق ميزة تنافسية لا يمكن تقليدها لمجمع صيدال من وجهة نظر المستجوبين.
- الفرضية الفرعية الأولى:
- يوجد أثر لتكنولوجيا المعلومات الإستراتيجية المدعمة لفعالية الأنشطة اللوجستية على تحقيق ميزة تنافسية لا يمكن تقليدها لمجمع صيدال من وجهة نظر المستجوبين.
- الفرضية الفرعية الثانية:
- يوجد أثر لتكنولوجيا المعلومات الإستراتيجية المدعمة للتكامل الداخلي للأنشطة اللوجستية على تحقيق ميزة تنافسية لا يمكن تقليدها لمجمع صيدال من وجهة نظر المستجوبين.
- الفرضية الفرعية الثالثة:
- يوجد أثر لتكنولوجيا المعلومات الإستراتيجية المدعمة لتبني فلسفة سلاسل الإمداد على تحقيق ميزة تنافسية لا يمكن تقليدها لمجمع صيدال من وجهة نظر المستجوبين.

شكل رقم 01: نموذج الدراسة



المصدر: من إعداد الباحثة

أهمية الدراسة:

في ظل العولمة والانفتاح على التجارة العالمية، أصبح تزويد العملاء باحتياجاتهم في الوقت المحدد، بالمكان المحدد وبتكلفة ملائمة تحدياً أمام المنظمات التي تتسم بإحتدام المنافسة الشديدة بينها. ومن هنا إزدادت أهمية اللوجستيك كأداة لحل هذه المشكلة بالنسبة للمنظمات الإقتصادية. ناهيك عن أهمية تكنولوجيا المعلومات التي أصبحت عصباً مهماً في حياة المنظمات. إن إهتمام المنظمات الإقتصادية بهذه المواضيع نابع من إهتمامها بخدمة زبائنهم وتحقيق أرباح ومكانة في السوق. إن إهتمام المنظمات الإقتصادية بمثل هذه المواضيع لا يحقق لها مزايا خاصة فقط، بل يستفيد منه المجتمع ككل في تحقيق الرفاهية، القضاء على التلوث البيئي والتطور الشامل. بالإضافة إلى دفع المنظمات المنتجة

للتكنولوجيات إلى ابتكار نظم وتكنولوجيات جديدة في كل مرة لخدمة التطورات الحاصلة في النواحي الإقتصادية والإجتماعية. أما من الناحية العلمية، فإن العلماء والمنظرين فسيستفيدون من هذا الواقع ويعملون على إفادته. في الأخير فإن إهتمامنا بهذه المواضيع نابع من رغبتنا في إطلاع المنظمات الجزائرية على واقع إدارة الأعمال في المنظمات العالمية، ومحاولة إفادتها لتحذو حذوها.

أهداف الدراسة:

تمثلت أهداف الدراسة فيمايلي:

- تقديم إقتراحات وتحاليل حول بعض تكنولوجيات المعلومات المرتبطة باللوجستيك الضرورية لأنشطة الأعمال من أجل فهم أهميتها والسعي لتطبيقها مثل EDI و ERP إلخ؛
- النظر في إمكانية تبني المنظمة محل الدراسة لفلسفة سلاسل الإمداد وما يتطلبه ذلك من توفر أساس هذه السلاسل والمتمثل في التحكم في مختلف الأنشطة اللوجستية والإدارة الجيدة لمختلف العلاقات مع الموردين والعملاء والشركاء الإقتصاديين؛
- تحديد أثر النشاط اللوجستي المنفرد والمتكامل داخليا وخارجيا عبر إدارة سلسلة الإمداد في المنظمة محل الدراسة على إمكانية تحقيقها للميزة التنافسية عند دعمه بتكنولوجيا المعلومات؛
- البحث في كيفية موازنة تكنولوجيا المعلومات اللوجستية للمنظمة محل الدراسة مع استراتيجياتها الرئيسية وأهدافها وتوفير التوافق بين هذه التكنولوجيات والقدرات البشرية في المنظمة من أجل تحقيق ميزة تنافسية لا يمكن تقليدها.

منهجية الدراسة:

تم الإعتماد على المنهج الوصفي لوصف متغيرات الدراسة، وذلك بالإعتماد على مصادر البيانات الثانوية المتمثلة في مختلف الكتب والدوريات والملتقيات والمؤتمرات الوطنية والدولية وأبحاث الدراسات السابقة التي تناولت موضوع اللوجستيك والميزة التنافسية بمختلف اللغات العربية والأجنبية. وللوقوف على واقع تطبيق تكنولوجيا المعلومات ومدى تبني المنظمات في الجزائر للتنسيق والتكامل بين الأنشطة اللوجستية وفلسفة سلسلة الإمداد، تم الإعتماد على واحدة من أكبر المنظمات العاملة في الجزائر وهي صيدال، وذلك باستخدام منهج دراسة الحالة. وقد تم الإعتماد على كل من الإستبيان والمقابلة كأدوات لجمع البيانات، ثم تم تحليل النتائج بعد معالجتها باستخدام بعض الأدوات الإحصائية كبرنامج الـ SPSS وبرنامج الـ AMOS.

الدراسات السابقة:

على الرغم من أهمية تكنولوجيا المعلومات في مجال الأعمال، ومساهمة تطبيقاتها المستمرة في كفاءة وفعالية مختلف وظائفها ونشاطاتها، إلا أن الدراسات التي تناولت التطبيقات المتعلقة بالأنشطة اللوجستية وتكاملها الداخلي والخارجي عبر سلاسل الإمداد تعتبر قليلة خاصة باللغة العربية، ناهيك عن الدراسات التي ربطت تطبيقات تكنولوجيا المعلومات المرتبطة باللوجستيك بخلق ميزة تنافسية للمنظمات والمحافظة عليها. وقبل التطرق للدراسات التي اعتمدت على المتغيرات الثلاثة لا بد من الإشارة في البداية لبعض الدراسات التي جمعت بعض متغيرات الدراسة الحالية. ويمكن تلخيص هذه الدراسات فيما يلي:

1- دراسة F. Haghghat

وهي مقالة نظرية بعنوان «The Impact of Information Technology on Coordination Mechanisms of Supply Chain» (تأثير تكنولوجيا المعلومات على ميكانزمات التنسيق في سلسلة الإمداد) المنشورة بمجلة World Applied Sciences Journal 3 (Supple 2), 2008, 74-81.

وتهدف هذه الدراسة إلى البحث في كيفية الإستجابة الفعالة لاحتياجات العملاء عبر سلاسل الإمداد في ظل التغيرات التكنولوجية السريعة والقدرات التنافسية العالية. وبما أن سلسلة التوريد تتألف من منظمات مختلفة، فإنها يمكن أن تلبي احتياجات العملاء، فقط عندما تصبح جميع أطرافها متكاملة ومنسقة. وعلى الرغم من أن التطورات الأخيرة في تكنولوجيا المعلومات قد أثرت على دوائر سلسلة الإمداد بأكملها، فقد ركز الباحث دراسته على تأثير تكنولوجيا المعلومات على التنسيق والتدفقات القائمة الأخرى في سلسلة الإمداد فقط. وأظهرت نتائج هذه الدراسة أن أحد الأهداف الهامة في سلسلة الإمداد هو تنسيق جميع الأطراف فيها، لذلك فإن آليات التنسيق هذه التي توفر التنسيق بين مختلف أعضاء سلسلة التوريد، لها أهمية أكبر. ومن ثم، إستخدم الباحث أنواع مختلفة من آليات التنسيق وتقييم أثر تكنولوجيا المعلومات على تلك الآليات. وقد قام الباحث بإظهار هذه الآثار في شكل نموذج مفاهيمي، حيث توفر الآثار المترتبة على ذلك نظرة مفيدة للمديرين بشأن تحسين التنسيق مع شركائهم في سلسلة التوريد.

2- دراسة Rémi Founou:

وهي دراسة نظرية قدمت في المؤتمر الثاني لبحوث النقل في سويسرا سنة 2002 بعنوان «The role of IT in logistics: Competitive advantage or strategic necessity? (دور تكنولوجيا المعلومات في اللوجستيك: ميزة تنافسية أو ضرورة إستراتيجية؟)».

على الرغم من إقرار صاحب هذه الدراسة بوجود الكثير من البحوث الأكاديمية التي تعطي أهمية كبيرة لتكنولوجيا المعلومات وخاصة في المجال اللوجستي، والتي زادت أهميتها بعد تطور الأنترنت، إلا أنه حذر من الحماس الزائد في هذا الخصوص معتبرا أن تكنولوجيا المعلومات لا توفر ميزة تنافسية للمنظمات بشكل تلقائي. ولتوضيح وجهة نظره إستخدم النظرية القائمة على وضعية السوق والنظرية القائمة على الموارد، وقدم إطار لتحليل مساهمة تكنولوجيا المعلومات في قطاع الخدمات اللوجستية. وتوصل من خلال ذلك إلى أن تكنولوجيا المعلومات تسهم في تحقيق ميزة تنافسية في حالات محدودة، وأنها في الغالب تعتبر ضرورة إستراتيجية. ومن خلال ذلك إقترح منهجا مزدوجا نحو الإدارة الإستراتيجية لتكنولوجيا المعلومات، إذ ينبغي للمنظمة أن تطور من جهة القدرة على تنفيذ بعض الحلول المعيارية بكفاءة بالإعتماد على النهج القائم على الفرص؛ ومن جهة أخرى، ينبغي أن تدمج نظام تكنولوجيا المعلومات في المنظمة مع التزام قوي من الإدارة العليا ومواءمة إستراتيجية واضحة.

3- دراسة Suhong Li et al.:

وتتمثل الدراسة في مقال بعنوان «The Impact of Supply Chain Management Practices on Competitive Advantage and Organizational Performance»، والذي تم نشره بمجلة Omega-The International Journal of management Science, 34, 2006, 107-124.

وقد انطلق أصحاب هذه المقالة في دراستهم من اعتبار الإدارة الفعالة لسلسلة الإمداد هي وسيلة ذات قيمة محتملة لتحقيق الميزة التنافسية وتحسين الأداء التنظيمي، نظرا لأن المنافسة لم تعد قائمة بين المنظمات بل بين سلاسل التوريد. ولدراسة هذه الرؤية إعتدوا على تقسيم أبعاد ممارسة إدارة سلسلة الإمداد إلى كل من شراكة المورد الإستراتيجية، علاقة العملاء، مستوى تبادل المعلومات، جودة تبادل المعلومات والتأجيل. ولاختبار العلاقات بين ممارسة إدارة سلسلة الإمداد، الميزة التنافسية، والأداء التنظيمي تم جمع البيانات من 196 منظمة وتمت معالجة العلاقات المقترحة في هذا الإطار باستخدام نمذجة المعادلات البنائية. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن ممارسة إدارة سلسلة الإمداد بمستويات عالية

يمكن أن تؤدي إلى تعزيز الميزة التنافسية وتحسين الأداء التنظيمي. كما أن الميزة التنافسية يمكن أن يكون لها أثر إيجابي مباشر على الأداء التنظيمي للمنظمات.

4- دراسة Catherine Marinagi et al.:

وقد قدمت هذه الدراسة في المؤتمر الدولي الثالث المعني بالمعلومات المتكاملة، ونشرت فيما بعد في مجلة 591 – 586 (2014) Procedia - Social and Behavioral Sciences 147 ، وتحمل الدراسة عنوان «The impact of Information Technology on the development of Supply Chain Competitive Advantage» (تأثير تكنولوجيا المعلومات على تطوير الميزة التنافسية لسلسلة التوريد).

وقد هدفت هذه الدراسة إلى توضيح أثر ممارسات تكنولوجيا المعلومات على بناء الميزة التنافسية في جميع مراحل سلسلة التوريد. وقد أسند الباحثين في هذه الدراسة الميزة التنافسية إلى القدرات التي توفر الأساس الضروري للمنظمة لكي تميز نفسها عن منافسيها، حيث اعتمدت على السعر / التكلفة، الجودة، التسليم، إبتكار المنتجات والوقت اللازم للتسويق كمصادر حاسمة للميزة التنافسية. وتوصلوا إلى أنه بقدر ما تتغير المعايير في البيئة الإقتصادية وتصبح المنافسة العالمية أكثر شراسة، تدرك المنظمات أن عليها أن تعيد تقييم نموذج أعمالها التجارية من أجل تحقيق كفاءة في سلسلة التوريد. ولمواجهة هذه التحديات وتحسين ميزتها التنافسية، تحتاج المنظمات إلى دعم وظائفها الداخلية وتبادل المعلومات مع شركاء سلسلة التوريد بطريقة فعالة. ولذلك، يجب على المنظمات إستغلال تكنولوجيا المعلومات بما في ذلك تطبيقات المؤسسات مثل تخطيط موارد المؤسسات وإدارة علاقات العملاء، فضلا عن المشتريات الإلكترونية والتجارة الإلكترونية. وأكدت النتائج التجريبية المستقاة من دراستهم الإستقصائية التي شملت 76 شركة صناعية في اليونان الدور الحاسم لممارسات وتقنيات المعلومات في إنشاء ميزة تنافسية مستدامة تستند إلى إدارة سلسلة الإمداد كما ناقشت أثارها الإدارية.

ما تميزت به هذه الدراسة عن الدراسات السابقة:

من خلال الدراسات السابقة يمكن توضيح ما يميز هذه الدراسة عن غيرها فيمايلي:

- من حيث الأهداف والموضوع:

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة مدى مساهمة تكنولوجيا المعلومات المرتبطة باللوجستيك بأبعادها (تطبيقات تكنولوجيا المعلومات المدعومة لكل من المعاملات، الإتصالات والعلاقات) كمتغير معدل للأثر

الذي تحدته فعالية الأنشطة اللوجستية وتكاملها داخليا وكذا تبني فلسفة سلسلة الإمداد في تحقيق ميزة تنافسية يمكن تقليدها، بالإضافة إلى مساهمة تكنولوجيا المعلومات كمورد إستراتيجي في تعديل العلاقة بين فعالية الأنشطة اللوجستية وتكاملها داخليا وكذا تبني فلسفة سلسلة الإمداد والميزة التنافسية التي لا يمكن تقليدها. أما الدراسات السابقة فقد ركزت كل واحدة منها على بعض جوانب الدراسة الحالية سواء من حيث المتغيرات أو من حيث تقسيم الأبعاد، وكذلك من حيث التكنولوجيات التي استخدمتها كل دراسة.

- من حيث بيئة الدراسة:

تم إجراء هذه الدراسة على إحدى أهم المنظمات الجزائرية وهي مجمع صيدال، في حين أجريت معظم الدراسات السابقة في بيئات من مختلف دول العالم، وبعضها دراسات نظرية.

هيكل الدراسة:

لتحليل موضوع الدراسة والوقوف على جوانبه النظرية والتطبيقية ومن أجل الإجابة على التساؤلات المطروحة، تم تقسيم الدراسة إلى خمسة فصول، ثلاثة نظرية وإثنان في الجانب التطبيقي، حيث خصص الفصل الأول للتعرف على ماهية اللوجستيك، تطوره التاريخي، أنشطته المختلفة والتكامل بينه وبين مختلف الإدارات والإدارة المتكاملة للأنشطة اللوجستية من خلال عملياتها وأنشطتها في المبحث الأول، فيما خصص المبحث الثاني لفلسفة سلسلة الإمداد من حيث التعريف، الأهمية، الإستراتيجيات ومتطلبات النجاح. وتناول الفصل الثاني تكنولوجيا المعلومات، حيث خصص المبحث الأول منه لتقديم مدخل عام لها، بينما خصص كل من المبحث الثاني، الثالث والرابع لتكنولوجيات المعلومات المرتبطة باللوجستيك وتأثيرها عليه. في حين قسم الفصل الثالث بدوره إلى ثلاث مباحث خصص المبحثين الأولين لإستعراض كل ما يتعلق بالميزة التنافسية، أما المبحث الثالث فقد خصص للعلاقة بين تكنولوجيا المعلومات والميزة وبين اللوجستيك والميزة، وفي الأخير تم تخصيص مطلب للربط بين المتغيرات الثلاث. أما الفصلين الرابع والخامس فقد تم تخصيصهما للدراسة التطبيقية، حيث خصص الفصل الأول لواقع السوق الجزائرية للدواء بالتركيز على مجمع صيدال، وذلك بتقسيمه إلى مبحثين خصص الأول لواقع صناعة الدواء في الجزائر والعالم، أما الثاني فقد تم التطرق من خلاله لمجمع صيدال وواقع متغيرات البحث به. فيما خصص الفصل الخامس للدراسة الإحصائية.

الفصل الأول

الأنشطة اللوجستية وتكاملها

داخليا وخارجيا

لقد أصبح اللوجستيك يمثل جزءاً أو طرفاً حاسماً في جميع الأعمال الحديثة مهما اختلفت طبيعة نشاطها، إذ لا يكاد ينجح نشاط تسويقي أو تصنيعي أو تنفيذي أي مشروع بدون الدعم اللوجستي، لذلك حظي باهتمام جميع الأطراف الأكاديمية، الإقتصادية، العسكرية وحتى السياسية. ومن بوادر أهميته أيضاً أن المنظمات القادرة على مواجهة تحديات مطالب الخدمات اللوجستية من حيث توفير المنتجات الملائمة للمستهلك النهائي في الوقت المناسب، بالمكان وبالكمية الملائمة، في النقطة الصحيحة وفي الحالة المناسبة وبأقل تكلفة يمكنها البقاء في السوق دون أن تفقد سمعتها. على الرغم من أهمية اللوجستيك كوظيفة إلا أن التنسيق والتكامل بين مختلف أجزائها داخل المنظمة قد حظي باهتمام المسيرين والأكاديميين على حد سواء بسبب قدرته على توحيد الرؤى نحو الأهداف الكلية للمنظمة وسلاسة التدفقات المادية، المالية والمعلوماتية. وفي نفس السياق حظي مفهوم سلاسل الإمداد بزخم كبير بسبب نظريته العابرة للمنظمات والتي تفوق أهدافها الحدود الداخلية للمنظمة وصولاً إلى تطوير السلسلة ككل.

وسيتّم في هذا الفصل عرض حيثيات الأنشطة اللوجستية إنطلاقاً من إدارتها الفعالة إلى غاية تنمية فلسفة متكاملة تهدف لتحسين البيئة السوقية لتتلاءم مع متطلبات التفوق الداخلية للمنظمة. لذلك تم تنظيم هذا الفصل في إطار تسلسل وظيفي تكاملي يبدأ بالأنشطة المفردة وصولاً إلى إدارتها ضمن سلسلة إمداد متكاملة.

المبحث الأول: الإطار المفاهيمي للوجستيك

على الرغم من أن الأنشطة اللوجستية مفهوم قديم إلا أنه عرف تطورا سريعا في القرن العشرين بسبب تطور الإنتاج وظهور العولمة وبالتالي تباعد أماكن الإستهلاك عن أماكن الإنتاج، مما زاد من أهمية التحكم في الأنشطة اللوجستية وإدارتها بفعالية من أجل تقليص هذه المسافة، وتمكين جميع الأطراف من الحصول على متطلباتهم.

المطلب الأول: تطور مفهوم اللوجستيك وأهميته

تغيرت مفاهيم اللوجستيك عبر الزمن بتغير بيئته بعد تحولها من المجال العسكري إلى المجال الإقتصادي. وتوالت التطورات في هذا الأخير بتغير إهتمامات الإقتصاديين إلا أنها إتفقت على أهمية اللوجستيك في جميع محطاتها.

أولا: تطور مفهوم اللوجستيك

تطور مفهوم اللوجستيك منذ ظهوره عام 1836م إلى بداية 1900م، واستخدم بشكل خاص في المجال العسكري. وقد اقترحت جمعية التسويق الأمريكية سنة 1935م أول تعريف للوجستيك بأنه يضم مختلف الأنشطة التي تقوم بها الشركة بما في ذلك أنشطة الخدمات، عندما يتم تحويل المنتج من موقع الإنتاج إلى موقع الإستهلاك. وقد استمر هذا التوجه الذي يعتبر اللوجستيك مرادفا للتوزيع المادي سنوات طويلة.¹

وفي سنة 1963م أعطى المجلس الوطني لإدارة التوزيع المادي (National NCPDM Council of Physical Distribution Management) تعريفا كاملا لإدارة التوزيع المادي بأنه مصطلح يستخدم في الصناعة والتجارة لوصف مجموعة واسعة من الأنشطة الضرورية للحصول على حركة فعالة للمنتجات النهائية منذ خروجها من سلسلة التصنيع إلى غاية المستهلك، والتي تتضمن في بعض الحالات حركة المواد الأولية من المورد إلى غاية بداية سلسلة الإنتاج. وتتضمن هذه الأنشطة نقل السلع، التخزين، المناولة، التعبئة والتغليف الواقي، مراقبة المخزونات، إختيار أماكن المصانع والمستودعات، معالجة الطلبات (الأوامر)، توقعات السوق والخدمات المقدمة للعملاء، ويظهر هذا التعريف زيادة في الأنشطة المرتبطة بالتوزيع المادي بالإضافة إلى تضمينه جزء التوريد، لذلك أعلن

¹ - Rémy lemoigne, Supply Chain Management- Achat, Production, Logistique, Transport, Vent, Paris: Dunod, 2013, p.3.

باورسوكس (Bowersox) في سنة 1969م أن مصطلح التوزيع المادي مرادف للأعمال اللوجستية، لوجيستية التوزيع وإدارة المواد.¹

على الرغم من أن التعريف السابق تضمن جزء التوريد إلا أنه لم يكن واضحا إلا بعد ظهور تعريف ماجي (j.F.Magee) الذي اعتبر أن اللوجستيك هو تقنية رقابة لتسيير تدفقات المواد والمنتجات من مصدرها للتزويد إلى نقطة استهلاكها. لقد أضاف هذا التعريف جزء التوريد غير أنه لم يتطرق بعد لتدفقات المعلومات. واقترح المجلس الوطني لإدارة التوزيع المادي الذي أصبح في 1985م مجلس للإدارة اللوجستية، ثم مجلس مهني لإدارة سلسلة التوريد في 2004م تعريفا أكثر اتساعا يتضمن التوريد والنقل بأنه عملية تخطيط، تنفيذ ومراقبة إجراءات نقل وتخزين السلع والخدمات بكفاءة وفعالية والمعلومات المرتبطة بها من نقطة الأصل إلى نقطة الإستهلاك بهدف الإستجابة لحاجات الزبون. كما يقترح المجلس الإقتصادي والاجتماعي للأمم المتحدة تعريفا آخر للوجستيك بأنه عملية تصميم وإدارة سلسلة التوريد بأوسع معانيها، ويمكن أن تشمل هذه السلسلة توفير المواد الأولية الضرورية للتصنيع مرورا بإدارة المواد في مكان المصنع، التسليم للمخازن ومراكز التوزيع، الفرز والمناولة والتوزيع النهائي لنقطة الإستهلاك.²

أعتبر مفهوم اللوجستيك لفترة من الزمن كمجموعة منفصلة من الوسائل المستخدمة لتوريد، إنتاج، تخزين، وتوزيع منتجات المنظمة. ومع التوجهات الجديدة التي تهدف إلى وضع حاجات الزبائن في مركز النظم اللوجستية، تم اقتراح طريقة تنظيم جديدة للعمل تقضي بوضع العملاء في العملية اللوجستية نفسها، وبالتالي يعكس اللوجستيك بشكل مباشر مستوى الخدمة في المنظمة. ومن هنا وصف اللوجستيك على أنه ضمان توفر المنتج أو الخدمة بالشروط الملائمة، في الوقت الملائم، في المكان الملائم للزبون الملائم وبالتكلفة الملائمة.³

وقد ازدادت أهمية الوظيفة اللوجستية في المنظمة مع زيادة التكامل بين مختلف الأنشطة، ومن هنا اقترحت NCPDM تعريفا جديدا للوجستيك بأنه مصطلح يصف تكامل نشاطين أو أكثر بهدف تخطيط، تنفيذ ومراقبة التدفقات الفعالة للمواد الأولية، المنتجات نصف المصنعة والتامة من نقطة الأصل إلى نقطة الإستهلاك. وقد تتضمن هذه الأنشطة نوع الخدمة المقدمة للعملاء، التنبؤ بالطلب، الإتصالات المرتبطة بالتوزيع، مراقبة المخزونات وقطع الغيار، اختيار أماكن المصانع والمستودعات، المشتريات، التغليف، معالجة السلع المرتجعة، التفاوض أو إعادة استخدام السلع المسترجعة أو الخردوات، تنظيم النقل

¹ - Pierre Médan, Anne Gratacap, **Logistique et Supply Chain Management- Intégration, Collaboration et Risque dans La Chaîne Logistique Globale**, ParisM Dunod, 2008, p. 10.

² - Lemoigne, Op. Cit, p. 3.

³ - A. K. Samii, **Stratégie Logistique – Supply Chain Management**, 3^e édition, Paris: Dunod, 2004, p. 4.

والنقل الفعال للسلع وكذلك التخزين والمستودعات.¹ وقد دمج هذا التعريف بين الأنشطة كما تطرق إلى الإمداد العكسي.

ونظرا لأهمية اللوجستيك في حياة الأفراد والمنظمات فلا بد من فهمه وإدارته بالشكل الصحيح، حيث تمثل الأنشطة اللوجستية جزءا من الأنشطة الأساسية للمنظمة الواردة في سلسلة القيمة لبورتر (Porter) (اللوجستيك الداخلي والخارجي)، والتي تساعد المنظمات على خلق ميزة تنافسية والمحافظة عليها. عند الحديث عن الإمداد فالأمر لا يتعلق بالسلع فقط وإنما يتعدى إلى الخدمات، حيث يهتم إمداد الخدمات بعمليات تنسيق الأنشطة الضرورية لتحقيق الشروط المطلوبة لخدمة الزبون بكفاءة وفعالية.²

ثانيا: أهمية اللوجستيك

يعود السبب الأساسي لاهتمام منظمات الأعمال بالأنشطة اللوجستية إلى كبر حجم تكاليفها، لذلك كان لابد عليها من الإهتمام بتقليل هذه التكلفة من أجل تحسين فعاليتها وبالتالي تحقيق الأهداف الكلية للمنظمة، إلا أن أهميته تعدت تخفيض التكاليف إلى عناصر أخرى أكثر أهمية بالنسبة للمنظمة والأطراف المتعاملة معها ويمكن ذكر بعضها فيما يلي:³

- تسهيل الإستجابة للعملاء في السوق من خلال السرعة في توفير السلع والخدمات التي تلبى احتياجاتهم بالإعتماد على بعض الأنشطة اللوجستية كتدفق المعلومات، التعبئة، النقل، التخزين وغيرها؛
- مساعدة المنظمات على رفع مستوى دقة المعلومات والتخطيط الدقيق لأعمال الشراء؛
- المساهمة في فعالية تخطيط الإنتاج وتوفير الإحتياجات؛
- توفير الإمدادات بالمواصفات الفنية التي تلائم المعدات والأجهزة بخطوط الإنتاج وورشات الصيانة؛
- تحقيق الأداء الإقتصادي الأمثل للموارد والإمكانيات من خلال شراء المواد والمستلزمات بأقل التكاليف مع عدم التضحية بالجودة المطلوبة؛
- تحسين مختلف التدفقات المالية والمادية وهذا لعدم حدوث إنقطاعات في العمل لكافة الوحدات والأنشطة بالمنظمة؛
- المحافظة على العلاقات المتميزة بين المنظمة والموردين مما يساعد على تحسين صورة المنظمة والموردين والمجتمع ككل؛

¹ - Médan et Gratacap, Op. Cit., p.p. 9-10.

² - Samii, Op. Cit. p.p. 4-5.

³ -مصطفى محمود أبو بكر، إدارة أنشطة الإمداد في المنظمات المعاصرة-مدخل استراتيجي تطبيقي لتحقيق الميزة التنافسية من خلال أعمال الشراء والتخزين، الإسكندرية: الدار الجامعية، 2004، ص.ص.36-37.

- تقوية المركز التنافسي للمنظمة وتنمية قدرتها على تحقيق الأرباح من خلال كفاءة وفعالية الأنشطة اللوجستية ومن ثم ضبط وترشيد تكاليف المشتريات والمخازن.

من خلال ما سبق يمكن اعتبار اللوجستيك من المواضيع المهمة ويرجع ذلك لكونه يستهلك نسبة كبيرة من تكاليف المؤسسة كما يلعب دور كبير في إرضاء الزبائن وتلبية متطلباتهم بسبب سرعة وكفاءة إيصال الخدمات والسلع إليهم. لذلك اهتمت المنظمات بإدارة الأنشطة اللوجستية لتحسن من كفاءتها وتخفيض من تكاليفها فتزيد بذلك ربحية المنظمة ويتحقق رضا العملاء. وقد تم تقسيم الأنشطة إلى أنشطة أساسية وأخرى مساعدة (داعمة).

المطلب الثاني: الأنشطة اللوجستية الأساسية

تتكون الأنشطة اللوجستية من أنشطة أساسية وأنشطة مساعدة. وتتميز الأنشطة الأساسية بكونها الحلقة الحرجة في النشاط اللوجستي والتي لا تكاد تخلو منها أي منظمة إقتصادية مهما كان نشاطها. كما أنها تمثل معظم الأنشطة اللوجستية سواء من حيث الأهمية أو من مساحة التغطية. وتتمثل هذه الأنشطة فيمايلي:

أولاً: النقل

يعتبر النقل من أهم الأنشطة اللوجستية حيث يمتص الجزء الأكبر من تكاليفها الذي يصل إلى الثلثين. كما يمتص جزءا لا بأس به من الوقت المخصص للأنشطة اللوجستية خلال فترة الانتقال من المورد إلى المستهلك. ومع اتساع رقعة الأسواق لتشمل العالم وتشجيع الإنتاج في المناطق التي تتوفر فيها اليد العاملة الرخيصة والمادة الأولية في الإقتصاديات المتطورة، أصبحت جودة النقل وتكلفته عنصرا فعالا في جعل هذه المنتجات تتنافس في الأسواق العالمية، وذلك عن طريق توفيرها في الوقت الملائم وبالسعر التنافسي. ولتحقيق ذلك تختار الشركة الناقلة (سواء كانت المنتجة أو غيرها) طريقة النقل المناسبة لها (جوي، بحري، سكك حديدية، شاحنات وخطوط أنابيب). وتختلف جودة النقل بوسائل النقل المختلفة حسب الخصائص التي تقدمها كل وسيلة، فكل واحدة لها ميزة من جانب أو جانبيين. وهناك من المنظمات من تعتمد وسائل متداخلة لنقادي النقص في إحدى الخصائص.¹

من الضروري لمسؤولي الوظيفة اللوجستية معرفة أهم خصائص وسائل النقل والمتمثلة في التكلفة، السرعة (متوسط وقت الوصول) والإعتمادية (مدى التغيير في وقت الوصول) بالإضافة إلى الإمكانيات، توفر الكفاية من المعدات، توفر الخدمة وتكرارها، الأمان، مسار الشحن والمساعدة في حل

¹-رونالد اتش بالو، تعريب تركي ابراهيم سلطان، أسامة أحمد مسلم، إدارة اللوجستيات -تخطيط وتنظيم سلسلة الإمداد، الرياض: دار المريخ، 2006، ص.ص.159-171.

المشكلات وهذا بالرجوع إلى العديد من الدراسات المستقلة والإحصائيات. كما تجدر الإشارة إلى أن الإختيار قد لا يتم طبقا لخصائص النقل فقط بل إن مسؤول اللوجستيك قد ينظر للتكلفة الكلية للوجستيك، أي يقوم بمقارنة تأثير إختيار وسيلة ما وفقا لخصائصها مع كمية المخزون ومدته الناتجة عنها.¹

ثانيا: التخزين

يمتص نشاط التخزين نسبة عالية من تكاليف اللوجستيك، وهي نسبة لا يمكن تجاهلها. وترتبط الحاجة للتخزين بمدى التأكد من الطلب فعندما تكون المنظمة على دراية كاملة بمقدار الطلب فإنها ستقوم بتوريد احتياجاتها بشكل مباشر ولن تكون هناك حاجة للتخزين، إلا أن عملية التنبؤ بالطلب وتقديره أعقد بكثير نظرا للتغيرات التي تطرأ عليه، كما أن الإعتماد التام على النقل لإيصال المنتجات في الوقت المحدد يعتبر مخاطرة غير محسوبة لأنه يخضع أيضا لاعتبارات قد تكون خارجة عن إرادة الناقل، وليضمن هذا الأخير التسليم في الوقت المحدد في أي ظرف كان فإن تكاليفه تصبح أكبر، لذلك فالحاجة للمخازن ضرورة لا بد منها لتلبية متطلبات الزبائن عن طريق تحسين نظام الطلب وتخفيض التكاليف. إن التكامل الموجود بين النقل والتخزين يجعل ضبط تكلفة أحدهما بالآخر أمرا ضروريا، ويبقى هدف المنظمة هو ضبط التكاليف الكلية لها. بالإضافة إلى وجود طلبات موسمية مثل المناسبات وعروض موسمية كمواسم جني الثمار مثلا، ولاعتبارات تخفيض التكاليف تحتاج المنظمات لبناء مخازن لهذه الأغراض.²

على الرغم من أن التخزين هو عبارة عن تجميع للبضاعة لفترة من الزمن، إلا أن نظام التخزين في الواقع لا يتسم بهذه البساطة خاصة المخازن الكبرى، حيث تتكرر داخل المخازن العديد من الأنشطة كالنقل والمناولة والتخزين ولمرات متعددة فهو أشبه بقنوات التوزيع لذلك فإن هناك من يعتبره نظام توزيع مصغر. إن وظيفة التخزين لا تهتم بتجميع البضائع فحسب، بل تهتم أيضا بتصنيفها حسب مدة الطلب عليها (طويلة، قصيرة ومتوسطة). وتعمل أحيانا- في إطار متكامل مع النقل لتخفيض التكاليف وتحسين خدمة الزبون- على دمج الشحنات الصغيرة في مخزن قريب من المنظمة، ثم يتم نقل الشحنة الكلية للمخزن الأكبر باستخدام وسيلة نقل أكبر لتخفيض تكلفة التنقل الجزئي، وأحيانا تلجأ المنظمة إلى تفتيت الشحنات في المخزن الرئيسي نظرا لبعد المسافة بين المخزن والعملاء وانتشار العملاء في مناطق

¹ - المرجع نفسه، ص.ص.206-207.

² - المرجع نفسه، ص.ص. 273 - 275.

مختلفة. كما قد تلجأ المنظمة إلى الخلط بين العمليتين (الدمج والتفتيت) خدمة لتحقيق الأهداف العامة لها.¹

ويتضمن نظام التخزين كذلك تحميل وتفريغ المواد والبضائع ونقلها داخل المخازن وملء الطلبات، وهي أنشطة لا تقل أهمية عن عملية التخزين في حد ذاتها إذ أنها تتطلب يد عاملة أو آليات للقيام بها، مع ما يتطلبه ذلك من جهد ومال من أجل تفادي تلف بعض المواد التي قد تتطلب أثناء هذه العمليات تغليفا خاصا. ويمكن للتخزين أن يتم في مخازن مملوكة للمنظمة أو مستأجرة ولكل طريقة مزاياها، وتختار المنظمة ما يناسبها حسب رأسمالها، متطلباتها من المخازن وما تقدمه المخازن المستأجرة من مزايا، كما قد تعتمد التخزين أثناء المرور.²

ثالثا: خدمة العميل

تعتبر خدمة العملاء من أهم الأنشطة اللوجستية، ذلك أن جميع الأنشطة الأخرى تهدف إلى تحسينها بعد تحديد متطلبات العميل. وتشير خدمة العملاء إلى تلبية رغباتهم إنطلاقا من سلسلة من الأنشطة تبدأ عادة باستقبال أوامر الشراء منهم وتنتهي بتسليم طلباتهم. وتختلف معايير الحكم على مستوى الخدمة باختلاف المنظمات وطبيعة السلع المقدمة، فهناك مثلا من يعتمد على الزمن المستغرق في الإستجابة للطلبات، في حين يعتمد آخرون على درجة توفر السلع المطلوبة في مخازن المنظمة. من خلال ما سبق يمكن حصر خدمة العميل في توفير المنافع الزمنية والمكانية عند أقل تكلفة ممكنة.³

وتختلف خدمة العميل حسب توقيت التعامل بين المورد والعميل فإذا كان ذلك قبل تلقي الخدمة فتشمل نوعية الخدمات المقدمة كوقت تسليم البضائع بعد الطلب، وسائل الشحن التي ستستخدم وخدمات ما بعد البيع التي ستقدم كطرق التعامل مع البضائع المرتجعة مثلا. أما أثناء التعامل بين المورد والزيون فتتضمن الخدمات المقدمة أساليب تنفيذ الطلبات، مستويات المخزون وحالة السلع عند الإستلام إلخ. في حين أن بعد تقديم الخدمة للزيون فتتمثل خدمة العميل في الإلتزام بما تم التخطيط له أثناء المرحلتين السابقتين خاصة فيما يتعلق بخدمات ما بعد البيع كنوع من الحماية للعملاء من المنتجات التالفة أو المعيبة وإتاحة فرص إعادتها للمنظمة وكافة الشكاوى والإنشغالات بخصوص المنتج.⁴

¹ - المرجع نفسه، ص.ص. 277-282.

² - التخزين أثناء المرور هو طريقة تخزين خاصة يتم خلالها إبقاء البضاعة في وسيلة النقل أثناء التسليم. وتكون هذه الطريقة ملائمة في المخزونات الموسمية وفي الشحنات لمسافات طويلة. أنظر: المرجع نفسه، ص. 290.

³ - محمد حسان، إدارة سلاسل الإمداد والتوزيع، الإسكندرية: الدار الجامعية، 2015، ص.ص. 57-58.

⁴ - المرجع نفسه، ص.ص. 61-63.

وتعتبر خدمة العميل من العناصر المهمة التي تعتمد عليها المنظمة في بناء سمعتها التجارية، وذلك من خلال إرضاء زبائنها، إذ يتحقق رضا الزبون إذا كانت الجهود التسويقية للمنظمة ناجحة ومن بينها خدمة العميل. كما تعتبر هذه الأخيرة أيضا من مؤشرات التنفيذ الناجح لإدارة الإمداد المتكاملة، والتي تهدف إلى حصول الزبون على المنتج الصحيح، بالحالة الصحيحة، بالوقت الملائم وبأقل تكلفة.¹

وبذلك يمكن اعتبار خدمة العملاء كمجموعة من الأنشطة التي تمكن المنظمة من إضافة المزيد من القيمة للزبون، وهي عنصر أساسي من المنتج أو الخدمة المقدمة للعميل. وتؤدي خدمة العملاء الجيدة إلى تحقيق رضاهم وهذا ما يؤدي إلى جذب زبائن جدد عن طريق التواصل الذي يحدث بينهم. إن خدمة العملاء ليست مجرد وظيفة أو نشاط، إنما هي فلسفة وموقف. و مع إيلاء أهمية كبيرة لخدمة العملاء، تحاول المنظمات زيادة مستواها وتوسيع نطاق توقعاتهم. وإذا لم تكن المنتجات في يد العملاء في وقت ومكان الحاجة إليها، تصبح بلا قيمة بالنسبة لهم. ولتحقيق مستوى خدمة جدير بالثناء، يتعين على المنظمة أن تخطط لاستراتيجية لوجستية متكاملة عن كثر.²

تتعدد المقاييس المستخدمة لتقييم خدمة العميل بسبب تعدد جوانب الخدمة، ولعل المقياس الأكثر شيوعا هو مقياس دورة أمر الشراء، والذي يتضمن العديد من المقاييس الجزئية التي يمكن الإعتماد عليها كالوفاء الفوري بالطلبات من المخازن. ويمكن أيضا الإعتماد على وقت التسليم وهو الزمن الفاصل بين خروج السلعة من المخزن ووصولها إلى المستهلك.³

رابعاً: نظم المعلومات

يقع الزمن اللازم لإتمام مختلف الأنشطة اللوجستية في قلب الإدارة الفعالة لها. وعلى اعتبار أن القيام بهذه الأنشطة يتطلب الحصول على المعلومات وإدخال البيانات اللازمة قبل القيام بالنشاط فعليا، حيث أن هذا الجانب يتطلب تكاليف وفترات زمنية معتبرة، لذلك كان على المنظمات الإهتمام بتوفير المعلومات بالدقة الملائمة وفي الوقت الملائم. وتعتبر نظم المعلومات الأداة الملائمة لتوفير المعلومات المطلوبة وبالتالي تخفيض تكاليف أداء الأنشطة وزيادة فعاليتها، وذلك عن طريق التعرف على متطلبات الزبائن وإيصالها إلى مختلف المستويات وصولا إلى الموردين.⁴

¹ - جيمس ستوك، لامبرت دوجلاس، الإدارة الإستراتيجية للإمدادات، تعريب سرور علي إبراهيم سرور، الرياض: دار المريخ، 2009، ص. 67.

² - N Chandrasekaran, "Fundamentals of Logistics", CII Institute of Logistics, www.ciilogistics.com, p. 8. (26/11/2017)

³ - حسان، المرجع السابق، ص.ص. 76 - 77.

⁴ - بالو، المرجع السابق، ص.ص. 135 - 136.

وتعرف نظم المعلومات اللوجستية بأنها وسيلة لالتقاط وتحليل وتوصيل المعلومات المتعلقة بالإمداد وإدارة سلسلة التوريد. ويعتبر نظام المعلومات في اللوجستيك نشاطا قديما، إلا أنه كان يعتمد في الماضي إلى حد كبير على الورق، مما أدى إلى نقل المعلومات بشكل بطيء وغير موثوق به وعرضة للخطأ. ومع التطور التكنولوجي أصبح سهل الإستعمال وأقل تكلفة أيضا، وبذلك أصبح بإمكان مديري الخدمات اللوجستية إدارة المعلومات إلكترونيا وبدرجة من الكفاءة والفعالية. وتساعد هذه النظم على تحسين تدفق المعلومات للربط بين مختلف الأنشطة وداخل كل نشاط وكذلك بين مختلف وظائف المنظمة بشكل عام، حيث تعمل المعلومات الدقيقة والموقوتة التي توفرها هذه النظم على تحسين خدمة العميل عبر توفير المنتجات المطلوبة في الوقت المحدد، بالكمية المحددة، تقليل المخزون وتقليل عدم التأكد في الطلب...، وتصل أهميتها إلى مراقبة المعلومات المرتجعة بعد تلبية متطلبات العميل من أجل التأكد من مدى تحقيق المنظمة لأهدافها وإجراء التصحيحات الملائمة عند الحاجة.¹

المطلب الثالث: الأنشطة اللوجستية المساعدة

تعتبر الأنشطة المساعدة أو الداعمة ضرورية للقيام بالمهمة اللوجستية، إذ تقوم بدور تكميلي يجعل الوظيفة اللوجستية لا تتم إلا بها. وتتخلل هذه الأنشطة جميع مراحل العملية اللوجستية من الزبون إلى المورد والعكس. وتتضمن هذه الأنشطة مايلي:

أولا: الشراء

تتمتع وظيفة الشراء بأهمية خاصة في المنظمات، ذلك أنها لا ترتبط بشراء المواد الأولية فحسب، بل إن أهميتها تؤثر بشكل مباشر على أهداف المنظمة، حيث من الضروري توفير هذه المواد بالكمية، الوقت، المكان والأسعار المناسبة التي تعظم منافعها وتزيد من تحقيق الأرباح. وتعود الأسباب الرئيسية لهذه الأهمية إلى كون تكلفة الشراء تمثل في معظم المنتجات تكلفة معتبرة مقارنة بباقي تكاليف المنظمة، خاصة إذا تعلق الأمر بشراء مواد نصف مصنعة. بالإضافة إلى تأثير التوقف أو التأخر في الحصول على المواد الأولية على سيرورة العملية الإنتاجية، وبالتالي إمكانية تغير مستوى جودة المنتجات عن ما هو مطلوب أو التأخر عن آجال التسليم المحددة مسبقا، وفي بعض الأحيان تغير السعر المتفق عليه بسبب الإعتماد على مواد بديلة قد تكون أعلى سعرا.²

¹ - Chandrasekaran, OP. Cit., p. 84.

² - محمد عبيد حافظ، إدارة الإمداد والتخزين، الإسكندرية: دار الفجر للنشر والتوزيع، 2011، ص. ص. 12-15.

قد تنظر إدارة المنظمة إلى الشراء على أنه وظيفة عملياتية وتجارية أو تنظر إليه كجزء من الخدمات اللوجستية المتكاملة وكمنطقة أعمال استراتيجية. وسيتم تقييم الشراء كوظيفة تشغيلية من قبل الإدارة من خلال مدى تعاملها مع أمور مثل ترتيب الطلبات المتراكمة وعدد الطلبات الصادرة وما إلى ذلك. وإذا تم النظر إلى الشراء كوظيفة تجارية فإن الإدارة ستهتم في المقام الأول بتوفير المال للمنظمة، وهذا يعني أن الشراء له مكانة أعلى في المنظمة مقارنة بالمرحلة الأولى، والمثال جيد على ذلك هو عندما تضع الإدارة أهدافا مع المشتريين لمحاولة خفض الأسعار أو التكاليف. ويمكن أيضا أن ينظر إلى المشتريات كجزء من الخدمات اللوجستية المتكاملة. وفي هذه الحالة تصبح الإدارة على علم بأن التركيز على تخفيض السعر له عيوب وقد يؤدي إلى التحسين الفرعي فحسب دون التحسين الكلي على مستوى المنظمة، وأن وضع الكثير من الضغط على الأسعار قد يقنع المشتريين بشراء المنتجات الخاطئة، من حيث الاعتماد على موردين سيئين وعملية توريد سيئة من جهة وتقليل جودة المنتجات من جهة أخرى. وبالتالي فالمنظمة في حالة الإدارة المتكاملة للأنشطة اللوجستية تركز على تقديم أهداف للزبائن من حيث تحسين الجودة، تخفيض وقت التسليم وتحسين موثوقيته. وأخيرا يمكن أيضا أن ينظر إلى الشراء باعتباره وظيفة الأعمال الإستراتيجية للمنظمة، وهو ما يعني أن المشتريين يكادون أن يكونوا على نفس مستوى الإدارة العليا. ويجري تقييم المشتريين على العديد من الجوانب مثل عدد التغيرات في قاعدة التوريد، عدد الموردين الجدد المتعاقد معهم والمساهمة الشرائية في الوفورات المحققة.¹

ثانيا: المناولة

كما ذكر سابقا (في نشاط التخزين) فإن تسليم المواد أو المناولة تعتبر نشاط مهم من الأنشطة اللوجستية ويعتبر حلقة وصل بين النقل والتخزين كما قد يستخدم داخل المخازن أيضا. ولتحسين كفاءة هذا النشاط تعتمد المنظمات عددا من الإجراءات منها توحيد التحميل من أجل دمج الشحنات الصغيرة عن طريق منصات نقالة أو حاويات، تصميم المخازن بما يتلاءم والسلع المخزنة وكمياتها وأوقات استدعائها بالإضافة إلى اختيار معدات التخزين من رفوف وحوامل من أجل تنظيم عملية التخزين وتسهيل عملية الإسترجاع، أخيرا اختيار معدات النقل الخاصة بتفريغ، تحميل، انتقاء ونقل البضائع داخل المخازن وقد تكون هذه المعدات يدوية، تعمل بالطاقة أو مميكنة بالكامل. ويتم الإختيار بين هذه المعدات حسب حجم المخزن، نوع السلع وإمكانيات المنظمة (صاحبة المخزن). وتبقى المعدات المميكنة مثل نظم التخزين الأوتوماتيكي ونظم الإستدعاء (ويستخدم فيها الكمبيوتر، الباركود، وتكنولوجيا المساحات

¹ - A. Van Weele, **Purchasing and supply chain management: analysis, planning and practice**, London: Thompson, 2005, p. 252.

الضوئية) من أحسن التطبيقات شرط أن يكون هناك تدفق دائم وكثيف للبضائع في المخازن لتتمكن المنظمة من تغطية الإستثمار الكبير لمثل هذه النظم.¹

ثالثا: التنبؤ بالطلب

بسبب التغييرات التي تطرأ على البيئة الإقتصادية، وعلى اعتبار أن المنظمات الحديثة أصبحت تتطرق من معرفة إحتياجات الزبون وتنتهي بتلبيتها، كان على المنظمات الإعتماد على تقدير هذه المتطلبات، وتستخدم في ذلك العديد من الأساليب التي تكون في الغالب كمية إلا أنها تحتاج إلى خبرة متخذي القرار للمفاضلة بينها. وعلى الرغم من الإعتماد الكبير للمنظمات على هذه الطريقة إلا أنها لا تخلو من بعض الأخطاء التي تسعى المنظمات إلى تقليلها قدر المستطاع.

ويتطلب التحكم في الأنشطة اللوجستية تقديرا للمتطلبات من السلع والخدمات والمواد على طول سلسلة الإمداد، وتمس هذه التقديرات جميع الأطراف داخل المنظمة وخارجها لذلك لا بد من المشاركة في وضعها، إلا أن المسؤولية تقع بشكل كبير على عاتق المسؤول عن اللوجستيك بسبب أهمية تحديد المخزونات والشحنات المنقولة خلال هذه العملية من حيث التحكم في وقتها وتكاليفها وانتشارها على طول سلسلة التوريد. كما أن تقدير إحتياجات العملاء والعمل على تلبيتها بدءا من تدبير المواد، تصنيعها وإيجاد الموارد البشرية والمعلوماتية الملائمة للقيام بذلك يقع ضمن جوهر النشاط اللوجستي.²

رابعا: التعبئة والتغليف

يعد نشاط التعبئة والتغليف من الأنشطة التي استخدمت بشكل كبير في مجال التسويق والترويج. كما تم الإهتمام به أيضا من ناحية قدرته الحمايية للمنتجات، وهي تعتبر جوانب لا يمكن إغفال أهميتها، إلا أن هذا البحث يهتم بجانب آخر للتعبئة والتغليف لا يقل أهمية عن الجوانب السابقة وهو المساهمة الكبيرة لهذا النشاط في دعم الجانب اللوجستي للمنظمات.

على الرغم من أن التأثير الكبير للتعبئة والتغليف على كفاءة الأنشطة اللوجستية مثل التصنيع، التوزيع، التخزين والمناولة في جميع مراحل سلسلة التوريد يعتبر من المسلمات، إلا أن مصممي التغليف غالبا ما يغفلون التكاليف الناتجة عنه وأثرها على النظام اللوجستي. وتؤثر مواصفات التعبئة والتغليف بشكل مباشر على الوقت اللازم لاستكمال عمليات تهيئته التي تؤثر في نهاية المطاف على مهلة المنتج

¹ - بالو، المرجع السابق، ص.ص. 290 - 297.

² - المرجع نفسه، ص.ص. 305 - 306.

وتاريخ تسليمه للعميل. كما يؤثر هذا النشاط أيضا على فعالية سلسلة الإمداد ككل لأنه يمثل حلقة الوصل بين سلسلة الإمداد وزبائنها الأساسيين والمتمثلين في الزبائن النهائيين.¹

خلال السنوات الأخيرة من القرن العشرين، ظهر مفهوم جديد في هذا المجال يسمى التعبئة والتغليف اللوجستي، واكتسب اهتماما متزايدا من قبل كل من الإقتصاديين والأكاديميين. ويركز هذا المفهوم على أوجه التآزر التي تحققت من خلال دمج أنظمة التعبئة والتغليف والأنشطة اللوجستية مع إمكانية زيادة كفاءة وفعالية سلسلة التوريد، من خلال تحسين كل من التعبئة والتغليف والأنشطة اللوجستية ذات الصلة. ومن بين الطرق المستخدمة لتحقيق ذلك هي التركيز على تطوير التعبئة والتغليف التي تعود بالنفع على أنشطة التعبئة والتغليف ذات الصلة بالنظام اللوجستي، والتي غالبا ما تسمى التعبئة اللوجستية. وتتمثل في نظام منسق لإعداد السلع من أجل المناولة الآمنة والفعالة لها، نقلها، توزيعها، تخزينها، بيعها بالتجزئة، استهلاكها وإسترجاعها وإعادة استخدامها والتخلص من النفايات جنبا إلى جنب مع تعظيم قيمة المستهلك والمبيعات وبالتالي الربح. وبالإضافة إلى وظيفتها الأساسية في حماية المنتج واحتوائه والحفاظ عليه، فإن وظائف التعبئة والتغليف معقدة ومتشعبة ويمكن أن تتعلق بثلاث فئات رئيسية هي الخدمات اللوجستية، التسويق والبيئة.²

بعد التعرف على ماهية اللوجستيك في مطلع المبحث الأول، كان لا بد من المرور بمصطلح شائع في هذا المجال وهو سلسلة الإمداد الذي يعد من آخر تطورات اللوجستيك، وقبل التفصيل في هذا المفهوم وأهميته إرتأت الباحثة التعرّيج على أحد تعاريفه دون الأخرى لغرض التفريق بين سلسلة الإمداد الداخلية والخارجية. ويعتبر هذا التعريف أن سلسلة الإمداد تتكون من كل الأطراف المعنية بشكل مباشر أو غير مباشر بتلبية متطلبات العميل، إذ لا تتضمن سلسلة التوريد المصنع والمورد فحسب، لكنها تضم بالإضافة إلى ذلك الناقلين، المستودعات، تجار التجزئة وحتى العملاء أنفسهم. وداخل كل منظمة كالمصنع مثلا، تتضمن سلسلة الإمداد كل الوظائف المعنية بتلقي وتلبية متطلبات العميل. وتتضمن هذه الوظائف تطوير منتج جديد، التسويق، العمليات، التوزيع، المالية وخدمة الزبون....³ ويبدو من خلال هذا التعريف أن هناك منظورين لسلسلة الإمداد.

¹ - Mazen Saghir, «The Concept Of Packaging Logistics», the Second World Conference on POM and 15th Annual POM Conference, **Cancun**, Mexico, April 30 - May 3, 2004, p. p. 3 – 4.

² - Ibid., p. p. 4 – 5.

³ - Christian Alexander Ullrich, «Issues in Supply Chain Scheduling and Contracting», a dissertation published in Springer Gabler, **Bielefeld University**, Germany, 2013, p. 10.

المبحث الثاني: التكامل داخل القناة اللوجستية وبين مختلف الإدارات

بينما يتحدث أخصائيو اللوجستيك في كثير من الأحيان عن التكامل في سياق القناة اللوجستية، إلا أنهم لم يعطوا إهتماما مساويا للتكامل في سياق مشترك بين الإدارات. وهذا الاختلاف في الإهتمام لا يقلل من شأن أحدهما مقارنة بالآخر، إذ أن لكل واحد منهما دور حاسم في تفعيل النشاط اللوجستي، وهذا ما سيتم التطرق إليه من خلال هذا المبحث.

المطلب الأول: اللوجستيك والتكامل بين الإدارات

على الرغم من قلة الإهتمام الذي عرفه التكامل في سياق مشترك بين الإدارات، إلا أن ذلك لم يقلل من أهميته، إلا أن هناك بعض الأدبيات التي تناولت هذا الجانب من التكامل في سياق التكامل بين الخدمات اللوجستية والتسويق وبين الخدمات اللوجستية والإنتاج، وتبين من خلالها أن التكامل بين الإدارات يحسن الأداء من حيث تحسين خدمة العملاء، إدارة أفضل لمستويات المخزون، إرتفاع دقة التنبؤ وزيادة رضا العملاء والموظفين.

وفي هذا السياق لم يتم الإتفاق على معنى التكامل بشكل دقيق، حيث أن هناك من يعتبر التكامل هو الأنشطة التفاعلية بين الإدارات أو الإتصالات التي تحدث بينها، وذلك من خلال زيادة تدفق المعلومات بالإضافة إلى المزيد من الإجتماعات التي تؤدي إلى التكامل الفعال. بينما وصفت أدبيات أخرى التكامل بالتعاون، مما يوحي بأن العمل الجماعي، الموارد المشتركة والأهداف المشتركة بين الإدارات هي التي تحقق التكامل الفعال. وتعتمد هذه الفلسفة على التدريب ومجموعات العمل التي تهدف إلى تحقيق الأهداف الجماعية والمكافآت المشتركة والرؤية المشتركة. وقد وصفت مجموعة ثالثة من المؤلفات التكامل كمزيج من التفاعل والتعاون، وذلك من خلال تحقيق التوازن بين أنشطة التفاعل والتعاون. وفي ضوء هذه الخصائص الثلاث، فإن السؤال الأهم يتعلق بأي من هذه الخصائص أو الفلسفات الثلاثة ينبغي أن يعتمدها مديرو الخدمات اللوجستية من أجل تطوير أفضل العلاقات مع الإدارات الأخرى. كما هو موضح، كل فلسفة لها آثار على كيفية إدارة العلاقات بين الإدارات. والحاجة الملحة هي وضع تعريف مشترك للتكامل فيما بين الإدارات، وبعد ذلك يمكن توضيح الآثار التي قد تترتب على هذا التعريف بالنسبة لمديري اللوجستيك.¹

¹ - Kenneth B. Kahn & John T. Mentzer, "Logistics and interdepartmental integration", **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, 1996, Vol. 26, Issue 8, p. 6.

أولاً: توصيف التكامل

تتمثل أنواع التكامل بين الإدارات فيما يلي:¹

1 - التكامل بالإعتماد على التفاعل: يستخدم أصحاب هذه الرؤية الإتصال في شكل إجتماعات وتدفقات المعلومات لتوحيد الإدارات من خلال زيادة الإتصال. وتعتبر هذه الفلسفة -عندما تطبق بدقة- الإدارات ككيانات مستقلة تتنافس على موارد المنظمة، وأن الإتصال بينها مؤقت ويتكبد تكاليف. ونظرا للمنافسة والتكاليف المتصورة، ينظر المديرون إلى الإجتماعات وتدفقات المعلومات مع الإدارات الأخرى كمفاوضات، حيث تحاول كل إدارة الحصول على أفضل صفقة في ختام الإجتماع أو تبادل المعلومات، وبالتالي فإن الموارد التي تصرف في الأنشطة المشتركة بين الإدارات يتم قياسها بعناية خاصة عندما تعتمد المنظمات هذه الفلسفة بصرامة.

على الرغم من أن هذا التوصيف يبدو سلبيا إلى حد ما، إلا أن التفاعل غالبا ما يكون عنصرا ضروريا من عناصر التكامل بين الإدارات، وبالتالي لا يمكن أو لا ينبغي تجنبه. وبدلا من ذلك، ينبغي أن يدرك المديرون الذين يلتزمون بفلسفة صارمة للتفاعل أن كثرة التفاعل قد يعيق وجود علاقة فعالة بين الإدارات عن طريق إتهال الموظفين بالاجتماعات وجهود التوثيق والإفراط في المعلومات. وعلاوة على ذلك، ينبغي أن يدرك المديرون أن التفاعل يمثل نهجا للإتصال لإدارة العلاقات بين الإدارات، إلا أنه لن يكفل وحده العلاقات الناجحة بينها.

2 - التكامل بالإعتماد على التعاون: هناك من ينظر إلى التكامل بين الإدارات على أنه تعاون، حيث تعمل الإدارات بشكل جماعي في إطار الأهداف المشتركة. ويعرف التكامل في هذا السياق بأنه حالة من درجات عالية من القيم المشتركة والالتزامات المتبادلة بين الأهداف والسلوكيات التعاونية. ويعرف التكامل أيضا كعملية تحقيق وحدة الجهد بين مختلف النظم الفرعية في إنجاز مهام المنظمة، والتي لا تعني على وجه التحديد الإتصالات.

تختلف فلسفة التعاون في العلاقات بين الإدارات عن فلسفة التفاعل وتتوافق مع فلسفة التسويق بالعلاقات الناشئة في الأدب التسويقي. ففي فلسفة التعاون، يتم التأكيد على العلاقات المستمرة بين الإدارات، وليس المعاملات بين الإدارات. وهناك تركيز على المواءمة الإستراتيجية بين الإدارات من خلال رؤية مشتركة، أهداف جماعية ومكافآت مشتركة إلى جانب التركيز على هيكل غير رسمي لإدارة العلاقات. وتعتبر الإدارات مترابطة مما يسهل وجود رؤية مشتركة عبرها ويشجعها لتحقيق الأهداف

¹ - Ibid., p.p. 7-10.

المتبادلة. ولأن الأهداف متشابهة عبر الإدارات، فإن البيئة الداخلية للمنظمة هي بيئة تعاونية وليست تنافسية، على سبيل المثال، يمكن إعطاء جميع الإدارات هدف مشترك والمتمثل في ضمان مستويات عالية من خدمة العملاء، وستقوم إدارة اللوجستيك بمشاركة معلومات التوزيع مع الإدارات الأخرى والعكس بالعكس، لضمان تحقيق هذا الهدف.

بعكس مدخل الإتصالات التفاعلي، يعتبر التعاون مدخل مواقف، إذ لا ينصب تركيز التعاون على إقامة روابط بين المعلومات، بل يركز التعاون على بناء روح الجماعة بين الإدارات. وفي حين أن الإلتزام بفلسفة التعاون يمكن أن تتطلب تغييرا جذريا في المناخ والثقافة التنظيمية، فإن هذا التغيير قد لا يكون ممكنا أو موضع ترحيب من قبل الموظفين. بالإضافة إلى أن التعاون من شأنه أن يمكّن مستويات الإدارة الدنيا من العمل مع الإدارات الأخرى، وهذا يعني لا مركزية السلطة، وقد يسبب هذا الأمر مشكلة إذا كان من المفضل للإدارة اتخاذ قرارات مركزية.

3- التكامل المركب بين الإدارات (يجمع بين التفاعل والتعاون):

تضع المجموعة الثالثة وجهة نظر مركبة للتكامل. وقد تم وصف التكامل بين الإدارات على أنه تبادل للمعلومات ومشاركتها، إلا أن هذا المفهوم لم يتم توضيحه بشكل كافي في دراسة تجريبية. ولتوضيح فكرة التكامل المركب ينبغي التمييز الواضح بين التفاعل والتعاون لأن هناك فرقا بين تدفق المعلومات عن طريق الإتصال والعمل معا في بيئة فريق في إطار أهداف مشتركة. ومع ذلك، فإن النظرة المركبة للتكامل هي الفلسفة الأكثر جاذبية لأنها تقترح أن التكامل بين الإدارات عملية متعددة الأبعاد. وتعتبر الرؤية الأفضل لأن العلاقات بين الإدارات تشمل أنشطة التفاعل والتعاون، وبالتالي ينبغي النظر في التكامل إلى كل من أبعاد التفاعل بين الإدارات والتعاون فيما بينها.

وفي حين أن التعاريف السابقة تعني ضمنا أن المستويات الأعلى للتفاعل والتعاون تتوافق مع مستويات أعلى من التكامل، فإن تعريفا متعدد الأبعاد يشير إلى أن التفاعل والتعاون عمليتان منفصلتان. إن تصور التفاعل والتعاون كعمليات منفصلة يسلط الضوء على أن الأوضاع اللوجستية المختلفة قد تتطلب درجات مختلفة من التفاعل ودرجات مختلفة من التعاون لتحقيق الأداء الناجح. وقد تكون فعالية العلاقات فيما بين الإدارات ظرفية، وبالتالي تتطلب درجات مختلفة من التفاعل والتعاون لتحقيق أفضل أداء في حالات مختلفة. ومن الآثار المترتبة على ذلك بالنسبة لمديري الخدمات اللوجستية أنه لا ينبغي للمرء أن يفكر فيما إذا كان الوضع يحتاج إلى القليل أو الكثير من التكامل؛ بدلا من ذلك، يجب على المديرين التفكير فيما إذا كان الوضع يتطلب القليل أو الكثير من التفاعل أو من التعاون بين الإدارات.

إنطلاقا مما سبق، يمكن القول أن التفاعل والتعاون عمليتان متميزتان تشكلان فيما بينهما عملية التكامل الكبرى، وبالتالي فإن التكامل بين الإدارات يحدد من حيث هذين البناعين. ويعرف التكامل بين الإدارات بأنه عملية تفاعل وتعاون تجمع بين الإدارات في منظمة متماسكة، حيث يمثل التفاعل بين الإدارات جوانب الإتصال المرتبطة بالأنشطة المشتركة بين الإدارات. وتتناول هذه الأنشطة تبادل المعلومات الشفهية والموثقة بين الإدارات، بما في ذلك الاجتماعات والفاكسات والمؤتمرات عن بعد والمكالمات الجماعية والمذكرات وغيرها. ويعتبر التفاعل ملموس ويمكن رصده بسهولة. أما التعاون بين الإدارات فيعرف بأنه إستعداد الإدارات للعمل معا، مما يؤكد على وجود التفاهم المتبادل، وجود رؤية مشتركة، تقاسم الموارد وتحقيق الأهداف الجماعية. ويتسم التعاون بأنه الجانب السلوكي (attitudinal aspect) للعلاقات بين الإدارات، وهو ما يمثل عملية مؤثرة، إختيارية ومشاركة. وعادة ما تكون أنشطة التعاون غير ملموسة، يصعب تنظيمها واستدامتها دون بذل جهود مشتركة وتمثل مستوى أعلى من الترابط.

ثانيا: دمج الأنشطة اللوجستية مع الإدارات الأخرى

شكل رقم 02: تفاعل اللوجستيك مع باقي الإدارات

| | | | |
|----------------------|-------------|--|--|
| التفاعل بين الإدارات | تفاعل مرتفع | <ul style="list-style-type: none"> - خطوط إنتاج مستقرة - أسواق مستقرة - توفر الوقت - لا تأكد منخفض | <ul style="list-style-type: none"> - المنتجات المعقدة - الأوامر(الطلبات) المعقدة - حسابات الزبائن الرئيسيين |
| | تفاعل منخفض | <ul style="list-style-type: none"> - أنشطة خاصة بالإدارة - لوجستيك الطرف الثالث | <ul style="list-style-type: none"> - مقاييس المخازن الجديدة - أوامر خاصة للزبائن - لا تأكد مرتفع |
| | | تعاون منخفض | تعاون مرتفع |

Source: Kenneth B. Kahn & John T. Mentzer, "Logistics and interdepartmental integration",

International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 1996, Vol. 26, Issue 8, p.10.

يمكن بناء نموذج لتكامل الأنشطة اللوجستية مع باقي الإدارات بالإعتماد على بعدي التفاعل والتعاون اللذين سبق ذكرهما، ويصف هذا النموذج أربع مناطق للتكامل بين الإدارات حسب ما يوضحه الشكل رقم 02. حيث تتمثل المناطق الأربعة في تفاعل منخفض مع تعاون منخفض، تفاعل مرتفع مع

تعاون منخفض، تفاعل منخفض مع تعاون مرتفع وتفاعل مرتفع مع تعاون مرتفع. وبسبب الطبيعة الكامنة أو المتأصلة في التفاعل والتعاون، فإن المستويات المرتفعة من التفاعل والتعاون ستتوافق مع حالات الإدارة الأكثر تعقيدا. ويوضح النموذج أيضا أن هناك آثارا تتناسب مع كل محور، فبالنسبة لمحور التفاعل كلما زاد التفاعل زاد المدخل الهيكلي أو البنوي (بيروقراطي) في إدارة العلاقات بين الإدارات لأن التفاعل سيزيد من الهيكلية. وعلى امتداد محور التعاون، فإن المزيد من التعاون سيتوافق مع نهج أكثر علائقية (ثقافة تنظيمية مفتوحة) للأنشطة المشتركة بين الوظائف. أما الحالات التي تتسم بالتفاعل المنخفض والتعاون المتدني فستكون حينما تشارك إدارة اللوجستيات فقط، وبالتالي، فإن الحالات في هذه الخلية تمثل تلك الأنشطة التي تعتبرها المنظمة إدارة خاصة. على سبيل المثال، سوف نتظر معظم المنظمات في شراء إطارات أسطول الشاحنات كنشاط خاص بقسم النقل، على الرغم من أنه قد يكون هناك اتصال قصير مع إدارة المشتريات. من ناحية أخرى، فإن المبادرات على مستوى المنظمة مثل خدمة العملاء سوف تشمل إدارات متعددة، وبالتالي، لا تقع في هذه الفئة ما لم تكن المنظمة المعنية جعلت منه نشاطا خاصا بالدائرة. وتمثل هذه الخلية أيضا شركات الخدمات اللوجستية طرف ثالث، حيث أن المنظمة نفسها تمثل وظيفة لوجستية في هذه الحالة. وتركز الشركات اللوجستية طرف ثالث على الأنشطة المشتركة بين المنظمات، وليس الأنشطة المشتركة بين الإدارات.¹ من خلال هذا التحليل يمكن الوصول إلى النتائج التالية:²

- تتطلب الأنشطة الخاصة بإدارة معينة مستويات منخفضة من التفاعل ومستويات منخفضة من التعاون فيما بين الإدارات، ذلك أن تكليف العديد من الإدارات أو الوظائف باتخاذ قرارات خاصة بإدارة ما يجعلها غير فعالة؛

- تمثل الحالات التي تتسم بتفاعل عال وتعاون منخفض الحالات التي تتطلب مستويات عالية من التوثيق ولكن العمل الجماعي المشترك بين الإدارات يكون غير ضروري فيها. وقد يكون ذلك مناسباً للحالات التي تكون فيها الإدارات مفصولة فعليا. على سبيل المثال، إذا كان المصنع ومركز التوزيع الإقليمي منفصلان بمسافة كبيرة، يمكن استخدام الربط عن طريق التبادل الإلكتروني للبيانات EDI (Electronic Data Interchange) لضمان تدفق المعلومات. غير أن هذه الحالة يمكن أن تمثل أيضا حالات تحاول فيها المنظمة إجبار الإدارات على وجود هذه العلاقات بينها، كأن تجبر الإدارة العليا قسم الخدمات اللوجستية على توثيق جميع الأنشطة وعقد اجتماعات روتينية مع الإدارات الأخرى لتقديم

¹ - Ibid., p.p. 10 – 11.

² - Ibid., p.p. 11 – 12.

التحديثات والعكس بالعكس. والإشارة التي تدل على أن المنظمة وقعت بشكل غير صحيح في هذه الخلية هي أن تنظر الإدارات إلى أنشطة التفاعل مع الإدارات الأخرى على أنها متعبة، غير ضرورية وغير منتجة؛

- تعكس خطوط الإنتاج والأسواق المستقرة أيضا مستويات عالية من التفاعل بين الإدارات وانخفاض مستويات التعاون فيما بينها؛

- تسود حالات التفاعل المتدني والتعاون العالي في الحالات التي تتغير فيها الأوضاع باستمرار، وهناك وقت رد فعل محدود، والمعلومات الموثقة غير موثوقة و /أو غير متاحة. ومن الأمثلة على هذا النوع من الوضع إطلاق منتجات جديدة، حيث يحتاج التوزيع والتسويق والإنتاج إلى التعاون الوثيق لتلبية طلب العملاء بكفاءة. ومن الأمثلة الأخرى على ذلك فتح مرفق (مخزن) أو إغلاقه، مما يتطلب التعاون بين الإدارات اللوجستية والإدارات الأخرى لتفادي حدوث خلل في الخدمة. وهناك احتمال ثالث يمكن أن يكون أوامر مفاجئة من العملاء، الأمر الذي يتطلب التعاون للتعامل مع حالات غير متوقعة وملحة. وتحتاج هذه السيناريوهات إلى أن تكون مؤقتة لتتناسب مع هذه الخلية. ومن شأن استمرار الطلبات المفاجئة أن تؤدي في نهاية المطاف إلى مشاكل بين الإدارات، لا سيما بين المبيعات والإنتاج والتوزيع. وبالتالي، فإن الظروف الخاصة هي سمة لوضعية التفاعل المنخفض والتعاون المرتفع؛ إلا إذا كان موظفوا المنظمة والإدارة العليا مرتاحين في العمل في بيئة محمومة (في نشاط متواصل)، والتي عادة لن تكون موضع ترحيب على المدى الطويل؛

- وتعكس كذلك حالات المنتجات و/أو العملاء الخاصة وقصيرة المدى مستويات منخفضة من التفاعل بين الإدارات ومستويات عالية من التعاون فيما بينها. وتشمل هذه الحالات إطلاق منتجات جديدة، وفتح/إغلاق المرافق وطلبات العملاء الخاصة. ذلك أن التفاعل لن يكون مجديا لأن الوقت محدود للقيام بأنشطة التفاعل، فضلا عن أن المعلومات التي يتم الحصول عليها في هذه الحالة لا يمكن الاعتماد عليها لاحقا في المنظمة؛

- يميز التفاعل العالي والتعاون العالي الحالات التي يتم فيها شحن المنتجات/الأوامر الهامة، عند تخصيص المنتجات لمواصفات العملاء و/أو أي أوامر أو طلبات إستثنائية قد تحدث. وسيكون من الضروري وجود تفاعل عالي لتوضيح إحتياجات العملاء والإستثناءات المحتملة. كما سيكون من الضروري وجود تعاون عالي لضمان أن المنتج يلبي مواصفات العميل وأن يتم ترتيب شحن الطلب بشكل صحيح. وتمثل هذه الخلية العلاقات بين الإدارات الأكثر صعوبة بالنسبة للوجستيين لإدارتها بسبب التعقيد في موازنة التفاعل والتعاون. وإذا ما أصبح أحدهما مهيمنًا، فإن العلاقة بين الإدارات قد تكون غير فعالة في مواجهة الحالة.

ويمكن تحفيز التعاون من خلال دمج جوانب التعريف المعطى للتعاون. وعلى وجه التحديد، قد ينظر مديرو اللوجستيك في البرامج التي تشجع الإدارات على العمل معا كفريق واحد، تحقيق الأهداف بشكل جماعي، التفاهم المتبادل، العمل معا بشكل غير رسمي، التعبير عن نفس الرؤية وتبادل الأفكار / الموارد. ونظرا لأن معظم هذه الأنشطة ذات طابع إستراتيجي، ينبغي أن تشمل مبادرة التعاون إدخال تعديلات على عملية التخطيط الإستراتيجي وعملية تنفيذ التخطيط الإستراتيجي لتشمل مشاركة متعددة الإدارات. ومن شأن تحفيز التفاعل أن يتوافق مع الجهود التي تشجع تدفقات المعلومات الشفهية والموثقة. وسيستمد تدفق المعلومات اللفظية من أنشطة مثل الاجتماعات وجها لوجه والمكالمات الهاتفية ومؤتمرات الفيديو. كما سينبثق تدفق المعلومات المكتوبة من الرسائل والمذكرات والتقارير المرسلة بالبريد أو الفاكس أو البريد الإلكتروني. وبما أن هذه الأنشطة هي أنشطة إتصال، فهي أكثر تكتيكية، وبالتالي يمكن تيسير التفاعل عن طريق التنسيق مع الإدارات الأخرى على مستوى التخطيط التكتيكي. ومن المسلم به أنه قد تكون هناك حاجة إلى بعض التنسيق الإستراتيجي، ولكن من الأفضل التعامل مع أنشطة التفاعل من خلال التنسيق الأفقي.¹

من خلال ماسبق يمكن القول أن على مسؤولي اللوجستيك النظر بمنظور متعدد الأبعاد لتحقيق التكامل بما يتوافق مع الإحتياجات اللوجستية في الحالة التي هم بصدد معالجتها، ذلك أن المواقف اللوجستية لا تتطلب دائما تفاعلا وتعاوننا كاملا، لأن الكثير منها كما في جميع الإدارات قد يكون داخليا، أو قد يتطلب توفر بعد دون الآخر. ولتحقيق التوازن المطلوب والملائم لكل حالة ينبغي نشر الوعي بذلك بين الإدارات المختلفة داخل المنظمة.

المطلب الثاني: النظام اللوجستي المتكامل

تحتوي كل وظيفة في المنظمة على أنشطة مختلفة تسهم في خلق قيمة مضافة. ومن الطبيعي أن تعمل الوظائف على تحقيق أهدافها التي يمكن أن تؤدي إلى تحسين أدائها الجزئي، إلا أن ذلك يصعب من تحقيق التكامل وبالتالي فإن التحدي الكبير أمام الإدارة العليا هو ضمان تحقيق الأهداف الكلية، التي تتطلب أن تعمل الوظائف داخل المنظمة مع بعضها البعض. وعلى الرغم من التأثير الكبير لكل وظيفة على نجاح المنظمة، إلا أن أهميتها تزيد كلما زاد تكاملها.²

¹ - Ibid., p. 13.

² - Henrik Andersson et al., «Integrating Purchasing and Logistics», Vaxjo University, Sweden, 2006, p.28.

ويقصد بالتكامل توحيد ومراقبة العديد من الوظائف والعمليات التي تقوم بها المنظمة حتى وإن كانت متعلقة بمراحل مختلفة من حركة المواد أو السلع، وذلك إنطلاقاً من إستلام المواد الأولية إلى غاية تسليمها في شكل منتجات تامة للزبون النهائي.¹

ويتكون النظام اللوجستي المتكامل من عدة عمليات تربط بينها أنشطة لتحقيق الترابط والتنسيق، والتي يمكن توضيحها من خلال هذا المبحث.

أولاً: عمليات اللوجستيك

تتعلق عمليات اللوجستيك بإدارة تدفق المواد والمنتجات من المورد إلى غاية المستهلك النهائي. ويمكن تقسيم هذه التدفقات حسب التغيرات التي تطرأ على المواد أو المنتجات المتحركة، لذلك تسمى المرحلة الأولى من الإنتقال بإدارة المواد نظراً لأن المنقولات عبارة عن مواد أولية، أما التوزيع المادي فيطلق على المرحلة المتعلقة بحركة السلع من المصنع وصولاً إلى المستهلك النهائي، في حين أن المرحلة التي تتوسطهما تتعلق بحركة المخزون أثناء عملية الإنتاج.

1- إدارة المواد

تتعلق إدارة المواد بتلبية احتياجات المنظمة من المواد الأولية بالكميات والأسعار المناسبة، المكان والزمان المناسبين وبأقل التكاليف الممكنة. وتهتم هذه العملية بجميع الأنشطة اللوجستية المعنية بإيصال المواد الأولية إلى مراكز التشغيل أو إيصال المنتجات إلى مراكز التوزيع إذا كانت المنظمة تجارية.² تعمل إدارة المواد على إدارة العلاقات المتبادلة بين عمليات المنظمة ومورديها، ويمكن تقسيمها إلى عدة عناصر يختص كل منها بنشاط معين كالشراء، النقل، تخزين المواد.... ويشمل عمل هذه الإدارة القضايا التالية:³

- تحديد كميات المواد المراد شراؤها ومواقيت الإستلام اللازمة؛
- وضع معايير لتقييم الموردين؛
- تحديد المورد الملائم الذي يتوجب الشراء منه (الذي يقدم مواد تتوافق مع متطلبات المنظمة)؛
- اختيار نمط ونوع وسائل النقل وشركات النقل التي سيتم التعامل معها؛
- تحديد أماكن تخزين المواد التي تم توريدها لتحقيق الإستخدام الأفضل.

¹ - أحمد شاكر العسكري، خليل إبراهيم الكنعاني، التوزيع - مدخل لوجستي دولي، عمان: دار وائل للنشر، 2004، ص.ص. 53 - 54.

² - نهال فريد مصطفى، جلال إبراهيم العبد، إدارة اللوجستيات، الإسكندرية: دار الجامعة الجديدة للنشر، 2003، ص. 30.

³ - عبد الستار محمد العلي، الإدارة الحديثة للمخازن والمشتريات- إدارة سلسلة التوريد، الطبعة 3، عمان: دار وائل للنشر، 2010، ص.ص. 265-266.

2- إدارة حركة المخزون الداخلية

تتعلق حركة المخزون الداخلية بنقل، مراقبة، مناولة وتخزين المنتجات نصف مصنعة بين مراحل الإنتاج المختلفة وصولا إلى مخزن المنتجات تامة الصنع للمنظمة. وتتميز هذه المرحلة بنوع من الإستقرار وإمكانية التحكم فيها من إدارة المنظمة بسبب عدم خضوعها بشكل مباشر للمتغيرات الخارجية كذلك التي تتعرض لها إدارة المواد بسبب عدم توفر مصادر للتوريد مثلا، أو تلك التي تتعرض لها إدارة التوزيع بسبب التقلبات في متطلبات الزبائن.¹

تضطلع إدارة حركة المخزون الداخلية بالعملية الإنتاجية بما في ذلك إعداد الخطة الإنتاجية وجدولتها مع ما يتطلبه ذلك من فعاليات مساندة. وتهدف هذه الإدارة بشكل أساسي إلى تخفيض الزمن المستغرق من مخزن المواد الأولية إلى مخزن المنتجات التامة الصنع وخاصة تخفيض الزمن والتكلفة بين مختلف الأنشطة الإنتاجية.²

3- إدارة التوزيع المادي

تتمثل إدارة التوزيع المادي في حركة المنتجات تامة الصنع من مخازنها إلى غاية الزبون النهائي مرورا بعدة محطات لتجار الجملة والتجزئة تختلف حسب طول سلسلة التوزيع. وتعتبر هذه المرحلة من أهم المراحل المساهمة في تحقيق أهداف المنظمة بسبب إرتباطها المباشر بالمستهلك النهائي، حيث أن توفير المنظمة للسلع والمنتجات بالكمية، النوعية والسعر المناسب لهذا الأخير يعتبر من أهم الغايات التي تسعى إليها المنظمة الحديثة.³

وتشمل إدارة التوزيع المادي على العديد من الأنشطة التي تهتم بإدارة العلاقات المتبادلة بين العمليات الإنتاجية ومراكز الإستهلاك. وتتضمن التنبؤ بالطلب، مخزون المنتجات النهائية ومراكز التخزين بالإضافة إلى تغليف وتعبئة المنتج، نقله وتحويل المعلومات المرتبطة بمتطلبات وتوقعات الزبائن وخدمة العملاء. ولتحقيق أهداف إدارة التوزيع المادي على المنظمة ضبط القضايا التالية:⁴

- إتاحة متطلبات الزبائن من المنتجات بالكمية الملائمة وفي الوقت الملائم لتحسين مستوى خدمتهم؛
- توفير شبكات التوزيع المناسبة لمستوى خدمة العملاء المراد تحقيقها بأقل تكلفة؛
- تحديد عدد المخازن الملائمة والكميات التي يتوجب الإحتفاظ بها في كل مخزن من أجل تقادي الإنقطاع في تزويد الزبائن بمتطلباتهم وأيضا تقادي تحمل تكاليف التخزين الزائدة عن الحاجة؛

¹ - مصطفى، العبد، المرجع السابق، ص. ص. 30-31.

² - العلي، المرجع السابق، ص. 266.

³ - مصطفى، العبد، المرجع السابق، ص. 30.

⁴ - العلي، مرجع سابق، ص. 266.

- تحديد وسائل النقل التي يتوجب استخدامها لتقديم خدمات النقل المناسبة.
من خلال ما سبق يمكن القول أن إدارة العمليات اللوجستية تلعب دور رئيسي في إدارة تدفق المواد والمنتجات والمعلومات المرتبطة بها داخل المنظمة إلا أن دورها لا يكتمل إلا بدمج وتنسيق أنشطة كل عملية.

ثانيا: أنشطة تنسيق وربط العمليات اللوجستية

تهدف هذه الأنشطة إلى التنسيق بين مختلف العمليات اللوجستية والمتمثلة في إدارة المواد، إدارة حركة المخزون الداخلية وإدارة التوزيع المادي. وتكمن أهمية هذه الأنشطة في تحسين الأداء اللوجستي بشكل عام وتخفيض تكاليفه. والملاحظ على هذه الأنشطة أنها معروفة مسبقا حتى أن بعضها هو نشاط لوجستي بالأساس. وتتمثل هذه الأنشطة في التنبؤ بالطلب، أنظمة الإتصال وتخطيط العمليات وغيرها. وسيتم التطرق لبعض هذه الأنشطة التي لم يسبق الحديث عنها فيمايلي:¹

1- أنظمة الإتصال:

تعتبر نظم الإتصال أساس التكامل اللوجستي بسبب قدرتها على تحسين كفاءته وفعاليتها، إذ تعمل على متابعة مراحل العملية اللوجستية من بداية إصدار الأوامر إلى غاية وصول الطلبات للزبائن وحتى معالجة المنتجات المسترجعة إن وجدت وتسهيل حركتها. وتستعين هذه النظم بالأساليب الحديثة من أجل زيادة كفاءتها، وذلك عن طريق الزيادة من سرعة إنتقال المعلومات وتقليل الفترة الزمنية اللازمة لتلبية الطلبات، إذ كلما قلت هذه الفترة زادت دقة المعلومات المنقولة.

إن أي قصور في أنظمة الإتصال قد يتسبب في مشاكل خطيرة للمنظمة، لذلك عليها أن تسعى إلى إختيار أحسن الوسائل بأكثر الأساليب كفاءة وسرعة والمفاضلة بين تكاليف الأساليب المستخدمة وتكلفة الأضرار في حال عدم الكفاءة.

2- تخطيط العمليات:

تعتمد المنظمات على تخطيط عملياتها بناءا على المبيعات المتوقعة وذلك بالإعتماد على تحديد الإحتياجات من المواد. ويرتبط تعقد هذه الخطط بتعقد عمليات الإنتاج أو باتساع حجم المستهلكين في المنظمات التجارية. وتتضمن عملية التخطيط جميع مراحل الحصول على المنتجات كتخطيط المواد الأولية اللازمة للإنتاج بالإضافة إلى تخطيط عمليات النقل والتخزين للمواد الأولية والمنتجات التامة الصنع.

¹ - مصطفى، العبد، المرجع السابق، ص. ص. 110-121.

يعتمد التخطيط على الطلبات الفعلية أو أحد طرق التنبؤ بالمبيعات مع الأخذ بعين الاعتبار المنتجات الموجودة بالمخازن. ويتطلب الأمر أيضا المعرفة المفصلة بمكونات الأجزاء والمواد اللازمة لتصنيع هذه المنتجات، مما يمكن من تحديد الكميات المطلوبة من كل صنف والتوقيت المناسب للحصول عليها.

إن الحصول على المنتجات الملائمة في الوقت غير الملائم يتعارض مع مبدأ التخطيط، لذلك على المنظمات أن تأخذ بعين الاعتبار الفترات اللازمة لوصول المنتجات والمرتبطة بفترة التحضير لدى المورد، والوقت اللازم للشحن، النقل والتسليم.

إن الموازنة بين التكاليف التي تتحملها المنظمة عند إرسال طلباتها قبل الحاجة إليها بفترة كافية وتحمل تكاليف الإحتفاظ بالمخزون لحين الحاجة إليها، وتلك المرتبطة بتأخير التوريد لغاية توقف الإنتاج ونفاذ المخزون يقع في قلب إهتمامات تخطيط العمليات.

من خلال ما سبق يمكن القول أن على المنظمات الإهتمام بأنشطة التنسيق لأنها الداع الحقيقي للتكامل اللوجستي.

المبحث الثالث: تبني فلسفة إدارة سلسلة الإمداد

حظي مفهوم سلسلة الإمداد بإهتمام كبير منذ ظهوره في ثمانينيات القرن العشرين من قبل الأكاديميين والمسيرين بسبب رؤيته المتكاملة لأهداف المنظمات المتعددة الأبعاد، ومساهمته في تحسين مختلف التدفقات، ونظرا لهذه الأهمية سعت المنظمات الكبرى إلى تبني هذه الفلسفة بالإعتماد على مختلف استراتيجياتها وتحقيق سلسلة إمداد ناجحة.

المطلب الأول: الأسس النظرية لإدارة سلسلة الإمداد

سيتم من خلال هذا المطلب التعرف على ماهية سلاسل الإمداد وأهمية إدارتها الفعالة بالنسبة لمختلف شركائها وكذا بالنسبة للعملاء باعتبارهم الهدف الأساسي لإدارتها. كما سيتم التعرف على أحدث المفاهيم المتعلقة بها وما لها من أهمية في تحسين أهدافها الداخلية والخارجية.

أولاً: تعريف سلسلة الإمداد

تعرف سلسلة الإمداد أو التوريد بأنها مجموعة من الجهات الفاعلة التي تحول المواد الخام إلى منتجات موزعة¹ كما يعرفها إتش بالو على أنها: "مجموعة من الأنشطة الوظيفية التي تتكرر مرات

¹ - Tony Henriksson, Tom Nyberg, "Supply Chain Management as a source of Competitive- case study of three fast-growth companies", master thesis in Business Administration, School of Economics and Commercial Law, Goteborg University, 2005, p. 24.

كثيرة، عبر القناة التي يتم من خلالها تحويل المواد الخام إلى منتجات تامة الصنع، وذات قيمة مضافة في عيون المستهلكين".¹ وعلى الرغم من أن سلسلة الإمداد كانت في بداية ظهورها وحتى التسعينيات من القرن العشرين تمثل سلسلة خطية من المنظمات، إلا أن النظرة اختلفت نحوها فيما بعد، وأصبح ينظر إليها كشبكة أكثر من كونها سلسلة. ومن خلال ذلك يمكن تعريف سلسلة التوريد بأنها عبارة عن شبكة من المنظمات التي تؤدي عمليات وأنشطة مختلفة لإنتاج قيمة في شكل منتجات وخدمات للعملاء النهائيين.²

كما يمكن تعريفها أيضا بأنها "الإطار النظري الذي تستخدمه المنظمة لتحقيق التكامل بين وظائفها المختلفة والتي تبدأ من الموردين وتنتهي عند المستهلك النهائي وذلك لتدفق سلع وخدمات المنظمة والمعلومات ذات الصلة بغرض كفاءة إدارة المنظمة لعملياتها الداخلية وتعظيم قيمة منتجاتها وخدماتها من وجهة نظر عملائها وملاكها".³

وتتكون سلسلة الإمداد من خمس تدفقات مختلفة تتمثل في مايلي:⁴

- التدفق المادي للمواد ويتكون من السلع المنقولة من المنتج إلى المستهلك؛
- التدفق المالي والذي يتوجه غالبا من المستهلك إلى المنتج من خلال المنظمات في سلسلة الإمداد؛
- التدفق الأفقي وتثائي الإتجاه للمعلومات من المنتج للمستهلك والعكس؛
- التدفق العمودي للمعلومات الذي يربط بين التدفقات الأربعة الأفقية مثل نظام تتبع الشاحنة؛
- تدفق الموارد وهو نوع آخر من التدفق المادي مثل الحاويات التي تستخدم لنقل السلع من وجهة إلى أخرى مثل الرافعات الشوكية داخل مباني المنظمات.

هناك مفهوم له علاقة قريبة بسلسلة الإمداد وهو سلسلة القيمة، وتعرف بأنها سلسلة من الوظائف المختلفة للمنظمة. ويحدد مفهوم سلسلة القيمة كيفية ارتباط الأنشطة التي تضيف قيمة ببعضها البعض. وكما تحسن المنظمة سلسلة قيمتها للحصول على الميزة التنافسية، يمكن لسلسلة الإمداد تحسينها لنفس الغرض. والواقع أن سلسلة الإمداد يمكنها إكتساب ميزة تنافسية بطريقتين، إما بإنجاز الأنشطة بكفاءة أكبر أو بإنجازها بطريقة فريدة أو مميزة. هناك أيضا مصطلح آخر قريب إلى هذين المصطلحين وهو سلسلة الطلب. وهناك من يرى أن هذا المصطلح هو الذي ينبغي أن يستخدم بدل سلسلة التوريد ليعكس

¹ - بالو، مرجع سابق، ص.26.

² - Ashish A. Thatte, "Competitive Advantage of a Firm through Supply Chain Responsiveness and SCM Practices", a dissertation not published, **The University of Toledo**, 2007, p.8.

³ - محمد أحمد حسان، إدارة سلسلة الإمداد، الإسكندرية: الدار الجامعية، 2008، ص.41.

⁴ Henriksson and Nyberg, OP. Cit., p25.

حقيقة أن السلسلة تدار عن طريق الأسواق وليس عن طريق الموردين، إلا أن أغلبية الأبحاث تستخدم مصطلح سلسلة التوريد.¹

ثانيا: إدارة سلسلة الإمداد

ظهر مفهوم إدارة سلسلة الإمداد في الثمانينات من القرن العشرين، وقد تم تطويره إنطلاقا من المفهوم التقليدي لإدارة اللوجستيك. ففي الماضي كانت المنظمات تعتبر كيانات فردية مع وجود إرتباطات بسيطة مع منظمات أخرى والتي ينظر إليها غالبا كمنافسين، وبالتالي كانت المنظمات تركز عند إتخاذها لقراراتها على العمليات والتدفقات الداخلية. كما يتم تحسين هذه التدفقات والعمليات بشكل منفصل دون الأخذ بعين الإعتبار باقي الأجزاء في المنظمة. وكنتيجة لذلك، غالبا ما تدفع تكلفة التحسينات إلى الأعلى والأسفل (المنبع والمصب)، وبالتالي فإن هذه التحسينات لا تؤثر على التكاليف الكلية للإنتاج. وترتكز إدارة سلسلة الإمداد على التدفقات الداخلية والخارجية. لذلك أصبحت المنافسة اليوم بين مختلف سلاسل الإمداد بدلا من أن تكون بين المنظمات. ويمكن تعريف إدارة سلسلة الإمداد بأنها الرؤية الإستراتيجية لإدارة المواد والتوزيع التي تحقق فوائد للمنظمات المفردة عن طريق تعزيز أداء سلسلة الإمداد ككل وذلك من خلال عمليات الأعمال عبر الحدود الوظيفية وحدود المنظمات.² وقد ركز هذا التعريف على الرؤية الداخلية والخارجية لتدفق المواد، كما ركز على الطبيعة الإستراتيجية لإدارة سلسلة الإمداد. وتعرف أيضا على أنها مجموعة من المداخل التي تدمج وتتسق بكفاءة المواد والمعلومات والتدفقات المالية عبر سلسلة التوريد بحيث يتم توريد البضائع وإنتاجها وتوزيعها بالكميات الصحيحة، إلى المواقع المناسبة، في الوقت المناسب، بأكثر الطرق كفاءة من حيث التكلفة من أجل تلبية متطلبات العملاء.³ ويمكن النظر لإدارة سلسلة الإمداد من خلال زوايا مختلفة، مثل الشراء وإدارة التوريد، اللوجستيك والنقل، إدارة العمليات، التسويق، نظرية التنظيم وإدارة نظم المعلومات.⁴

وقد قدمت العديد من النظريات الخصائص الخاصة لإدارة سلسلة الإمداد من بينها الرؤية القائمة على الموارد، ففي حين يركز أدب إدارة سلسلة الإمداد على تدفق المواد على المستوى الإستراتيجي، فإن أدب الرؤية القائمة على الموارد يشجع نظرة أعمق على السلاسل. وتدرس النظرة القائمة على الموارد بشكل خاص ما إذا كانت ممارسات أو خصائص سلسلة الإمداد نادرة، قيمة وصعبة التكرار، وإذا تحقق

¹ - Ibid., p.p. 25-26.

² - k. kemppainen et al., "Trends in International Supply Chains and Networks", **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, Vol. 33, No. 8, 2003, p. 701.

³ - K. R. Shukla et al., "Understanding of supply chain: A literature review", **International Journal of Engineering Science and Technology (IJEST)**, Vol. 3, N. 3, 2011, p. 2059.

⁴ -- Henriksson and Nyberg, OP. Cit., p. 26.

ذلك فإن هذه العناصر المميزة يمكن أن تمتد بعض السلاسل بميزة تنافسية. وهناك العديد من الأحكام التي يمكن أن تؤخذ بعين الاعتبار عند صناعة القرارات اليومية المؤثرة على سلاسل الإمداد. وتتطلب هذه القرارات أن يكون لدى المسير معرفة شاملة بالموارد المتوفرة للمنظمة. إضافة إلى أن المنظمات عليها أن تدرك أن العوامل المتغيرة بسرعة مثل طلب السوق، خدمة العملاء، إعتبرات النقل وقيود التسعير يجب أن تكون مفهومة من أجل تنظيم سلاسل الإمداد بفعالية. ومع بداية القرن الواحد والعشرين تزايدت فرضية تحقيق المنظمات لميزة تنافسية وجعلها أكثر إستجابة للعملاء باستخدام إدارة سلسلة إمداد فعالة. لذلك أنفقت مبالغ كبيرة من الأموال لتحسين عمليات سلسلة الإمداد، غير أن إدارة سلاسل إمداد فعالة تعتبر مهمة معقدة لأنها تتضمن رؤيتين: تخطيط طويل المدى أو إستراتيجي وتخطيط قصير المدى (تشغيلي).¹ وتتألف إدارة سلسلة الإمداد من أربع عمليات: الخطة، المصدر، التسليم والمرتجعات. وتوازن عملية التخطيط بين الطلب وتخطيط التسليم. ويحول المصدر المنتج إلى حالته النهائية لتلبية الطلب المخطط أو الفعلي. أما التسليم فهو عملية إيصال البضائع إلى العملاء. في حين تعني المرتجعات عملية تلقي المنتجات المعادة. وتعمل إدارة سلسلة الإمداد على جعل عمليات سلسلة إمداد المنظمة المتعلقة بعلاقات الزبون، إتمام الأوامر وعلاقات العملاء متزامنة لتلبية متطلبات الزبائن وتسليم المنتجات للعميل عبر سلسلة الإمداد.²

ثالثاً: أهمية إدارة سلسلة الإمداد

تسعى المنظمات إلى تلبية متطلبات زبائنها بالإعتماد على الإدارة الفعالة لسلسلة الإمداد الخاصة بها، وتكمن أهميتها في النقاط التالية:³

- السعي إلى تقديم المنتجات الملائمة للزبائن من أجل المحافظة على علاقات جيدة معهم وتحسينها؛
- توفير مواد وخدمات تفوق متطلبات الزبائن؛
- تحسين جودة الخدمات والمنتجات المقدمة وتميزها عن ما يقدمه المنافسين؛
- المرونة في الإستجابة للتغيرات الطارئة في متطلبات السوق.

¹ - Ibid., p. 27.

² - Ilkka Sillanpää, "Implementing Supply Chain Strategy", a dissertation not published, Vassa University, Finland, 2014, p. 14.

³ - حمزة كاظم الجبوري، "أثر تكنولوجيا المعلومات في إدارة سلسلة الإمداد - دراسة حالة شركة بغداد للمشروبات الغازية المساهمة والمختلطة"، مذكرة ماجستير، جامعة بغداد، العراق، 2008، ص. 63.

رابعاً: مفاهيم حديثة في إدارة سلسلة الإمداد

مع بداية ظهور إدارة سلسلة الإمداد كان محتوى البحوث المتعلقة بها يرتكز على تعريف وفهم سلاسل الإمداد، بعدها أصبحت تركز على كيفية استخدام سلاسل الإمداد بأحسن فعالية ممكنة. أما مع بداية القرن الواحد والعشرين فقد تم تقديم مفاهيم أكثر حداثة للإدارة الفعالة لسلاسل الإمداد، وكان أكثرها إنتشاراً التعاون في سلسلة الإمداد، سلاسل الأمداد الرشيقية، وتكامل سلسلة الإمداد. ويمكن توضيح هذه المفاهيم فيمايلي:¹

1- التعاون في سلسلة الإمداد:

يقصد بالتعاون في سلسلة الإمداد الشراكة التي يمكن أن تحدث داخل السلسلة. وقد شهدت بداية القرن الواحد والعشرين ظهور أشكال جديدة للتعاون في سلاسل الإمداد. وقد تم تطويرها لتحسين علاقات تبادل المعلومات الطبيعية. ذلك أن الأشكال الجديدة للتعاون تعدى تركيزها على التبادل السلبي للمعلومات بين الشركاء إلى مدخل أكثر إستباقية من خلال التزامن والتخطيط المشترك لأنشطة وعمليات الأعمال. ففيما مضى كان المطلوب لبلوغ مثل هذا التعاون هو العديد من الإتصالات الشخصية، أما مع ظهور تكنولوجيا المعلومات الحديثة فقد أصبح من الممكن تعويض قدر كبير من اللقاءات التنسيقية والتي تتطلب حضور شخصي باستخدام هذه التكنولوجيا.

وتحتاج المنظمات في سلاسل الإمداد إلى أن تكون لها أهداف مشتركة، ويمكن للتعاون أن يساعدها في ذلك من خلال فهم أهداف الشبكة ككل، من حيث أهدافها الإقتصادية وأبعادها الإجتماعية. ولتحقيق هذا الغرض تم تقديم مفهوم التخطيط، التنبؤ والتجديد التعاوني (Collaborative CPFR Planning, Forecasting and replenishment)² لتسهيل تبادل المعلومات بين المنظمات.

2- سلاسل الإمداد الرشيقية أو سريعة الإستجابة (Agile Supply Chains):

تتمتع سلسلة الإمداد الرشيقية بقدرة عالية على التكيف المرن مع التغيرات البيئية السريعة. ومع هذه القدرة يمكن للشبكة إنجاز الهدف الأسمى لها بسهولة أكبر وهو تحقيق رضا الزبون. وتتكون سلسلة الإمداد الرشيقية من هياكل تنظيمية مصممة بشكل جيد، نظم معلومات وأنشطة لوجستية، غير أن الحقيقة الرئيسية التي تمكن سلاسل الإمداد من سرعة الإستجابة هي المهارات الإدارية. وترتبط الإستجابة بسرعة ومرونة السلسلة. ويمكن تعريفها بأنها استخدام معرفة السوق لاستغلال الفرص المربحة في سوق متقلبة.

¹- Henriksson and Nyberg, OP. Cit., p. p. 28-30.

² - يقصد بالتخطيط، التنبؤ والتجديد التعاوني التعاون بين إثنين أو أكثر من أجزاء سلسلة الإمداد من أجل تخطيط عدد من الأنشطة الترويجية والعمل على إعداد تنبؤات متزامنة يتم من خلالها تحديد عمليات الإنتاج والتجديد. ويتكون هذا النموذج من تسع مراحل تعمل كمبادئ توجيهية لتحقيق تعاون الـ CPFR لمزيد من المعلومات أنظر: Henriksson and Nyberg, OP. Cit., p. 28.

ويمكن لجميع الأجزاء أو المنظمات في سلسلة الإمداد الاستفادة من خصائصها كالمرونة والإستجابة. ويتم تحقيق ذلك باستخدام تكنولوجيا المعلومات الحديثة والتي تمكن من الإستجابة السريعة للتقلبات في الطلب على المنتجات. وكلما استطاعت المنظمة الرشيدة إتمام كل أنشطتها المادية بسرعة وبدقة بسبب التدفق السريع للمواد، المعلومات والقرارات عبر السلسلة، كلما قل وقت إستجابتها لمتطلبات السوق. وبالتالي تقليل الوقت المستغرق لمختلف التدفقات في المنظمة. ويمكن مناقشة سرعة إستجابة سلسلة الإمداد من خلال بعدين مختلفين، أولهما مدى إستخدام نظام المعلومات في المنظمة وبيئتها، أما الثاني فيتمثل في مستوى التكامل بين نظم المعلومات الفاعلة. وإذا تم تحقيق هذه الأبعاد بشكل كامل، فإن العمليات الداخلية ستكون واضحة لجميع أعضاء سلسلة الإمداد وبالتالي الحصول على كافة الفوائد التي تم الحديث عنها سابقا.

3- تكامل سلسلة الإمداد:

- يعتبر التكامل في سلسلة الإمداد من المواضيع المهمة في مجال البحث، كما يعتبر مصدرا لتحقيق الميزة التنافسية للمنظمات. ويمكن تقسيمه إلى أربع مراحل مختلفة هي:
- تتمثل المرحلة الأولى من التكامل في سعي الأقسام المختلفة داخل المنظمة لتحقيق الأمتلية لعملياتها، دون الإهتمام بتأثير التغيرات التي تحدث في باقي الأقسام، وبالتالي فهناك نوع من التنافس بينها؛
 - تتمثل المرحلة الثانية في التكامل الوظيفي، وذلك عن طريق التواصل بين الوظائف أو الأقسام التي يمكن أن تعتمد على بعضها البعض لتشكيل كتل متكاملة. إن تبادل معلومات السوق بين الوظائف يمكن أن يرشد المنظمة للإستجابة أفضل وأسرع لاحتياجات العملاء أو إنشغالاتهم وللتحديات التنافسية. كما أن الإستجابة للتحديات التي يضعها العملاء تزيد من ولائهم للمنظمة كما تزيد من ربحيتها ومبيعاتها. وقد تم تبني المرحلتين السابقتين في المبحث الأول من هذا الفصل؛
 - وتشير المرحلة الثالثة إلى التكامل الداخلي، حيث تسعى جميع الوظائف لتحقيق الأهداف الكلية للمنظمة. ذلك أن المنظمات ينبغي أن يكون لديها ثقافة التكامل الداخلي قبل أن تتمكن من تبادل المعلومات مع الشركاء الخارجيين مثل الموردين والعملاء. ويحتاج تحقيق هذه المرحلة للتواصل المطلق أو غير المقيد بين الأقسام، ويمكن لاستخدام نظم المعلومات الحديثة مثلا أن يساعد في تحقيق ذلك. وهذا ما تم التطرق إليه في المبحث الثاني من هذا الفصل؛
 - أما المرحلة الرابعة والأخيرة فهي التكامل الخارجي وتمثل الهدف النهائي لعمليات التنسيق والمتمثلة في إدارة سلسلة الإمداد. وفي هذه المرحلة يكون لجميع المشاركين في سلسلة الإمداد أهداف مشتركة.

وكما أن اللوجستيك يكافح لتحقيق التدفق الأمثل عبر المنظمة، تكافح إدارة سلسلة الإمداد لتحقيق عمليات تنسيق مثلى عبر سلسلة الإمداد والشركاء ككل، وهو ما يمثل الهدف من هذا المبحث. وينظر لنظم المعلومات وتكنولوجيا الإتصال الأخرى كعامل تمكيني للتكامل الخارجي لسلاسل الإمداد، فالتكنولوجيات كـ EDI مثلاً يمكن أن تخفض من آثار توسع الطلب على طول سلسلة الإمداد. ويعتبر تخفيض تكلفة الإحتفاظ بالمخزون وتحسين أداء التسليم من نتائج التدفق الجيد للمعلومات عبر سلاسل الإمداد.

تسعى العديد من المنظمات لتطوير قدراتها اللوجستية بالتركيز على الشراكة اللوجستية القائمة على المعلومات وعلى تكامل إدارة سلسلة الإمداد. وتحذر من أن صياغة هذه الحلول تتطلب وقت لتطويرها ودمجها لأن القدرات اللوجستية المتميزة تتطلب مزيجاً معقداً من الأصول المادية، الروتين التنظيمي ومهارات ومعارف الأفراد. وعلى إعتبار أنه من الصعب على المنظمة إيجاد شركاء سلسلة الإمداد الملائمين، فإن المنظمات التي سبقت المنافسين بتأمين شركاء ناجحين ينبغي أن تكون في وضعية أفضل لتطوير وتحسين قدراتها اللوجستية.

المطلب الثاني: إستراتيجيات سلسلة الإمداد

تمثل إستراتيجية سلسلة الإمداد جزءاً من إستراتيجية الأعمال الشاملة للمنظمة. ويتم تصميمها بشكل واضح لتدعيم المنافسة من خلال الإبتكار، الجودة، تخفيض التكلفة وتحسين الخدمة.¹ وتشير إستراتيجية سلسلة الإمداد للمنظمة إلى الأهداف والغايات الإستراتيجية لسلسلة التوريد الخاصة بها. وسواء خططت المنظمة لذلك أم لا، فهي تتبع إستراتيجية ما.² ولكي تكون إستراتيجية سلسلة الإمداد في المنظمة فعالة، يجب أن تتماشى مع إستراتيجيتها التنافسية، ذلك أنها تستخدم لإظهار القدرة التنافسية للمنظمات وموقفها في السوق ضد منافسيها. كما أن المنظمات التي تركز على إستراتيجية سلسلة توريد محددة يمكنها تقديم قيمة أكبر للمساهمين من تلك التي لا تفعل ذلك. لذلك من الضروري للمنظمات في سلاسل التوريد ممارسة إستراتيجيات محددة.³

¹ - T. Hines, **Supply chain strategies - Customer-driven and customer focused**, Boston: Elsevier, 2006, p. 33.

² - S. Qrunfleh & M. Tarafdar, «Lean and agile supply chain strategies and supply chain responsiveness - The role of strategic supplier partnership and postponement», **Supply Chain Management: An International Journal**, 18(6), 2013, p. 573.

³ - S. Chopra, & P. Meindl, **Supply chain management: Strategy, planning and operation**, Upper Saddle River, NJ: Pearson, 2010, p. 37.

أولاً: المعيار الحاكم لتصنيف استراتيجيات سلسلة التوريد

لقد تم استخدام أنواع المنتجات لتصنيف سلاسل التوريد، ومن أكثر الأنواع المقبولة والمؤيدة على نطاق واسع هي المنتجات الوظيفية والمبتكرة. وفيما يتعلق بخصائص هذه المنتجات، تم اعتماد العديد من المعايير التوجيهية كدورة حياة المنتج، هامش الربح، تنوع المنتجات والمهل الزمنية. وتتمثل الخصائص الرئيسية للمنتجات الوظيفية في طول دورة حياة المنتج، انخفاض هامش الربح، انخفاض التنوع وطول المهل الزمنية والتي يفترض أن تكون فعالة (efficient) ونحيفة (Lean)، أما الخصائص التي تحكم المنتجات المبتكرة فتتمثل في قصر دورة حياة المنتج، هامش الربح العالي، التنوع العالي والمهلة الزمنية القصيرة وترتبط هذه الخصائص بسلاسل التوريد سريعة الإستجابة والرشيقة.¹

يتم تعريف منتج المنظمة على أنه وظيفي وسلسلة التوريد فعالة إذا كان المنتج الرئيسي الذي تقدمه المنظمة يلبي الإحتياجات الأساسية وكان متاحا بسهولة، مع تلبية الشروط التالية في نفس الوقت وهي: دورة حياة المنتج أطول من عامين، أقل من 20 تغاير في خط الإنتاج أو عائلة المنتج، هامش المساهمة تحت 20%، والمهلة الزمنية أطول من ستة أشهر. ويصنف نوع منتج المنظمة كمنتج إبتكاري واستراتيجية سلسلة التوريد مستجيبة إذا كان المنتج لديه دورة حياة تصل إلى سنة، أكثر من 30 تغاير في نوع المنتج، هامش مساهمات أعلى من 20% ومهل زمنية تقاس بالأسابيع. ويمكن استخدام المدى بين قيم الكفاءة مقابل الإستجابة أو النحافة مقابل الرشاقة لتصنيف سلسلة الإمداد إلى إستراتيجية هجينة. وإلى جانب ذلك، هناك معايير أخرى تستخدم لتصنيف استراتيجيات سلسلة الإمداد مثل دوران المخزون. إن نسبة دوران المخزون هو مقياس مشترك للكفاءة التشغيلية للمنظمة في إدارة أصولها. قد يشير معدل دوران منخفض إلى تجاوز المخزون أو التقادم أو أوجه القصور في خط الإنتاج أو جهود التسويق، غير أنه قد يكون من المناسب، في بعض الحالات، أن يكون المعدل المنخفض أفضل، مثل حدوث مستويات أعلى للمخزون تحسبا لارتفاع الأسعار بسرعة أو النقص المتوقع في الأسواق، كما هو الحال في سلاسل الإمداد المستجيبة للتحوط من المخاطر. وعلى العكس من ذلك، فإن ارتفاع معدل الدوران قد يكون غير مناسب في بعض الأحيان إذا كان يشير إلى عدم كفاية مستويات المخزون، مما قد يؤدي إلى خسارة في الأعمال حيث أن المخزون منخفض جدا. ولا توجد قيم ثابتة مطلوبة بل يختلف ذلك حسب نوع المنتج. والفكرة هنا هي أن انخفاض دوران المخزون يفضل سلاسل التوريد المستجيبة أو الرشيقة في حين أن

¹ - Dagne Birhanu, Krishnanand Lanka and A. Neelakanteswara Rao, «A survey of classifications in supply chain strategies», 12th Global Congress On Manufacturing And Management, Gcmm 2014, published in **Procedia Engineering**, 97, 2014, p. 2290.

إرتفاعه يفضل سلاسل توريد فعالة أو نحيفة. وهناك معيار آخر وهو العائد على الأصول، والذي يقيس كيف تكون سلسلة التوريد فعالة في تحويل الأصول إلى الربح. وعلى الرغم من أنه من الصعب جعل نطاق واضح بين الكفاءة والإستجابة، فإنه يمكن أن يظهر الإتجاهات نحو الكفاءة. لذلك، فإن المنظمات التي لها قيم أقل من العائد على الأصول لديها تقارب نحو سلاسل التوريد المستجيبة.¹

ثانيا: تصنيف إستراتيجيات سلسلة الإمداد

يمكن تصنيف إستراتيجيات سلسلة الإمداد إلى مايلي:²

1- التصنيف على أساس الكفاءة والإستجابة (Efficient and Responsive):

يمكن إعتبار المدخل المعقول لزيادة الإستجابة هو رفع مستويات المخزون من السلع تامة الصنع أو المكونات، والتي من شأنها أن تسمح بالمزيد من المرونة في ردود الفعل على التغيرات في طلب العملاء، غير أن زيادة مستويات المخزون تؤدي إلى خفض كفاءة سلسلة الإمداد. وعلى النقيض من ذلك، تتطلب سلسلة الإمداد المستجيبة تدفق المعلومات والسياسات من السوق إلى أعضاء سلسلة الإمداد من أجل التحوط من المخزون والقدرة الإنتاجية المتاحة مقابل الطلب غير المؤكد، غير أن تحسين القدرة على الإستجابة في سلسلة الإمداد يتكبد تكاليف لسببين رئيسيين هما: الحاجة إلى الحفاظ على الفائض من المخزونات وضرورة إجراء إستثمارات للحد من المهل الزمنية.

ويعد توفير درجة مناسبة من الإستجابة ووجود إستراتيجية سلسلة إمداد فعالة في نفس الوقت هدفا يصعب تحقيقه وينطوي عادة على قرارات مقايضة من جانب الإدارة، نظرا لأن زيادة الإستجابة يمكن أن ينظر إليها على حساب خفض الكفاءة، والعكس صحيح. بسبب هذه الصعوبات، ينظر إلى القدرة على الإستجابة والكفاءة كإستراتيجيات متميزة ترتبط إرتباطا وثيقا بأنواع مختلفة من المنتجات، لذلك فمن الضروري أخذ كل إستراتيجية بشكل مستقل، إلا أن هناك من حاول استيعاب سلسلة الإمداد الفعالة والمستجيبة في آن واحد من خلال إستراتيجيات مثل مداخل التخطيط المنقحة (revised planning approaches) التي تعيد هيكلة عمليات سلسلة الإمداد لتحقيق كلا الهدفين في نفس الوقت أي تمكنا من الإستجابة والكفاءة في وقت واحد، أو فرض وجود الإستراتيجيتين وإعطاء أوامر بإجراء مقايضات لإثبات القيم. على سبيل المثال زيادة متعمدة في مخزون السلامة قد تزيد من الإستجابة من خلال زيادة توافر المنتج عندما تتغير احتياجات العملاء بشكل غير متوقع. غير أن هذه الزيادة في مستويات المخزون ترفع، في الوقت نفسه، مستوى التكلفة بصورة مباشرة، أي عن طريق زيادة تكاليف رأس المال

¹ - Ibid, p.p. 2290-2291.

² - Ibid., p. 2291-2995.

والتخزين، فضلا عن التكاليف غير المباشرة، نظرا لأن المنتجات الموجودة في المخزون قد لا تباع وتصبح في نهاية المطاف قديمة وغير قابلة للإستخدام. ويؤدي هذا المستوى من زيادة التكلفة إلى التقليل من درجة الكفاءة.

لقد تمت ملاحظة أن المنظمات في الواقع لا تختار سلاسل الإمداد التي تطابق طبيعة منتجاتها. وأن هناك اختلافا كبيرا بين المنتجات وأنواع سلاسل الإمداد. فمن جهة هناك منتجات وظيفية قابلة للإستهلاك كالمنتجات الغذائية، ومن جهة أخرى توجد منتجات مبتكرة ذات دورة حياة سريعة مثل أجهزة الكمبيوتر والأزياء. وتتمثل المنتجات الوظيفية في تلك المنتجات التي لديها دورات حياة طويلة وبالتالي يكون الطلب عليها مستقر، في حين أن المنتجات المبتكرة هي المنتجات التي لديها دورات حياة قصيرة، ونتيجة لذلك، يصعب التنبؤ بالطلب عليها. ولذلك، فإن استراتيجية تصميم السلسلة تختلف اعتمادا على نوع المنتج، سواء كان منتجا مبتكرا أو منتج وظيفي. إضافة إلى أنه من المهم أن يتم التعرف على خصائص الطلب في تصميم سلاسل الإمداد. ومن المرجح أن تتبع المنظمات ذات المنتجات الوظيفية استراتيجية سلسلة التوريد الفعالة من الناحية المادية وأن تتبع المنظمات ذات المنتجات المبتكرة استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة للسوق. كما أن المنظمات الأكبر حجما والأقرب للمنبع أكثر احتمالا لاستخدام استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة.

2- التصنيف على أساس النحافة والرشاقة (Lean and Agile):

تعد إستراتيجيات النحافة والرشاقة من الإستراتيجيات العامة لسلاسل الإمداد، حيث تعني النحافة (Lean) تحسين القيمة عن طريق التخلص من الهدر. أما سلاسل الإمداد النحيفة فتعني تخفيض التكاليف عن طريق تشغيل العمليات الأساسية مع أقل مستوى من الهدر.¹ ويمكن تحقيق الهدف الأساسي لهذه الإستراتيجية من خلال إستخدام الأشكال الأساسية لبيانات الإتصالات المتعلقة بالمخزونات، القدرات، خطط التسليم والتقلبات في إطار مبادئ نظام الوقت المحدد (Just-in-time).² أما الرشاقة (Agility) فتعني الإستجابة الشاملة لتحديات الأعمال المتمثلة في الإستفادة من التغيرات السريعة والمستمرة للأسواق العالمية من أجل سلع وخدمات ذات جودة عالية وأداء عالي. أما الرشاقة في سلاسل

¹ - Y. Qi et al., «Supply chain strategy, product characteristics, and performance impact - Evidence from Chinese manufacturers», **Decision Sciences**, 40(4), 2009, p. 670.

² - N. El-Tawy & D. Gallea, «Leanness and agility as means for improving supply chains: A case study on Egypt», European, Mediterranean and Middle East Conference proceedings on Information Systems, **Athens**, Greece, 2011, p. 817.

الإمداد فتعني الإستجابة، أي قدرة سلسلة الإمداد ككل وأعضائها على مواومة الشبكة وعملياتها مع المتطلبات الديناميكية والمتقلبة للعملاء.¹

تتم المقارنة بين سلاسل الإمداد النحيفة والرشيقة على أساس القدرة على التعامل مع عدم اليقين، بما في ذلك الاختلافات في حجم الإنتاج ودرجة تنوع المنتجات المطلوبة، حيث أن المنتجات ذات التنوع المنخفض وقابلية التقلب العالية تناسب استراتيجية النحافة، بينما تناسب المنتجات ذات التنوع العالي والتقلب المنخفض استراتيجية الرشاقة.

من الناحية العملية، يبدو أن الإستراتيجية النحيفة تعادل تقريبا إستراتيجية الكفاءة المادية والإستراتيجية الرشيقة تعادل تقريبا السوق المستجيبة، إلا أن هناك بعض المنتجات الوظيفية التي يمكن أن تكون لها متطلبات الإستجابة السريعة في سلاسل الإمداد مثل الحليب ومنتجات الألبان الأخرى التي تعتبر سريعة للتلف مع إستقرار نسبي في نمط الطلب لكن مع مدة صلاحية محدودة على وجه الخصوص. كما يمكن للمنظمات غالبا تنفيذ سياسات ترويج تغير جذريا أنماط الطلب المستقرة والقابلة للتنبؤ من المنتجات مثل الغذاء العام. وقد أجبرت هذه الحالات بعض المؤلفين على توسيع نطاق تصنيف سلاسل الإمداد الخاص بالكفاءة والإستجابة.

وذهب معظم الباحثين إلى أن اعتماد مبادئ النحافة مناسب للمنتجات العادية حيث يمكن التنبؤ بالطلب، كما أن مبادئ الرشاقة ذات صلة بالمنتجات المبتكرة حيث لا يمكن التنبؤ بالطلب. وهناك من يأخذ بوجهة النظر التي تجمع بين النحافة والرشاقة في نقطة فاصلة عبر سلاسل الإمداد من أجل تحسين إدارتها وتسمى إستراتيجية "ليجيل" (Leagile)، حيث تستخدم الرشاقة في الجزء السفلي من السلسلة والنحافة في الجزء العلوي منها، وتسمى بسلاسل الإمداد الهجينة. وبشكل عام، هناك حالات تستدعي إستخدام الرشاقة وأخرى النحافة، إلا أنه في معظم الأحيان يكون من الملائم الجمع بين الإستراتيجيتين بإستخدام الإستراتيجية الهجينة أو المختلطة. وتعترف استراتيجيات سلاسل الإمداد الهجينة بأنه ضمن مجموعة مختلطة من المنتجات والأسواق ستكون هناك بعض المنتجات حيث يكون الطلب مستقرا وقابلا للتنبؤ به وفي بعض الأحيان يكون العكس صحيحا.

على الرغم من أن مدخل الرشاقة والنحافة مختلفان بشكل واضح إلا أنه تم دمجهما بشكل ناجح كتصميم لتشغيل سلسلة الإمداد الإجمالية، مما يعني أن سلاسل الإمداد النحيفة والرشيقة هما إستراتيجيتين

¹ - S. Duarte & V. C. Machado, Manufacturing paradigms in supply chain management, **International Journal of Management Science and Engineering Management**, 6(5), 2011, p. 331.

متكاملتين، أي أن استخدام نمط النحافة هو نقطة انطلاق لإنشاء نظم الرشاقة. وذلك عن طريق وضع نقطة فصل لتلائم بشكل أفضل إحتياجات الإستجابة للطلب المتقلب في المصب بعد توفير مستوى من جدولة التدفقات العلوية من السوق.

من خلال ما سبق يمكن القول بأن هناك ثلاثة أنواع مختلفة من سلاسل الإمداد في تنظيم الأعمال. سلاسل الإمداد النحيفة التي توظف جهود التحسين المستمر عن طريق القضاء على الخطوات المهذرة أو الضائعة وغير القيمة على طول السلسلة؛ سلاسل الإمداد الرشيقة والتي تستجيب للتغيرات السريعة والإنقسات المستمرة للأسواق العالمية عن طريق ديناميكيته، سيقاها المحدد، توجهها للنمو وتركيزها على العملاء. بالإضافة إلى سلاسل الإمداد المختلطة التي تجمع قدرات سلاسل الإمداد النحيفة والرشيقة لإنشاء شبكة توريد تلبي إحتياجات المنتجات المعقدة. وهناك من ركز على أن مفهوم النحافة يعمل بشكل جيد عندما يكون الطلب مستقر، يمكن التنبؤ به ومستوى تنوع المنتجات منخفض. وفي المقابل تكون مستويات عالية من الرشاقة في سلاسل الإمداد مطلوبة عندما يكون الطلب متقلب ومتطلبات الزبون فيما يتعلق بالتنوع مرتفعة. وأن النحافة يمكن أن تشكل عنصرا من الرشاقة في بعض الظروف، ولكنها لن تمكن المنظمة من تلبية الإحتياجات المحددة للعملاء بسرعة أكبر. وبالتالي يمكن تصنيف إستراتيجيات سلاسل الإمداد إستنادا لتجديد المهل الزمنية، قابلية التنبؤ بالطلب وتقلبه وخصائص المنتجات.

3- التصنيف على أساس السحب والدفع:

تستخدم إستراتيجيات الدفع والسحب في سلاسل الإمداد لتنفيذ الأوامر، حيث تستند قرارات الإنتاج في إستراتيجية الدفع على التنبؤات طويلة المدى، بينما تكون إستراتيجية السحب مدفوعة بالطلب. كما تم تعزيز أهمية إستراتيجية الدفع والجدب اعتمادا على توقيت تنفيذها بالنسبة إلى الطلب النهائي للعملاء، فمع عمليات السحب يتم التنفيذ إستجابة لأوامر العملاء، أما مع عمليات الدفع فيتم التنفيذ تحسبا لطلبات العملاء. وتتغرز الفكرة الكامنة وراء إستراتيجيات السحب والدفع من خلال كون النظام القائم على الدفع مدفوع بالتنبؤات حيث أن قرارات الإنتاج والتوزيع تستند إلى تقديرات طويلة الأجل للطلب، في حين أن عمليات الإنتاج والتوزيع في نظام السحب مدفوعة بالطلب الفعلي للمستهلكين وليس الطلب المتوقع.

غالبا ما تتكون سلسلة التوريد من مزيج من كل من الدفع والسحب، حيث تسمى الواجهة التي تربط بين المراحل القائمة على كل إستراتيجية أحيانا باسم سحب/دفع. وتتكون هذه الإستراتيجية الهجينة بشكل خاص من عنصر دفع لمكون المشتريات وعنصر سحب للإنتاج بالإضافة إلى عناصر دفع /

سحب إضافية تستند إلى توازن الشبكة وآليات تعاونية أخرى. ومع ذلك، فإنه لا تستخدم كلا الإستراتيجيتين أو الإستراتيجيات المستقلة التي تحدث فرقا في الكفاءات التنظيمية، ولكن يستخدم التأثير المشترك للإستراتيجيات من أجل جلب مزايا كل منهما في خدمة العملاء بشكل أفضل وبتكلفة أقل نسبيا. وعلى الرغم من فوائدها وتزايد شعبيتها، فإن استراتيجية الدفع والسحب ليست خالية من المخاطر، لا سيما عندما يتعلق الأمر بتحقيق الطلب والتصدي للتقلبات الخارجية. وتتميز المخزونات في مواقع مختلفة بمستويات مختلفة من الإستجابة لاحتياجات العملاء المحتملين، وإذا كان وقت المعالجة المتبقي ووقت النقل من الحدود طويلا جدا، قد يحدث إنجاز غير مستقر لأداء الطلب، مما يؤدي إلى فرض عقوبات على عدم الوفاء بوقت التسليم المتفق عليه للعميل، تحمل تكاليف خسارة المبيعات وآثار سلبية أخرى لا يمكن قياسها على مصداقية المنظمة.

على الرغم من تطرق العديد من الدراسات لجانب أو أكثر من جوانب الإستراتيجيات السابقة، ودراسة بعضها بطريقة تجريبية، إلا أنه لم يتم الإتفاق على إستراتيجية تغطي جميع متطلبات المنظمات عبر سلاسل الإمداد. بالإضافة إلى عدم الإتفاق بشأن النقطة الفاصلة عند إستخدام إستراتيجيات هجينة.

المطلب الثالث: متطلبات نجاح سلاسل الإمداد

إذا تم تحليل سلاسل الإمداد على أساس الرؤية القائمة على الموارد، فإن التساؤل سي طرح حول ما إذا كانت خصائصها نادرة، قيمة وصعبة التقليد. وإذا كانت هذه الموارد الإستراتيجية متوفرة فقط لمنظمة واحدة في السوق، فلا بد أن تكون لها ميزة تنافسية على منافسيها. كما أن التنسيق بين الأنشطة اللوجستية يكسبها ميزة تنافسية. وهناك طريقة أخرى لكسب الميزة وهي تحسين نشاط أو أكثر في المنظمة، إلا أن المشكلة في هذه الحالة أن الأمثلة أو التحسين لا يتحقق بتحسين وظيفة على حساب الوظائف الأخرى.

يمكن تحقيق ميزة تنافسية بشكل عام عن طريق تخفيض التكلفة مقارنة بالمنافسين أو عن طريق التمايز، أما في مجال سلاسل الإمداد فإن الميزة التنافسية يمكن أن تتحقق عن طريق تخفيض التكلفة وزيادة الإستجابة لمتطلبات العملاء. وإذا كانت المنظمة تسعى لتخفيض التكاليف بشكل معتبر، فعليها بذل جهود أكبر للشراكة بين المنظمات، التنسيق والتكامل بينها. بما أن سلسلة الإمداد لها هدف مشترك وهو إرضاء حاجات العملاء النهائيين، فإن إدارة سلاسل الإمداد العالمية عليها أن تفهم الإحتياجات الخدمية للعملاء في مناطق منتشرة عبر العالم. كما أن إستراتيجيات سلاسل الإمداد يجب أن تكون ذات أولوية مختلفة عند تغير ظروف السوق. إضافة إلى أن النمو الدولي السريع للمنظمات يحتاج حلول

لوجستية إستراتيجية. ويمكن تمييز خصائص أو متطلبات سلاسل الإمداد الناجحة، والتي تهدف بشكل خاص إلى تحسين الأداء التنظيمي وتحقيق ميزة تنافسية.¹ وتتمثل هذه المتطلبات فيما يلي:²

أولاً: شركات الموردين الإستراتيجية

منذ الثمانينات من القرن العشرين لوحظ أن التعاون مع الموردين يمكن أن يحقق ميزة تنافسية. كما اعتبرت المنظمات الناجحة في المستقبل هي تلك التي أسست شركات وعلاقات مع الموردين. وقد ظهرت فيما بعد آثار هذه الملاحظات، على سبيل المثال زيادة عدد الموردين، التعاقد طويل المدى مع الموردين والجهود الموحدة كانت من النتائج المباشرة لهذه الملاحظات. ويتخفيض عدد الموردين والشراكة مع موردين تم إختيارهم بطريقة إستراتيجية فالمنظمات تسعى لتحقيق تحكم أفضل في تدفقاتها المالية. وهناك من يعتبر أن قدرات المنظمات وقدرات الموردين والمزج المتفرد الذي يحدث بينهما هو ما يوفر ميزة تنافسية مستدامة للمنظمة. ويساعد هذا الارتباط بين القدرات على إنتاج منتجات متميزة. ومع وجود علاقات إستراتيجية مع الموردين، فإن العلاقات مع الموردين تبقى إيجابية حتى وإن كانت المنظمات تواجه صعوبات إقتصادية.

وتصمم العلاقات الطويلة المدى بين المنظمات والموردين خصيصاً للإستفادة من القدرات الإستراتيجية والتشغيلية لأعضاء سلاسل الإمداد. وتسمى الشركات الإستراتيجية للمنظمات لمساعدة بعضها البعض لتحقيق الكثير من الفوائد المستمرة. وإذا قامت المنظمات بإدارة مورديها بطريقة إستراتيجية، فإن ذلك يمكن أن يحسن من أدائها التشغيلي من خلال الموثوقية، المرونة، التكلفة والجودة. إن مشاركة الموردين في تصميم المنتج له أثر إيجابي على معدل الخطأ الصناعي في إنتاج المنظمة، وإذا كان هناك موردين مشاركين أساساً في العملية الإنتاجية، فإن المنظمة تضمن ولاءهم في هذه الحالة. كما أن هذه المشاركة تضمن للمنظمة تخفيض المشاكل المتعلقة بالجودة أثناء الإنتاج. وإذا كانت المنظمة تستحوذ على نسبة كبيرة من مخرجات الموردين، فإن ذلك يمنع المنافسين من الوصول لنفس المورد وبالتالي نفس مصادر المنتجات.

على الرغم من التوجه نحو إستخدام تكنولوجيا المعلومات الحديثة، إلا أن ذلك لا يلغي الإهتمام بالقضايا غير التقنية كالثقة التي تعتبر مفتاح إدارة العلاقات مع الموردين. ويتطلب بناؤها الكثير من الشفافية التي تعني تبادل المعلومات الدقيقة في الوقت المحدد بين أعضاء سلسلة التوريد، وهذا الإتصال

¹ - Henriksson and Nyberg, OP. Cit., p. 31.

² - Ibid., p.p. 32-37.

المفتوح سيؤدي إلى بناء الثقة التي تعتبر أساس تحسين إتخاذ القرارات في سلاسل الإمداد. وينبغي لمثل هذه القرارات أن تحقق فوائد مشتركة للمنظمة والموردين.

ثانيا: علاقات الزبون

تهدف إدارة سلسلة الإمداد إلى خلق قيمة للزبون النهائي، ويعتبر فهم هذه الحقيقة مفتاحا لنجاح علاقات المنظمة بزيائنها. كما أن جميع ممارسات المنظمة في إدارة علاقاتها مع الزبائن تعتبر مصدرا للميزة التنافسية. وتوجد العديد من الطرق لإدارة العلاقات مع الزبون بفعالية كإدارة شكاوى الزبائن، بناء علاقات طويلة الأمد وتحسين رضا الزبون.... كما أن التكامل مع زبائن محددين يحقق تميزا دائما للمنظمات في سلاسل الإمداد.

يؤدي التزام المنظمة بعلاقات طويلة الأمد مع الزبائن إلى تخفيض عدم التأكد في الطلب، تحسين خدمة الزبون، تخفيض تكاليف التخزين وإدارة المخازن، ولتحقيق هذه الأهداف عليها أيضا أن تنظر إلى سلسلة الإمداد من وجهة نظر الزبون لكي تكون قادرة على فهم، مقارنة ودمج الخصائص التي يرغب بها الزبائن المختلفين. ومع التزايد في ديناميكية واضطراب السوق تصبح إدارة العلاقات مع الزبون من القدرات الأساسية لنجاح المنظمة وبالتالي تحقيقها لميزة تنافسية لا يمكن تقليدها. بالإضافة إلى ذلك فإن تفاعل المنظمة مع زبائنها في القضايا المتعلقة بالجودة وتدفق المواد يمكن أن يحسن من أدائها التشغيلي فيما يتعلق بالسرعة ودقة التسليم. كما أن معلومات الزبون يمكن أن تحقق ميزة تنافسية للمنظمة مثل تنبؤات الزبون، حالات الطلب، إحصائيات المبيعات وحملات التسويق. يحتاج بناء علاقات طويلة الأمد ومريحة مع الزبائن إلى وجود فوائد وثقة مشتركة من أجل تطوير هذه العلاقات وتعميق الشراكة مع الزبائن. كما أن هذه الثقة تؤدي إلى تحقيق نتائج أعلى من تلك التي يحققها كل طرف على حدى.

ثالثا: نظم المعلومات

غالبا ما يذكر دور تكنولوجيا المعلومات الحديثة في الأدبيات الإقتصادية كعنصر مهم للإدارة الفعالة لسلاسل الإمداد وذلك من خلال تأثيرها على رشاققتها وتكاملها، إذ يسمح استخدام تكنولوجيا المعلومات بالتواصل الفعال بين شركاء سلسلة الإمداد. ويعتبر تدفق المعلومات عنصرا أساسيا في سلسلة الإمداد كونه يسمح لمختلف المتعاملين بتخطيط أنشطتهم. وبشكل عام تعتبر المعلومات والثقة أساس لكل علاقة مريحة. ويمكن تحديد ثلاث مظاهر لأداء الإتصالات في علاقات سلاسل الإمداد؛ أولها جودة الإتصالات، وتتضمن دقة المعلومات المتبادلة، توقيتها، ملاءمتها ومصداقيتها. ويتمثل المظهر الثاني في

شكل المعلومات المتبادلة والتي تغطي الطرق المستخدمة في التواصل. أما المظهر الثالث فيتمثل في الإلتزام المشترك لأعضاء سلسلة الإمداد بتخطيط وصياغة الأهداف.

تتنافس سلاسل الإمداد من خلال زيادة مستويات المعرفة والكفاءة وذلك عن طريق التنفيذ الواسع لتكنولوجيا المعلومات، كما أن هذه الأخيرة تمثل عاملا أساسيا في التطبيق الجيد لإدارة سلاسل الإمداد خاصة إذا تم إستخدامها في ربط الزبائن، الموردين والخدمات التي تضيف قيمة.

رابعاً: استخدام مزودي الطرف الثالث والرابع

تعود خلفية مفهوم الطرف الثالث والرابع إلى عدد المتعاملين الذين توكل لهم مهمة الوظائف اللوجستية، فعندما يلتزم المصنع أو المشتري بجميع الأنشطة اللوجستية على طول سلسلة الإمداد إلى غاية وصولها إلى الزبون فإن ذلك يعني أن عاملا واحدا فقط قد شارك في اللوجستيك، ويسمى لوجستيك الطرف الأول (One Party Logistics) 1PL. وعندما يلتزم كل من المورد والمشتري بهذه الوظائف كتشارك مسؤوليات النقل مثلا فتسمى هذه العملية بلوجستيك الطرف الثاني (Two Party) 2PL (Logistics). وعند استخدام متعامل ثالث بين المورد والبائع كشركة نقل مثلا فيستخدم مصطلح لوجستيك الطرف الثالث (Third Party Logistics) 3PL، إضافة إلى ظهور مفهوم لوجستيك الطرف الرابع (Fourth Party Logistics) 4PL. ويقوم مزودي الطرف الرابع في الوظيفة اللوجستية بعرض خدمات غير مادية لأعضاء سلسلة الإمداد، حيث يقومون بتجميع وإدارة الموارد، القدرات والتكنولوجيا للأطراف الثلاثة الأخرى لتعمل بشكل أفضل.

لا يقوم مفهوم مزودي الطرف الثالث بتغطية وظائف النقل بين المشتري والبائع فحسب، بل يهتم غالبا بتقديم مختلف الأنشطة الأخرى لزيائهم كالتخزين، التعبئة والتغليف والتخطيط.... وتلجأ المنظمات لمزودي الطرف الثالث من أجل التركيز على قدراتها الأساسية. وتسمى مفاهيم مزودي الطرف الثالث والرابع بالأخرجة اللوجستية أو التفويض اللوجستي. وتسعى إليها المنظمة من أجل تخفيض تكاليفها ومساعدتها على تحقيق ميزة تنافسية وتحسين خدمة الزبون. كما تسمح للمنظمة باستخدام الموارد التي لا تمتلكها داخليا.

لقد أصبح التوزيع يمثل ميزة تنافسية للمنظمات الصناعية، كونها أصبحت تستخدمه لتمييز نفسها عن باقي المنظمات عن طريق تحسين خدمة التسليم وعندما لا تتميز المنظمة عن طريق الإنتاج يمكنها أن تعتمد التوزيع كعامل للنجاح، وذلك عن طريق مشاركة شريك واحد في وظائف التوزيع، حيث يمكن لهذه الشراكة أن تتطور لتصبح ذات طبيعة إستراتيجية.

خامسا: الشراكة مع المنافسين

عادة ما يتم اقتراح التحالف مع المنافسين لجلب الرشاقة لسلسلة الإمداد، وهذا يعني أن الرشاقة تظهر من خلال عملية التكامل والإعتماد المتبادل، إذ أن هذه العوامل قد تمكن من تفويض الوحدات المنتجة بين المنافسين، على الرغم من أن ذلك لا يحدث دائما. وقد استخدمت هذه الطريقة في صناعة السيارات منذ سنوات ويفترض أن تحقق مثل هذه الشراكات ميزة تنافسية من خلال المزج المميز للموارد.

سادسا: قياس الأداء

في الماضي كانت المعلومات المحاسبية المالية هي الأداة الوحيدة التي يعتمد عليها المسيرين عندما تستثمر المنظمات في برامج ومبادرات جديدة من أجل بناء قدراتها. أما الآن (منذ بداية القرن الواحد والعشرين) فينبغي أن تتوسع الممارسات المحاسبية المالية لتتضمن أصول المنظمة غير الملموسة والفكرية أيضا. غالبا ما تعتبر الإستراتيجيات اللوجستية غير ملموسة بطبيعتها، وبالتالي فإن أداءها لا يمكن أن يقاس بشكل كامل عن طريق المعلومات المالية العادية. لذلك يرتبط قياس الأداء بمكونات نظم سلسلة الإمداد الإستراتيجية وبأنشطتها على المستوى التشغيلي. ولتقييم إنجازات الإستراتيجيات غالبا ما تستخدم بطاقة الأداء المتوازن. وبهذه الأداة يمكن للمنظمة التواصل مع الأهداف التي يجب تحقيقها بالإعتماد على قدراتها غير الملموسة وابتكاراتها. وتستخدم بطاقة الأداء المتوازن الأساسية أربع وجهات نظر لترجمة مهمة واستراتيجية المنظمة، وتتمثل في المالية، الزبون، عمليات الأعمال الداخلية والتعلم والنمو. وغالبا ما تعوض وجهات النظر هذه أو تستكمل عن طريق وجهات نظر خاصة بالمنظمة لجعل بطاقة الأداء المتوازن أكثر ملاءمة للاحتياجات الفردية بالمنظمة.

هناك طريقة أخرى لقياس المعلومات غير المالية وهي مؤشرات الأداء الأساسية. وتستخدم هذه المؤشرات لقياس وظائف المنظمة على المستوى التشغيلي، أين تكون المعلومات المالية غير ملائمة. وتسمى المقاييس في بطاقة الأداء المتوازن أحيانا بمؤشرات الأداء الأساسية. وتكمن الفكرة من وراء مؤشرات الأداء الأساسية في كون الإدارة تصمم إستراتيجية لعمليات المنظمة، وبمساعدة مؤشرات الأداء الأساسية يمكنها توجيه هذه العمليات إلى أهداف مرئية أو حقيقية. ويمكن أخذ الإطار اللوجستي للقرن الواحد والعشرين كمثال على الأدوات الخاصة لقياس الأداء اللوجستي، والتي تم تطويرها لقياس أداء سلاسل الإمداد الداخلية والخارجية. وتتضمن خمس مؤشرات أداء أساسية، وتتمثل في خدمة الزبون، إدارة التكلفة، الجودة، الإنتاجية وإدارة الأصول. وقد أظهر هذا الإطار فائدته واستخدم لمقارنة الممارسات

اللوجستية بين مناطق جغرافية مختلفة. كما أثبتت الأدبيات الإقتصادية أنه عند قياس أداء سلسلة الإمداد يتم تضمين الموردين والزبائن في القياس.

غالبا ما تستخدم المقارنة المرجعية (benchmarking) لمعرفة ممارسات المنظمات الأخرى، وتتضمن عملية المقارنة المرجعية أربع مراحل. أولا ينبغي قياس مستويات الأداء في المنظمة المرجعية والمنظمة المراد مقارنتها، ثم يتم مقارنة هذه القياسات كمرحلة ثانية. في المرحلة الثالثة تبدأ المنظمة بالتعلم من ممارسات المنظمة المرجعية. أخيرا وبعد التعلم، يمكن للمنظمة تحسين ممارساتها. عند التخطيط لعملية المقارنة المرجعية غالبا ما يتم تقسيمها إلى مشاريع متنوعة، يتعلق كل مشروع بعملية أعمال أساسية كالتخزين مثلا. وتتمثل المعلومات التي يتم جمعها من المقارنة المرجعية غالبا في مخططات بيانية وأوصاف للعملية. وعلى الرغم من جاذبية فكرة المقارنة المرجعية، إلا أن العائق الأساسي في استخدامها يعود إلى نقص رغبة الشركاء في تبادل معلوماتهم الداخلية.

خلاصة الفصل:

لقد اتضح من خلال هذا الفصل أن أهمية اللوجستيك تتعدى كونه وظيفة بالمنظمة إلى اعتباره القناة الأساسية لربطها بمحيطها الخارجي وتمكينها من الوصول إلى زبائنها المستهدفين. بالإضافة إلى أهمية تكامله مع الوظائف الأخرى بالمنظمة في شكل تفاعلي وتعاوني بما يخدم طبيعة النشاط اللوجستي. وبالتالي فإن الأنشطة اللوجستية لا تعالج بمعزل عن باقي الأنشطة والوظائف في المنظمة، بل إن التكامل والتنسيق يعتبر من خصائصها الداخلية التي رافقت تطوره إلى أن أصبح التعامل معه يمر عبر سلسلة الإمداد التي تتخطى حدود التكامل الداخلي. ولتحقق المنظمة الرئيسية في سلسلة الإمداد أهدافها لا بد من الإستعانة باستراتيجية معينة لإدارتها أو بمزج مجموعة من الإستراتيجيات. ولعل الهدف الأساسي للمنظمة من وراء هذه الجهود هو تحقيق السلاسة في التدفقات المادية والمعلوماتية، وكذلك تحسين خدمة عملائها من أجل تعزيز تنافسيتها. ولتحقيق هذه الأهداف تسعى المنظمات إلى زيادة فعالية أنشطتها اللوجستية المتكاملة داخليا أو عبر سلسلة الإمداد عن طريق الإستعانة بتكنولوجيا المعلومات كعامل حاسم في دعم هذه الوظائف.

الفصل الثاني

تطبيقات وشبكات تكنولوجيا

المعلومات المرتبطة باللوجستيك

يوفر انتشار تكنولوجيا المعلومات دافعا وتحديا للمنظمات وللوجستيك، حيث تعد من الأدوات القليلة التي تزيد من قدرات المنظمات وتخفف من تكاليفها في نفس الوقت. وفي مجال اللوجستيك يمكنها أن تحسن خدماته، إنتاجيته ومرونته، من خلال سرعة التعرف على البيانات، جمعها، معالجتها، تحليلها ونقلها بدرجة عالية من الدقة والموثوقية. كما تلعب دور أساسي في نجاح سلسلة الإمداد عن طريق تحسين الكفاءة والفعالية الكلية للنظام اللوجستي.

وعلى الرغم من أن هناك اتجاها متزايدا نحو استخدام تطبيقاتها في اللوجستيك، إلا أن الكثير من المسيرين مازالوا يحذرون من استخدامها بسبب ارتفاع تكلفة التكنولوجيا، مخاطر الخسارة التنظيمية أثناء التنفيذ ونقص الفعالية. كما أن هناك أسباب أخرى جعلت المنظمات مترددة عن الإستثمار في تكنولوجيا المعلومات من بينها التقادم السريع للأجهزة والبرامج، تكرار التطبيقات وعدم ملاءمتها لبعض الصناعات في المنظمات. لذلك لا تزال نسبة تبني المؤسسات لتكنولوجيا المعلومات المتطورة منخفضة. وللاستزادة من حيثيات هذا الموضوع سيتم التعرف من خلال هذا الفصل على تكنولوجيا المعلومات وأهم تطبيقاتها المستخدمة في المجال اللوجستي، إسهاماتها داخل المنظمات وخارجها وتلك الخاصة باللوجستيك بالإضافة إلى العيوب الناتجة عنها.

المبحث الأول: الإطار المفاهيمي لتكنولوجيا المعلومات

لم تترك تكنولوجيا المعلومات أي مجال إلا وأثرت فيه، فقد أضافت منذ ظهورها بعدا جديدا في التعامل مع المعلومات وتطوير المعارف يزداد توسعه بتطويرها، فتقدم بذلك خدمات جديدة وتحسن من الخدمات القديمة. وتتميز تكنولوجيا المعلومات بالتطور المستمر بطبيعتها، وهذا ماجعلها موضوع بحث متواصل، يكون من جهة في تطوير أدواتها وبرامجها ومن جهة أخرى في تعظيم مخرجاتها لتتوافق مع احتياجات مستخدميها.

المطلب الأول: ماهية المعلومات، التكنولوجيا وتكنولوجيا المعلومات وتطوراتها

لقد شاع استخدام مصطلح تكنولوجيا المعلومات حديثا مع ظهور الحواسيب، وأصبح استخدامه دليلا على مستوى التقدم التكنولوجي والمعرفي لمستخدميه، إلا أن ذلك لا يعد صحيحا إلا بالاستفادة الكاملة من هذه التكنولوجيات، والتي تظهر من خلال قيمة وأهمية المعلومات الناتجة عنها بعد معالجة البيانات، وتحقيق الأهمية القصوى لها إذا زادت من معارف الأفراد. وسيخصص هذا المطلب للتعرف على ماهية المعلومات، البيانات، المعرفة والتكنولوجيا وتكنولوجيا المعلومات وتطوراتها.

أولا- ماهية المعلومات:

على الرغم من أن المعلومات تعتبر مفهوم أساسي في نظم وتكنولوجيات المعلومات، إلا أنها لا تجذب إهتمام الكثير من الباحثين في هذه المجالات. ونادرا ما يتم مناقشة طبيعتها وما يفهم منها وخصائصها، وتقدم في الغالب كتمهيد لباقي المواضيع، في حين أنها تشكل الفائدة المرجوة في الكثير من التخصصات ناهيك عن تكنولوجيا المعلومات.

1- تعريف المعلومات وعلاقتها بالبيانات والمعرفة:

تعرف الموسوعة البريطانية المعلومات بأنها "الحقائق والأفكار التي يتبادلها الناس في حياتهم العامة"، حيث قد يتلقى كل شخص معلومات من الآخرين ويوفر لهم معلومات ويتم التواصل بينهم عبر قنوات إتصال معينة.¹

وتعرف أيضا بأنها بيانات تمت معالجتها باستخدام طرق رياضية وإحصائية وتم ترتيبها وفق مجاميع معينة، ثم قدمت في صور واضحة وملخصة مثل التمثيلات البيانية لتقدم معنى مفيد للمستخدمين.² ويوضح هذا التعريف علاقة المعلومات بالبيانات، وانطلاقا منه يمكن تعريف البيانات على

¹ - عامر ابراهيم قنديلجي، إيمان فاضل السامرائي، تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها، عمان: مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، 2002، ص. 28.

² - خضر مصباح اسماعيل الطيطي، أساسيات إدارة المشاريع وتكنولوجيا المعلومات، عمان: دار الحامد للنشر والتوزيع، 2010، ص. ص.

أنها المادة الخام للمعلومات، تتكون في شكل أرقام، عبارات، رموز، جمل وجداول غير أنها لا تحمل معنى واضح للمستخدم ولا تفيد في اتخاذ قرار ما أو أخذ فكرة عن موضوع معين، لذلك تعتبر مبهمة وتحتاج إلى التحول والترتيب والتنظيم لتصبح قابلة للاستخدام ويتم ذلك عن طريق الكثير من الأساليب.¹

وتعرف المعلومات كذلك بأنها: "ما نحصل عليه من تمثيل أو تأطير أو تنظيم أو تحرير البيانات بطريقة تزيد مستوى المعرفة للأشخاص الذين يحصلون عليها".² أو "تلك التي تغير الحالة المعرفية للإنسان".³ ويوضح هذين التعريفين علاقة المعلومات بالمعرفة، حيث أن استقبال الفرد للمعلومات يشكل لديه معارف وتراكمات معرفية تزيد من قدرته على الفهم والتحليل، وقد تكون هذه المعارف جديدة كلياً على الفرد فتكون بذلك ابتكارية، أو تعدل من الأفكار الموجودة لديه مسبقاً وتعتبر في هذه الحالة معارف تعديلية أو توسيعية.⁴ من خلال ما سبق يمكن تعريف المعرفة بأنها: "الحصيلة النهائية لاستخدام واستثمار المعلومات من قبل الباحثين ومنتخذي القرارات والطلبة والمستخدمين الآخرين الذين يحولون المعلومات إلى معرفة، وعمل مثمر يخدمهم ويخدم مجتمعاتهم".⁵ ومن الباحثين من جمع بين البيانات والمعلومات والمعرفة في تعريف واحد كما يلي: المعلومات هي البيانات التي تم جمعها ومعالجتها بطريقة فعالة لاستخدامها في اتخاذ القرارات حيث أن تنظيمها والإستفادة منها بالشكل الصحيح يعدل من الحالة المعرفية للأفراد، مما ينعكس إيجاباً على المنظمات والمجتمعات ككل.⁶ من خلال ما سبق يمكن القول أن معارف وأفكار الأفراد في المنظمات مهما كان مستواهم التنظيمي هي نتاج سلسلة من الأحداث انطلقت من رقم أو جملة أو عبارة ... عبر سلسلة من التطورات والتحويلات أدت إلى تحسين مستواهم المعرفي والفكري وبالتالي تحسين مستوى أدائهم في المنظمة.

وعلى الرغم من أن هناك إتفاقا بين الكثير من الباحثين خاصة في نظم المعلومات وعلوم الحاسوب على الهرمية السابقة الذكر، حيث تكون البيانات شرطا مسبقا للمعلومات التي تكون بدورها شرطا أساسيا للمعرفة، إلا أن هناك من انتقد وجهة النظر هذه بسبب الإفتراض الضمني الذي بنيت عليه وهو موضوعية المعلومات، مما فتح المجال أمام تعاريف أخرى لعل أهمها فهم المعلومات من منظور المعرفة في العمل (Knowledge-in-action)، ولا ينظر للمعلومات في هذه الحالة كشرط مسبق للمعرفة ولكن كمجموعة فرعية محددة من المعرفة. ومن المهم التأكيد هنا على أن ما يفهمه الفرد هو

¹ - قنديلجي، السامرائي، المرجع السابق، ص. 29.

² - عبد الرحمن الصباح، عماد الصباح، مبادئ نظم المعلومات الإدارية الحاسوبية، عمان: دار زهران للنشر والتوزيع، 2008، ص. 4-5.

³ - محمد فتحي عبد الهادي، الإتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات، الأردن: دار وائل، 2009، ص. 51.

⁴ - قنديلجي، السامرائي، المرجع السابق، ص. 45-46.

⁵ - المرجع نفسه، ص. 30.

⁶ - جعفر الجاسم، تكنولوجيا المعلومات، عمان: دار أسامة للنشر والتوزيع، 2005، ص. 11.

وحده الذي يمكن أن يصبح معلومات للفرد، ولكن في الوقت الذي يفهم فيه الفرد رسالة فإنه سيتم دمجها في معرفته، بغض النظر عن مدى تقلب هذه المعرفة. وينظر إلى المعلومات على أنها مجموعة فرعية من المعرفة ذات الصلة بشخص في سياق معين وفي وقت معين. ووفقا لوجهة نظر المعرفة في العمل، فإن المعلومات تعتمد على السياق ويمكن أن تختلف من فرد إلى آخر، لأن الأفراد المختلفين لديهم تجارب مختلفة وقدرات وأهداف تفسيرية في أوقات مختلفة. إذا كان النص أو الرسالة أو الرسم البياني أو الرقم هو معلومات تعتمد على السياق الاجتماعي المادي (a sociomaterial context) الذي يعمل فيه الأفراد، فإن إدراكها وتفسيرها والتصرف أو الأداء يكون على أساسه. ولهذه النظرة من المعلومات آثار على وجهة نظر نظم المعلومات. وفي هذا الصدد، فإن نظم المعلومات ليست نظاما للتعامل مع المعلومات في حد ذاتها، بل هي نظم تساعد الأفراد على استخلاص المعلومات من مخرجاتها ويصبحون على علم بذلك. على سبيل المثال، تساعد نظم المعلومات الإدارية المديرين على تحليل الوضع واتخاذ قرارات مستنيرة بدلا من كونه نظاما لتخزين المعلومات المتعلقة بالإدارة. وبعبارة أخرى، يمكن أن تصبح نواتج نظم المعلومات كالتقارير والجداول، وما إلى ذلك معلومات لمستخدمين معينين في حالة معينة.¹

2- خصائص المعلومات:

لقد أجمع الباحثون ومنتخذي القرارات والمسيرين وغيرهم من مستخدمي المعلومات على أهميتها لمختلف الأنشطة إلا أن هذه الأهمية مرتبطة بنوعيتها ومدى جودتها، لذلك فلا بد أن تتوفر بعض الخصائص لتصبح قابلة للقيام بالمهام المنوطة بها ومن أهم هذه الخصائص مايلي:²

أ- الدقة:

تؤثر على جودة المعلومات لذلك لا بد من تحري الدقة في الحصول على المعلومات في شكلها الأولي ومعالجتها بشكل دقيق دون إجراء أي تحويل قد يؤثر على مدى صحتها، فدقة المعلومات مهمة لمتخذ القرار. وتختلف درجة الدقة المطلوبة حسب المستوى التنظيمي وكلما اتجهت القرارات إلى المستوى الإستراتيجي زاد مستوى الدقة المطلوب، وإن كان من الضروري لمتخذ القرار الموازنة بين درجة الدقة المطلوبة وتكلفة الحصول عليها.

¹ - Sebastian Boell, Dubravka Cecez-Kecmanovic, "Attributes of Information". *AMCIS 2010 Proceedings*. Paper 129, 2010, p.2. <http://aisel.aisnet.org/amcis2010/129>. visit date: 22/10/2017.

² - JOHNSTONE High School, "Characteristics of Information", Information Computing Technology- using information, http://www.jhigh.co.uk/Intermediate2/Using%20Information/12_charact_of_info.html. visit date: 21/10/2017.

ب- التوقيت:

يعتبر الوقت خاصية كامنة داخل المعلومات، فالمعلومة إذا لم تقدم عند الحاجة إليها ووردت متأخرة عن ذلك الوقت أصبحت ماضي، وبالتالي تصبح بلا قيمة.

ج- الصلاحية أو الملاءمة:

ينبغي أن تكون المعلومات ذات صلة بالغرض المطلوب منها وأن تتلاءم مع احتياجات مستخدميها وإلا فقدت قيمتها، ذلك أن المعلومات التي يحتاجها قسم الموارد البشرية يختلف عن ما يحتاجه قسم اللوجستيك أو الانتاج أو المالية وغيرها.

د- الإكتمال (الشمولية):

من أجل الإستفادة من المعلومات لابد أن تكون شاملة لكافة التفاصيل اللازمة لتلبية متطلبات مستخدميها، أي أن لا يشوبها النقص في أي جانب من جوانبها الكمية والنوعية وإلا لن تكون صالحة لاتخاذ القرار. ومن الناحية المثالية، ينبغي إتاحة جميع المعلومات اللازمة لاتخاذ قرار معين، ومع ذلك فإن هذا نادرا ما يحدث. وغالبا ما تكون المعلومات الجيدة غير مكتملة لتلبية جميع احتياجات الوضع، فيضطر المستخدمون إلى جمعها من مجموعة متنوعة من المصادر.

هـ- الوضوح:

من الضروري أن تكون المعلومات واضحة لكي تخدم الهدف الذي وجدت من أجله لأن غموضها ينفي أهميتها.

و- سهولة الحصول عليها (توفرها):

أي أن تكون في متناول مستخدميها وأن لا يكون شاقا عليه الحصول عليها، بمعنى أن تتوفر له في المكان والزمان الملائمين، وقد أصبح ذلك متاحا مع التطور التكنولوجي في الأجهزة، البرامج والشبكات.

ح- الموضوعية (الموثوقية):

وتتناول الموثوقية حقيقة المعلومات أو الموضوعية التي تعرض بها، ويمكن إستخدام المعلومات بثقة إذا كانت موضوعية. وفي المنظمات بشكل خاص يجب أن لا تخضع المعلومات فيها للذاتية والتحيز وأن تخدم المصلحة العامة للمنظمة أو النظام لأنها في الأصل ليست موجهة لمصلحة الأفراد.

ط- قابلية الإثبات أو التحقق:

أي أن يكون بالإمكان تقييمها والتأكد من مدى صحتها ودقتها.

تعتبر كل الخصائص المذكورة مهمة إلا أن الأهمية النسبية للمعلومات مرتبطة بقيمتها لدى متخذ القرار، كما ينبغي أن تكون متاحة ضمن مستويات التكلفة المحددة لها والمتناسبة مع قيمتها، ذلك أن المعلومات التي تكلف أكثر من القيمة المتوقعة لنتائج القرار الذي يستخدم هذه المعلومات يعتبر قرارا خاطئا في حد ذاته.

3- دور المعلومات في مختلف الوظائف الادارية:

تعتبر المعلومات موردا هاما من موارد المنظمة لا تقل أهمية عن باقي مواردها البشرية والمادية، بل وقد تفوقها أهمية لكونها تؤثر على استخدامها لهذه الموارد، كما تؤثر على وظائف أساسية فيها. ويمكن ذكر بعضها فيمايلي:¹

أ- التنظيم والتنسيق:

تقوم وظيفة التنظيم في المنظمة بتحديد الهيكل التنظيمي وتوزيع الأنشطة على مختلف الأقسام والمصالح من أجل تحقيق المنظمة لأهدافها. كما تحدد إمكانيات تفويض الصلاحيات بين مختلف المستويات لتسهيل وسلاسة ومرونة العملية الإدارية. وتعتبر المعلومات اللبنة الأساسية للقيام بكل هذه الأنشطة، وكلما توفرت المعلومات بالشكل والوقت والمكان المطلوب كلما تم تنظيم المنظمة بشكل أفضل. ويتم باستخدام المعلومات أيضا التنسيق بين مختلف الأنشطة والمصالح من أجل تحقيق التكامل بين أقسام المنظمة ومصالحها لتحقيق الأهداف التي تصبو إليها.

ب- التوظيف:

وتتعلق هذه الوظيفة باستقطاب الموارد البشرية، توظيفها، تدريبها وتأهيلها... من أجل ذلك تحتاج المنظمة إلى معلومات دقيقة وواضحة حول احتياجاتها في هذا المجال من حيث النوعية والكمية. كما أنها بحاجة للمعلومات حول البرامج التدريبية المتاحة داخليا وخارجيا من أجل تدريب وتأهيل الموارد البشرية المستقطبة حديثا وكذلك الموجودة في المنظمة.

ج- التمويل:

تهتم وظيفة التمويل بتوفير الموارد المالية للمنظمة التي تكون بحاجة إلى معرفة مركزها المالي والإمكانيات المالية المتاحة لها داخليا وخارجيا. وتعتبر المعلومات المتاحة عن ميزانيات المنظمة وتقاريرها المالية مصدرا جيدا للقيام بهذه الوظيفة.

¹- قنديلجي، السامرائي، المرجع السابق، ص.ص.74-75.

د- الرقابة والتوجيه:

تسعى المنظمات إلى تحسين أدائها باستمرار ولتحقيق ذلك فهي بحاجة لتوجيه القوة العاملة بالشكل الذي يتناسب وأهداف المنظمة، لذلك فلا بد من توفر قواعد بيانات عن قدرات وكفاءات الموارد البشرية بالمنظمة من أجل توجيهها بالشكل الملائم ومراقبة أدائها وتقييمه لمعرفة مواقع الخلل ومعالجته.

هـ- اتخاذ القرار:

تختلف الحاجة للمعلومات حسب نوعية القرارات المتخذة في المنظمة، فالقرارات في ظل التأكد التام أو ما يسمى بالقرارات الروتينية يحتاج فيها متخذ القرار إلى معلومات تامة وواضحة حول نتائج القرارات المتخذة. أما إذا كانت القرارات في ظل المخاطرة فيجب أن يكون لدى متخذ القرار معلومات عن احتمالات النتائج للقرارات المتخذة، في حين أن القرارات في ظروف عدم التأكد فيكون فيها متخذ القرار ليس لديه المعرفة التامة باحتمالات حدوث النتائج محل القرار المتخذ، وعليه فإن مسؤولية متخذ القرار تزيد كلما اتجهت القرارات إلى ظروف عدم التأكد أي كلما كانت القرارات غير روتينية أو استراتيجية، وفي هذه الحالة يكون متخذ القرار بحاجة إلى معارف ابتكارية أكثر من المعلومات الروتينية.¹

4- أهمية المعلومات:

كانت المعلومات ولا تزال عاملا أساسيا في إدارة إقتصاديات الدول والمنظمات وعنصرا حاسما في اتخاذ القرارات بها، إلا أنها كانت فيما مضى حكرا على بعض المنظمات والدول دون أخرى بسبب صعوبة الحصول عليها واحتكار هذه الأطراف لاستعمالها، إلا أنه ومع بداية القرن الواحد والعشرين وبرز ثورة تكنولوجيا المعلومات أصبح الحصول على المعلومات واستخدامها منتشرا على نطاق واسع لجميع الأطراف وبكلف منخفضة، وبالتالي زادت فرصة استخدام المعلومات للجميع. ويعود هذا الإهتمام بالمعلومات إلى ما لها من أهمية على مستوى الدول والمنظمات، حيث تكمن أهميتها فيمايلي:²

- تعتبر المعلومات لبنة أساسية لعملية اتخاذ القرار في المنظمات والدول وعلى اختلاف المستويات الإدارية فيهما، وذلك لما توفره من بدائل من أجل اتخاذ قرارات سليمة؛
- تساهم المعلومات في تنمية خبرات الموارد البشرية وزيادة معارفهم مما يساعدهم على حل المشكلات مستقبلا؛

¹ - معالي فهمي حيدر، نظم المعلومات-مدخل لتحقيق الميزة التنافسية، الإسكندرية: الدار الجامعية، 2002، ص.ص.22-23.

² - Jean Yves Prax , le manuel du knowledge management- une approche de 2^{ème} generation, Paris : Dunod, 2003, p. 67

- تساهم المعلومات في فتح سبل الإتصال بين مختلف المستويات الإدارية مما يزيد من الثقة بين الرؤساء والمرؤوسين؛
 - تعمل المعلومات على حل الأزمات وتجنب المواقف الحرجة بسبب قدرتها التنبؤية؛
 - تساعد المعلومات متخذ القرار على الإستفادة من الفرص المتاحة واجتنب التهديدات؛
 - تعتبر المعلومات موردا حاسما للأفراد والمنظمات والمجتمع ككل، إذ تعتبر ضرورية للتنمية الإقتصادية والإجتماعية والثقافية وتمثل دعامة أساسية من دعائم البحث العلمي.
- ترتبط أهمية المعلومات بمدى جودتها، إذ أن المعلومات تفقد أهميتها إذا لم تلب متطلبات مستخدميهما بالشكل المناسب وفي الوقت والمكان الملائمين.

ثانيا: ماهية التكنولوجيا

تعيش المنظمات والأفراد اليوم في عالم تحركه البيانات والمعلومات التي تفرزها التكنولوجيات المنتشرة، والتي غيرت من طرق الإدارة وأساليب الحياة وفتحت آفاق جديدة تنظيمية وسلوكية لم تكن موجودة من قبل. وقد ظهرت التكنولوجيا وتطورت إستخداماتها بشكل متسارع لتمس جميع جوانب الحياة.

1- تعريف التكنولوجيا:

يعود أصل كلمة تكنولوجيا إلى اللغة اليونانية حيث تقسم إلى جزئين Techno وتعني التشغيل الصناعي، و Logos وتعني العلم والمنهج، وبالتالي يمكن ترجمتها في كلمة واحدة بعلم التشغيل الصناعي.¹

ويعرفها معجم أوكسفورد (Oxford) بأنها دراسة واستخدام العلم لإنجاز المهام العملية في الصناعة والأعمال وغيرها.²

ويتضح من خلال التعريفين السابقين وجود علاقة بين العلم والتكنولوجيا، فالعلم يهتم بمعرفة قوانين الأشياء وأسبابها ونظرياتها، في حين تهتم التكنولوجيا بتحويل المعارف والنظريات إلى تطبيقات عملية، ويتم ذلك وفق سلسلة مترابطة منطقيا تتحول من خلالها الأفكار الإبداعية عبر طرق علمية وأجهزة إلكترونية إلى وسائل عملية يمكن الإستفادة منها في شتى مجالات الحياة.

كما يعرفها معجم ويبستر (Webster) على أنها اللغة التقنية، العلم التطبيقي والطريقة الفنية لتحقيق غرض عملي، بالإضافة إلى كونها مجموعة من الوسائل المستخدمة لتوفير كل ما هو ضروري

¹Encyclopedia, William and Helen Heming Way Beton inc, USA, vol 18, 1975, p. 21.

² - Oxford, Oxford Learner's Pocket Dictionary, 3rd edition, China: University Press, 2003, p. 433.

لمعيشة الناس ورفاهيتهم.¹ وقد أضاف هذا التعريف الفائدة المستتبطة من التكنولوجيا للفرد والمجتمع.

ويعرفها قاموس المعاني أيضا بأنها "تقنية أسلوب الإنتاج أو حصيلة المعرفة الفنية أو العلمية المتعلقة بإنتاج السلع والخدمات، بما في ذلك إنتاج أدوات الإنتاج وتوليد الطاقة واستخراج المواد الأولية ووسائل المواصلات، وتسمى أحيانا العلم التطبيقي".² وبالتالي فهذا التعريف ربط بشكل مباشر التكنولوجيا بطرق وأساليب الإنتاج والتسيير.

ويرى شارمرهوم وآخرون (Schermerhome, et al) أن التكنولوجيا تشمل جميع الموارد والمعارف التي تؤدي إلى خلق منتجات أو خدمات لمنظمة معينة.³ وقد ركز هذا التعريف على مخرجات التكنولوجيا، ولم يركز على المدخلات التي لم يحدد ماهيتها.

أما سلاك وتشامبرز (Slack et Chambers) فقد اعتبرا أن التكنولوجيا هي كل الوسائل والمعدات والأدوات التي تساعد على تحويل المدخلات إلى مخرجات من أجل تحقيق أهداف معينة.⁴ حيث اهتم هذا التعريف بمدخلات التكنولوجيا وعلى عملية التحويل اللتين أغفلهما التعريف السابق.

من جهة أخرى قدم هيلريغل وآخرون (Hellrigel, et al) تعريف للتكنولوجيا يجمع بين خصائص التعريفين السابقين، حيث يرى أنها تمثل الأدوات، الإجراءات، الوسائل، التقنيات، الآليات والمكائن المستخدمة في تحويل المدخلات بما فيها المواد والبيانات إلى مخرجات متمثلة في السلع والخدمات.⁵

2- عوامل النجاح في تبني التكنولوجيا:

لإنتشار التكنولوجيا أهمية بالغة في تحسين العديد من الجوانب المتعلقة بالمنظمات، الأفراد والدول، فهي تلعب دور في تحسين الإنتاجية، زيادة الدخل وطرق العيش وغيرها والتي تتأثر بتغلغل التكنولوجيات الحديثة بها، حيث تستفيد من مكاسبها.

تظهر التكنولوجيا عموما في الدول المتقدمة ويتم تبنيها في المنظمات العاملة بها ومختلف الإدارات والأفراد، أما الدول النامية وبالتالي المنظمات العاملة بها وأفرادها، فإن تبنيها لهذه التكنولوجيات يكون أبطأ. ولهذا التباطؤ تاريخ طويل، فمنذ قرنين من الزمان كان متوسط تأخر تبني التكنولوجيا طويلا

¹ - Webster illustrated Contemporary Dictionary on Encyclopedia, USA: Ferguson Publishing, 1982, p. 755.

² - قاموس المعاني، <https://www.almaany.com/ar/dict/ar->

، تاريخ الزيارة: 2015/3/15، [ar/%D8%AA%D9%83%D9%86%D9%88%D9%84%D9%88%D8%AC%D9%8A%D8%A7](https://www.almaany.com/ar/dict/ar-%D8%AA%D9%83%D9%86%D9%88%D9%84%D9%88%D8%AC%D9%8A%D8%A7)

³ - I. R. Schermerhome, J. G. Hunt and R. N. Osborn, **Organizational Behavior**, 6th edition, New York: John Wiley and sons Inc, 1997, p. 17.

⁴ - Nigel Slack and Stuart Chambers, **Operations management**, 2nd edition, U K: Pitman Publishing, 1998, p. 268.

⁵ - Dan Hellrigel, J. W. Slocum and R. Woodman, **Organization Behavior**, 9th edition, South western College Publishing, 2001, p. 393.

بالنسبة للدول المتقدمة والمتخلفة أيضا مقارنة مع سنة إختراع التكنولوجيا، ولكنها كانت أطول بكثير بالنسبة للمتخلفة. وعلى مدى المائتي (200) سنة الماضية تضاءلت الفجوة في التبني بين البلدان المتقدمة والنامية بشكل مستمر. وكان هذا التقارب في الفترة الفاصلة للتبني دراماتيكية إلى حد كبير، حيث وصلت حديثا إلى مستويات قليلة جدا إلا أنها لم تنعدم. لقد أصبحت التكنولوجيات الجديدة موجودة في كل مكان اليوم بسبب هذا التقارب، إلا أن الإختلاف يكمن في كثافة الإستخدام، إذ أنها تستخدم بكثافة أكبر بكثير في البلدان المتقدمة منه في الإقتصاديات النامية.¹

وعلى الرغم من ضآلة التباعد إلا أن آثاره ملحوظة بشكل كبير في دخول الأفراد وطرق عيشهم وإنتاجيات المنظمات وغيرها. وهنا تحدث المفارقة ففي حين كانت نسبة تبني التكنولوجيا خلال القرنين الماضيين متباعدة بين الدول كانت دخولهم مثلا متقاربة، أما حديثا فقد تضاءلت مستويات التبني وإزادت في المقابل الفروق في الدخل وهذا ما دفع ديقو كومين (Diego Comin) إلى البحث عن الأسباب وراء ذلك. لقد كانت التنمية الحاصلة في المنظمات والدول الناتجة عن التكنولوجيا المطبقة فيما مضى تعزى إلى عوامل مثل الصفات الجينية، المناخ والخصائص الثقافية...، إلا أن هذه العوامل أصبحت حاليا متقاربة بين الدول مهما كان مستوى تقدمها بسبب الهجرة والإفتاح والتكنولوجيات التي قربت بين الثقافات. لذلك يرى كومين أن العامل الذي يمكن أن يفسر الإختلاف في كثافة استخدام التكنولوجيات هو المعرفة. والمعرفة التكنولوجية عنصر أساسي لاعتماد التكنولوجيات الجديدة واستخدامها. وفي كثير من الأحيان تحتاج المنظمات إلى معرفة كيفية استخدام تكنولوجيا جديدة قبل أن تعرف ما إذا كانت هذه التكنولوجيا سوف تلبى إحتياجاتها. إن الإلمام ببعض التكنولوجيات السابقة غالبا ما يكون إسهما أساسيا في تطبيق التكنولوجيا.²

يتم إكتساب المعرفة التكنولوجية بإدخال التكنولوجيات الجديدة في المدارس والعمل. وينشأ التكامل عن طريق تدريب العمال بشكل رسمي وغير رسمي بالإعتماد على خبراتهم السابقة، وبذلك تنشأ ميزة تتابعية في إعتماد التكنولوجيا. وكلما تسارعت قدرة المنظمات على إستخدام التكنولوجيات الجديدة زاد استخدامها لها. وتساعد هذه الديناميكية في تبني التكنولوجيا على تفسير سبب تطورها بشكل إستثنائي. هناك دائما تكنولوجيا سالفة تساعد المنظمات على التطبيق المريح للتكنولوجيا الجديدة. والقفز خارج هذا المعنى هو وسيلة صعبة للغاية بالنسبة لمختلف المنظمات والأفراد في معظم البلدان.

¹ Diego Comin, "The evolution of technology diffusion and the Great Divergence", p.p.2-4.

www.dartmouth.edu/~dcomin/files/brookingsblumroundtable.pdf,. Visit date: 29/10/2017.

² -Ibid., p.p.4-6.

ثالثاً: ماهية تكنولوجيا المعلومات:

1- تعريف تكنولوجيا المعلومات:

يعرف قاموس ماكميلان (Mcmilan) تكنولوجيا المعلومات بأنها "حيازة، معالجة، تخزين وبحث معلومات ملفوظة، مصورة، متنية ورقمية بواسطة مزيج من الحاسب الإلكتروني، والاتصالات السلكية واللاسلكية، ومبني على أساس الإلكترونيات الدقيقة"¹. وقد ركز هذا التعريف على الجانب التقني واستخداماته الأصلية.

يعرفها كارتر وسينكلر (Carter & Sinclair) بأنها استخدام التكنولوجيا الحديثة التي تسهم في التقاط البيانات، تخزينها، استرجاعها، معالجتها وإرسالها إلى الجهات المعنية بالشكل والتوقيت المناسبين.² يعتبر هذا التعريف شامل إلا أنه لم يفصل في طبيعة التكنولوجيا المستخدمة ولا إلى الجهات المستفيدة منها.

ويعرفها أوبريان (O'brien) بأنها المكونات المادية والبرمجيات ووسائل الإتصال عن بعد وإدارة قواعد البيانات وتقنيات معالجة البيانات الأخرى المستخدمة في نظم المعلومات المحوسبة.³ حيث اقتصر هذا التعريف على مكونات التكنولوجيا كمدخلات لنظم المعلومات.

في حين يعرفها Buhalis بأنها تشكيلة متكاملة من الأدوات الإلكترونية التي تسهل عمل الإدارة الإستراتيجية والتشغيلية للمنظمات، وذلك من خلال تمكينها من إدارة معلوماتها، وظائفها وعملياتها والإتصال الفعال مع أصحاب المصالح لتحقيق رسالتهم وأهدافهم.⁴ يعتبر هذا التعريف أكثر تكاملاً من التعاريف السابقة لأنه غطى كلا من مكونات التكنولوجيا، المستويات الإدارية التي تستخدمها، استخداماتها والشركاء الخارجيين الذين يتم التعامل معهم بالإضافة إلى الأهداف المراد تحقيقها.

هناك من يستخدم تكنولوجيا المعلومات ونظم المعلومات بشكل متبادل إلا أن آلتر (Alter) يرى أن تكنولوجيا المعلومات هي أداة يستخدمها نظام المعلومات لنقل، تخزين، استرجاع وعرض المعلومات التي تستخدمها المنظمات.⁵

¹ - محمد الصيرفي، إدارة تكنولوجيا المعلومات، الإسكندرية: دار الفكر الجامعي، 2009، ص.19.

² - R. Carter, I. Sinclair, **Student's Guide Information Technology**, U K : British Library Cataloguing in publication Data, 1997 , p. 4.

³ - James A. O'brien, **Management Information Systems – a managerial end user perspective**, 2nd edition, New york : Irwin, 1993, p. 12.

⁴ - D. Buhalis, **E-Tourism - Information Technology for Strategic Tourism Management**, London: Pearson (financial Times/prentice Hall),2003,p. 8.

⁵ - S. Alter, **Information System – management perspective**, 3rd edition, New York: Wesly Education publishing Inc.,1999, p.43.

ومن خلال كل ماسبق يمكن تعريف تكنولوجيا المعلومات بأنها الجانب التقني من نظام المعلومات والمتمثل في المكونات المادية، البرمجيات، الشبكات وقواعد البيانات التي تعمل على التقاط البيانات، تخزينها، إسترجاعها ومعالجتها وتوجيهها للأطراف المعنية داخل المنظمات بالشكل والوقت الملائم لتعظيم استفادتهم منها.

2- خصائص تكنولوجيا المعلومات:

تتمثل خصائص تكنولوجيا المعلومات فيمايلي:¹

- تعمل تكنولوجيا المعلومات على تقريب المسافات، حيث أصبح العالم مكان موحد؛
- تتميز تكنولوجيا المعلومات الحديثة بقدرة هائلة على التخزين مع سهولة الحصول على المعلومات المخزنة؛
- تتميز تكنولوجيا المعلومات الحديثة بالتفاعلية لتوفيرها خاصية الحوار المتبادل مع المستخدم مع إمكانية تحول المستخدم الواحد من مرسل إلى متلقي والعكس.
- بالإضافة إلى خصائص أخرى والمتمثلة في:²
- توفر تكنولوجيا المعلومات خاصية اللاتزامنية بمعنى إمكانية تراسل المستخدمين في أوقات مختلفة كل حسب الوقت الذي يناسبه؛
- قابلية الربط بين مختلف الأجهزة باختلاف نوعيتها ومصدرها؛
- إمكانية نقل التكنولوجيا إلى أي مكان دون تأثر استخدامها مثل الهواتف والحواسب المحمولة...؛
- تتمتع تكنولوجيا المعلومات بإمكانية تحويل المعلومات من وإلى صور مختلفة مسموعة، مطبوعة أو مقروءة؛
- تسمح تكنولوجيا المعلومات بتحديد عدد المتلقين أو المستفيدين من المعلومات المرسله حسب الحاجة؛
- تتطور تكنولوجيا المعلومات بشكل مستمر من حيث زيادة السرعة، صغر الحجم وتناقص التكلفة، مع إنعكاس هذا التطور في توسع الإستخدامات اليومية في المجال الإقتصادي والإجتماعي وغيره، بالإضافة إلى مرونتها وقدرتها على التكيف مع حاجات كل طرف؛³

¹ محمد محمد الهادي، "نحو توظيف تكنولوجيا المعلومات لتطوير التعليم في مصر"، أبحاث المؤتمر العالمي الثاني لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات، 13-15 ديسمبر 1994، المكتبة الأكاديمية، القاهرة، ص.155.

² بومائلة سعاد وفارس بوباكور، "أثر التكنولوجيات الحديثة للإعلام والإتصال في المؤسسة الإقتصادية"، مجلة الإقتصاد، العدد 3، مارس 2004، ص.205-206.

³ يحي ادريس، "دور إقامة نظام وطني للمعلومات الإقتصادية في دعم متخذي القرار-حالة الجزائر"، مذكرة ماجستير، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، الجزائر، 2005-2006، ص.89.

لقد مكنت هذه الخصائص المعلومات من التنقل بحرية عبر العالم والوصول إلى أي نقطة دون قيود، لذلك وجدت فيها المنظمات الإقتصادية حاجتها في الإدارة، خدمة الزبائن، توسيع الأسواق وتتنوعها والتعاون مع جميع الشركاء على اختلاف أنواعهم.

المطلب الثاني: الأهمية الإقتصادية لتكنولوجيا المعلومات وتطور استخدامها في المنظمة

أولاً: الأهمية الإقتصادية لتكنولوجيا المعلومات

في ظل تعقد ظروف السوق تميل المنظمات إلى استخدام تكنولوجيا المعلومات نظراً لما تقدمه من معارف وأدوات تقنية حديثة تعمل على توفير مزايا وتسهيلات للإدارة بسبب الخصائص والقدرات التي تتميز بها، والتي أكسبتها أهمية من وجهة نظر المنظمات، وقد تعددت وجهات النظر في هذا الموضوع باختلاف المؤلفين، حيث يرى توربان (Turban) أن أهمية تكنولوجيا المعلومات تتمثل في:¹

- توفير المعلومات الملائمة لكل الأطراف بالسرعة المطلوبة، الوقت الملائم وبأقل التكاليف، مما يساهم في تنمية مهارات الأفراد وتحسين عملية اتخاذ القرار على جميع المستويات الإدارية، وبالتالي تحقيق الكفاءة في الأداء؛
 - تسهيل الإتصال داخل وخارج المنظمة عن طريق تحديث شبكاته لزيادة تدفق وتبادل المعلومات؛
 - أتمتة العمليات الإدارية مما يزيد من الدقة في العمل وسرعة أداء المهام وتقليل الأخطاء البشرية.
- أما ألتر فيرى أن تكنولوجيا المعلومات:²
- غيرت من الطريقة النمطية في العمل التي تستدعي الحضور الإجباري للعامل لمكان العمل، حيث أصبح بإمكان هذا الأخير القيام بعمله من أي نقطة في العالم؛
 - ومكنت من تحسين الخدمات المقدمة للزبائن بسبب الترابط الذي تكفله من الزبون إلى المورد، ويرجع ذلك إلى جودة المعلومات وسرعة تبادلها بحيث يتمكن المورد من معرفة المتطلبات الدقيقة للمنظمة والزبون.

بالإضافة إلى مايلي:

- تساهم تكنولوجيا المعلومات في تبني المداخل الحديثة للإدارة مثل إعادة هندسة الأعمال بالإضافة إلى تقليص عدد المستويات الإدارية وتغيير الهياكل التنظيمية التقليدية؛³

¹ - E. Turban et al, **Information technology for management – making connection for strategic advantage**, 2nd edition, New York: John Wiley & sons Inc., 1999, p. 5.

² - S. Alter, **Information Systems – management Perspective**, 3rd edition, New York: Wesley Education Publisher Inc., 1999, p.p. 6-11.

³ - سعد غالب ياسين، نظم المعلومات الإدارية، عمان: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، 2003، ص. 51.

- تعمل تكنولوجيا المعلومات على تكامل وتنسيق مختلف الأقسام بالمنظمة عن طريق الاعتماد على شبكات الربط بين الحواسيب وتكنولوجيا الإتصال الداخلي.¹

ثانيا: تطور استخدام تكنولوجيا المعلومات في المنظمة

تم توثيق أهمية تكنولوجيا المعلومات منذ أواخر السبعينيات من القرن العشرين، واستمرت المنظمات منذ ذلك الحين في الكفاح من أجل الربط بين التكنولوجيا والأعمال وخلق نوع من الإنسجام بينهما، ذلك أن المنظمات لا يمكنها الإستفادة من الإستثمار في تكنولوجيا المعلومات إلا إذا تحقق هذا الإنسجام، ولا يتحقق ذلك إلا بتنسيق خطط وأهداف كل منهما.²

وقد ركزت معظم المنظمات على تطوير مستوى تكنولوجيا المعلومات بها، بالإضافة إلى الإستفادة من مخرجاتها في التنسيق بين مختلف الوظائف، وقد كان تبادل المعلومات وتكاملها عنصرا حاسما في هذا المجال. فبعد أن كان استخدام الحاسوب في فترة السبعينيات من القرن الماضي لا يتعدى أتمتة العمليات الإدارية البسيطة والمنفصلة فقط من أجل حل المشاكل الورقية وتسريع مختلف الوظائف الإدارية، تم في فترة الثمانينيات تجميع الأعمال الإدارية في مجموعات وظيفية كالإنتاج، المالية والتوزيع، وقد ساهمت تكنولوجيا المعلومات في دعم هذا التكامل الوظيفي وتحسين كفاءة العمليات الإدارية داخل كل الأقسام. أما مرحلة التسعينيات فقد عرفت تطورات كبيرة في تكنولوجيا المعلومات والتي انعكست إداريا على زيادة التكامل بين مختلف الوظائف داخل المنظمة وحتى خارجها مع الموردين والزبائن، ومن بين تكنولوجيا المعلومات التي ساهمت في ذلك نظم تخطيط موارد المؤسسة ERP وتبادل البيانات إلكترونيا EDI، مع التركيز في نهاية التسعينيات وبعدها على الزبائن من خلال رفع مستوى الخدمات لإرضاء رغباتهم حيث اعتبرت عنصر حاسم من حيث المرونة والسرعة وغيرها. كما ساهمت التكنولوجيا أيضا في خفض التكاليف والوصول إلى أسواق جديدة.³

المطلب الثالث: مكونات تكنولوجيا المعلومات

من أجل الفهم الجيد لحقيقة تكنولوجيا المعلومات والأدوار التي تلعبها في الواقع، لا بد من تحري الدقة في فهم معناها. وعلى الرغم من أن تقديم تعريف لها يقرب معناها للمستخدم، إلا أن دراسة مكوناتها تحصر المعنى المطلوب وتميزه عن أي مصطلحات مشابهة.

¹ - Richard L. Daft, **Organization Theory and Design**, 7th edition, USA: South Western College Publishing Inc., 2001, p. p. 246-247.

² - Abeer Hmoud AL-Raouri et al., "Enabling IT/Business Strategic Alignment – an empirical study on the telecommunications Sector in Jordan", **Jordan Journal of Business Administration**, Volume 5, N. 2, 2009, p.275.

³ - محمد نور صالح الجداية، "مستوى استخدام أدوات تكنولوجيا الإتصالات والمعلومات وأثره على الأداء التنظيمي في الشركات الصناعية الأردنية المساهمة العامة"، **المجلة الأردنية في إدارة الأعمال**، المجلد الرابع، العدد 2، 2008، ص. 168.

أولاً: البرمجيات

يشير مصطلح البرمجيات إلى عدة أنواع من البرامج المستخدمة لتشغيل ومعالجة الحواسيب وأجهزتها الطرفية، حيث يمكن اعتبار البرمجيات هي الجزء المتغير من الكمبيوتر والأجهزة هي الجزء الثابت منه. ويمكن تصنيف البرمجيات إلى العديد من الأنواع التي تختلف حسب نوع الحواسيب والشبكات المستخدمة، وحسب المهمات المراد إنجازها.¹ وهناك نوعان رئيسيان للبرمجيات كما هو موضح في الشكل رقم 02 وهما:

1- برمجيات النظام:

وتتكون من برامج تسيير وتدعم نظام الحاسوب وأنشطته الخاصة بمعالجة المعلومات، حيث تعتبر هذه البرامج (أنظمة التشغيل وبرامج إدارة الشبكات) وسيطا بين الأجهزة وبرامج تطبيقات المستخدم النهائي. ويمكن تصنيف هذه البرمجيات إلى:²

- أ- **برامج إدارة النظام:** هي البرامج التي تدير الأجهزة والبرمجيات والشبكات، وموارد البيانات الخاصة بأنظمة الكمبيوتر أثناء تنفيذ مختلف وظائف معالجة المعلومات من المستخدمين كأنظمة التشغيل، برامج إدارة الشبكات، نظم إدارة قواعد البيانات وخدمات النظام.
- ب- **برامج تطوير النظام:** وهي البرامج التي تساعد المستخدمين على تطوير برامج نظام المعلومات والإجراءات وإعداد برامج المستخدم لمعالجة الحاسوب. وأهم برامج تطوير البرمجيات هي مترجمي ومحرري لغة البرمجة، العديد من أدوات هندسة البرمجيات بمساعدة الحاسوب وأدوات البرمجة الأخرى. وتهدف هذه البرامج للزيادة من إنتاجية الحاسوب والتحسين من كفاءته في أداء أي عمل، ذلك أنه يعتبر أهم مكون يربط بين الأجهزة والمستخدمين في نظام الحاسوب.

2- برمجيات التطبيقات:

- أ- **برمجيات تطبيقات الأغراض العامة:** هي البرامج التي تؤدي وظائف معالجة المعلومات المشتركة للمستخدمين النهائيين مثل: معالجة النصوص، جداول البيانات، إدارة قواعد البيانات وبرامج الرسومات البيانية والتي تستخدم غالبا للأغراض العلمية، التعليمية وأغراض الأعمال...، وتسمى هذه البرامج أحيانا بحزم الإنتاجية لأنها تزيد من إنتاجية المستخدم، ومن

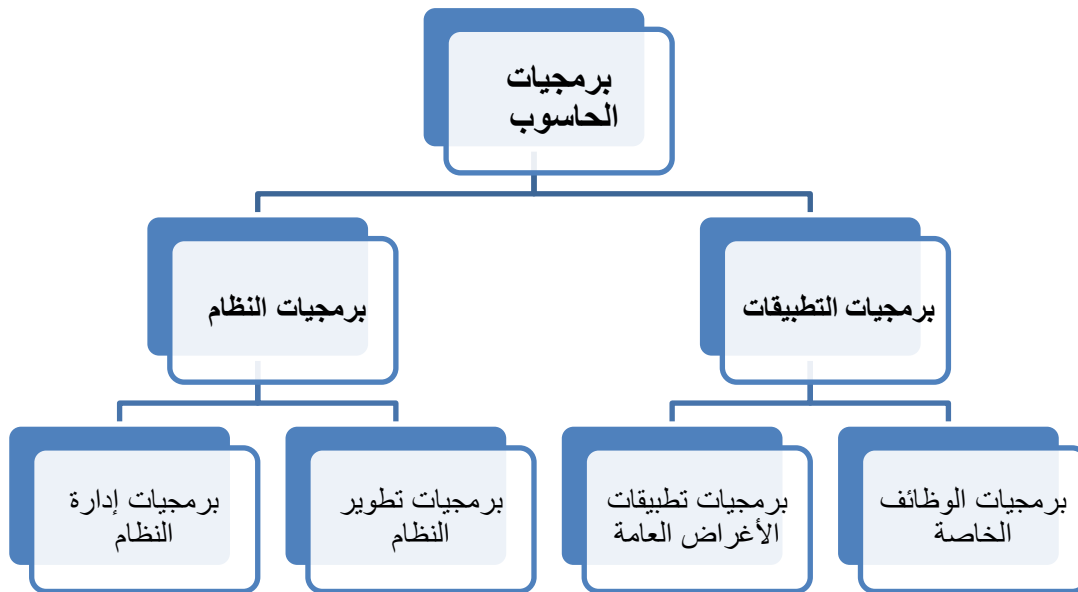
¹ - James A. O'brien, George M. Marakas, **Management Information Systems**, tenth edition, New York: McGraw-Hill/Irwin, 2011, p.130.

² - Ibid., p.147.

الأمثلة على هذه البرامج أيضا متصفحات الويب، البريد الإلكتروني وبرامج التجميع التي تساعد دعم التواصل والتعاون بين فرق العمل.¹

ب- **برمجيات الوظائف الخاصة:** تم توفير آلاف الحزم من برمجيات تطبيقات الوظائف الخاصة لدعم تطبيقات خاصة للمستخدمين النهائيين في مجال الأعمال وغيره من المجالات، ففي مجال الأعمال مثلا تدعم برمجيات تطبيقات الأعمال إعادة هندسة وأتمتة عمليات الأعمال مع تطبيقات الأعمال الإلكترونية الإستراتيجية مثل إدارة علاقات الزبون CRM، تخطيط موارد المؤسسة ERP وإدارة سلسلة الإمداد SCM. وهناك حزم برمجية أخرى لتمكين تطبيقات التجارة الإلكترونية على الأنترنت أو تلك المطبقة على مجالات العمل الوظيفية مثل إدارة الموارد البشرية والمحاسبة والتمويل. بالإضافة إلى برامج أخرى تمكن المديرين ورجال الأعمال من أدوات لدعم القرار مثل إستخراج البيانات data mining، بوابات المعلومات للشركات enterprise information portals أو نظم إدارة المعرفة knowledge management systems.²

شكل رقم 03: أنواع برمجيات الحاسوب



Source: James A. O'brien, George M. Marakas, **Management Information Systems**, tenth edition, New York: McGraw-Hill/Irwin, 2011, p.133.

¹- Ibid., p.130.

²- Ibid., p.134.

وهناك طريقة أخرى لتصنيف البرمجيات تستند على كيفية تطوير البرامج:¹

أ- البرمجيات المخصصة (Custom software): ويستخدم هذا المصطلح للإشارة إلى تطبيقات البرمجيات التي يتم تطويرها داخل المنظمة نفسها التي ستستخدمها، حيث تكون ملكية خاصة لها تحتفظ بها وتتحكم في مواصفاتها ووظائفها.

ب- برمجيات COTS (commercial off-the-shelf): وهي برامج تم تطويرها بقصد البيع بنسخ متعددة عادة من أجل تحقيق الربح. وفي هذا النوع تختلف المنظمة المطورة للبرامج عن المنظمة المستهدفة لإستخدامه. وتكون النسخ المباعة في مثل هذه البرامج متماثلة أو باختلافات طفيفة، ولا يمكن للمشتريين السيطرة على وثائقها الداخلية، مواصفاتها وجدولها الزمنية ومدى تطورها. ويمكن أن تباع هذه البرامج، تؤجر أو ترخص مع احتفاظ المنتج بحقوق الملكية الفكرية للبرامج، على عكس البرمجيات المخصصة.

ج- البرمجيات المفتوحة المصدر (Open-source Software): وتعد من أحدث الابتكارات في مجال تطور البرمجيات، ويتم تطوير هذا النوع من البرمجيات بالتعاون بين العديد من المطورين باستخدام معايير البرمجة التي تسمح لأي شخص بالمساهمة في البرنامج، وعند الإنتهاء منه تصبح شفرة التطبيق متاحة ومجانية لأي شخص يرغب في إستخدامها.

ثانيا: المكونات المادية أو الأجهزة

تتمثل المكونات المادية في كل الأجهزة والمعدات الإلكترونية التي تحوي البرمجيات كوعاء، وتعتبر حلقة وصل بين المستخدم والبرمجيات بثتى أنواعها. كما أنها تعد اللبنة الأساسية في تكنولوجيا المعلومات،² وهذا ما يوضحه الشكل رقم 04.

¹ - Ibid.,p.p.130-133.

² - نبيل علي، "الثقافة العربية وعصر المعلومات" سلسلة عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، العدد 265، 2001، ص.179.

شكل رقم 04: برمجيات النظام وبرمجيات التطبيقات كواجهة بين المستخدم النهائي والأجهزة



Source: James A. O'brien, George M. Marakas, **Management Information Systems**, tenth edition, New York: McGraw-Hill/Irwin, 2011, p.150.

تعمل هذه الأجهزة على إدخال البيانات، معالجتها، تخزينها واستخراج المعلومات عند الحاجة. ولقد تنوعت الأجهزة المستخدمة إلا أنها تتفق في خاصية واحدة أساسية وهي المعالجة الإلكترونية للمعلومات التي تعتمد على مبدأ التشفير الإلكتروني للمعلومة، الأمر الذي يقدم فوائد معتبرة من حيث السرعة، الأمن وضمان التوافق بين مختلف الأجهزة. وانطلاقاً من هذا المبدأ سيتم دراسة أجهزة الحاسوب كآلات أوتوماتيكية قادرة على معالجة، تخزين ونقل المعلومات المشفرة في شكل رقمي.¹ وبالتالي يمكن تصنيف أجزائها حسب وظائفها إلى مايلي:²

أ- أجهزة الإدخال: وتسمح هذه الأجهزة بإدخال البيانات إلى الآلة بشكل مكيف مع المعالجة وتكمن على سبيل المثال في لوحة المفاتيح، قراء تسمية الباركود (Les lecteurs d'étiquettes codes barres) بالإضافة إلى تقنيات التعرف على الصوت التي تسمح بالتواصل الشفهي مع الآلة.

¹-Robert Reix, **Systèmes d'information et management des organisations**, 4^e édition, Paris : Librairie Vuibert, 2002, p.p.66-68.

²-Ibid., p.p.68-69.

ب- أجهزة الإخراج: وتسمح بإخراج البيانات بشكل يفهمه المستخدم مثل الشاشات، الطابعات وأجهزة الإستجابة الصوتية.

ج- أجهزة التخزين: وهي أجهزة قابلة لحفظ البيانات بكميات كبيرة وبطريقة تفهمها الآلة ومن أمثلتها الشرائط والأقراص المغناطيسية، الأقراص الضوئية مثل الأقراص الضوئية الرقمية وأقراص الفيديو. وتسمى هذه الأجهزة غالبا بوحدات الذاكرة الثانوية.

د- وحدة المعالجة المركزية: وهي أهم عنصر في الجهاز وتتضمن:

- وحدة الحساب والمنطق: وتتشكل من دوائر وإدارات إلكترونية تقوم بالعمليات الحسابية والمنطقية مثل المقارنة، وتسمى أيضا المعالج (Processeur).

- وحدة التحكم: وهي قادرة على قراءة تعليمات البرامج، وإعطاء الأوامر لباقي الأعضاء التي تعمل تحت رقابتها فقط.

- وحدة الذاكرة الرئيسية: وظيفتها الأساسية هي تخزين كل من تعليمات البرامج والبيانات أثناء المعالجة.

ويمكن توصيل الوحدة المركزية عن بعد، عبر خطوط الإتصالات إلى مختلف الأجهزة الطرفية للإدخال والإخراج وحتى بوحدات مركزية أخرى، وتعمل هذه الأجهزة معا بشكل أوتوماتيكي بإستخدام برنامج مخزن في الذاكرة المركزية.

ثالثا: الشبكات

إن هدف الأفراد والمنظمات ليس فقط جمع المعلومات، معالجتها وتخزينها، وإنما هدفها الحقيقي هو إيصالها للشخص المناسب، بمعنى تبادل المعلومات بين الأطراف المختلفة لتعم الفائدة، ويتم ذلك عن طريق شبكات الحاسوب. وتعني الشبكة وجود رابط بين حاسوبين أو أكثر عن طريق وسيلة من وسائل الإتصال.¹ وتشير الشبكة أيضا إلى مجموعة من التجهيزات المترابطة لتمكين الإتصال بين التطبيقات، بغض النظر عن المسافات بينها.²

على الرغم من أن الشبكات يمكن أن تربط أدوات تكنولوجيا معلومات متنوعة، إلا أن التركيز هنا سيكون على الشبكات التي تربط الحواسيب، ويمكن تصنيف شبكات الحاسوب بعدة طرق.

¹- Patrick Mckeown, **Information Technology and the Networked Economy**, Switzerland: Jacobs Foundation-The Global Text, 2009, p.67.

²- La salle Avignon, "Cours Réseaux-Généralités, Frères des écoles Chrésiennes", **Saint-Jean-Baptiste de la salle Avgnon**, Vo. 1, P.3.

1- تصنيف الشبكات حسب نطاقها الجغرافي: وتتكون الشبكات وفق هذا التصنيف من:¹

أ- شبكة المنطقة المحلية (Local Area Network) LAN: وهي شبكة كمبيوتر تتكون من زيون وخادم على الأقل وتكون مقيدة بمنطقة جغرافية واحدة. وتعتبر هذه الشبكة مهمة جدا لنظم معلومات الأعمال لأنها تجيز للأفراد التواصل وتبادل المعلومات، البرامج والأجهزة. ويمكن لمنظمة صغيرة أن تحتوي على عدة شبكات محلية، حيث يتم ربط هذه الأخيرة عن طريق عمود لربط الشبكات² (Backbone)، وقد تمتد الشبكة العمودية لربط الشبكات لمسافة ميل أو أكثر، وتوفر اتصالات عالية السرعة بين الشبكات المحلية، كما يمكن استخدام الشبكة العمودية لربط الشبكات المحلية بشبكة الأنترنت، وهو ما يمكن تسميته بشبكة المناطق المدنية MAN (Metropolitane Area Network). قد تخصص كل شبكة محلية لقسم معين في المنظمة، حيث يطلع كل قسم على المعلومات في شبكته، وهناك فقط بعض المسؤولين الذين يمكنهم الدخول إلى الشبكات وذلك من أجل الرقابة وأمن مختلف الوظائف في المنظمة.

ب- شبكة المنطقة الواسعة (Wide Area Network) WAN: وتتمثل في ربط الحواسيب عبر منطقة، بلد أو العالم ككل. وتكون متصلة بوصلات اتصال عالية السرعة، تتيح إرسال الرسائل والملفات بين أجهزة الحاسوب البعيدة جغرافيا.

ج- وتوفر شبكات المناطق الواسعة البنية التحتية للاقتصاد الشبكي من خلال تمكين الأفراد، الشركات والمنظمات من إقامة علاقات اقتصادية دون إعتبار للمكان أو الوقت.

2- تصنيف الشبكات حسب الطوبولوجيا (Topologie)³ أي البنية والهيكل:

توجد العديد من الهياكل للشبكات يمكن ذكر بعضها فيمايلي:⁴

أ- شبكة المسار أو الشبكة الخطية: يتم في هذا النوع توصيل جميع أجهزة الكمبيوتر مع بعضها البعض من خلال حزمة أسلاك (cables) في شبكة واحدة، يتم تشغيلها إنهاؤها بواسطة أجهزة الإنهاء (المحطات). وتستخدم أجهزة الإنهاء (الإيقاف) للحفاظ على إشارات البيانات الكهربائية في حزمة الأسلاك ومنع ارتداد البيانات على السلك. وتعتبر من الشبكات الأقل استخداما بسبب اعتمادها على سلك واحد، وما ينتج عن ذلك من انخفاض سرعة انتقال المعلومات وإمكانية

¹- Mckeown, Op. Cit.,p.p.67-70.

² هي أداة نقل أنشئت لربط الشبكات.

³ الطوبولوجيا هي التي تحدد بنية الشبكة، ويمكن التمييز بين الطوبولوجيا الفيزيائية التي تهتم بالطريقة التي يتم بها ربط المعدات بمعنى شكل أو مظهر الشبكة، والطوبولوجيا المنطقية التي تحدد المعدات التي تتصل ببعضها البعض (كيفية الإتصال في الهيكل الفيزيائي). أنظر La salle Avignon. P.4. و junior 0 et vinc 14, p.14.

⁴ junior 0 et vinc 14, "Les Réseaux de Zéro", 2012, www.siteduzero.com, p.p.14-16, à 21/08/2017

حدوث تصادم عند اتصال حاسوبين في نفس الوقت، ويمكن التخلص من هذه المشاكل بطرق معقدة تستخدم عادة في الشبكات المحلية.

ب- **الشبكة النجمية:** يتم ربط أجهزة الكمبيوتر في هذه الشبكة بأسلاك موصولة بجهاز مركزي مثل (Router أو Hub, switch)، حيث يتم إرسال الإشارات من المرسل إلى المركز ثم إلى باقي الأجهزة على الشبكة، وبالتالي فإن وجود عطب في أحد الحواسيب لن يؤثر على الشبكة، بل تتأثر فقط إذا كان هناك عطب في الجهاز المركزي. ويتميز هذا النوع بسهولة التحكم في المعلومة من حيث النقل، التعديل والتحديث بسبب وجودها في جهاز مركزي.

ج- **الشبكة الحلقية:** وتكون على شكل دائري تنتقل فيها الإشارات من جهاز إلى آخر مباشرة بدون المرور بأي مركز، ويقوم كل جهاز بتقوية أو تكرار الإشارة ثم يرسلها من جديد، من مميزاته سهولة التركيب وبأسعار منخفضة، ومن مساوئها أن توقف أي جهاز عن العمل يؤدي إلى توقف الشبكة ككل.

كما يمكن تصنيف الشبكات حسب إستخدامها والخدمات التي تقدمها إلى: الأنترنت، الأنترانت، الإكسترانت، وسيتم التفصيل في هذا التصنيف في المبحث الثالث.

رابعاً: قواعد البيانات

1- تعريف قواعد البيانات:

تتمثل قاعدة البيانات في كل البيانات والمعلومات المخزنة بطريقة نموذجية، دون تكرار ومتصلة مع بعضها بعلاقات متبادلة، وتكون قواعد البيانات مفصولة عن البرامج والتطبيقات التي تديرها. ويعتبر هذا التصميم الجيد لقواعد البيانات عنصراً حاسماً لنجاحها في تلبية متطلبات المستخدم.¹ وتوفر قواعد البيانات إمكانية التحديث، التعديل والإضافة لمواكبة التغيرات المستجدة في المنظمة وتحسين عملية إتخاذ القرار التي تعتبر المعلومة الصحيحة لبنة أساسية لها.²

¹ - المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني، "برمجيات تصميم قواعد البيانات"، المملكة العربية السعودية، الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج، ص.2 و ص.5.

² - ابراهيم محمد حسن عجام، "تقانة المعلومات وادارة المعرفة وأثرها في الخيار الاستراتيجي- دراسة تحليلية مقارنة لآراء عينة من مديري المصارف العراقية"، رسالة دكتوراه غير منشورة، الجامعة المستنصرية، 2007، ص.56.

2- نظم إدارة قواعد البيانات:

يتمثل هذا النظام في مجموعة البرامج التي تدير قواعد البيانات من حيث التنظيم، التخزين والإسترجاع وغير ذلك، حيث تعتبر الحلقة الفاصلة بين أمر المستخدم إلى قاعدة البيانات والنتيجة التي يتحصل عليها.¹

ومن وظائف نظام إدارة قواعد البيانات مايلي:²

- يجيز للمستخدم خلق قواعد بيانات جديدة؛
- يمنح المستخدم القدرة على التساؤل حول المعلومة وتعديلها بإستخدام اللغة المناسبة؛
- تدعيم وتخزين البيانات بكميات كبيرة وخلال فترة زمنية طويلة، كما تحافظ على أمن المعلومات من الحوادث والإستخدام غير المصرح به؛
- مراقبة الدخول إلى البيانات من العديد من المستخدمين في نفس الوقت، بدون السماح لأوامر أحد المستخدمين بالتأثير على الآخرين، أو تلف البيانات بسبب الدخول المتزامن.

المبحث الثاني: مساهمة مدخل تكنولوجيا إدارة المعاملات في اللوجستيك وسلاسل الإمداد

لا شك أن تكنولوجيا المعلومات تلعب دور تمكيني هام في مجال الخدمات اللوجستية. وأن المنظمات عليها أن تكون قادرة على إدارة المعلومات بفعالية، وأن تدمج مختلف الأنشطة اللوجستية بما فيها النقل الصادر والوارد، التوزيع، التخزين وإدارة الشحنات وغيرها من أجل تبسيط تدفق المنتجات لعملائها.

وعلى الرغم من التوجه الكبير لمنظمات اليوم نحو الإستثمار في تكنولوجيا المعلومات بغض النظر عن التوقعات المنتظرة منها، إلا أن التحدي الذي تواجهه في هذا المستوى هو طبيعة التطبيقات التي يجب الإستثمار فيها، الموردون الذين يجب إستخدامهم والوقت الملائم لتحديث هذه التطبيقات. واستجابة لهذه التحديات لا بد من فهم الأدوار الفردية والمساهمات النسبية لتطبيقات تكنولوجيا المعلومات المرتبطة باللوجستيك، حيث يمكن من خلالها تصنيف هذه التكنولوجيات بعدة طرق. وسيتم في هذا البحث الإعتماد على المدخل الذي يصنف التكنولوجيات المرتبطة باللوجستيك وإدارة الإمداد إلى تكنولوجيات إدارة المعاملات، الإتصالات والعلاقات. وسيتم تخصيص هذا المبحث لأحد المداخل وهو إدارة المعاملات في حين يتناول المبحث الثالث والرابع المدخلين المتبقين على الترتيب.

¹- المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني، المرجع السابق، ص.2.

²- Hector Garcia-Molina et al., **Database Systems: The complete Book**, New Jersey : Prentice Hall, p.2.

يتضمن مدخل المعاملات نظم تكنولوجيا المعلومات المتممة لعمليات الأعمال المرتبطة بإدارة الأوامر، إدارة التخزين وإدارة النقل والمحاسبة. وتمثل تطبيقات هذا المدخل العمليات المعيارية التي يجب أن تركز على الدقة، التناسق، إقتصاديات الحجم والكفاءة. وتشمل هذه النظم عدد كبير من المستخدمين في المنظمة، كما تقوم بتحويل أوامر العملاء إلى أوامر نقدية وبدأ أوامر المورد ودفع ثمنها. وتهدف هذه التكنولوجيات إلى تقديم بعض الخصائص المميزة خاصة في سلاسل الإمداد كتشارك التدفقات في بنية أساسية واحدة وتوزيع قواسم مشتركة عبر المنظمات.¹ ويتضمن هذا المدخل العديد من التكنولوجيات والنظم التي ستتم معالجتها في هذا المبحث.

المطلب الأول: نظام تخطيط موارد المؤسسة (Enterprise Resource Planning) ERP

يعود أصل تخطيط موارد المؤسسة ERP إلى الستينيات من القرن العشرين على شكل تخطيط المتطلبات المادية (Material Requirement Planning) الذي يبحث عن أفضل طريقة لترتيب الموارد والمكونات. ثم تبين أن هذا النظام يتضمن قدرات أفضل من مجرد إعطاء إشارات لإعادة الترتيب، وأنها تساعد على الحفاظ على تواريخ الإستحقاق صالحة بعد إصدار الأوامر إلى الإنتاج أو الموردين. ولأول مرة على الإطلاق في مجال التصنيع، كان هناك آلية رسمية لحفظ الأولويات صالحة في بيئة متغيرة باستمرار. وتعرف وظيفة حفظ تواريخ إستحقاق الأوامر صحيحة ومتزامنة مع التغيرات الحاصلة بتخطيط الأولويات.²

تطور بعد ذلك النظام إلى تخطيط موارد التصنيع (Manufacturing Resource Planning) ويرمز له بـ MRP2 لتمييزه عن MRP وهو أداة فعالة لتخطيط كل موارد التصنيع للمنظمة، حيث يعالج من الناحية المثالية التخطيط التشغيلي للوحدات والتخطيط المالي كما لديه القدرة على المحاكاة للإجابة على أسئلة "ماذا لو"، ويتألف من مجموعة متنوعة من الوظائف المترابطة مع بعضها وهي تخطيط الأعمال والمبيعات وتخطيط العمليات، تخطيط الإنتاج، الجدول الزمني الرئيسي، التخطيط لمتطلبات المواد، التخطيط لمتطلبات القدرات ونظم دعم التنفيذ للقدرات والمواد، ويتم دمج مخرجات هذه النظم مع التقارير المالية مثل خطة الأعمال، تقرير إلزام الشراء، ميزانية الشحن وتوقعات المخزون.³

¹ - David J. Closs, "How Can Supply Chain Information Technology Enhance Competitiveness", **The Official Magazine of The Logistics Institute**, Volume 13, Issue 4, September 2007, p. 10.

² - Thomas F. Wallace, Michael H. Kremzar, **ERP: Making it Happen – The Implementer's Guide to Success with Enterprise Resource Planning**, New York: John Wiley & sons inc., 2001, p.p. 6-8.

³ -Ibid., p. 10.

وفي المرحلة الأخيرة من هذا التطور ظهر نظام تخطيط موارد المؤسسة الذي يتشارك نفس الأسس مع MRP2 إلا أنه أوسع نطاقاً منه وأكثر فعالية في العمل مع وحدات الأعمال المتعددة، كما أنه أكثر تكاملاً مالياً ويعد من أدوات سلسلة التوريد لأنه يدعم الأعمال عبر حدود المنظمة.¹

أولاً: تعريف نظام تخطيط موارد المؤسسة

يعرف نظام تخطيط موارد المؤسسة بأنه نظام لإدارة الأعمال المتكاملة يغطي مختلف الوظائف في المنظمة كالشراء، التخزين، الإنتاج، المبيعات، اللوجستيك، المالية، المحاسبة والموارد البشرية. ينظم ويدمج العمليات وتدفقات المعلومات لتحقيق الإستخدام الأفضل للأفراد، المواد، الأموال والآلات، بمعنى أن الـ ERP هو الطريقة التي تخطط بها المنظمة الإستخدام الأفضل لمواردها. ويعتمد الـ ERP على قاعدة بيانات واحدة، تطبيق واحد وواجهة مستخدم واحدة للمنظمة ككل.² وقد ظهر هذا النظام كحل لبعض المشاكل التي كان يواجهها المسيرين أهمها:³

- مشاكل في التواصل بين مجالات من المفترض أن تتقاسم البيانات بشكل مشترك؛
 - الصعوبات في السيطرة على العمليات بسبب تعدد العلاجات المطلوبة للحصول على بيانات موجزة؛
 - ارتفاع تكاليف الصيانة في ظل غياب النمطية وبالتالي ضعف القدرة على التطوير؛
 - تعقيد التدريب على استخدام برمجيات متنوعة جداً في أسلوبها للقيادة أو التحكم.
- كما حضي النظام بقوة دافعة وبمصدافية كبيرة في بداية التسعينات من القرن العشرين بسبب خوف المنظمات من مشكلة Y2K، لأن النظام بعكس الأنظمة الأخرى لم يعان من الأخطاء التي تسبب فيها تغيير التاريخ من سنة 1999 الى 2000م.⁴

ثانياً: خصائص نظام تخطيط موارد المؤسسة

- لم يكن الإقبال على تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسة موجهاً لحل المشاكل المذكورة سابقاً وغيرها فحسب، بل أملاً في تحقيق الكثير من المميزات والتي يمكن ذكر بعضها فيمايلي:⁵
- زيادة التفاعل بين المنظمات المصنعة والموردين؛
 - زيادة التحكم في الفواتير ومعالجة الدفعات؛

¹ - Ibid.

² Dhimant C. Shah, "Information Systems Control and Audit (Ca final)", p.33.

www.Caclubindia.s3.amazonaws.com/cdn/forum/files/25_isca_notes_feb_11_.pdf, visit dat: 12/09/2017.

³ - Reix, Op. Cit., p.174.

⁴ - رايموند مكليود و جورج شيل، ترجمة سرور علي ابراهيم سرور، نظم المعلومات الإدارية، الرياض: دار المريخ، 2006، ص.660.

⁵ - Shah, Op. Cit., p.p.33-34.

- تخفيض مخزونات المواد الموجودة في المخازن فضلا عن الجرد الجاري؛
 - توحيد وتسريع عمليات التصنيع باستخدام نظام كمبيوتر واحد يمكن من توفير الوقت، زيادة الإنتاجية وتقليل عدد الموظفين؛
 - زيادة التفاعل بين المنظمات المصنعة والعملاء من خلال وجود المعلومات المتعلقة بالمبيعات في نظام واحد للبرمجيات؛
 - تحسين العمليات الدولية من خلال دعم مجموعة متنوعة من الهياكل الضريبية ومخططات الفواتير وأساليب المحاسبة إلخ؛
 - توحيد معلومات الموارد البشرية خاصة في المنظمات متعددة الوحدات، وذلك لوضع طريقة بسيطة وموحدة لتتبع وقت الموظفين والتواصل معهم حول المزايا والخدمات؛
 - جعل جميع عمليات المنظمة تزامنية؛
 - تنفيذ نظام قوي من حيث الرقابة والتحكم؛
 - تحقيق ميزة تنافسية من خلال تحسين عمليات الأعمال؛
 - دمج المعلومات المالية في نسخة واحدة تناسب جميع الأقسام بالمنظمة وصالحة للإستخدام من طرف جميع الأشخاص المستفيدين من النظام؛
 - توفير قاعدة بيانات موحدة وصالحة للإستخدام من طرف جميع التطبيقات؛
 - تحسين توقيت المعلومات من خلال النشر عبر الأنترنت؛
 - تسهيل الوصول إلى المعلومات وإدارتها في جميع أنحاء المنظمة، وتوفير أدوات أعمال ذكية كنظام دعم القرار ونظام المعلومات التنفيذي؛
 - تقليل الوثائق الورقية من خلال توفير تصاميم على الأنترنت للدخول بسرعة وإسترجاع البيانات؛
 - يسمح نظام الـ ERP بالإدخال التلقائي لأحدث التقنيات مثل تحويل الأموال إلكترونيا، تبادل البيانات إلكترونيا، الأنترنت، الإنترنت، مؤتمرات الفيديو والتجارة الإلكترونية....
- بالإضافة إلى قدرته على دمج العمليات التجارية، وتوفير الوصول إلى البيانات في الوقت الحقيقي، والحد من الإزدواجية في البيانات، وضمان دقة أفضل وتنفيذ ممارسات متسقة في جميع المنظمات. ولمزيد من الفائدة ومواكبة للتكنولوجيا الحديثة عمل بانهي نظم تخطيط موارد المؤسسات على مواكبة التكنولوجيا وتطوير منتجاتهم لجعلها متوافقة مع شبكة الأنترنت، وجعل جميع تطبيقات الواجهة الأمامية والخلفية متاحة عبر شبكة الأنترنت. بالإضافة إلى ذلك، فإن المنظمات تزود الموردين والزبائن

بشكل متزايد داخل شبكاتهم الخاصة بإمكانية الوصول إلى نظام تخطيط موارد المؤسسة، مما يتيح لهم تبادل المعلومات الهامة، والتعاون بسهولة أكبر واتخاذ قرارات أكثر إستنارة تعود بالفائدة على شبكة سلسلة الإمداد بأكملها.¹

ثالثا: عيوب نظام تخطيط موارد المؤسسة

على الرغم من الإقبال على تنفيذ هذا النظام بسرعة هائلة منذ التسعينات من القرن الماضي أملا في دمج المعلومات المتدفقة خلال المنظمات، إلا أن بعضها واجه صعوبة في تحقيق الأهداف الموعودة، واططر بعضها الآخر إلى سحب النظام بعد استثمار مبالغ طائلة. وبصرف النظر عن كون نظام ال ERP يتطلب إستثمارات كبيرة من حيث المال، الوقت والخبرة، فإنه يتطلب أيضا من المنظمة المطبقة له تغييرات في عمليات وإجراءات أعمالها، وأحيانا إدخال بعض التخصيصات، بالإضافة إلى استمرارية الإعتماد على المساعدات والتحديثات التي يقدمها بائعوا النظام. ومع أن بائع النظام يعدل من إعدادته لتتلاءم مع الهيكل التنظيمي للعميل وممارساته وسير عمله إلا أن هناك دراسة² لمستخدمي نظام SAP أثبتت أن 20% على الأقل من وظائفهم تفتقد إلى حزم البرنامج التي تتلاءم معها. ويعتبر ال ERP ظاهرة معقدة ومتعددة المتغيرات لذلك ينبغي فهم أجزائها من أجل الفهم الكامل لها، إلا أن ذلك لا يتم بالإضافة البسيطة للأجزاء إنما يعتمد على استخراج الأبعاد الرئيسية لتناسب النظام من أجل الفهم الكلي لها. ويتمثل جوهر هذا النموذج في الافتراض بأن آليات التكامل توفر قيمة من خلال كونها مفيدة في المهام التي تسهل المراسلات بين استراتيجيات المنظمة والنظام.³

المطلب الثاني: نظام إدارة المستودعات (Warehouse Management System) WMS

المستودع هو مرفق أو مسهل Facility في سلسلة التوريد لتوحيد المنتجات، تقليل تكلفة النقل، وتحقيق وفورات الحجم في التصنيع أو في الشراء، أو توفير القيمة المضافة وتقليل زمن الإستجابة. كما تم الإعتراف بالمخازن باعتبارها واحدة من العمليات الرئيسية حيث يمكن للمنظمات تقديم خدمات مصممة خصيصا لعملائها والحصول على ميزة تنافسية. وهناك أنواع مختلفة من المستودعات، يمكن تصنيفها إلى مستودعات الإنتاج ومراكز التوزيع، ومن خلال أدوارها في سلسلة التوريد يمكن تصنيفها إلى

¹ Alexis Barlow, "Web Technologies and Supply Chains", Supply Chain Management - New Perspectives, Prof. Sanda Renko (Ed.), InTech, 2011, p.464. Available from:

<http://www.intechopen.com/books/supply-chain-management-new-perspectives/web-technologies-and-supply-chains>, visit date: 11/11/2017.

² G.E.Scott and L.Kaindl, "Enhancing Functionality in an Enterprise Software Package", **Information and Management**, 2000, 37, p.p. 111-122.

³ Tony M. Somers, Klara G. Nelson, "The Impact of Strategy and Integration mechanisms on enterprise system Value – Empirical Evidence from Manufacturing Firms", **European Journal of Operational research**, 146, 2003, p.p.115-116.

مستودعات للمواد الخام، ومستودعات أثناء عملية الإنتاج، والمستودعات للمنتجات الجاهزة، ومستودعات التوزيع، والمستودعات المحلية معدة مباشرة لطلب العملاء، ومستودعات الخدمة ذات القيمة المضافة. وكما ذكر أعلاه، فإن المستودعات غير المتجانسة لها عمليات مختلفة، ومع ذلك فإن معظمها تشترك في بعض الأنماط العامة لتدفق المواد، وتشمل عمليات المخازن النموذجية الإستلام، التخزين الداخلي، اختيار الطلبات، تراكمها، فرزها، تعبئتها وشحنها. وقد واجهت المستودعات تحديات مختلفة مثل سلاسل التوريد التي أصبحت أقصر وأكثر تكاملاً، بالإضافة إلى عولمة عملية التخزين. كما أن العملاء أصبحوا أكثر طلباً والتغيرات التكنولوجية تحدث بسرعة. ومن أجل مواكبة هذه التحديات، تتبنى المنظمات مناهج أو مداخل مبتكرة مثل نظام إدارة المستودعات.¹

أولاً: تعريف نظام إدارة المستودعات

يتمثل نظام إدارة المستودعات في تطبيق قادر على إدارة جميع الأنشطة المتعلقة بتلقي وتخزين وشحن المواد من وإلى مواقع الإنتاج أو التوزيع في المستودع.² ويهدف في المقام الأول إلى التحكم في حركة وتخزين المواد داخل المستودع ومعالجة المعاملات المرتبطة بها، بما في ذلك الشحن، الإستلام، الحجز والإختيار. ويتمثل في قاعدة بيانات تقود تطبيق حاسوبي، لتحسين كفاءة المستودع عن طريق توجيه الفرز (cutaways) والحفاظ على دقة الجرد (inventory) من خلال تسجيل معاملات المستودع. كما تقوم الأنظمة بتوجيه وتحسين المخزون إستناداً إلى المعلومات في الوقت الحقيقي حول حالة استخدام المخزن. وغالباً ما تستخدم تقنية النقاط بيانات الهوية الآلية (AIDC (Auto ID Data Capture technology)، مثل الماسحات الضوئية الباركود، أجهزة الكمبيوتر المحمولة والشبكات المحلية اللاسلكية (Local Area Network)، وربما تحديد ترددات الراديو (Radio RFID Frequency Identification) لمراقبة تدفق المنتجات بكفاءة. وعندما يتم جمع البيانات إما بدفعة متزامنة أو بإرسال لاسلكي في الوقت الحقيقي إلى قاعدة بيانات مركزية، يمكن أن توفر قاعدة البيانات بعد ذلك تقارير مفيدة عن حالة السلع في المستودع. وتتمثل الوظيفة الرئيسية لنظام مراقبة المستودعات في تلقي المعلومات من النظام المضيف للمستوى الأعلى، والذي يتمثل في معظم الأحيان في نظام إدارة المستودعات، وترجمته إلى العمليات اليومية. ويتمثل أحد الأهداف المشتركة في ضمان وجود حالة لا يحتاج فيها موظفوا المخازن إلى إعادة كتابة المعلومات لأنها موجودة بالفعل في نظام واحد أو تم جمعها

¹ A. Ramaa et al., "Impact of Warehouse Management System in a Supply Chain", **International Journal of Computer Applications**, Volume 54, No.1, 2012, P.14.

² Angel Flou, "Warehouse Management System - How to Choose the Best for your Warehouse", **EDS Internal**, 2005, p. 4.

تلقائياً. إن نظام مراقبة المستودعات هو عادة واجهة تستخدم لإدارة العمليات والأشخاص والمعدات على المستوى التشغيلي.¹

ثانياً: أنواع نظام إدارة المستودعات

استناداً إلى نظام مراقبة المستودعات، يمكن التمييز بين ثلاثة أنواع من أنظمة إدارة المستودعات:²

1- نظام إدارة المستودعات القاعدي أو الأساسي (Basic WMS)

يناسب هذا النظام دعم المخزون ومراقبة الموقع فقط، ويستخدم أساساً لتسجيل المعلومات. قد يتم إنشاء تعليمات التخزين والإلتقاط من قبل النظام وربما عرضها على محطات ترددات الراديو (RF-Terminals). وتكون معلومات إدارة المستودع بسيطة وتركز على الإنتاجية بشكل رئيسي.

2- نظام إدارة المستودعات المتقدم (Advanced WMS)

بالإضافة إلى الوظائف التي يقدمها نظام إدارة المستودعات الأساسي، فإن نظام إدارة المستودعات المتقدم قادر على تخطيط الموارد والأنشطة لمزامنة تدفق البضائع في المستودع. كما يركز على تحليل الإنتاجية وتحليل المخزون والقدرات.

3- نظام إدارة المستودعات المعقد (Complex WMS)

مع نظام إدارة المستودعات المعقد يمكن أن يكون المستودع أو مجموعة المستودعات مثالياً بمعنى أنه يوفر المعلومات حول كل منتج من حيث مكانه (التتبع والتعقب)، ما هي وجهته ولماذا (التخطيط والتنفيذ والتحكم). وعلاوة على ذلك، يوفر النظام المعقد وظائف إضافية مثل النقل والتخطيط اللوجستي للقيمة المضافة التي تساعد على تحسين عمليات المستودع ككل. يمكن أن تكون أنظمة إدارة المستودعات أنظمة مستقلة أو وحدات في نظام تخطيط موارد المؤسسات (ERP) أو مجموعة تنفيذ سلسلة التوريد. ويتمثل الغرض الرئيسي من WMS في السيطرة على حركة وتخزين المواد داخل المستودع، ويمكن نشره بالإعتماد على الورق، ترددات الراديو أو بمزج الإثنين معاً.

ثالثاً: مزايا نظام إدارة المستودعات

تقوم العديد من المنظمات بأتمتة وظائف التخزين الأساسية لتحقيق الزيادة في معدلات الإنتاجية أو عمليات تحويل المخزون اللازمة لعمليات التخزين الخاصة بها لتكون فعالة من حيث التكلفة، وذلك من خلال تخصيص موارد المستودعات بكفاءة وفعالية لتعزيز الإنتاجية وتخفيض تكاليف تشغيل المستودع. ومن أهم المجالات الحيوية التي تحدد كفاءة المستودع تحديد مواقع التخزين المناسبة لآلاف المنتجات المحتملة. وقد تمت دراسة العديد من العوامل التي تؤثر على تخصيص التخزين مثل طريقة

¹ Ramaa et al., Op. Cit.,p.14.

² -Ibid.,P.P.14-15.

اختيار النظام، حجم وتخطيط نظام التخزين، نظام مناولة المواد، خصائص المنتج، اتجاهات الطلب، معدلات دوران المخزون ومتطلبات المساحة. وقد اقترح أن اختيار سياسات تخصيص التخزين المناسبة (أي عشوائية، مخصصة أو مصنفة) وأساليب التوجيه (أي مستعرضة transversal، وراجعة return أو مجتمعة) فيما يتعلق بالعوامل المذكورة أعلاه هو الحل الممكن لتحسين الكفاءة، كما تم إنشاء نماذج مختلفة لدعم القرار وخوارزميات لحل مشاكل تخطيط تشغيل المستودعات.¹

يدرس استخدام نظم المعلومات في إدارة المخازن على نطاق واسع في الأدبيات الاقتصادية. ويشار إلى تعقيد إدارة المستودعات من بين أمور أخرى من حيث الكمية وعدم التجانس للمنتجات المعالجة، ومدى التداخل بينها، وكمية ونوع التكنولوجيا، فضلا عن خصائص العمليات المرتبطة بها. ومع تزايد التعقيد يصبح من الضروري استخدام أنظمة إدارة المستودعات لمعالجة موارد المستودعات ورصد عملياتها. كما أن المستودعات التي تحتوي على كمية عالية من خطوط الطلب المجهزة وكمية وحدات حفظ المخزون ستكون مدعومة بشكل أفضل من خلال برامج مخصصة. ومن الصعب تحديث العمليات اليومية لمستوى المخزون ومواقع الرافعات الشوكية ووحدات حفظ المخزون في الوقت الفعلي باستخدام أنظمة إدارة المستودعات القائمة على الرموز الشريطية أو اليدوية.²

لقد تم اعتماد تقنية RFID لتسهيل جمع وتبادل البيانات في المستودع. ويتم إجراء اختبارات لتقييم أداء القراءة لكل من جهاز RFID النشط والسلبى. ويتطلب تنفيذ تكنولوجيا RFID إجراء تحليل شامل لتكاليف ومنافع التنفيذ. وتشمل تكاليف تنفيذ RFID تكاليف قارئ البطاقات وتكاليف الاتصالات وتكاليف البنية التحتية الأخرى. يمكن أن تتفاعل RFID مع عملية الخروج التلقائي في متجر بيع بالتجزئة، لذلك يمكن أن تقلل من تكاليف المخزون نتيجة لتجديد ترددات راديو أكثر كفاءة. ويمكن لتكنولوجيا RFID أن تدعم إعادة تصميم العمليات التجارية، تحسين جودة البيانات، جمع البيانات في الوقت الحقيقي والتزامن وتبادل المعلومات بين لاعبي سلسلة التوريد. كما يمكن لتنفيذ RFID أن يحقق فوائد إضافية مثل الحد أو تخفيض الخسائر بسبب سرقة السلع من المتاجر وزيادة استخدام تطبيقات نقاط البيع.³

ومن شأن تنفيذ نظام إدارة المستودعات أن يوفر بالضرورة زيادة في الدقة وتخفيض تكاليف العمالة إذا كانت العمالة المستخدمة للحفاظ على النظام أقل من العمالة المحفوظة في أرضية المستودع وقدرة أكبر على خدمة العميل عن طريق تقليل أوقات الدورة. إن نظام إدارة المستودعات لن يؤدي إلى خفض المخزون فحسب، بل أيضا في زيادة السعة التخزينية. وقد تؤدي زيادة دقة وكفاءة عملية الإستلام إلى خفض مستوى مخزون الأمان المطلوب، إلا أن نتيجة هذا التخفيض لن تكون مرئية على مستويات التخزين الإجمالية. كما أن نظام إدارة المستودعات قد لا يؤثر على العوامل التي تتحكم في مستويات

¹ - Ibid., P.15.

² -Ibid.

³ - Ibid.

المخزون كتجسيم الحصاص (lot sizing)، مهلة الإنتاج (lead time) وتقلب أو تغير الطلب (demand variability).¹

رابعا: عيوب نظام إدارة المستودعات

يتطلب تنفيذ نظام إدارة المستودعات لمنظمة ما استثمارا كبيرا وفترة زمنية (عدة أشهر) يتعين تبريرها بالفوائد التي تتحقق بعد التنفيذ. وينطوي التبرير على تحليل ممتاز للوضع الحالي للمستودع وتشغيله لفترة محددة من الزمن لضبط نظام إدارة المستودعات. ويجب أن تكون المنظمة على استعداد لتغيير العملية برمتها وتغيير نظام التخزين. إن تطبيق نظام إدارة المستودعات دون تغيير العمليات تبين أنه لا يؤدي إلى وفورات في التكاليف أو تحسينات في الكفاءة، وسوف يقلل فقط من الأخطاء بسبب العوامل البشرية.²

المطلب الثالث: نظام إدارة النقل (Transport Management System) TMS

نظرا لأهمية النقل ضمن الأنشطة اللوجستية بالمنظمة وعبر سلاسل الإمداد، وباعتباره من أهم المعاملات التي تساهم في إيصال المنتجات والمواد لأصحابها، كان لا بد من دعمه بنظام تكنولوجي لمواكبة التطورات الحاصلة ولتحسين أدائه وأداء سلسلة الإمداد ككل.

أولا: تعريف نظام إدارة النقل

نظام إدارة النقل هو عبارة عن حزمة برامج تجمع بين جميع أو بعض وظائف إدارة الشحن أو إدارة نقل السلع. وقد أدت مجموعة واسعة من الإحتياجات الوظيفية لمختلف المتعاملين إلى مجموعة متنوعة جدا من العروض أو الخدمات، بدءا من تصميم شبكة لوجستية لرصد الوقت الحقيقي من الشاحنات، تحسين السفر وأتمتة الأوامر والوثائق. ويمكن لهذه العروض أن تلبي حسب الحالة متطلبات الشاحنين، الناقلين، منظمي النقل والمنظمات الإستشارية، حيث أن هذه المنظمات سوف تستجيب لتوقعات مختلفة اعتمادا على دور كل منها.³

ويعرف نظام إدارة النقل أيضا بأنه نظام معلومات يتيح للصناعيين ومقدمي الخدمات اللوجستية تحسين إدارة النقل. ويعرف معظم المتخصصين هذا النظام كحل برمجي للتعامل مع جميع الحركات الخارجية للمنتجات التامة ونصف المصنعة. وتوفر هذه الأداة البرمجية (وهي جزء من حزم برمجيات

¹ -Ibid.

² - Ibid

³ - Alain Borri et al., "Comment appréhender l'acquisition et le déploiement d'un logiciel TMS (Transport Management System) ? ", bp2r –Transport Consulting- Le spécialiste de la performance transport, Paris, P.5.

www.bp2r.fr, date de visite: 27/09/2017.

تنفيذ سلسلة التوريد) إمكانية لمختلف المتعاملين مع سلسلة التوريد لاستباق وتخطيط وتحسين النقل عن طريق تحديد النمط المستخدم (أرضي، جوي، سكك حديدية أو مسالك مائية) اعتماداً على المعلومات المختلفة مثل المسافة أو الخدمة. كما تؤخذ قضايا أخرى في الاعتبار مثل وسائل النقل المستخدمة (خاصة أو مستأجرة)، نوع المنتجات (حزم، قطع (Palette) أو بدون تغليف (vrac)) وظروف النقل (الإستعجال، درجة الحرارة وإجراءات جمع الطرود للنقل) أو الإستخدام المتعدد الوسائط. ولنظام إدارة النقل ثلاث وظائف رئيسية: التحليل ودعم اتخاذ القرار، الرصد التشغيلي لجولات العمليات والنقل وأخيراً الإبلاغ عن مختلف العمليات.¹

ثانياً: ملامح نظام إدارة النقل

يتدخل نظام إدارة النقل في المنظمات على عدة مستويات هي:²

1- على المستوى الإستراتيجي (الموجه للشاحنين) عن طريق تحديد شبكة النقل، ويعني ذلك تصميم مخطط النقل الأمثل مع عدد، نوع، وموقع المنصات اللوجستية، ودراسة الآثار المترتبة على تنفيذ المنصات الجديدة، وتحسين عمليات الشراء في مجال النقل (المصادر الإستراتيجية) مع مراعاة التسعيرات والأحجام ومستويات خدمة الناقلين. ومع ذلك يطلب العملاء في كثير من الأحيان شركات استشارية متخصصة في سلسلة التوريد.

2- على المستوى التكتيكي، هناك أدوات محاكاة لاختبار سيناريوهات مختلفة (سيناريوهات "ماذا لو") للوصول إلى خطط النقل على مدى عدة أشهر. ويكتسي هذا القطاع أهمية خاصة بالنسبة لسوق مقدمي الخدمات اللوجستية الذين يحسنون خطة النقل الخاصة بهم وكذلك خطة عملائهم والشركات التي تقوم بتشغيل شبكة نقل معقدة (على سبيل المثال، شبكات التوزيع). يجب أن تكون المنظمات قادرة على تحديد طرق التوزيع لاختيار نوع التدفق (مباشر أو عبر الأنترنيت (Cross-docking)).

3- على المستوى التنفيذي يجري العمل على مدى أقصر، حيث يقوم المخطط بتنظيم جولات يومية تأخذ في الإعتبار الأوامر الفعلية، وتوافر الموارد المادية والموارد البشرية؛ وبالتالي فإنها تحدد خطة تشغيلية للنقل قابلة للتنفيذ. ويتعلق ذلك بالمنظمات ذات الجولات المعقدة والمتغيرة أو ضمان إدارة أسطول مخصص (خاص أو لا) للسماح بتخصيص الوسائل والموارد للجولات.

¹ - Ndiaye Abdoulaye et al., "Rapport Transport Management System (Tms)", Inset _Transport Management System_2010/2011, Université De Picardie, P.5.

² - Ibid., P.6.

رابعاً: خصائص نظام إدارة النقل

من بين أكثر التدابير فعالية لخفض التكاليف وكشف أوجه القصور في سلسلة الإمداد استخدام نظم إدارة النقل (TMS)، وينبغي أن تكون عمليات وتكنولوجيا TMS الأساس لنجاح سلسلة التوريد. وعادة ما تصمم هذه المنصات وتصاغ وتنفذ بالإعتماد على المدخرات على المدى الطويل بدلا من تحمل التكاليف الفورية. وتضيف هذه السمة المتأصلة الإستقرار، الموثوقية وضبط تكلفة النقل. وتشمل الخصائص الرئيسية لحل TMS الناجح الترابط والتحسين والشفافية والتعاون. إن حل TMS الناجح هو حل يشمل جميع أصحاب المصلحة في سلسلة الإمداد ويتخذ القرارات بناء على معوقات محددة أو نتائج مرجوة.¹ ويتعين دعم هذه القرارات بتكنولوجيا رائدة ومهنيين متمرسين وشبكة عالمية واسعة النطاق. وينبغي أن تركز النتائج على تخفيض التكاليف وتحسين الخدمات. إن انخفاض نفقات النقل هو إلى حد بعيد أكبر فائدة لتطبيق TMS، ولكن لا ينبغي إغفال فوائد مثل تحسين مستوى الخدمة، وزيادة حصتها في السوق بسبب تحسينات خدمة العملاء وعمليات تخفيض المخزون. ويمكن توضيح محتوى خصائص TMS فيما يلي:²

1- الترابط أو الإتصال - تكامل أصحاب المصلحة عن طريق نظام إدارة النقل

يتميز تطبيق TMS بقدرته على ربط العديد من الشركاء الذين لديهم مدخلات في عملية الشحن. وبما أن جميع أصحاب المصلحة من المشترين والبائعين وموردي النقل والعملاء ومرافق التوزيع لديهم القدرة على التأثير على التكاليف و/ أو نتائج الخدمات، فيجب أن يكون لتطبيق TMS الوسائل والآليات لمعالجة وتشغيل المعلومات من العديد من المصادر والأشكال المختلفة، مما يسمح بالتوحيد القياسي للعمليات بغض النظر عن القدرة التكنولوجية لأصحاب المصلحة. كما أن هناك العديد من تطبيقات TMS المعتمدة على شبكة الإنترنت لديها واجهات متنوعة، حيث تتيح عمليات تبادل المعلومات والشبكات التبادل الإلكتروني للبيانات حتى مع منصة صاحب المصلحة الأساسي.

2- التحسين - اكتشاف الفرص:

مع توفر المزيد من المعلومات والبيانات، تسعى العديد من المنظمات لدمج تكنولوجيات صنع القرار المتقدمة من أجل تحقيق ميزة تنافسية. ومع تزايد طلب العملاء لأوقات دورة أقصر وعولمة العمليات أصبح التخطيط اللوجستي أمرا من الصعب إدارته على نحو متزايد. لذلك تحولت العديد من

¹ -Werner Global Logistics, "Transportation Management Systems & Supply Chain Sustainability", Werner Enterprises, white paper, 2009, P.2.

² - Ibid., p.p.3-4.

المنظمات إلى استخدام حلول TMS مع التحسين المقيد الذي تتضمنه وأدوات خوارزمية لتقديم حلول تخطيط واقعية بأقل تكلفة.

كما تتضمن تطبيقات TMS في مكوناتها أيضا العديد من القدرات الإستراتيجية كتصميم الشبكات، أسلوب التحسين وعبء التحسين. وتساهم عمليات التحسين هذه في سد الفجوة بين النظرية ومفاهيم التصميم مع الممارسات التشغيلية. تقوم تطبيقات TMS بإنتاج حلول مثلى، قوية ومتعددة الصيغ، وتمتلك مجموعة من قدرات التحسين ولها المرونة لضبط وتعديل القيود كلما تغيرت الأعمال.

3- الشفافية - TMS كمركبة للتغيير:

كثيرا ما تكون الشفافية في سلسلة إمدادات النقل مبادرة تناقش للحصول على معلومات عن تدفقات المنتجات، وهو محرك صالح في حد ذاته، إلا أنه غير كافي إذ يجب على العملاء النظر في الشفافية ودور TMS في نطاق أوسع لمعالجة مسألة المساءلة. يمكن أن يكون TMS وسيلة للمساءلة من حيث صلته بالموظفين والموردين والعملاء وحتى بالمعايير البيئية. ويمكن أن تساعد هذه المساءلة والبنود ذات الصلة القابلة للتنفيذ للمنظمات على خفض التكاليف والمخاطر، فضلا عن توفير فرص لتحويل العمليات المعيبة في سلسلة الإمداد.

ضمن منصة TMS، ينبغي على المنظمات مراقبة عدم المطابقة والإبلاغ عنها من حيث صلتها بمعايير الإمتثال الخاصة بها. ويمكن أن تكون شفافية TMS ضرورية ليس فقط من خلال معالجة إستباقية للقضايا المتعلقة بامتثال الموردين، ولكنها تسمح أيضا بتحليل السبب الرئيسي لعدم المطابقة، مما يسرع من جهود رفع المعايير عبر قاعدة الموردين.

ومن منظور التكلفة، تتيح الطبيعة الشفافة للنظام إمكانية قيام المنظمات بتنفيذ الإلتزامات التعاقدية، تمركز عمليات التخطيط وتحديد الإختناقات وأوجه القصور في شبكة النقل. هذه الرؤية والمساءلة هي التي ستحدد في نهاية المطاف الموردين الذين يفون بالالتزاماتهم الخدمية والذين قد يضعفون الربحية.

4- التعاون:

يعتبر نظام TMS ومنصاته القائمة على الأنترنت عناصر حاسمة في تحقيق الكفاءة والوفورات في التكاليف، وهي واحدة من أكثر الطرق الإستراتيجية التي يمكن لتطبيق TMS نشرها في مجال التعاون. ومع الإدراك التدريجي أن البائعين والعملاء ومقدمي النقل يمكن أن يكونوا شركاء تعاونيين محتملين في مجال الخدمات اللوجستية، توفر حلول TMS مستودع البيانات ومنصة التنفيذ لتحقيق الأداء

التميز والربحية. واحدة من أبسط الحلول التي تستخدمها تطبيقات TMS هي معالجة مفهوم التعاون لإدارة الشحن الواردة. يستخدم كل مورد نهجا معزولا لنقل شحناته إلى العملاء في العديد من شبكات الشحن الواردة. وبما أن المنظمات تتخذ الخطوة الأولى لتحويل الشحنات المدفوعة مسبقا من أجل جمعها، فإنها تفتقد بعض مزايا التكلفة لنظام TMS من أجل تجميع الشبكة إلى مجمع أكبر لخفض التكاليف. هذا التعاون هو حقا عملية قسرية لرؤية الكفاءات وتقليل التكاليف الفردية من خلال تجميع مجتمع البائع من أجل جمع العملاء. يسمح نظام إدارة النقل بالتعاون بين العملاء وقواعد البائعين الخاصة بهم دون أي تنسيق موجه من قبل الموردين. ويمكن لهذا أن يطور من مجال التعاون وذلك عندما يمكن لمجموعة من المنظمات استخدام TMS لزيادة مجتمع التوريد وبالتالي زيادة التوحيد.

وهناك طريقة أخرى لتحقيق نتائج تعاونية إيجابية ستكون في مجال التحركات المستمرة. وتحدد التحركات المستمرة مجموعة من المسارات والجدول الزمنية في شبكة معينة، وتبحث عن تكلفة دنيا لبناء جولات لتوصيل عدة مسارات في نماذج تسليم مغلقة. ويمكن لنظام TMS أن يساعد في تحديد هذه المسارات المغلقة وتقديم الشحنات متعددة المسارات للشاحنين من أجل تخفيض أو إزالة رسوم إعادة التوضع للأعمال الفارغة المفترضة المطبقة من طرف مزودي النقل، هذا النوع من الحلول التعاونية يدفع التكاليف إلى خارج الشبكة بالنسبة للشاحنين وموردي النقل على حد سواء.

خامسا: تحديات نظام إدارة النقل

تتمثل التحديات التي تواجهها المنظمات عند تطبيق هذا النظام فيمايلي:¹

1- قيود رأس المال:

تعاني العديد من المنظمات من قيود رأس المال، إذ تجد نفسها عالقة بين الحاجة إلى عمليات أكثر كفاءة ونقص رأس المال للإستثمار في التحسينات المرجوة.

2- نقص الموارد والخبرة:

يتطلب تطبيق نظام TMS العديد من الإستعدادات الإستباقية والجارية الضرورية من أجل تشغيل النظام والحفاظ عليه. وتشمل هذه المتطلبات الإستثمار التكنولوجي، رسوم الصيانة وموظفي تكنولوجيا المعلومات من أجل التطوير المستمر واستكشاف الأخطاء وإصلاحها.

¹ -Ibid., p.5.

3- قابلية التوسع

يمكن أن تكون الحلول الجاهزة باهظة الثمن بالنسبة للمنظمات والشاحنين الصغار إلى متوسطي الحجم. وقد تتجاوز تكاليف تنفيذ هذه العمليات وتشغيلها وفورات النقل أو خفض عائد الإستثمار للمشروع دون الحد الأدنى. كما قد يكون لدى العديد من عملاء المنظمات الكبيرة تعقيدات عبر أقسام التشغيل التي تتطلب حلول مخصصة. ولا يمكن ببساطة أن يتكيف نموذج "مقاس واحد يناسب الجميع" مع كل هذه المتغيرات.

المبحث الثالث: مساهمة مدخل تكنولوجيا إدارة الاتصالات في اللوجستيك وسلاسل الإمداد

يتضمن مدخل إدارة الاتصالات التكنولوجيات المتعلقة بتبادل المعلومات بين مواقع المنظمة والمواقع العالمية وشركاء سلاسل التوريد. وتهدف هذه التكنولوجيات لتسهيل التبادل الدقيق للمعلومات داخل المنظمات وخارجها. وتتعلق تكنولوجيات إدارة الاتصالات بتلك التي تمكن من تحديد المواقع والتواصل بين المرسل والمرسل إليه، تحديد مسارات الشحنات وتتبعها وتسهيل التواصل بين المنظمات ومورديها وعملائها. وتركز على دقة، تنسيق، سرعة ووضوح المنتج ومعلوماته عندما يتحرك عبر سلسلة التوريد سواء كانت داخلية أو خارجية. على الرغم من أن محتوى المعلومات يكون موحد تماما عبر قنوات الإتصال هذه، فإن هيكلها وتفسيرها يختلف من منظمة إلى أخرى ومن بلد إلى آخر. ويتمثل التحدي الأساسي للمنظمات في توفير المعلومات التي تسمح بالفهم المشترك.¹ وتتعدد التكنولوجيات المتعلقة بمدخل الاتصالات إلا أنه سيتم معالجة عدد منها على سبيل الذكر لا الحصر.

المطلب الأول: تكنولوجيات التعرف الآلي (Automatic Identification Technologies)

يستخدم مصطلح التعرف الآلي لوصف الإدخال المباشر للبيانات أو المعلومات في نظام الكمبيوتر أو أي جهاز تحكم معالج دقيق بدون تشغيل لوحة المفاتيح. ويمكن استخدام تقنيات التعرف الآلي لتتبع الحاويات، الحزم، العلب أو شاحنات تحمل البضائع المرسلة في الوقت المحدد للعملاء، وتتمثل فوائدها في الدقة، توفير التكاليف، السرعة والملاءمة في تخزين البيانات ومعالجة المعلومات.² وأهم تقنيات التعرف الآلي المستخدمة هي:

¹ - Closs, Op. Cit., p. 11.

²-Rajiv Bhandari, "Impact of Technology on Logistics and Supply Chain Management", IOSR Journal of Business and Management, p.20. www.iosrjournals.org, visit date: 25/03/2015.

أولاً: شريط الترميز (Bar Coding)

1- تعريف شريط الترميز:

يعتبر شريط الترميز من أكثر تقنيات التعرف الآلي انتشاراً، ويتكون من سلسلة من الخطوط والمسافات السميكة والرقيقة، وتمثل الخطوط والمسافات معاً الأحرف الأبجدية والتحكم (alpha-numeric and control character) وتقرأ الأحرف في شريط الترميز من قبل الماسح الضوئي¹ الذي يحتوي على مصدر من الضوء المكثف (عادة ليزر أو صمام ثنائي باعث للضوء، حيث تمتص الخطوط الضوء وتعكسه المسافات. يتم قياس نمط الضوء والظلام الناتج عن طريق جهاز فك الترميز في الماسح الضوئي ثم يترجم إلى رمز ثنائي ويتم نقله إلى جهاز الحاسوب. اعتماداً على نوع معين من الماسح الضوئي يمكن قراءة شرائط الترميز من مسافات تتراوح بين بضع بوصات إلى بضع أقدام². تتضمن المعلومات المطبوعة في شريط الترميز رمز البلد، إسم الشركة المصنعة، تفاصيل المنتج، تاريخ الصنع ومحتوى المواد.... وتعتبر هذه التفاصيل مهمة للمستخدم من أجل إدارة المخزون. استخدم شريط الترميز لأول مرة في المحلات التجارية بالولايات المتحدة الأمريكية سنة 1952م، أما اليوم فقد أصبح يستخدم في صناعات متنوعة مثل تجارة التجزئة، المستحضرات الصيدلانية، السلع الإستهلاكية، الإلكترونيات والسيارات وما إلى ذلك³.

2- مميزات شريط الترميز:

تقدم تكنولوجيا شريط الترميز العديد من المميزات التي يمكن تلخيصها فيما يلي⁴:

- لا يحتاج شريط الترميز إلى عمالة ماهرة لإدخال البيانات؛
- قليل الأخطاء ذلك أن البيانات من شريط الترميز في الأساس خالية من الأخطاء؛
- سهولة إدخال البيانات عن بعد (في حالة الماسحات الضوئية غير المتصلة)؛
- دمج الأحداث عن طريق جمع البيانات والدخول المباشر في نظام الحاسوب بحركة واحدة من جهاز القراءة؛

¹ - هناك نوعين واسعين من الماسحات الضوئية لشريط الترميز هما: الماسحات المتصلة والماسحات غير المتصلة. يستخدم الماسح الضوئي المتصل جهاز استشعار داخلي LED لقراءة شرائط الترميز التي يمر عبرها. ويكون هذا النوع من الماسح الضوئي عادة أقل تكلفة وأحسن أداء مقارنة مع التكلفة. أما الماسحات الضوئية غير المتصلة فهي أكثر تكلفة بكثير ولكنها توفر قدراً أكبر من الإنتاجية والمرونة. وكما يوحي اسمها يمكن لها قراءة شرائط الترميز دون وضعها في اتصال مباشر معها. وتوفر الماسحات الضوئية غير المتصلة الفرصة لإستخدام التعرف الآلي في بعض حالات التصنيع التي يكون فيها من الصعب أو الخطير أو المستحيل الحصول على مسافة قرب كافية للمس شريط الترميز. James D. Kinkade. "Using Automatic Identification Technologies for Logistic Support on Battlefields of the future", Thesis of Naval Postgraduate School, Institutional Archive of Naval Postgraduate School, Monterey, California, 1996, P.P.6-7.

² - Ibid., P.6.

³ - Bhandari, Op. Cit., p.20.

⁴ - Kinkade, Op. Cit., P.7.

- توفر تكنولوجيا شريط الترميز بسبب تكلفتها الزهيدة وتوافقها التام مع نظام الحاسوب الحالي.
 - ويقدم شريط الترميز أيضا العديد من المميزات في المجال الإقتصادي منها:¹
 - سهولة في تحديد أصناف المخزون أثناء التخزين، الإسترجاع، الإلتقاط، التفتيش والإرسال؛
 - تقليل العمل الورقي ومهلة المعالجة؛
 - التقليل من الخطأ البشري؛
 - زيادة إنتاجية نظام اللوجستيك من خلال السرعة، الدقة والموثوقية.
- 3- عيوب شريط الترميز:**

- يترتب على هذه التكنولوجيا العديد من العيوب من أهمها:²
- أمن شريط الترميز في حد ذاته، ذلك أن شريط الترميز هو أداة بصرية بسيطة يمكن تكرارها أو تزويرها بسهولة؛ كما يمكن لأي شخص أن ينتج شريط ترميز قياسي إذا كان يعرف مجموعة الأحرف التي من المفترض أن تمثل شريط الترميز؛
- تعتبر شرائط الترميز عرضة للعوامل البيئية نفسها التي تؤثر على الأوراق التي طبع عليها، وبالتالي فهي عرضة للتقادم والبهتان، وبالتالي يجب التحقق من العلامات بشكل دوري لضمان سهولة القراءة واستبداله عند الحاجة؛
- تعتمد شرائط الترميز على الاختلافات الدقيقة في الإنعكاسات المضيئة/ الداكنة لذلك يجب أن يظل نظيفا ليتمكن الماسح الضوئي من رؤية الخطوط والمسافات بوضوح؛
- يتطلب استخدام شرائط الترميز تواجد الشخص فعليا في نفس موقع العناصر التي يتعين تعقبها وأن يكون قادرا على اللمس الفعلي لشريط الترميز (في حالة الماسحات الضوئية المتصلة) أو على الأقل الإقتراب منه (في حالة الماسحات الضوئية غير المتصلة)؛
- لشرائط الترميز قدرة محدودة على تخزين البيانات مقارنة بتقنيات التعرف الآلي الأخرى.

ثانيا: تحديد تردد الراديو (Radio Frequency Identification) RFID

1- تعريف تردد الراديو:

تكنولوجيا تحديد تردد الراديو هي أحد تكنولوجيات التعرف الآلي والتقاط البيانات، ظهرت أول مرة في تطبيقات التتبع والوصول خلال عام 1980م وهو نظام لوضع العلامات وتحديد الأجسام المتحركة مثل البطائع المخزنة، البطاقات البريدية وأحيانا الكائنات الحية باستخدام جهاز خاص يسمى قارئ

¹ -Bhandari, Op. Cit., p.20.

² - Kinkade, Op. Cit., P.P. 7-8.

RFID، يسمح بتصنيف الأشياء وتتبعها عندما تتحرك من مكان إلى آخر بقراءة غير متصلة. تعمل تقنية RFID باستخدام قطع صغيرة (أحيانا أصغر من حبة الرمل) من الأجهزة تسمى رقائق الـ RFID، تتميز هذه الرقائق باحتوائها على هوائي لإرسال وإستقبال إشارات الراديو. يوجد حاليا نوعين من رقائق الـ RFID هما السلبي والنشط، حيث تستمد الرقائق السلبية طاقتها من إشارة يرسلها القارئ بسبب عدم احتوائها على مصدر طاقة، أما الرقائق النشطة فهي ذاتية الطاقة وبالتالي فهي لا تحتاج أن تكون قريبة من القارئ لنقل الإشارة منه.¹ وتدرس إدارة أمن النقل استخدام بطاقات الـ RFID المتضمنة في بطاقات الصعود إلى الطائرة لتتبع الركاب. وعندما يرسل القارئ داخل النطاق إشارات مناسبة إلى الشخص (الذي يحمل الرقاقة) تستجيب رقاقة الـ RFID المقترنة به بالمعلومات المطلوبة مثل رقم التعريف. ويعرض القارئ بدوره بيانات الإستجابة للمشغل. ويمكن للقراء أيضا إعادة توجيه البيانات إلى نظام حاسوبي مركزي متصل بالشبكة. وتتميز أنظمة الـ RFID عموما بدعم تخزين المعلومات على الرقائق وببساطة قراءة البيانات.²

2- مميزات تردد الراديو:

تم إنشاء أنظمة الـ RFID كبديل لشرائط الترميز حيث تسمح بإجراء مسح ضوئي لحامل الرقاقة من مسافة أكبر ويدعم تخزين البيانات ويسمح بتتبع المزيد من المعلومات. وتعتبر سلاسل التوريد المحرك الأساسي في شعبية الـ RFID إلا أن العديد من المنظمات اختبرته في مجالات أخرى مثل الكشف عن السرقة، تتبع الأصول، تتبع المخزون الداخلي وتتبع الأمتعة.³

3- عيوب تردد الراديو:

لقد أثار الـ RFID بعض المخاوف المتعلقة بالخصوصية مؤخرا نتيجة طبيعة النظام غير المرئية وقدرته على إرسال رسائل متطورة إلى حد ما، وإذا تم حل هذه الأنواع من القضايا، فمن المتوقع إستخدامه في كل شئ تقريبا. وقد تسبب إستخدام هذه التكنولوجيا في جدل كبير وصل حد مقاطعة المنتج من طرف دعاة الخصوصية للمستهلك والذين يعتبرون بطاقات الـ RFID رقائق تجسس، وذلك بسبب إمكانيتها في جمع بيانات حساسة حول الفرد دون علمه بسبب تواجدها في أحد ممتلكاته دون معرفته لذلك، وكذلك بسبب إمكانية قراءة العلامة على مسافة بدون معرفة الفرد (سبب هذه المخاوف

¹ يمكن أن تعلق رقائق الـ RFID على الكائنات الحية أو في بعض أنظمة الـ RFID السلبي يتم حقنها في الكائنات، وقد استخدمت هذه الرقائق مؤخرا لتحديد أماكن الحيوانات الأليفة مثل الكلاب أو القطط، من خلال وجود رقاقة صغيرة تحقن تحت جلدها مباشرة للتمكن من التعرف عليها بسهولة في حالة فقدانها. وتحتوي الرقاقة على معلومات للإتصال بصاحب الحيوانات الأليفة.

² - O'brien and Marakas, Op. Cit., p. 115.

³ Anil Gurung, "A Survey of Information Technology in logistics Management", ResearchGate, 2016, p.622.

يدور حول حقيقة أن علامة الـ RFID المصققة على المنتجات تبقى فعالة حتى بعد شراء المنتجات وأخذها للمنازل، وبالتالي يمكن استخدامها للمراقبة وأغراض أخرى لا علاقة لها بوظائف مخزون سلسلة التوريد). كما ذكرت وكالة رويترز عام 2006م أنه يمكن استنساخ رقاقة الـ RFID المزروعة حسب بعض القرصنة، وبالتالي أثبت أن الرقاقة ليست آمنة كما كان يعتقد سابقا. إذن فالـ RFID يعرض إمكانات هائلة ووفرات في التكاليف، كما أنه يعرض تحديات كبيرة للخصوصية والأمن، وإلى أن يتم العمل على هذه القضايا سيستمر الكثير من الجدل في محيط هذه التكنولوجيا.¹

المطلب الثاني: تبادل البيانات إلكترونيا (EDI) (Electronic Data Interchange)

تعتمد المعاملات بين المنظمات على تبادل وثائق خاصة كنموذج الطلبية، الفاتورة.... يتم تحويلها عن طريق البريد، إلا أن هذا الحل التقليدي له العديد من العيوب أهمها:²

- ضياع الوقت بسبب آجال التحويل بالبريد التقليدي؛
- عدم التأكد المرتبط بعدم اليقين في الطريق البريدي؛
- تكاليف إضافية مرتبطة بالإدخال المتعدد للبيانات؛
- موثوقية غير مؤكدة مرتبطة بالأخطاء أثناء إدخال البيانات عن طريق عمال متعددين.

وأدى ذلك إلى فكرة بسيطة تتمثل في الاستعاضة عن تبادل الوثائق الورقية بتبادل الرسائل الإلكترونية مباشرة من الحاسوب إلى حاسوب شركاء الصفقة، وهي الفكرة الأساسية في تبادل البيانات إلكترونيا. وبعد نظام تبادل البيانات إلكترونيا بذلك مثلا خاصا لنظام معلومات مشترك بين المنظمات مصمم لدعم المعاملات الجارية بينها. وقد عرفت لجنة الجماعات الأوروبية الـ EDI بأنه نقل بيانات المنظمة على شكل رسائل موحدة ومتعددة بين النظم الإلكترونية المحوسبة.³

أولا: تعريف تبادل البيانات إلكترونيا

يعرف التبادل الإلكتروني للبيانات بأنه عملية نقل أو تحويل البيانات من حاسوب إلى حاسوب، أو من منظمة إلى أخرى، ويتم ذلك من خلال نقل المعلومات الروتينية المتعلقة بعمليات الأعمال المتكررة من حاسوب إلى آخر دون تدخل بشري وذلك وفقا لتنسيقات وقواعد معلومات محددة مسبقا.⁴

¹ - O'Brien and Marakas, Op. Cit., p. 116-117.

² -Reix, Op. Cit., P.256.

³ -Ibid.

⁴ -Sriram Narayanan et al., "Electronic Data Interchange: Research Review and Future Directions", **Decision Sciences**, Volume 40, Number 1, 2009, P. 123.

ويعرف أيضا بأنه وضع سيناريوهات موحدة للعمليات ونقل المعلومات باستخدام البروتوكولات واللغات ومعايير الإتصالات السلكية واللاسلكية أو الرموز داخل المنظمات أو المجموعات المشاركة في حواجز سلسلة التوريد، وما إلى ذلك، مما يسمح بتحقيق ومراقبة عمليات نقل البضائع بكل ما لديها من تقنيات (النقل والمناولة)، والدعم التجاري والمالي، كلما أمكن ذلك، عن طريق نقل البيانات من الحاسوب إلى الحاسوب. إن تطور التبادل الإلكتروني للبيانات هو نتيجة للتقدم في كل من تقنيات الحوسبة والإتصالات وعدد كبير من جهود التقييس. وتشمل التطورات التقنية رقمنة الإتصالات السلكية واللاسلكية، وتطوير الشبكات ذات القيمة المضافة، أو الإنترنت مع بروتوكولاتها ولغاتها ومعاييرها الخاصة بالإتصالات السلكية واللاسلكية، وقراءة الرموز الشريطية أو الرموز في عدة أبعاد إلخ. إن إدخال مفهوم سلسلة التوريد في التعريف يعتبر مهم لأن العديد من المعلومات يجب أن تكون قادرة على التحرك من خلال سلسلة التوريد للمنظمات، إما عن طريق تتبع ذلك مرة أخرى أي تتبع المنتجات والمعلومات عن الطلب النهائي مثلا، أو عن طريق النزول بتتبع النقل والمناولة، والمضبوطات النقدية، وأرقام المنتجات، وما إلى ذلك.¹

يعوض الـ EDI الإتصالات الشفهية والكتابية بإتصالات إلكترونية، ويمكن تحويل المعلومات بين الأجزاء بطريقتين:²

- النقل المباشر من منظمة واحدة في المجموعة إلى باقي المنظمات؛

- النقل عبر وسائط: كل المعلومات تتمركز نحو منظمة خدمية ثم يعاد توزيعها بعد معالجتها.

هناك بعض المفاهيم الخاطئة حول ما يشار إليه بأنه تبادل إلكتروني للبيانات، فعلى سبيل المثال لا يعتبر البريد الإلكتروني تبادلا إلكترونيا للبيانات والسبب هو أنه يستخدم لإرسال المعلومات بين الأفراد في شكل يفهمه الأفراد، في حين أن الـ EDI يقوم بنقل المعلومات بين الحواسيب. وبالمثل لا يعتبر تبادل الملفات عبر شبكة مثل شبكة المنطقة المحلية LAN أو شبكة المنطقة الواسعة WAN نظاما للـ EDI لأن ذلك لا يتوافق مع تعريف التبادل الإلكتروني للبيانات.³

كانت شبكات القيمة المضافة (VAN) Value-added Networks (VAN) المساعد التقليدي الذي يوفر الربط الشبكي بين الشركاء التجاريين في نظام الـ EDI، حيث توفر خدمة الإتصالات من أجل

¹- Yves Pimor, Michel Fonder, **Logistique-Production_ Distribution_ Soutien**, 5e édition, Paris : Dunod, 2008, p. 672.

²- Samii, Op. Cit., P.197.

³- Peterson Obara Magutu et al., "The benefits and Challenges of Electronic Data Interchange", **African Journal of Business and Management**, V. 1, 2010, P.214.

التحويل الإلكتروني للبيانات لتلبية مختلف أنواع التوصيلات التي تحتاجها الأعمال. ومع ذلك فإن إنتشار EDI بقي بطيئا جدا ويرجع ذلك أساسا الى ارتفاع تكاليف الإشتراك في خدمات VAN. ومما لا شك فيه أن الإتجاه الحالي في تنفيذ التبادل الإلكتروني للبيانات هو التوجه لاستخدام شبكة الأنترنت كقناة للتبادل الإلكتروني للبيانات لأنها يمكن أن توفر رسوم خدمة أقل مع حجم أكبر من مجموعات المستخدمين وخدمات شبكة متاحة أكبر كتعزيزه بعدد من الطرق الإضافية بما في ذلك القدرة على إرسال رسائل البريد الإلكتروني مع التبادل الإلكتروني للبيانات، مما يتيح الإدخال المباشر للمعلومات من صفحات الأنترنت والقدرة على تحديد محتويات رسالة EDI بموقع على شبكة الأنترنت، وهذا مفيد بشكل خاص للمنظمات الصغيرة والمتوسطة في سلسلة التوريد. إن تخفيض شبكة الأنترنت لتكاليف EDI والمعايير القابلة لتشغيله أزاحت الحدود التقليدية له وساهمت في تطوير مساره، لذلك أصبح شائعا على نحو متزايد وحلا واضحا للأعمال.¹

ثانيا: فوائد تطبيق نظام تبادل البيانات إلكترونيا

يقدم التطبيق الناجح لنظام EDI فوائد عديدة تشمل القدرة على تحسين بعض خدمات الأعمال بشكل ملحوظ، زيادة الإنتاجية وتمكين تبادل المعلومات بشكل أسرع وأكثر كفاءة مع الشركاء التجاريين. كما يؤدي إلى خفض المهلة بين إصدار الأمر وتلقي السلع للمصنعين وشركاء التجزئة، التقليل من الأخطاء المرتبطة بإدخال البيانات يدويا والتكاليف الناتجة عنها، زيادة تبادل المعلومات وزيادة تتبع بيانات السوق. كما يؤدي تطبيق EDI أيضا إلى تقليل تكاليف عمليات التطبيق والمعالجة. بالإضافة إلى التقليل من مستويات المخزون وتكاليفه من خلال تعزيز التكامل بين نظم المعلومات الخاصة بالشركاء التجاريين. كما يقلل من تكاليف التنسيق المرتبطة بالعمليات بين المنظمات من خلال توحيد المهام والإتصال بين أعضاء السلسلة. يحافظ تطبيق EDI أيضا على الكفاءة مع تقليل مهلة الإنتاج (Lead-Time) وإعطاء المنظمة القدرة على تقديم دورة إنتاج سلسة. وتعتمد المنظمات على EDI أيضا لتبسيط عملياتها في التصنيع وإدارة سلسلة التوريد واللوجستيك، وبالتالي الحصول على سلسلة توريد كفؤة وفعالة. يستغرق تحويل المعاملات في ال EDI وقتا أقل من المعاملات اليدوية المماثلة مثل أجهزة الفاكس ويحسن دقة وتوقيت تدفق المعلومات وبالتالي يمكن من تحسين الكفاءة وضياح أقل للعناصر والمرتجات. يتيح استخدام EDI أيضا إمكانية الحصول على موارد تكميلية خارجية قد تكون حاسمة لابتكار استراتيجية ناجحة للمنظمة. بالإضافة إلى ذلك يتيح تطبيق EDI الابتكار، لأنه يقوم بمشاورات

¹ - Barlow, Op. Cit., P.464.

إلزامية مع شركاء الأعمال مما يؤدي إلى توسيع القاعدة المعرفية، وبالتالي توفير بيئة خصبة للإبتكار المطلوب بشدة. ومن المؤكد أن المنظمات التي تتمتع بقدرات إبتكارية قوية تشارك أيضا في تحالفات تقنية أكثر ويمكن أن يكون هذا تكملة للموارد البشرية المبتكرة للمنظمة. كما يتيح تطبيق الEDI أيضا الإستجابة في الوقت المناسب، ويرجع ذلك إلى السرعة التي يتلقى بها الشركاء التجاريون المعلومات التي يدرجونها في أنظمتهم ودمجونها، مما يؤدي إلى تقليل أوقات الدورات (Cyle Times) إلى حد كبير، لذلك يمكن أن يكون الEDI عنصرا هاما في أنظمة الإنتاج في الوقت المحدد (Just in Time). كما يتيح تطبيق الEDI توحيد البرامج والإجراءات، وبالتالي يساعد على تقديم منتج/خدمة تلبي توقعات المستهلك فيما يتعلق بالسعر والإطار الزمني وبالتالي زيادة المبيعات. ومن الفوائد الأخرى لتطبيق الEDI أنه يعزز القدرة التنافسية من خلال شراكة مريحة للجانبين تعززها روابط التبادل الإلكتروني للبيانات مثل الإستجابة في الوقت المناسب لتغيرات السوق. وبالمثل فإن تطبيق التبادل الإلكتروني للبيانات يعزز الصداقة البيئية لأنه يلغي العمل الورقي وبالتالي يساعد على الحفاظ على بيئة نظيفة من الورق كما يخفض الطلب على مادتها الأولية التي تتمثل في الأشجار في معظم الأحيان.¹

ثالثا: عيوب تطبيق نظام تبادل البيانات إلكترونيا

على الرغم من التنفيذ الناجح لتطبيق الEDI في الكثير من الأحيان إلا أن المنظمات لا يجب أن تفوت العديد من القضايا التي قد تسبب اختناقات في تنفيذه. وتشمل هذه القضايا الإفتقار إلى دعم الإدارة العليا، الإفتقار إلى الحافز، عدم كفاية المعرفة التقنية، نقص الإستثمار في تكنولوجيا المعلومات وانعدام الثقة والمهارات. إن تطبيق الEDI يحقق تكامل البيانات ولكنه غير كاف لإدماج المشاريع والمشاريع المتقاطعة نظرا لوجود عدد من السلبيات. بالإضافة إلى ذلك فإن تطبيق الEDI غير قادر على توفير المرونة والصيانة المطلوبة من قبل الأعمال التجارية العالمية مع البنى التحتية لتكنولوجيا المعلومات الشاملة التي تميزها عن منافسيها. كما تصطدم بعض المنظمات بحاجز ارتفاع تكاليف الإعداد، عدم توافق الأجهزة والبرمجيات، عدم وجود أشكال قياسية، تطور العملاء، الإفتقار إلى الوعي بمزايا الEDI، بالإضافة إلى قلة تعلم/ تدريب الزبائن، مقاومة العملاء للتغيير، حاجز ثقافة المنظمة، مخاوف أمن البيانات والمشاكل القانونية المحتملة بسبب عدم وجود الوثائق الورقية.²

¹ - Magutu et al., Op. Cit., p.p. 115-116

² - Ibid., p. 116.

المطلب الثالث: الأنترنت والشبكات الداخلية

يعود تاريخ الأنترنت إلى حوالي خمسين عاما منذ ظهورها في السنينيات من القرن العشرين، وكانت قصة تطورها مثيرة للإهتمام، واحتوت على العديد من المعالم الهامة التي كانت تظهر كل عقد من الزمان تقريبا. وقد شهدت العقود الأخيرة تطورات تكنولوجية كبيرة في هذا القطاع كانت آخرها أنترنت الأشياء.

أولا: تعريف الأنترنت

يعتبر مصطلح الأنترنت إختصار لكلمتي الشبكات المترابطة باللغة الإنجليزية interconnected Networks حيث تمثل الحروف الأولى من كل كلمة (inter + net)، وهي شبكة حاسوبية عملاقة تربط جميع قطاعات النشاط على مستوى العالم سواء كانت خاصة بالأفراد أو بالمنظمات الإقتصادية، الإجتماعية، الدولية والوطنية.¹ وقد ركز هذا التعريف على أصل كلمة الأنترنت من جهة، واهتم من جهة أخرى بحجم الشبكة والأفراد والمنظمات الذين تربطهم.

وتعرف أيضا بأنها "ملايين من الحاسبات والشبكات المنتشرة حول العالم، والمتصلة مع بعضها البعض وفقا لبروتوكول الأنترنت (TCP/IP) بواسطة خطوط هاتفية، لتشكل شبكة عملاقة لتبادل المعلومات، ويمكن لأي حاسوب شخصي متصل مع أحد الحواسيب في هذه الشبكة الوصول إلى المعلومات المخزنة في غيرها من الحواسيب".² وركز هذا التعريف على كيفية التواصل على الأنترنت والإستفادة من المعلومات المتوفرة عليها.

وتعرف كذلك بأنها "عبارة عن وسيلة إتصال مكونة من شبكة أو أكثر مما يجعلها تبدو مثل الشبكة الواحدة ومستمرة، أو أنها شبكة الشبكات، تربط الحواسيب الآلية في المجال التجاري، الأكاديمي، والحكومي، في كل دول العالم".³

ثانيا: أدوات وخدمات الأنترنت

تغطي شبكة الأنترنت شبكات دولية واسعة النطاق WANS فضلا عن شبكات محلية صغيرة LANS وحواسيب فردية متصلة بالأنترنت في جميع أنحاء العالم. وتدعم الأنترنت الإتصالات وتبادل

¹ - حسن مظفر الرزق، "مقومات الإقتصاد الرقمي ومدخل إلى اقتصاديات الأنترنت"، مركز البحوث - معهد الإدارة العامة، المملكة العربية السعودية، 2006، ص. 26.

² - علاء عبد الرزاق محمد السالمي، حسين علاء عبد الرزاق السالمي، شبكات الإدارة الإلكترونية، عمان: دار وائل للنشر والتوزيع، 2005، ص. 107.

³ - نبيل محمد المرسي، التقنيات الحديثة للمعلومات، دار الجامعة الجديدة، 2005، ص. 181.

البيانات وتقدم كمية هائلة من المعلومات من خلال مجموعة متنوعة من الخدمات والأدوات. وتتمثل خدمات الأنترنت الرئيسية فيما يلي:

1- البريد الإلكتروني:

يعتبر البريد الإلكتروني طريقة لتبادل الرسائل الرقمية من مرسل إلى مستلم أو أكثر ويتيح هذا البرنامج إرسال وتلقي الرسائل. ويتطلب استخدامه الإتصال بالأنترنت.¹ ويعتبر من أكثر تطبيقاتها شيوعاً، حيث أنه يحقق وسيلة للاتصال أقل تكلفة مهما بعدت المسافة، فلا يدفع المستخدم سوى تكلفة الربط بالشبكة فقط، إضافة إلى إمكانية إرسال الرسائل بشكل متواصل.² ويعد من أكثر استخدامات الأنترنت أهمية فهو طريقة لتوجيه الرسائل الإلكترونية إلى ملايين العناوين الإلكترونية في ظرف قصير جداً.³ ويتمتع البريد الإلكتروني بعدة مزايا أهمها:⁴

- يستطيع المستفيد أن يستلم رسائله في أي مكان في العالم؛
 - يمكن ربط ملفات إضافية بالبريد الإلكتروني؛
 - يستطيع المستفيد إرسال عدة رسائل إلى جهات مختلفة في الوقت نفسه، وهذا ما يسهل عمل المنظمة التي ترغب بدعوة جهات عديدة إلى ندوة أو مؤتمر أو معرض؛
 - يستطيع المستفيد أن يحصل على رسائله في الوقت الذي يناسبه؛ فهو غير ملتزم بتلقي البريد في لحظة الإرسال نفسها.
- وتتمثل أهم عيوب البريد الإلكتروني في عدم توفر الحماية للبيانات المرسله، حيث يمكن للآخرين الإطلاع عليها، لذلك لا يفضل إرسال أي بيانات هامة.

2- التجارة الإلكترونية والأعمال الإلكترونية:

تم تطبيق تكنولوجيات الويب بشكل متزايد عبر المنظمات على مدى سنوات منذ أواخر القرن العشرين وبداية القرن الواحد والعشرين. والموجة الأولى من تكنولوجيات الويب التي تم تطبيقها في مجال إدارة سلسلة الإمداد يشار إليها عموماً باسم التجارة الإلكترونية. وكانت شركة أمازون واحدة من أولى الشركات في عام 1994 التي احتضنت وطورت التجارة الإلكترونية. وتشمل التجارة الإلكترونية دعم المعاملات وشراء وبيع المنتجات والخدمات عبر الأنترنت. ويمكن أن تشمل عمليات البيع والشراء

¹ Attila Dr. Adamkó , "Internet Tools and Services - Lecture Notes", széchenyi plan, hungary's renewal, 2014, p.4. www.tankonyvtar.hu/internet_tools_and_services/2011-0103_08_internet_tools_and_services.pdf, visit date: 05/11/2017.

²-علاء عبد الرزاق السالمي، تكنولوجيا المعلومات، عمان: دار المناهج للنشر والتوزيع، 2010، ص.410.

³- حسان حسين عباد، مصادر المعلومات وتنمية التقنيات في المكتبات ومراكز المعلومات، عمان: دار صفاء، 2004، ص.63.

⁴- Adamkó, Op. Cit., p.4.

مجموعة من العمليات مثل المبيعات، الطلب، الفوترة، الدفع والتوزيع.¹ ويمكن توضيح مجالات التجارة الإلكترونية فيما يلي:

أ- **ال شراء الإلكتروني:** وينطوي التوريد (الشراء من المورد) على نطاق واسع على طلب المنظمة وشرائها ونقلها وتخزينها وعملية الإستلام. ويمكن أن يشمل الشراء بشكل أكثر تحديد على تحديد حاجة المستخدم للمنتج، تقييم الموردين المحتملين، العطاءات، التفاوض، اختيار الموردين، الموافقة على المشتريات، إطلاق أو إرسال وتلقي متطلبات الشراء وقياس أداء الموردين.

ب- **البيع الإلكتروني:** قيام المنتجين والموردين بعرض منتجاتهم وبضائعهم على شبكة الأنترنت، أو باستخدام الوسائط الإلكترونية الأخرى بغرض البيع المباشر للمستخدمين وتنفيذ عملية البيع باستخدام الوسائط الإلكترونية.

ج- **التسويق والإعلان الإلكتروني:** عرض السلع والخدمات والترويج لها والتعريف بها على شبكة الأنترنت، إما على موقع المنظمة الإلكتروني، أو على المواقع الأخرى المتخصصة بالدعاية والإعلان، وكذلك من خلال طرق محركات البحث، باستخدام الرسائل الإلكترونية، أو باستخدام خدمة الرسائل القصيرة على أجهزة الإتصالات الخلوية.

د- **الوساطة التجارية الإلكترونية:** وتتمثل بقيام جهة معينة بالوساطة بين طرفي العقد أو تسهيل تدفق المعلومات بين طرفي العقد باستخدام الوسائط الإلكترونية.

هـ- **الرقابة الإلكترونية:** وهي استخدام الوسائط الإلكترونية في تنفيذ إجراءات الرقابة على المنظمة، والإستفادة من تكنولوجيا المعلومات والإتصالات في زيادة فعالية الرقابة تعزيزاً لمبدأ الإفصاح.

أما الموجة الثانية من تكنولوجيات الويب التي يتعين تطبيقها في مجال إدارة سلسلة الإمداد فكانت بعنوان "الأعمال الإلكترونية"، وهي تقنية أوسع بكثير من التجارة الإلكترونية. وتشمل الأعمال الإلكترونية استخدام الأنترنت لجميع تطبيقات الواجهة الأمامية والخلفية والعمليات التي تمكن المنظمة من خدمة صفقة تجارية ما. وقد ينطوي ذلك على العديد من الأنشطة مثل إدارة القنوات والتصنيع ومراقبة المخزون والعمليات المالية. وتقع التجارة الإلكترونية تحت مظلة الأعمال الإلكترونية جنباً إلى جنب مع مجموعة من العمليات التي تشكل سلسلة التوريد بأكملها. وفي الآونة الأخيرة، ظهر نوع آخر من التجارة معترف به على نطاق واسع هو التجارة الإلكترونية المحمولة m-commerce، وهو استخدام التكنولوجيات اللاسلكية المحمولة لإجراء عمليات البيع والشراء على الأنترنت. وقد أصبح هذا النوع من التجارة رائجاً خاصة بسبب مرونته وتوافره، إذ أصبحت معظم الإتصالات بالإنترنت تتم من خلال الهواتف المحمولة ويمكن استخدام التجارة الإلكترونية المحمولة للحصول على المعلومات وإجراء المعاملات النقدية.²

¹-خالد محمد البراهمة، "الاقتصاد الرقمي - اقتصاد المعلومات". المنتدى العربي للتجارة الإلكترونية، 2010، متوفر على الموقع:

<http://www.aecfkh.org/articles-action-listarticles-id-2.html>، تاريخ الزيارة: 2013/05/18.

²-Barlow, Op. Cit., p.468.

3- تقنيات الويب 2.0 (Web 2.0 technologies):

تعتبر الويب 2.0 تحولاً تكنولوجياً يوفر مستوى من التفاعل للمستخدم لم يكن موجوداً من قبل في بيئة الأنترنت. وقد ظهرت في سنة 2004م كجيل ثاني للشبكة العالمية للويب، حيث ركزت على كيفية تبادل المعلومات بين الأفراد. وتأتي تسمية 2.0 من صناعة البرمجيات التي تصف الانتقال من صفحات لغة ترميز النصوص التشعبية (html) (HyperText Markup Language) الثابتة إلى تنظيم صفحات أنترنت متحركة بالإعتماد على خدمة مستخدمي تطبيقات الويب، وبذلك أصبحت الأنترنت أكثر ديناميكية وتفاعلية. ويطبق مصطلح الويب 2.0 على التحول المتوقع للشبكة العالمية للأنترنت من مجموعة مواقع أنترنت إلى منصة محوسبة ومتطورة بشكل كامل لخدمة تطبيقات الويب للمستخدم النهائي. ومن المتوقع أن تحل تطبيقات ويب 2.0 محل تطبيقات الحواسيب المكتبية لأغراض عديدة. وتعتبر الويب 2.0 من التكنولوجيات التي تتسم بالتطور المستمر والسريع إذ تقدم برمجياتها خدمات يتم تحديثها باستمرار بسبب اعتمادها على مصادر متعددة للبيانات بما فيها المستخدمين الفرديين.¹

يتعلق الويب 2.0 بتبادل المعلومات من خلال الروابط مع الأفراد. ويبني على مفاهيم التعاون والمساهمة والمجتمع ويزدهر على الإنفتاح وبناء العلاقات. وأشارت الأمم المتحدة (2009) إلى أن ويب 2.0 هو شبكة اجتماعية، لتواصل الأفراد مع أفراد آخرين تدعم مجتمعا أكثر ارتباطا اجتماعيا وتستند إلى خصائص مثل الإنفتاح، المشاركة، التعاون والمجتمع. ويتطلب ويب 2.0 ضرورة التحول في فلسفة المجتمع حيث أنهم لا يستخدمون الأنترنت كأداة فحسب، بل يصبحون جزءاً منها.²

وتتعلق ويب 2.0 بتحول المستخدمين من قراء للمعلومات بشكل سلبى على شبكة الأنترنت إلى المساهمة بنشاط فعال عن طريق التعاون والمشاركة فيها. ويشار إلى الويب 2.0 بشكل متبادل بـ "وسائل التواصل الإجتماعي" و"الثورة الإجتماعية" و"المحتوى الذي ينشئه المستخدمون" و"التعاون" و"مشاركة المجتمع". وقد تم تطوير ويب 2.0 منذ بداية القرن الواحد والعشرين لتغليف الإمتصاص السريع في شبكة الأنترنت والتكنولوجيات والتطبيقات المرتبطة بها، في أعقاب إنفجار فقاعة دوت كوم (dot.com) في عام 2000. ويحرك الويب 2.0 عن طريق ثورة الأعمال في صناعة الكمبيوتر الناجمة عن الانتقال المتزايد إلى الأنترنت كمنصة، كما يحرك أيضاً من خلال محاولة لفهم قواعد للنجاح على تلك المنصة الجديد. ويكمن التوجه وراء الويب 2.0 في بناء التطبيقات والخدمات حول المميزات الفريدة للأنترنت، بدلاً من بناء التطبيقات وتوقع أن تتناسب مع الأنترنت كمنصة. وهناك مجموعة من الخدمات والتقنيات والتطبيقات التي ترتبط عادة مع الويب 2.0 هي المدونات (blogs)، والويكي (wikis)، والبودكاست (podcasts)، وخلصات رسس (RSS feeds)، الشبكات الإجتماعية (social networking)، والمنديات (forums)، خدمات تبادل الوسائط المتعددة (multimedia sharing services)، وضع

¹ - Adamkó , Op. Cit., p.12.

² - Barlow, Op. Cit., p. p. 466- 467.

العلامات والإشارات المرجعية الإجتماعية (tagging and social bookmarking)، الرسائل النصية (text messaging) والرسائل الفورية (instant messaging).¹

وتعتبر تكنولوجيا ويب 2.0 من أحدث موجات تكنولوجيا الويب التي يتعين اعتمادها عبر سلاسل الإمداد. وهناك عدد من المجالات التي يمكن فيها استخدام أدوات وتكنولوجيا الويب لتعزيز الإتصال بسلسلة التوريد. ومن بين أنواع أنشطة سلسلة الإمداد التي يمكن أن تكون شبكة الويب 2.0 مفيدة لها بشكل خاص أنشطة مثل التسويق والإعلان، التعاون وتعزيز العلاقات مع العملاء والموردين، نقل المعلومات والمعارف وتقديم قيمة مضافة للمنتجات والخدمات والشبكات والبحوث. وتكمن المزايا الرئيسية لتطبيقات الويب 2.0 في الإمكانيات التي تتيحها لإقامة علاقات أعمال تفاعلية وأكثر تعاونية وتشاركية. ويمكن استخدامها لبناء المجتمعات على أساس المصلحة أو الغرض أو الممارسة بين شركاء الأعمال بغض النظر عن الموقع. كما توفر فرصا أكبر للتركيز على العملاء، حيث يتم تشجيعهم على إبداء الرأي بشكل علني وتبادل الأفكار والخبرات.²

4- اللاسلكية والتقنيات المحمولة (Wireless & mobile technologies):

ظهرت الشبكات اللاسلكية مؤخرا كطريقة مرنة جدا للإتصال بالإنترنت مثل شبكات المناطق الواسعة اللاسلكية (wireless WANs)، الشبكات المحلية اللاسلكية (wireless LANs) باستخدام تقنيات مثل واي فاي وبلوتوث التي تعني أساسا أن الأفراد يمكنهم الوصول إلى الإنترنت باستخدام شبكة بدون أسلاك مادية. وإلى جانب التطورات في الشبكات اللاسلكية، كان هناك عدد متزايد من الأجهزة المحمولة المختلفة التي أصبحت متاحة بدءا من الهواتف المحمولة والهواتف الذكية وأجهزة الكمبيوتر المحمولة الرقمية، المساعد الشخصي الرقمي (personal digital assistants (PDAs) laptop) وأجهزة إيبودس إلى أجهزة إيباد (ipods to ipads). وهناك مصطلح غالبا ما يرتبط مع الوصول إلى الإنترنت عبر الهاتف النقال هو بروتوكول التطبيقات اللاسلكية أو الهاتف واب (Wireless Application Protocol or WAP). وتمكن هذه التطبيقات الأفراد من الوصول إلى المعلومات على مواقع الويب التي تم تصميمها خصيصا باستخدام لغة الترميز اللاسلكي للعرض على شاشة الهاتف المحمولة.³

وتوفر شبكة الإنترنت اللاسلكية والأجهزة المحمولة سهولة الوصول إلى الإنترنت، WWW، والشبكات الداخلية والشبكات الخارجية وأدوات وتطبيقات محددة، فهي تحظى بشعبية كبيرة بسبب المرونة والحرية التي تقدمها. كما تمكن الموظفين من التواصل من العديد من الأماكن في أوقات مريحة، على سبيل المثال يمكن للموظفين العمل من مواقع مختلفة، يمكن لمندوبي المبيعات الوصول إلى أنظمة الشركة عندما يكونون في مقر العملاء. كما أنها توفر إمكانيات كبيرة للوصول إلى العملاء ويتضح من

¹ - Ibid, p. 466.

² -Ibid., p. p. 467- 468.

³ -عبد الحميد محمد القحيص، "لمحة عن الشبكات اللاسلكية"، دراسة مستقلة، جامعة الجبل الغربي، 2014، ص.ص.5-8.

الأبحاث التي أجرتها وكالة الإستخبارات اللاسلكية (عام 2008) والتي وجدت أنه بحلول نهاية عام 2007 كان هناك 2 مليار مشترك (يمثلون نصف سكان العالم). وتسمح بتتبع الهاتف المحمول لمعرفة موقعه حتى عندما لا يكون المستخدم يجري المكالمات. ويمكن أن تستفيد المنظمات من هذه التسهيلات في تسويق منتجاتها للعملاء أثناء تنقلهم وداخل منطقة أعمالها. وعلى الجانب السلبي، يمكن أن تتخضع قدرة قناة الشبكات اللاسلكية كما يمكن أن تتفاقم بعض المسائل مثل الأمن.¹

ثالثاً: فوائد استخدام الأنترنت في الأنشطة اللوجستية وسلاسل الإمداد:

لقد خلق تطوير الأنترنت فرصاً لا حصر لها للمنظمات وسلاسل التوريد الخاصة بها وقدم فرص كبيرة لخفض التكاليف وإجراء مفاوضات بشأن أسعار الفائدة على الأنترنت بسرعة وبتكلفة أقل من ذي قبل. كما ساهمت في النقل الدقيق للمعلومات حول مستويات المخزون، حيث يمكن الوصول إلى البيانات عن طريق الأنترنت وإرسالها مباشرة إلى مديري الخدمات اللوجستية المسؤولين عن الجرد. وتعتبر الأنترنت أسرع وأكثر دقة في مراجعة مستويات المخزون بشكل متكرر. كما قدم نموها للأنشطة اللوجستية وسلاسل التوريد العديد من الفوائد الهامة الأخرى لخفض التكاليف وتحسين الخدمات. وتشمل هذه الفوائد أو الفرص مايلي:²

- توفير كتالوجات البائع على الخط والتي يمكن من خلالها للمشتريين تحديد إختياراتهم من المنتجات أو البنود وطلبها مباشرة من الموردين دون أي اتصال بشري؛
- القدرة على تتبع الشحنات باستخدام مجموعة واسعة من الوسائط بما في ذلك الشاحنات والسكك الحديدية والنقل الجوي؛
- القدرة على الإتصال بالبائعين أو المشتريين فيما يتعلق بمشاكل خدمة العملاء من تسليم في وقت متأخر، نفاذ مخزون، تعديلات في مواعيد الشحن المقرر، وصولهم في وقت متأخر ومجموعة واسعة من القضايا الخدمية الأخرى؛
- القدرة على حجز حيز في المستودعات العامة للتسليمات المتوقعة إلى مواقع السوق؛
- القدرة على تحديد مواعيد الشحنات الصادرة من مراكز التوزيع الخاصة والعامة على مدار 24 ساعة؛
- القدرة على توفير خدمة العملاء في جميع أنحاء العالم سبعة أيام أسبوعياً وعلى مدار 24 ساعة؛
- القدرة على تلقي أوامر من العملاء على المستوى الدولي؛

¹ - المرجع نفسه، ص.ص. 8-13.

² - Richard A. Lancioni et al., "The Role of the Internet in Supply Chain Management", Industrial Marketing Management 29, Elsevier Science Inc., 2000, p.p. 46-47.

- القدرة على التحقق من حالة أوامر وضعت للبائعين؛
- القدرة على وضع العطاءات أو العروض (للمناقصات) على المشاريع الصادرة عن الحكومة والصناعة؛
- القدرة على إخطار الباعة عن التغييرات في تكوينات المنتجات التي يتم إنتاجها لأجل؛
- القدرة على دفع الفواتير إلكترونيا والتحقق من الأرصدة المدينة غير المسددة؛
- القدرة على تتبع مواقع المعدات بما في ذلك السكك الحديدية والشاحنات ومعدات مناولة المواد؛
- القدرة على التواصل مباشرة مع البائعين والزبائن، وما إلى ذلك بشأن قضايا العرض على مدار 24 ساعة عبر البريد الإلكتروني؛
- القدرة على جدولة الشاحنات والتسليم؛
- القدرة على الإستجابة أكثر لمشاكل خدمة العملاء؛
- القدرة على خفض تكاليف الخدمة ووقت الإستجابة.

وقد استخدمت الأنترنت عند ظهورها في إدارة سلاسل التوريد الفردية أو الداخلية، فعلى سبيل المثال، تستخدم شركة جنرال إلكتريك، في قسم الأجهزة التابع لها، الأنترنت لجدولة شحنات من المخازن الموجودة في وسط المدن في المناطق الحضرية، والهدف من ذلك هو السماح للمنظمة بتقديم منتجاتها في الوقت بشكل أكثر دقة وفعالية من حيث التكلفة. وقد زادت أعداد التسليمات في الساعة زيادة كبيرة في حين انخفضت تكاليف النقل لكل أمر بشكل كبير. كما استخدمت الأنترنت بشكل فعال في سلسلة التوريد من خلال زيادة الإنتاج بناء على الطلب. واستخدمت شركة فورد للسيارات (The Ford Motor Company) الأنترنت لتتبع كميات صغيرة من قطع الغيار التي يتم شحنها إلى العملاء على أساس يومي. أما شركة بيج إنداستريز (PPG Industries, Inc.) فاستخدمتها لرصد أداء المسار الأسبوعي للناقلين من محطات الإنتاج الرئيسية. وتستخدم المنظمة أيضا شبكة الأنترنت لتتبع عمليات التسليم لمسافات طويلة في جميع أنحاء البلاد. في حين استخدمت شركة إير برودوكتس أند كيميكالس (Air Products and Chemicals Inc) الأنترنت في عملية توريدها العالمية. ويتم تبليغ المنظمة عبر الأنترنت بأي محطات التسليم وأي المصانع أفضل لخدمة العملاء. ويستخدم ويرهاوسر (Weyerhaeuser) الأنترنت لمراقبة شحن السفن مع الأخذ بعين الاعتبار تكاليف التوقف عند المواقع. وبالنسبة لشركة رولينز (Rollins Leasing Inc.) للتأجير التمويلي، ساعدت الأنترنت على خفض تكاليف سلسلة التوريد بنسبة 5% إلى 15% من خلال زيادة الشراكة مع مورديها. وقد أدت الشراكة إلى

تنفيذ نظام توجيه آلي أسرع وأسهل وأدت إلى نظام توجيه من شأنه توفير المال والوقت مع زيادة استخدام الأصول. ومع نمو قاعدة عملاء الشركة، أصبح بذل الوقت والجهد في التوجيه والتحكم اليدوي صعبا. وقد مكنت شبكة الأنترنت الشركة من تتبع الشحنات والجداول الزمنية للموردين بدقة أكبر. وتستخدم شركة إدارة النفايات (Waste Management, Inc.)، الأنترنت لزيادة مركز خدمة العملاء، حيث يمكن للعملاء تسجيل الشكاوى وطلب معلومات تحديث المنتج من خلال موقع الشركة على شبكة الأنترنت عن طريق البريد الإلكتروني. وقد وجدت الشركة أن العملاء الذين يتحدثون مرة واحدة فقط إلى ممثل خدمة إدارة النفايات يصبحون سعداء بالمعلومات وحل المشاكل التي يتلقونها من خلال شبكة الأنترنت. كما تستخدم شركة هوفي سيرفيس (Huffy Service)، وهي شركة خدمات تقنية، الأنترنت للبقاء على اتصال مع الفنيين الميدانيين. وقد تعلمت الشركة استخدام البيانات التي تحصل عليها من الأنترنت في جدولة أكثر كفاءة لموظفيها الميدانيين، ولتكون أكثر استجابة لاحتياجات العملاء.¹

وقد أظهرت دراسة Lancioni et al حول دور الأنترنت في إدارة سلاسل الإمداد بالمنظمات الأمريكية أن استخدام الأنترنت في الأنشطة اللوجستية يعتمد على حاجتها للمعلومات في الوقت الحقيقي لإدارتها بفعالية، فاستخدام الأنترنت في وظيفة الشراء مثلا يظهر من خلال التطبيقات المتنوعة للشراء مثل الإتصال بالبائعين أو الشراء من خلال كاتالوجات البائع التي تسمح بانسيابية وظيفة الشراء. وأدى الإعتماد على الأنترنت أيضا إلى تخفيض القوة العاملة في مصلحة الشراء، تخفيض تدفق أوراق العمل وتخفيض زمن دورة الأمر،² وحتى تغيير طريقة التفاوض مع البائع بسبب الإعتماد على الشراء عبر الأنترنت. كما تم استخدامها لإدارة قضايا تلف المنتج، بحيث يؤدي ذلك إلى تخفيض تكاليف التعامل مع البضائع المعادة أو التالفة. وتعالج كذلك الجوانب المالية للسلع المعادة بكفاءة أكبر، كما تتعامل مع قضايا الضمان على شبكة الأنترنت.³

وتعد إدارة المخزون من أكثر الجوانب تكلفة في سلاسل التوريد. وأظهرت دراسة Lancioni et al أن أكثر جوانب إدارة المخزون إستخداما للأنترنت هو تبادل المعلومات بشأن نفاذ المخزون من الزبائن إلى البائعين أو إخطار المنظمة زبائنها بنفاذ المخزون. كما مكنت الأنترنت المنظمات من الإسراع في إنشاء برامج EDI مع عملائها، والذي يستغرق تنفيذه وقتا طويلا قبل تطوير الأنترنت بسبب الإستثمار الكثيف في المعدات، البرامج والتدريبات التي كان يتطلبها الأمر. كما قلصت الأنترنت من الوقت اللازم

¹ -- Richard A. Lancioni, Michael F. Smith, Terence A. Oliva, "The Role of the Internet in Supply Chain Management", Industrial Marketing Management 29, Elsevier Science Inc., 2000, p.p. 47- 48.

² - وهو الزمن من إصدار أمر الشراء إلى إستلام السلع.

³ -Ibid., p. 50.

للتنفيذ إلى النصف. وساهمت الأنترنت كذلك في جعل المنظمات سبابة في إدارة نظم مخزونها، ويتجلى ذلك في قدرتها على إخطار العملاء مسبقا بالتأخير في شحن الطلبات، كما تتيح معلومات كاملة عن مستويات المخزون بالنسبة للسلع الجاهزة، نصف المصنعة والمواد الخام، وتسمح كذلك بتتبع المخزون المنتهي من المستودعات الميدانية. وتتمثل الفائدة الأساسية للأنترنت في إدارة مخزون سلاسل الإمداد الخاصة أو الداخلية في الإبقاء على مستويات مخزون منخفضة، تخفيض التكاليف الإجمالية للإحتجاز وتوفير مستويات عالية من خدمة العملاء.¹

بالنسبة لنظام النقل الذي يعد ثاني أعلى عنصر تكلفة في سلسلة التوريد، تستخدم الأنترنت لتتبع الشحنات من أجل التأكد من مواعيد الوصول المتوقعة والإبلاغ عن التأخير في الشحنات عند حدوثه. وتجري معالجة المشكلات واتخاذ التدابير التصحيحية ومعالجتها من خلال استخدام تطبيقات نظام تتبع الأنترنت. وتستخدم الأنترنت كذلك في معالجة الأوامر أو الطلبات، حيث يعد الاستخدام الأكثر شيوعا في هذا المجال هو وضع الأمر أو الطلب وحالته، لما لها من أثر في تخفيض تكاليف تجهيز الطلبات بما فيها تكاليف الأعمال الورقية. وتساهم الأنترنت أيضا في سرعة معالجة الأوامر وتخفيض وقت دورة الأمر. وقد أدى استخدام الأنترنت في تجهيز الطلبات إلى خفض معدل الخطأ الذي ينطوي عليه هذا النشاط.²

في مجال خدمة العملاء وفرت الأنترنت القدرة على التواصل مع المنظمة بشأن شكاوى العملاء وإخطارات الطوارئ مما يؤدي إلى تقليل وقت الإستجابة وتقديم حلول لخدمة العميل. كما حسنت الأنترنت وفق دراسة Lancioni et al من تدفق الإتصالات في اتجاهين بين المنظمات وعملائها، مما يعني أن المنظمات لا تخدم بذلك قضايا العملاء فقط بل تعمل على بيع منتجاتها وخدماتها، ذلك أن للإتصال في اتجاهين تأثير عميق على تدعيم العلاقات مع العملاء بتحسين رضاهم وبالتالي ضمان ولائهم. وقد أثبتت شبكة الأنترنت نفسها لتكون حلقة اتصال هامة مع البائعين. ومن العوامل الهامة في علاقات البائعين قدرة المنظمة على تقييم أداء مورديها على أساس العناصر المتفق عليها في عقودهم المتفاوض بشأنها. وتشمل هذه العناصر عوامل من قبيل التسليم إلى مستودعات المنظمة، وأداء شركات النقل التي يستخدمها البائعون في الوقت المحدد، وجرد المواد الخام للبائع ومستويات المخزون العامة. وتؤدي فوائد نظم التقييم هذه إلى تحسين الجودة الشاملة لأداء البائعين، انخفاض تكاليف الشراء، وتحسين إنتاجية عمليات البائعين. وتمكن هذه المعلومات المنظمات من تشكيل تحالفات البائعين الإستراتيجية على أساس

¹ - Ibid., p. p. 50-51.

² - Ibid., p. 51.

قواعد معلوماتية متطورة وضعت من أنظمة مراقبة الإنترنت. تعتبر جدولة الإنتاج من الجوانب الأكثر صعوبة في إدارة سلاسل الإمداد، ويرجع ذلك إلى عدة أسباب أهمها؛ الحاجة إلى مستوى دقة كبير في توقعات المبيعات، الحاجة إلى معلومات عن المواد الخام من البائعين، بالإضافة إلى المعلومات المتعلقة بالتقلبات في مستويات مخزون البائع وطلب الزبون. وقد مكنت شبكة الإنترنت المنظمات الأمريكية حسب دراسة Lancioni et al من تقليل صعوبة جدولة الإنتاج من خلال تحسين التواصل بين البائعين والمنظمات والزبائن. كما أن تطبيق الأنترنت على تجهيز الطلبات يوفر للمنظمات معلومات فورية عن مبيعات منتجاتها وخدماتها، مما قد يؤدي إلى توقع مبيعات أكثر دقة، وهذا يحسن بدوره في جدولة الإنتاج بشكل كبير.¹

لقد تزايد استخدام الأنترنت في إدارة سلسلة الإمداد بشكل سريع، ويعود ذلك إلى النجاح الذي حققته في هذا المجال، حيث يعد المكون الأساسي لهذا النجاح هو توفير معلومات دقيقة وسريعة من مجموعة واسعة من مجالات التشغيل، بما في ذلك النقل والمخزون والشراء وخدمة العملاء وجدولة الإنتاج وتجهيز الطلبات وعمليات البائعين. ومن ثم، فإن القدرة على الإستجابة السريعة للتغيرات في الأسواق وضبط المخزون والإنتاج والنقل أمر ضروري لتحقيق الكفاءة من حيث التكلفة ولتحسين استخدام الأصول. وقد واصلت شبكة الأنترنت تزويد مديري الخدمات اللوجستية بهذه المعلومات وتمكينهم من تحسين ربحية سلاسل التوريد الخاصة بهم. وعلى أساس مستمر، ستمكن شبكة الأنترنت مديري اللوجستيات من رصد عمليات سلسلة الإمداد الخاصة بهم وخفض التكاليف عندما تنشأ أوجه قصور. لقد أثرت الأنترنت وسوف تستمر في التأثير على ربحية المنظمات بشكل كبير. وستمكن المنظمات من تحقيق الكفاءات الحقيقية المجسدة في تخفيضات تكاليف سلسلة الإمداد، التي تستند إلى مبدأ أن "تخفيض تكاليف سلسلة الإمداد بنسبة 1 في المائة يمكن أن يكون بقدر تحسن بنسبة 5 في المائة على الأرباح التشغيلية."²

إن مساهمة الأنترنت في الأنشطة اللوجستية وسلاسل الإمداد لم تقتصر على الخدمات التي تقدمها بشكل مباشر من خلال أدواتها المختلفة كما تم توضيح ذلك من خلال فوائد الأنترنت وفوائد أدواتها، ومن خلال تأثيرها على واقع بعض المنظمات التي تم عرضها سابقاً، بل ظهر أيضاً من خلال مساهمتها وإدخالها في مختلف التكنولوجيات والأنظمة التي عرضت وستعرض في المبحث الرابع، حيث ساهمت في تطوير هذه التكنولوجيات بشكل نوعي وكذلك في تطوير مخرجاتها.

¹ -Ibid., p.p. 52- 53.

² -Ibid., p. 54.

رابعاً: الشبكات الداخلية

استخدمت المنظمات الأنترنت للإطلاع على ماتوفره منظمات أخرى بشكل علني، ولنشر المعلومات الخاصة بها والتي تعتبرها ملائمة لبلوغ جميع الأطراف دون استثناء، ثم تبين بعد ذلك أن هناك حاجة لنشر محتوى يحظى باهتمام محدود، لذلك بدأت العديد من المنظمات بتشكيل شبكات داخلية باستخدام أدوات وخدمات مماثلة لتلك التي توفرها شبكة الأنترنت. لقد استخدمت المنظمات تكنولوجيايات الويب لتطوير الشبكات الداخلية التي تقتصر على الموظفين داخل المنظمات والتي تسمى الشبكات الداخلية (intranets) وشبكات داخلية تمتد إلى الأشخاص المرخص لهم خارج المنظمة وتسمى الشبكات الخارجية (extranets). وفيما يلي توضيح أكثر لهذه الشبكات، خصائصها واستخداماتها.

1- شبكة الأنترنت:

الشبكة الداخلية هي عبارة عن نظام اتصالات خاص موجود فقط ضمن حدود المنظمة سواء في موقع واحد أو مواقع مختلفة تسمح بالوصول أو الدخول للموظف المصرح له فقط، حيث تستخدم الموارد المتاحة للأنترنت لتوزيع المعلومات من خلال واجهة موحدة لجميع المستخدمين من أجل تسهيل عملهم. والأنترنت نظام وثيق الصلة بالأنترنت مع فارق بسيط وهو حمايتها من الوصول الخارجي. وتستخدم عادة للتواصل حول استراتيجيات المنظمات وسياساتها والعلاقات العامة والاتصالات والإعلانات/النشرات، وثائق المنظمات، قوائم الموظفين، دليل الهاتف، قضايا الموارد البشرية، لوائح الصحة والسلامة والمواد التدريبية وما إلى ذلك. ويمكن أن يكون للإدارات الفردية مواقع على شبكة الأنترنت مرتبطة بشبكة الأنترنت التي يمكن استخدامها لتحديد من هو في القسم، ما هو الجديد في القسم، منتجات وخدمات الإدارات، والمشاريع التي تشارك فيها الإدارة والوثائق والأدوات ذات الصلة.¹ ومن أهم المزايا التي تتمتع بها شبكة الإتصال الداخلية الأنترنت مايلي:²

- توفير المعلومات لجميع الأطراف داخل المنظمة في الوقت الحقيقي؛
- رفع كفاءة عمليات المنظمة بما فيها الإتصال واتخاذ القرار؛
- المساهمة في زيادة تلقائية العمليات الأمر الذي يسهم في تسريع عملية التشغيل.

¹- عصام محمد البحصي، "تكنولوجيا المعلومات الحديثة وأثرها على القرارات في منظمات الأعمال-دراسة إستطلاعية للواقع الفلسطيني"، مجلة العلوم الإسلامية - سلسلة الدراسات الإنسانية، المجلد 14، العدد 1، فلسطين، 2006، ص. ص. 161 - 163.

²- بشير كاوجة، "دور تكنولوجيا المعلومات والإتصال في تحسين الإتصال الداخلي في المؤسسات الإستشفائية العمومية الجزائرية"، رسالة ماجستير، جامعة ورقلة، 2012-2013، ص. 40.

إضافة إلى ماسبق، تساعد الشبكات الداخلية الموظفين على التعاون في العمليات التجارية مثل تطوير المنتجات أو تنفيذ الطلب، مما يخلق قيمة للمنظمة وعمالها. وتسمح كذلك للموظفين من مجموعة متنوعة من الإدارات بالمساهمة بالمهارات المختلفة واللازمة لتنفيذ عملية معينة. كما يمكن استخدام الشبكات الداخلية للتواصل حول عمليات وأنشطة سلسلة التوريد الداخلية، وهي مفيدة بشكل خاص لتقاسم المعلومات التي لا تمثل سوى قيمة للأفراد الذين يعملون داخل المنظمة.¹

2- شبكة الإكسترنات:

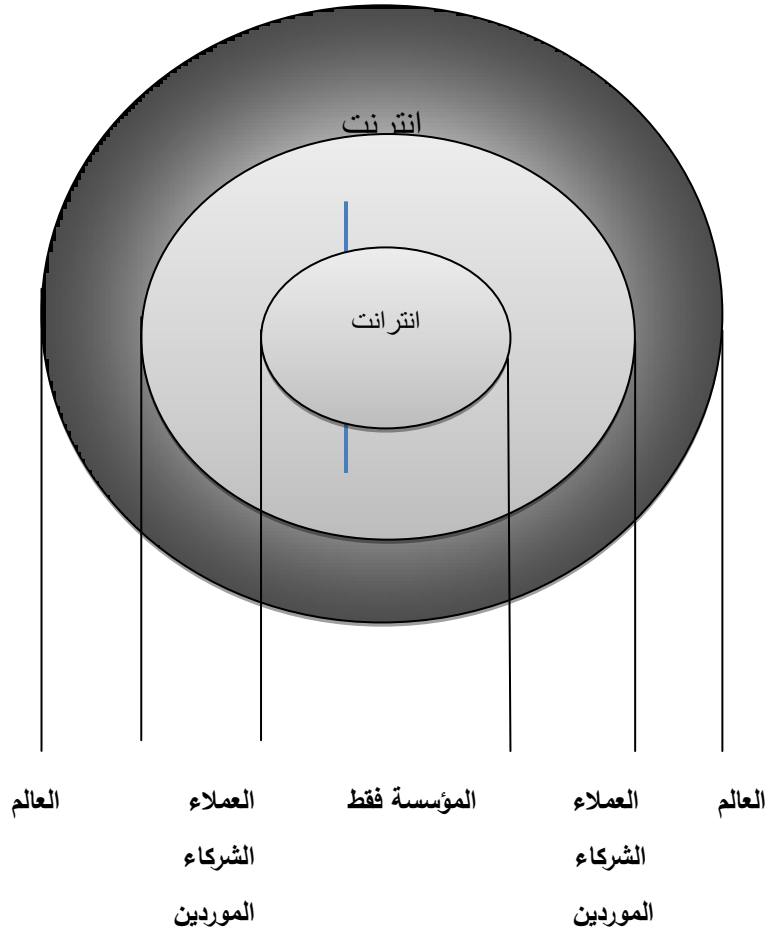
تستخدم المنظمات تكنولوجيات الويب للسماح للمستخدمين المختارين خارج المنظمة بالوصول إلى أجزاء من الشبكة الداخلية مثل الموردين أو العملاء أو الشركاء التجاريين. وتستخدم الشبكة الخارجية شبكة الأنترنت لربط شبكات داخلية متعددة وتوفر اتصال آمن بين الشبكات الداخلية للمنظمات والشبكات الداخلية لشركائها التجاريين والموردين والعملاء ونشر المعلومات بينهم بفعالية. وتهدف إلى تحسين الإتصال ودمج روابط سلسلة الإمداد، ودعم إدارتها وإدارة الأنشطة التي تشمل شركاء خارجيين مثل شراء المواد من الموردين وأوامر التجهيز وتقديم خدمة العملاء. ويتم توفير إمكانية الوصول إلى الإكسترنات للموردين والعملاء على حد سواء، حيث يكون هذا الوصول محدود، وقد تستخدم المنظمة جدران نارية لأمن بياناتها الداخلية. على سبيل المثال، يتم تقاسم توقعات الطلب مع الموردين في حين يمكن للعملاء استخدام الإكسترنات لإدخال الأوامر بعد الحصول على معلومات حول التسعير، مميزات المنتجات المعروضة وبيانات الشحن، بالإضافة إلى رصد تطور التسليم. كما تسمح بدعم العملاء وتقديم عروض مخصصة لهم حول المنتجات المعروضة والتنسيق معهم.²

مما سبق يمكن القول أن الأنترنت والشبكات غيرت طريقة الوصول إلى المعلومات واستخداماتها، كما نوعت من طرق تقديم المعلومات وكيفية لتتلاءم مع متطلبات جميع الأطراف، فالأنترنت مثلا تنظم طريقة العمل داخليا بين مختلف عمليات الأعمال داخل حدود المنظمة، أما الإكسترنات فتمتد إلى شركاء المنظمة لتبادل المعلومات التي من شأنها تعظيم الفائدة لجميع الأطراف. في حين تهدف الأنترنت لنشر معلومات أكثر عمومية لتستفيد منها شرائح أوسع وهي شبكة أساسية تشمل باقي الشبكات، وهذا ما يوضحه الشكل رقم 04.

¹ - Barlow, Op. Cit., p. 462.

² - Alexandre Reis Graeml *et al.*, "Internet's Role in the Integration of Supply Chains of Manufacturing Organizations in Brazil", **Journal of Operations and Supply Chain Management**, vol. 2, N. 2, 2009, International Conference of the Production and Operations Management Society, p. 12.

شكل رقم 05: مجالات استخدام الأنترنت، الإنترنت والإكسترنات



Source : Alexandre Reis Graeml *et al.*, "Internet's Role in the Integration of Supply Chains of Manufacturing Organizations in Brazil", *Journal of Operations and Supply Chain Management*, vol. 2, N. 2, 2009, International Conference of the Production and Operations Management Society, p. 12.

المطلب الرابع: أنترنت الأشياء (Internet of Things) IoT

تعتبر أنترنت الأشياء جيلا جديدا متطورا من الأنترنت، والتي من المتوقع أن تؤثر على جميع جوانب الحياة، إن لم تغير طريقة العيش بأكملها، ناهيك عن الجوانب الاقتصادية وإدارة الأعمال. وتعد الأنشطة اللوجستية وسلاسل الإمداد من بين أهم المجالات التي ستعنى بهذا التأثير، وهو ما سيتم توضيحه في هذا المطلب.

أولا: مفهوم أنترنت الأشياء

استخدم مصطلح أنترنت الأشياء أول مرة من طرف كيفين أشتون (Kevin Ashton) الخبير في RFID سنة 1999. ويحمل هذا المصطلح الكثير من المعاني التي يفسرها الأفراد بمختلف الطرق بالإعتماد على وجهات نظرهم وأغراضهم. وكالعديد من المفاهيم الحديثة تعود جذور أنترنت الأشياء إلى معهد ماساشوساتس للتكنولوجيا (Masachusetts Institute of Technology) من عمل في مركز

التعرف الآلي (Auto-ID Center). هناك تشابه بين أنترنت الأشياء ومجموعة من النظم التي يتم فيها تخفيض التدخل البشري بشكل كبير من خلال تجهيز الأنظمة الموزعة بأجهزة إستشعار تتيح للأفراد الحصول على المعلومات واتخاذ القرارات والسيطرة على الأشياء في العالم المادي. ويتم في البداية إستخدام أجهزة الإستشعار لالتقاط القراءة من العالم المادي والمشغلات (actuators) لإحداث تحولات فيها، حيث تنتشر الأجهزة في العديد من الأشياء كالنقل الذكي، المباني أو المصانع الذكية. وفيما يتعلق بالتكنولوجيا، فإن أنترنت الأشياء هي نتيجة التطبيق العميق لأنترنت. وينطوي تطبيق أنترنت الأشياء على ثلاث أنواع من التكنولوجيا، وهي الإدراك، النقل والمعالجة الذكية. أما من حيث التطوير فإن النظرية الأساسية والتكنولوجيا الرئيسية لأنترنت الأشياء ماتزال في المرحلة الأولى. ومن المتوقع أن تنتشر أنترنت الأشياء بشكل حاد خلال السنوات القادمة، وستؤدي إلى إطلاق بعد جديد للخدمات يحسن نوعية حياة المستهلكين وإنتاجية المنظمات.¹

ثانيا: مميزات أو ملامح أنترنت الأشياء

على الرغم من أن أنترنت الأشياء لا تزال في مرحلة مبكرة من تطورها، فمن المتوقع أن تؤثر بشكل هائل على المستهلكين، المنظمات والمجتمع ككل. وهناك العديد من وجهات النظر حول مميزات أنترنت الأشياء، وفيما يلي السمات الخمسة المميزة لها:²

- تتيح أنترنت الأشياء موجة جديدة من الخدمات التي تعزز الحياة عبر عدة قطاعات أساسية من الإقتصاد. ومع تطور أنترنت الأشياء، فإن إنتشار أجهزة الإتصال الذكية المدعومة بشبكة هاتف توفر إتصال واسع النطاق وسلس، سيتيح الفرص لتوفير خدمات تحسين الحياة للمستهلكين مع تعزيز الإنتاجية للمنظمات؛
- تلبية إحتياجات العملاء بالإعتماد على نماذج توزيع عالمية وخدمات عالمية متسقة. إن العصر الحديث للأعمال التجارية والإستهلاكية يزداد إنتشارا على الصعيد العالمي في العديد من الصناعات. ومن أجل دعم وتطوير بيئة لنظام خدمات قابل للتطبيق، أي نظام يلبي توقعات العملاء بطريقة إقتصادية، ستكون العوامل التمكينية للخدمة المتسقة على الصعيد العالمي شرطا أساسيا. وبالنسبة للمنظمات في مختلف الصناعات، فإن القدرة على نشر خدماتها عبر عدة بلدان من خلال الشراكة مع مشغل جوال واحد أو شراكة أو تحالف مع المشغلين لا تساعد فقط على

¹ - Adamkó , Op. Cit., p. 77 -79.

² - Minh Du Le , "Understanding the Impact of Internet of Things on Logistics Service Supply Chain Architecture", **Imperial Journal of Interdisciplinary Research (IJIR)**, vol. 3, Issue-6, 2017, p.p. 199-200.

ضمان تجربة متسقة للعملاء النهائيين بل تسمح أيضا بمركزية عملية التصنيع والتخطيط مع الاستفادة من أنظمة الإدارة المشتركة من أجل وضع ضوابط متسقة للسياسات (على سبيل المثال؛ توفير المخصصات (التوريد)، العناية بالعملاء، الأمن، حماية البيانات، الخصوصية، إعداد الفواتير وإعداد التقارير). ويتيح هذا بدوره لشركاء الخدمات الاستفادة من وفورات الحجم لتقديم الخدمات التي تساعد على زيادة سرعة ونوعية الإنتشار للسوق ككل. وعلاوة على ذلك، فإن وفورات الحجم الناتجة تتيح أيضا تقديم الخدمات في الأسواق، حيث أن تكلفة إنشاء خدمة محلية حسب الطلب من شأنها أن تجعل السوق غير مجدية إقتصاديا.

- تتيح أنترنت الأشياء فرصة لنماذج تجارية جديدة لدعم الإنتشار العالمي الشامل. ومن أجل تقديم خدمات جديدة إلى السوق، فإن مشغلي شبكات الهاتف النقال يشتركون مع منظمات صناعية مجاورة ويضعون معا خدمات إبتكارية بشأن أنترنت الأشياء تستهدف المستهلك النهائي. وبالتالي برزت مجموعة متنوعة من النماذج التجارية مثل مقترحات الأعمال التجارية إلى الأعمال التجارية إلى المستهلك (B2B2C)، حيث يتم تسويق الخدمة النهائية من قبل شريك الصناعة المجاورة الذي يملك علاقة العملاء النهائية. بالإضافة إلى هذا التمييز الهيكلي، هناك فرق أساسي في طبيعة رسوم العملاء. ففي حين أن رسوم العملاء التي تقوم عليها خدمات الإتصالات التقليدية عادة ما تكون قائمة على الإستخدام، وغالبا ما تكون مرتبطة باستهلاك البيانات، فإن تلك التي تدعم خدمات أنترنت الأشياء سترتبط بقيمة الخدمة (التي سيكون فيها الإتصال عنصر لا يمكن تمييزه).

- تستمد معظم الإيرادات من توفير خدمات ذات قيمة مضافة ويقوم المشغلون ببناء قدرات جديدة لمعالجة هذه المناطق التي تقدم الخدمات الجديدة. ومن المجالات التي شهدت إبتكارات حديثة القدرة على توفير أجهزة أنترنت الأشياء عن بعد في بعض الأجهزة أو المعدات المتصلة. وتحتاج الوحدة لبطاقة SIM يتم إدخالها في الآلة وإغلاقها بإحكام أثناء عملية الإنتاج. ومن الأمثلة على ذلك أنظمة الأمن والإنذار المضادة للتلاعب أو العبث. وتوجد قطع أخرى من المعدات المتصلة في مواقع نائية أو خطرة مثل أجهزة الإستشعار الجوية أو الخاصة بخطوط الأنابيب أو بالجيولوجيا أو المعدات في المصانع الكيمائية، مما يعني أنه من الصعب أو المستحيل الوصول إلى الوحدة بعد النشر.

- سلوك الجهاز أو التطبيق سيضع مطالب جديدة ومتنوعة على شبكات المحمول. وستعمل أنترنت الأشياء على زيادة نطاق الخدمات، التي يتطلب كل منها مستويات متفاوتة من عرض النطاق الترددي والتنقل والكمون. على سبيل المثال الخدمات التي تتعلق بالسلامة العامة أو السلامة الشخصية تتطلب عموماً الكمون المنخفض، ولكن ليس عرض النطاق الترددي العالي في حد ذاته. وبدلاً من ذلك، فإن الخدمات التي توفر المراقبة قد تتطلب أيضاً عرضاً عالي النطاق. وبسبب اختلاف مستوى الطلب على الخدمة، قد تحتاج شبكات المحمول إلى القدرة على تحديد الخدمة التي تولد التجارة وتفي باحتياجاتها الخاصة.

تعد أنترنت الأشياء خطوة في تغيير جودة حياة الأفراد وإنتاجية المنظمات. ومن خلال شبكة ذكية وموزعة على نطاق واسع من الأجهزة الذكية، فإن أنترنت الأشياء لديها القدرة على تمكين الخدمات الأساسية بإضافات وتحسينات في مجالات النقل، الخدمات اللوجستية، الأمن، المرافق، التعليم والرعاية الصحية وغيرها من المجالات، مع توفير بيئة جديدة لتطوير التطبيقات.

ثالثاً: الإنتقادات الموجهة لأنترنت الأشياء

على الرغم من اعتبار أنترنت الأشياء خطوة أخرى نحو عالم أفضل، إلا أن هناك علماء ومراقبين إجتماعيين لديهم تحفظ حول إقتراب ثورة الحاسوب إلى كل مكان. ومن أهم الإنتقادات في هذا المجال هو أن أنترنت الأشياء يجري تطويرها بسرعة دون النظر على نحو ملائم في التحديات الأمنية العميقة التي ينطوي عليها الأمر والتغييرات التنظيمية التي قد تكون ضرورية. كما أنه مع إنتشار إنترنت الأشياء على نطاق واسع، من المرجح أن تشكل الهجمات السيبرانية تهديداً جسدياً متزايداً (وليس مجرد تهديد إفتراضي).¹

رابعاً: أثر أنترنت الأشياء على سلسلة الإمداد اللوجستية

تزود سلسلة الإمداد اللوجستية العميل بخدمة لوجستية متكاملة، ويمكن قياس جودة هذه الخدمة من خلال ثلاث مظاهر هي إمكانية أو سهولة الوصول، أداء التشغيل (السرعة، المرونة والإتساق) وموثوقية الخدمة، حيث تكون موثوقية الخدمة هي جوهر جودة الخدمة اللوجستية التي يدركها الزبون. وتؤثر بشكل مباشر على فائدة الخدمة الأساسية للمنظمة اللوجستية. وقد ساهمت الأنترنت في تحسين مظاهر جودة الخدمات بالإعتماد على أنترنت الأشياء حيث ظهر ذلك في عدة جوانب أهمها:²

¹ - Adamkó , Op. Cit., p. p. 87 -88.

² - Le , Op.Cit., p.p. 201-202.

1- أنترنت الأشياء والتكامل في سلسلة الإمداد اللوجستية:

تقوم خدمة سلسلة الإمداد أساسا على القدرة التعاونية. ومن أجل زيادة الروابط في سلسلة الإمداد اللوجستية وتحسين كفاءتها التشغيلية وتطوير التدفق المادي، تدفق المعلومات وتدفق الأموال عبر السلسلة، بنت المنظمات منصة إدارة معلومات قائمة على أنترنت الأشياء وربطت هذا النظام بشبكة إتصال هدفها:

- **تصميم حلول للخدمة اللوجستية وسلسلة التوريد:** وهي بداية عملية الخدمات اللوجستية المتكاملة. تؤثر جودة هذا الحل على جودة الخدمة اللوجستية وكذلك أداء وسمعة أنترنت الأشياء. ويتضح ذلك في الغالب في المظاهر الثلاث التالية؛ أولا جعلها أسرع في التحديد والإبتكار؛ ثانيا جعلها أكثر قابلية للتواصل بين المتعاقد من الباطن والمورد والمستهلكين المتكاملين؛ ثالثا تأهيل الإرتياح للحلول إلى حد كبير؛

- **شراء القدرة اللوجستية:** تحليل الطلب اللوجستي هو بداية شراء القدرة اللوجستية، وبعد تطبيق أنترنت الأشياء يمكن لخدمة سلسلة الإمداد اللوجستية أن تقوم بالتحليل الذكي، وضع خطط لطلب القدرة اللوجستية بالإعتماد على الطلب اللوجستي، ضمان الإستعجال في خفض القوة العاملة وعرض القدرة اللوجستية؛

- **تطوير الخدمة اللوجستية:** وهذا ضروري لطلب وعرض الخدمة بأكملها. وترتبط جودتها بشكل مباشر مع رضا العملاء وسمعة سلسلة الإمداد اللوجستية. وتكون منصة معلومات الخدمة لسلسلة الإمداد اللوجستية قادرة على رصد تشغيل رابط النقل ورابط التخزين وغيرها من الروابط اللحظية وضمان الإستعجال، السلامة، الموثوقية والرضا بعد تطبيق أنترنت الأشياء.

- **مرتجعات الخدمة اللوجستية:** مرتجعات الخدمة اللوجستية هي الرابط الحاسم الذي يحسن الخدمة اللوجستية، حيث تحصل نقطة إتصال المنظمات على التعليقات التي يضعها طالبي اللوجستك حول الخدمة. ويتم التواصل مع العملاء وتطوير حلول من منصة أنترنت الأشياء والتي ينتج عنها تحسين في الخدمة اللوجستية.

2- أنترنت الأشياء والتدفق المادي في سلسلة الإمداد اللوجستية:

هناك ثلاث تدفقات أساسية في سلسلة الإمداد تتضمن التدفق المادي للسلع والخدمات، التدفق المعلوماتي والتدفق المالي وكلها ضرورية لعمل وازدهار سلسلة التوريد. ويعد التدفق المادي هو التدفق الأكثر وضوحا، وعلى الرغم من أنه لم يحقق التطور المطلوب إلا أنه يتحسن بسرعة. وفي أغلب الأحيان

يتلقى معظم إهتمام الإدارة الرئيسية والالتزام بالموارد. وتجعل أنترنت الأشياء الخدمات التي تقدمها سلسلة التوريد اللوجستية أكثر ذكاء، ملاءمة، سرعة، مرونة وظهور.

3- أنترنت الأشياء وتدفق المعلومات في سلسلة التوريد اللوجستية:

تعد المعلومات مهمة لكونها تحدد نجاح عملية سلسلة الإمداد اللوجستية، وذلك باعتبارها أساس قرارات نقاط إتصال المنظمات. ويؤثر تطابق المعلومات بشكل مباشر على عملية الأداء الكلي لسلسلة الإمداد اللوجستية. إن تدفق المعلومات هو إعلام سلسلة الإمداد اللوجستية، وأساس القدرات الشرائية للوجستيك وتطور الخدمة اللوجستية. ويدمج هذا التدفق كل الإرتباطات والمشاركين في سلسلة إمداد اللوجستيك. وتواجه تطبيقات أنترنت الأشياء متطلبات المشاركين من المعلومات عن طريق مايلي:

- تحقيق سرعة عالية لتدفق المعلومات بالمقارنة مع سلسلة الإمداد اللوجستية التقليدية. وتساعد سلسلة إمداد اللوجستية المتضمنة لأنترنت الأشياء على تحويل المعلومات بشكل أسرع وتوزيع وأتمتة جمع المعلومات. وتمكن من تبادل المعلومات مع أنترنت الأشياء بسهولة وتتغلب على أثر السوط (bullwhip effect) لسلسلة الإمداد اللوجستية؛

- تحقيق الذكاء في معالجة تدفق المعلومات: تسمح سلسلة الإمداد اللوجستية بمعالجة المعلومات اللوجستية بذكاء، بما في ذلك قياس المعلومات، تصور المعلومات، تحديد المعلومات واكتساب المعلومات...؛

- تحقيق الإنتشار الشبكي لتدفق المعلومات: كان إنتشار المعلومات في سلسلة الإمداد اللوجستية التقليدية خطياً، وبعد تطبيق أنترنت الأشياء تم الربط الشبكي لانتشار المعلومات بسبب تبادل المعلومات بين مختلف المشاركين. إن الدرجة العالية لتبادل المعلومات، الوضع المسطح لمستويات الإرسال، والإنخفاض الكبير في تحريف المعلومات تسيطر على أثر السوط، تساعد على تخفيض هدر الموارد وتحسين رضا العملاء وتمكين كل مكون في سلسلة الإمداد اللوجستية من الحصول على معلومات دقيقة حول متطلبات القدرة اللوجستية.

4- أنترنت الأشياء والتدفق المالي في سلسلة الإمداد اللوجستية:

على الرغم من وجود الكثير من التدفقات المالية في المنظمات مثل مخصصات شراء التجهيزات وكشوف المرتبات، إلا أن الحديث عن التدفق المالي في سلسلة الإمداد يعني بالتدفقات المالية من الزبون إلى أعلى باتجاه الموردين كئمن للسلع التي يتم شراؤها، والتي تؤثر على رأس المال العامل للمنظمات،

مخزونها وحساباتها المستحقة الدفع. وفي حين أن تدفق الأموال إلزامي في حالة وجود سلسلة الإمداد، إلا أنه ما يزال غير منسق ودون المستوى الأمثل في معظم سلاسل التوريد.

يسرع تطبيق أنترنت الأشياء في سلاسل الإمداد اللوجستية دوران الأموال، يحسن من شفافية تدفق الأموال، يقلل المخاطر المالية لنقاط الإتصال بين المنظمات، يجعل عملية سلسلة التوريد اللوجستية أقصر ويسرع دوران الأصول الحالية والأصول الثابتة. ويمكن لأنترنت الأشياء أن توفر معلومات فعالة حول تدفق رأس المال في نقاط الإتصال بين المنظمات في الوقت المناسب، ويرصد الوقت الحقيقي حالة الحساب البنكي المسجل في كل وحدة من سلسلة الإمداد اللوجستية من خلال دمج موارد الأنترنت للمنظمات في سلسلة الإمداد اللوجستية. ويمكن لكل منظمة مراقبة حالة الصندوق الخاصة بها وفقا للترخيص. وتجعل أنترنت الأشياء النظام عمليا وتحسن السلامة واستخدام الأموال. علاوة على مساهمة أنترنت الأشياء في تسريع الخدمات اللوجستية وتقليل مخاطر السيولة وتقديم معلومات أكثر فعالية، فإن تطبيق الخوارزمية الذكية لأنترنت الأشياء يمكن أن يقلل من مخاطر الإستثمار ويجعل التواصل بين المشاريع أكثر سلاسة ويعزز ثقة المستثمر والعميل.

المبحث الرابع: مساهمة مدخل تكنولوجيا إدارة العلاقات في اللوجستيك وسلاسل الإمداد

يتضمن مدخل العلاقات نظم تكنولوجيا المعلومات لإدارة العلاقات الإستراتيجية والتكتيكية بين المنظمات وزبائنها. وتحاول بعض النظم والتكنولوجيات بشكل عام تخفيض التكلفة الكلية للحيازة المادية، الإنتاج، تكلفة نقل المخزون والتخزين في بيئة أصبح فيها الزبائن أكثر تطلبا من حيث التوقيت والدقة في الحصول على المنتجات، لذلك كانت هناك حاجة لتكنولوجيات تعرض منتجات مميزة مع متطلبات تسليم خاصة. بالإضافة إلى القدرة على تزويد زبائن حرجين أو مهمين بمنتجات أكثر حسب الطلب وحلول ضمن مواصفات التوقيت المحددة التي تتطلب إدارة أكثر دقة لقدرات الموارد. تتطلب نظم إدارة العلاقات قواعد بيانات شاملة تتبع أثر الطلب، خصائص المبيعات، تكتيكات التسويق المرتبطة بها، قيود مورد سلسلة التوريد وتكاليف الموارد المقارنة. كما تتطلب هذه التكنولوجيات خبرة شاملة للتنفيذ والمحافظة. وتجيز للمنظمة أو لسلسلة التوريد وضع عروضها بحيث تكون أكثر ملاءمة للزبائن الحرجين مع إستخدام أفضل للأصول.¹ وسيتم التركيز في هذا المبحث على نظامين أو تكنولوجيتين تعتبران الأكثر إستخداما في هذا المجال وإن كان غير محصور بهما.

¹ - Closs, Op. Cit., p. 11.

المطلب الأول: نظام التخطيط والجدولة المتقدم (Advanced Planning and APS Scheduling)

أولاً: تعريف نظام التخطيط والجدولة المتقدم

ظهرت نظم التخطيط والجدولة المتقدمة منذ 1990م في سوق النظم المتكاملة، لتمكن المنظمات من مراعاة قيود سلاسل توريدها وتوقع نتائج مختلف التغييرات والقرارات. وقد عرفت APICS نظام الـ APS بأنه يمثل أي برنامج حاسوبي يستخدم الخوارزميات الرياضية المتقدمة أو المنطق لإجراء تحسين أو محاكاة للجدولة، المصادر، تخطيط رأس المال، التنبؤ وإدارة الطلب وغيرها بقدرات محدودة. وتتيح هذه التقنيات وفي وقت واحد مع الأخذ بعين الاعتبار قيود وقواعد العمل، قدرات التخطيط والجدولة في الوقت الحقيقي، ودعم القرار وقدرات التوفر الموعد (حسب الإتفاق). يوفر ويقيم نظام الـ APS غالباً سيناريوهات متعددة، وتختار الإدارة أحد السيناريوهات لاستخدامه كخطة رسمية. ويتكون نظام الـ APS من خمس عناصر وهي تخطيط الطلب، تخطيط الإنتاج، جدولة الإنتاج، تخطيط التوزيع وتخطيط النقل.¹ ويمكن إستخلاص عناصر النجاح الأساسية للـ APS من هذا التعريف والمتمثلة في:²

- يقدم نظرة عامة في الوقت الحقيقي على طول سلسلة التوريد؛
- يمثل حزمة جيدة لدعم القرار؛
- يوفر القدرة على التسلسل في الوقت الحقيقي مع الأخذ بعين الاعتبار القيود من حيث القدرة المحدودة والأحداث والتغييرات.

ونظام الـ APS هو نظام وحدوي أو بنيوي وكل بنية أو وحدة فيه تشير إلى منطقة معينة من سلسلة الإمداد (شراء، نقل، بيع، إلخ) ومستوى تنظيمي معين (إستراتيجي، تكتيكي وتشغيلي). وتقع عملية التخطيط في قلب أنظمة الـ APS، وتهدف إلى دعم صناعة القرار من خلال تحديد بدائل للأنشطة المستقبلية واختيار استراتيجيات جيدة أو ربما أفضل الإستراتيجيات مع الأخذ في الاعتبار أهداف صانع القرار والقيود في بيئة المنظمة.³

¹ France Anne Gruat-La-Forme et al., "Advanced Planning and Scheduling System – An Overview of Gaps and Potential Sample Solutions", International Conference of Industrial Engineering and Systems Management, May 2005, Marrakech, Morocco, p. 5.

² -Ibid.

³ - Luis Antonio de Santa-Eulalia et al., "Advanced Supply Chain Planning Systems (APS) Today and Tomorrow", Supply Chain Management - Pathways for Research and Practice, InTech edition, 2011, p. p. 172 – 173. Available from: <http://www.intechopen.com/books/supply-chain-management-pathways-for-researchand-practice/advanced-supply-chain-planning-systems-aps-today-and-tomorrow>, visite date: 25/09/2017.

ثانيا: خصائص نظام التخطيط والجدولة المتقدم

ومن أهم خصائص APS مايلي:¹

- التخطيط المتكامل (تخطيط سلسلة التوريد بأكملها): ويمكنها التركيز على قضايا سلسلة التوريد الداخلية (أي عندما تكون لدى المنظمة الواحدة عدة مواقع إنتاج أو مراكز توزيع) ومن الناحية النظرية يمكن أن تنظر في سلسلة التوريد بأكملها (أي من موردي المنظمة إلى عملاء المنظمة)؛
- التحسين الحقيقي: تستغل أنظمة APS التحليل المتقدم وتكنولوجيا تحسين سلسلة التوريد لتنفيذ التخطيط وجدولة الأنشطة. وتسعى مشكلة التحسين إلى إيجاد حلول تتطلب اتخاذ القرارات في سياق موارد محدود. وتتطلب معظم مشاكل تحسين سلسلة التوريد مطابقة أو مماثلة الطلب والعرض عندما يكون أحدهما أو الآخر أو كليهما محدودا. ومن أهم أساليب التحسين المستخدمة هي البرمجة الرياضية (البرمجة الخطية والمختلطة إلى حد كبير)، والبرمجة القيدية، والإستدلال (بما في ذلك أساليب الجدولة مثل نظرية القيود). وتستخدم أيضا مقاربات كمية أخرى، مثل التنبؤ وتحليل السلاسل الزمنية، والتعداد الشامل exhaustive enumeration وتخطيط السيناريوهات (تحليل ماذا لو والمحاكاة)؛
- الهرمية: الـ APS هو عادة نظام تخطيط هرمي. ومن أجل ترجمة هذه الخصائص الثلاث إلى نظام APS قابل للتطبيق، يجب النظر في جانبين رئيسيين من APS هما؛ الهرمية (كيف يتم تنظيم النظام، بما في ذلك "التسلسل الهرمي" و"التخطيط المتكامل") والناحية الميكانيكية (كيف يمكن لكل جزء من هيكل APS أن ينفذ أنشطته التخطيطية). من حيث هيكل أو هرمية APS، يتم تنظيم نظام نموذجي يشمل القرارات على ثلاثة مستويات: الإستراتيجية (القرارات طويلة الأجل)، التكتيكية (قرارات متوسطة الأجل) والتشغيلية (مستويات القرارات القصيرة الأجل). وبعبارة أكثر تحديدا يمكن وضع بعض لبنات البناء النموذجية:²
- التخطيط الإستراتيجي للشبكة: التخطيط الطويل الأجل المخصص عادة لتحديد أماكن المصانع وتصميم شبكة التوزيع المادية. بالإضافة إلى ذلك، يمكن دعم القرارات الإستراتيجية الأخرى المتعلقة باستراتيجيات السوق، مثل تحديد المنتجات التي يمكن وضعها في أسواق معينة؛
- تخطيط الطلب: يمثل توقعات المبيعات لفترة طويلة ومتوسطة وقصيرة، استنادا إلى مجموعة من المداخل الكمية والنوعية. ويؤدي ذلك إلى الطلب المتوقع، الذي يشكل مدخلا للعديد من اللبانات الأخرى؛

¹ -Ibid. p. 173.

² -Ibid., P.P. 173-174.

- إتمام الأمر والوعد بإتاحته حسب الإتفاق ATP (available-to-promise): وذلك بتوفير واجهة للعملاء يتم فيها تتبع الأوامر من إدخال الأمر إلى التسليم. ويشمل الوعد بالأمر، تواريخ الإستحقاق وتخطيط النقص؛
 - التخطيط الرئيسي: يهدف إلى تحقيق التوازن بين الطلب والقدرة على فترة تخطيط متوسطة الأجل، وتنسيق المشتريات والإنتاج والتوزيع؛
 - تخطيط الإنتاج والجدولة: في حين أن التخطيط الرئيسي ينسق أنشطة التخطيط بين المواقع، يتم تخطيط الإنتاج والجدولة داخل كل موقع، حيث يخصص تخطيط الإنتاج لتحديد حجم الحصص lot-sizing، وتكرس الجدولة لمهمتي تخطيط هما تسلسل الآلات والتحكم في أرضية المحل؛
 - تخطيط التوزيع: يتناول تدفق المواد بطريقة أكثر تفصيلا من التخطيط الرئيسي، مع الحرص على نقل البضائع مباشرة إلى العملاء أو عن طريق المستودعات والشحن عبر الأنترنت (cross-docking)؛
 - تخطيط النقل: يهدف إلى تسلسل مواقع العملاء في رحلة السيارة من خلال توجيه السيارة؛
 - التخطيط للمتطلبات المتعلقة بالشراء والمواد: وهي خطوة متقدمة مقارنة بما يحدث في فاتورة المواد التقليدية وترتيب المواد التي يقوم بها نظام تخطيط موارد المؤسسات، حيث يقوم بتخطيط الشراء المتقدم باستخدام موردين بدائل، خصم الكمية وتحليل أقل وأعلى كمية lower/upper quantity analysis.
- تتميز هذه اللبانات بالمرونة الشديدة حيث يمكن تكوينها بطرق مختلفة أو حتى شرائها وتثبيتها بشكل منفصل. بالإضافة إلى اللبانات الأساسية يمكن أيضا تنسيق نظام التخطيط المتقدم APS مع أنظمة أخرى مثل ERP أو مخازن البيانات Data Warehousing. وباعتبارها نظم تخطيط هرمية، يتعين على نظم التخطيط والبرمجة المتقدمة أن تنسق وتدمج المعلومات بين اللبانات الأساسية. ويمكن أن تكون تدفقات المعلومات أفقية وعمودية. التدفقات الأفقية أساسا توجه جميع اللبانات وفقا لاحتياجات العملاء. ومن أمثلة هذه التدفقات طلبات العملاء، وتوقعات المبيعات، والأوامر الداخلية لتجديد المخازن وأوامر الشراء للموردين. ومن ناحية أخرى، تمثل التدفقات العمودية طريقة لتنسيق خطط المستوى الأدنى من خلال نتائج خطط المستوى الأعلى (التدفقات النازلة)، أو طريقة لإعلام المستويات العليا عن أداء المستوى الأدنى (التدفقات الصاعدة). أما من الناحية الميكانيكية أو الآلية فالنظام مرن في تخطيط سلاسل التوريد من خلال النهج الرياضي الذي يستخدمه والذي يتمثل في الأساس في النماذج والخوارزميات.¹

¹ - Ibid., P.174.

عندما ترغب المنظمة في البدء في تنفيذ مشروع APS، من الجيد جمع الأفكار والمشورة في هذا المجال. وبذلك، ستحصل المنظمات على فكرة أكثر دقة عن ما يجب ألا تفعله، لأن الحقيقة هي أن هناك قصص تنفيذ APS فاشلة أكثر من الناجحة. نظرا للترويج الواسع لتنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسات في أواخر التسعينات، فإن العديد من المنظمات التي فشلت نظمها في العمل بشكل صحيح وجدت نفسها محاصرة، بعد أن استثمرت مبالغ ضخمة على أمل تحقيق عوائد كبيرة على الإستثمار التي ببساطة لم تتحقق. وفي الوقت نفسه، كان معظم بائعي البرامج، مثل ساب SAP وأوراكل Oracle وجد إدواردز JD Edwards يطلقون حلول إدارة سلسلة التوريد على اعتبار أن التوقيت جيد لوضع هذه الأنظمة الجديدة كحل يضمن تلك العوائد الموعودة للإستثمار. وكان يعتقد عموما أن تنفيذ جميع وظائف التخطيط المتقدمة الجديدة جنبا إلى جنب مع تخطيط موارد المؤسسات من شأنه أن يؤدي بالتأكيد إلى فوائد هائلة. وقد استخدمت حملات التسويق حججا مثيرة للإهتمام، مثل "تعزيز فوائد تخطيط موارد المؤسسات مع أنظمة التخطيط والجدولة المتقدمة" أو "استخدام الخبرة من تنفيذ نظام تخطيط موارد المؤسسات لضمان مشروع APS خالي من القلق".¹

ثالثا: تحديات تنفيذ نظام APS

- لتنفيذ نظام APS ناجح لا بد من عدم تجاهل جوانب التحول الحرجة والمتمثلة في:²
- الرؤية الموحدة: بمعنى أن يتفق جميع أصحاب المصلحة على الفوائد المتوقعة من مشروع APS. وبما أن سلسلة الإمداد لها أهداف متضاربة جوهرية، فمن الطبيعي تماما أن تتوقع كل منطقة منافع تتناقض مع غيرها، إلا أن ذلك غير مقبول داخل المنظمة؛
- استراتيجية واضحة: بمعنى وجود خارطة طريق تفصيلية تحدد جميع التحولات التنظيمية اللازمة لتحقيق هذه الفوائد. إن الاعتقاد بأن تنفيذ APS مثل تنفيذ تخطيط موارد المؤسسات قد يؤدي إلى بعض المفاجآت، ذلك أن النهج المنهجي مختلف جدا، إذ يجب أن تحدث تغييرات تنظيمية محددة بالترتيب والحجم الصحيحين للسماح بالنضج التنظيمي الكافي للإستحواذ على العائد على استثمار مشروع APS. كما ينبغي أن يؤخذ في الإعتبار مقدار التغيير الذي يمكن أن تستوعبه المنظمة؛
- العمليات المنظمة (Structured Processes): تعتبر بعدا رئيسيا، لأن أنظمة APS تتطلب عملية تخطيط متماسكة ومبسطة، فهي أنظمة ذات درجة عالية من المرونة في النمذجة، وهذا يعني أنها تميل

¹ - Ibid. , p.177.

²-Ibid., P.P. 177-178.

إلى قبول أي شيء تقريبا. وإذا كانت قواعد العمل ومعايير القرار ليست واضحة بالمنظمة، فيمكن أن يشكل ذلك مشكلة لأن النظام سيقعدي بها؛

- ترانصف أو اصطفااف مؤشرات الأداء الرئيسية (Aligned KPIs): كما تعلم العديد من المنظمات، فالمبادرات الجيدة في اتجاهات مختلفة تؤول إلى الصفر. ويمكن للمؤشرات غير المترانصة أن تدمر جميع الجهود الرامية إلى تبسيط سلسلة الإمداد مما يؤدي إلى إهدار الجهود. إن إعادة النظر في مؤشرات الأداء الرئيسية أمر حيوي لضمان وجود هيكل محفز ومتناسك، ويجب بناؤه مع الأخذ في الإعتبار المفاضلة الجوهرية في سلسلة التوريد؛

- الهيكل التنظيمي المحايد: لضمان أن الجهود المحلية سوف تؤدي إلى أمثلية شاملة، من الضروري معرفة ما هو متوقع بالضبط من كل جهة وبشكل واضح. وهذا يعني أنه ينبغي تعريف كل دور ومسؤولية وفعل بالنظر في جميع تبعيات سلسلة الإمداد للقضاء على التمكين الخاطئ حيث يمكن تقويض جهد الفرد عن طريق جهد آخر؛

- الأفراد المتعلمون والمستعدون: بما أن التحول لا يتحقق في نهاية المطاف إلا من خلال تغيير الموارد البشرية، فمن الأهمية بما كان إشراك فريق سلسلة التوريد وتنقيفه وتدريبه. وعلى النقيض من نظام تخطيط موارد المؤسسات، يمكن للمستخدمين التخلي عن نظام APS والعودة إلى جداول بياناتهم المريحة دون أي عواقب هامة، على الأقل في المدى القصير. إن التقليل من أهمية مشاركة المستخدم والإقناع والتوجه السلوكي لدفع إدارة التغيير الفعالة يمكن أن يكون محفوقا بالمخاطر؛

- التكنولوجيا الصحيحة: التكنولوجيا هي المكان الذي تشكل فيه معظم العمليات، لذلك يرى المتخصصون أن العملية والتكنولوجيا هما نفس الشيء؛ بمعنى أن إحداها تشكل أو تجسد الأخرى، ومن البديهي أن القيام بعمل مثالي في تصميم العمليات واختيار التكنولوجيا الخاطئة سيضيع كل الجهود.

ثالثا: مميزات نظام التخطيط والجدولة المتقدم الـ APS

يمكن التمييز بين المميزات الكمية والنوعية للنظام:

1- المميزات الكمية: يمكن استخدام أنظمة الـ APS لحل مشاكل التخطيط على المستويات التكتيكية والإستراتيجية وينتج عن استخدامها إنخفاض تكلفة الإنتاج، إنخفاض رأس المال المرتبط بالمخزون والآثار الإيجابية على أداء التسليم. كما تم تحديد إنخفاض في زمن التخطيط العام الذي يؤثر على التحكم في تدفق المواد وهيكل التكاليف. علاوة على ذلك إزداد وضوح وعود الطلب والتسليم وانخفض عدم التأكد في

الطلب والتشغيل.¹ بالإضافة إلى تخفيض المخزون، زيادة مستوى خدمة الزبون، تخفيض التكلفة الإجمالية، حيث تنخفض المخزونات بسبب التوقعات الموثوقة التي تسمح بتخفيض مخزون الأمان وزيادة دوران المخزون. ويتحسن مستوى خدمة الزبون بفضل التسليم الموثوق في الوقت المحدد. وينشأ تخفيض التكلفة الكلية من جهة عن تحسين النقل والتوزيع (حمولة المركبة والطرق)، ومن جهة أخرى عن تخفيض الإجراءات الزائدة عن الحاجة والعمل من خلال سلسلة الإمداد.²

2- المزايا النوعية: تتمثل في القرارات المناسبة والتوفر الأفضل للمكونات الحرجة. وتكون الصناعة في ظل APS أكثر ملاءمة ويرجع ذلك إلى محاكاة مختلف السيناريوهات والرؤى حول آثارها. بالإضافة إلى أن نظرة عامة من خلال سلسلة الإمداد تمثل مساعدة قيمة لصناعة قرارات جيدة، كما يوفر قدرة على الإلتزام الفوري للطلبات والتواصل في الوقت المناسب.³

تسمح تكنولوجيا التخطيط والجدولة المتقدمة الحالية بالتعامل مع سلاسل الإمداد الداخلية، في حين أن اهتمامها بسلسلة التوريد بأكملها يعتبر محدود، ذلك أنها تفتقر إلى نمذجة السياسات الموزعة للتحكم في الظواهر التجارية الهامة مثل التفاوض، التعاون وخلق سيناريوهات محاكاة متطورة. وللتغلب على هذه العيوب ظهر ما يسمى بنظام APS الموزع (d-APS).⁴

رابعاً: نظام التخطيط والجدولة المتقدم الموزع (Distributed Advanced Planning d-APS and Scheduling)

من أجل دمج مختلف شركاء سلسلة التوريد في APS تعاوني هناك إمكانيات التعاون في اتجاهين، أي مع العملاء ومع الموردين. وعلى الرغم من أن التعاون هو موضوع مهم، وأن الممارسين والأكاديميين على حد سواء ذكروا فوائده وإمكاناته، غير أنه في الواقع هو فكرة معقدة للغاية. ومن الناحية النظرية، يمكن أن يكون نظام واحد لجميع سلسلة التوريد ممكناً، إلا أن عدداً قليلاً من المنظمات نجحت في تنفيذ نظام واحد لشركاء مختلفين. ولا تزال معظم المنظمات تواجه صعوبة في تحقيق التكامل بين سلسلة التوريد الداخلية. ويعود سبب تعقد التكامل عبر سلاسل التوريد من خلال أنظمة APS إلى حواجز هامة تتعلق بالربط بين نماذج الأعمال، الأمر الذي يتطلب استراتيجيات المشاركة والمعلومات في الوقت المناسب والموارد والأرباح والخسائر، والتي يمكن أن تكون موضوعاً دقيقاً جداً في عالم سريع جداً

¹-Linea Kjellsdotter Ivert and Patrik Jonsson, "The potential benefits of advanced planning and scheduling systems in sales and operations planning", **Industrial Management & Data Systems**, Vol. 110, No. 5, 2010, P.663.

² - Gruat-La-Forme et al., Op. Cit., p.6.

³ Ibid.

⁴- Santa-Eulalia et al., Op. Cit., P. 183.

وتنافسي. ومع ذلك هناك طريقة مثيرة للإهتمام لتحسين قدرات المحاكاة والتعاون من أنظمة APS والمساهمة في التغلب على كل هذه القيود التي نوقشت وهو مفهوم d-APS (distributed APS). ويشتمل هذا المفهوم المستمد من مجال الذكاء الاصطناعي على طرق مختلفة لفهم ونمذجة نظم تخطيط سلسلة الإمداد باستخدام إستدلال قائم على الوكلاء.¹

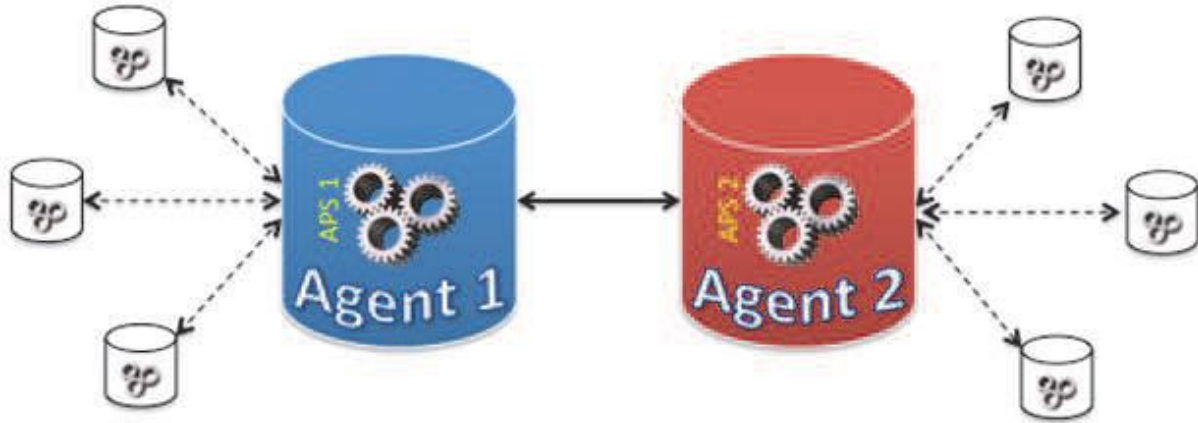
ومنذ أوائل التسعينيات من القرن العشرين، تناولت عدة تطورات سياق عملية صنع القرار الموزعة عبر سلسلة التوريد باستخدام تكنولوجيا الوكلاء، ولكن هذا النهج لا يعالج بوضوح دمج وظائف التخطيط المتقدمة مع الوكلاء. وفي الآونة الأخيرة، يبدو أن تكنولوجيا d-APS أصبحت تنظر في هذه القضايا بشكل صريح، إذ تعتبر سلسلة التوريد كمجموعة من الكيانات شبه المستقلة والتعاونية التي تعمل معا لتنسيق خططها اللامركزية. وباستخدام النهج القائم على الوكلاء، يذهب مفهوم d-APS أبعد من APS التقليدي، لأنه يشمل قدرات موسعة، مثل استخدام التفاوض وآليات الذكاء الاصطناعي لتنسيق ودمج ومزامنة قرارات تخطيط سلسلة التوريد. وبهذا المعنى، يمكن أن توفر أنظمة d-APS المزيد من وظائف النمذجة، مما يسمح بمستوى أعلى من التعقيد يمكن التقاطه بالمقارنة مع أنظمة APS الكلاسيكية. وكما ورد سابقا، فإن النظم التقليدية لديها هيكل هرمي كبير لتحقيق أقصى استفادة من مختلف المجالات (المشتريات، الإنتاج، التوزيع، إلخ) على مستويات مختلفة من القرار (الإستراتيجية، التكتيكية والتشغيلية). أما نظام d-APS فيعتمد على هيكل موزع، حيث يقوم وكلاء مختلفون بتغطية وظائف التخطيط المختلفة والعمل بشكل شبه مستقل، والتفاعل مع بعضها البعض باتباع بروتوكولات اجتماعية معقدة. وفي مثل هذا النموذج لسلسلة التوريد، يقوم كل عامل أو وكيل باتخاذ القرارات المحلية، باستخدام قدرته على استغلال النماذج الرياضية لتخطيط عمليات سلسلة التوريد، كما يقوم بالتفاعل بشكل جماعي مع الوكلاء الآخرين لتنسيق قراراتهم والتوصل إلى حل توفيقى. وبشكل أكثر تحديدا، فإن القدرة الإجتماعية للوكيل تمثل شكلا

¹ - ويهدف نهج النمذجة القائم على الوكيل إلى بناء كيانات البرمجيات المعقدة التي تتفاعل مع بعضها البعض باستخدام آليات من الذكاء الاصطناعي الموزعة، الحوسبة الموزعة، نظرية الشبكة الإجتماعية، العلوم المعرفية والبحوث التشغيلية. ومن أمثلة هذه الآلية: الحكم الذاتي: القدرة على التصرف دون تدخل البشر أو الأنظمة الأخرى؛ روح المبادرة: الوكلاء لا يتصرفون فقط في رد فعل على بيئتهم، ولكنهم قادرين على إظهار السلوك الموجه نحو الهدف الذي يمكنهم من خلاله اتخاذ المبادرة؛ القدرة الإجتماعية: يتفاعل الوكلاء مع عوامل أخرى (وربما أفراد)، وعادة ما يكون لديهم القدرة على الإنخراط في الأنشطة الإجتماعية (مثل حل المشاكل التعاونية أو التفاوض) من أجل تحقيق أهدافهم. هذه القدرة الإجتماعية المتطورة مثيرة جدا للإهتمام في هذا المجال. ومن أمثلة هذه القدرات: القدرة على التعاون: العمل معا لتحقيق هدف مشترك؛ القدرة على التنسيق: تنظيم عملية حل المشاكل بطريقة تجعل من الممكن منع التفاعلات المسببة للمشكلات وتحفيز استغلال التفاعلات المفيدة؛ القدرة على التفاوض:

إدارة اتفاق مقبول للأجزاء المعنية، والتعامل مع الصراعات المحتملة. ولمزيد من المعلومات أنظر: Ibid, p. p. 185-187

من أشكال الإستدلال الذي يستخدم لتنسيق أدوات صنع القرار المحلية، مما يسمح بتنفيذ السلوكيات الإجتماعية المعقدة، مثل المفاوضات والتعاون.¹

شكل رقم 06: نموذج مبسط لاستخدام الوكلاء في نظام d-APS



Source: Luis Antonio de Santa-Eulalia et al., “Advanced Supply Chain Planning Systems (APS) Today and Tomorrow”, Supply Chain Management - Pathways for Research and Practice, InTech edition, 2011, p. 186. Available from: <http://www.intechopen.com/books/supply-chain-management-pathways-for-research-and-practice/advanced-supply-chain-planning-systems-aps-today-and-tomorrow>, visit date: 25/09/2017.

ويوضح الشكل تبسيط لعمل الوكلاء في d-APS، حيث يقوم الوكيل 1 بتغليف أداة APS مخصصة لنطاق تخطيط محدد (مثل تجميع المنتج) بينما يقوم الوكيل 2 بتغليف APS المتخصص في مجال تخطيط آخر (على سبيل المثال الموزع)، يحدث تفاعل، تبادل معلومات أو تفاوض بين الوكيل 1 والوكيل 2. بالإضافة إلى ذلك، يتفاعل المجمع مع مجموعة من الموردين ويتعاون الموزع مع مجموعة من العملاء. كل عامل لديه أداة APS متخصصة، والتي يمكن أن توفر حلول لمشكلة التخطيط الخاصة بها. ويمكن أن تختلف كل مشكلة في التخطيط عن بعضها البعض للرد على السلوكيات المختلفة لشركاء سلسلة التوريد. ويتم التخطيط الكامل لسلسلة التوريد عندما يتفاعل جميع الوكلاء مع بعضهم البعض بشكل تعاوني للتوفيق بين خططهم المحلية والخطة الكلية لسلسلة التوريد بأكملها.

وهناك ميزة أخرى مثيرة للاهتمام من نظام d-APS تتعلق بالمحاكاة، فالوكلاء يستخدمون بشكل واسع أساساً من أجل المحاكاة، بما أنها تصيغ بشكل طبيعي العمليات المتزامنة لمختلف الوكلاء في محاولة لإعادة إنشاء والتنبؤ بأعمال الظواهر المعقدة. ومن ثم، فإن محاكاة الإجراءات والتفاعلات بين الأفراد المستقلين في سلسلة الإمداد (مثل البائعين والمصنعين والموزعين والزبائن وما إلى ذلك) ومع

¹ - Ibid., P. P.186-187.

إمكانية تقييم آثارها على النظام ككل هو خاصية مثيرة للاهتمام لهذا النظام. ويمكن أن تولد بشكل طبيعي السلوكيات العشوائية لسلاسل التوريد (مثل وصول الأوامر وتعطل الآلات، وما إلى ذلك). وفي الأخير يمكن تلخيص الخصائص الرئيسية لنظام d-APS وتقديم بعضها فيمايلي:¹

- d-APS هي نظم قائمة على الوكلاء لتخطيط سلسلة التوريد وتتضمن تقنية التحسين مثل أنظمة الـ APS التقليدية، لتنفيذ أنشطة التخطيط الموزعة؛
- يتكون نظام d-APS من أدوات APS شبه مستقلة، كل واحدة مكرسة لنطاق نمذجة متخصص، والتي تكون مختلفة في طبيعتها عن بعضها البعض، ويمكن أن تعمل معا بطريقة تعاونية باستخدام مخططات تفاعل متطورة؛
- على الرغم من أن APS هي أنظمة هرمية، يمكن لأنظمة d-APS أن تظهر هياكل تحكم أكثر تعقيدا، حيث يمكن إعطاء المزيد من الإستقلالية لبعض كيانات صنع القرار في نظام التخطيط بأكمله؛
- كجمعيات الوكلاء، يجب على هذه الأنظمة أن تتخذ قرارات التخطيط التي تأخذ في الإعتبار الأهداف المحلية والعالمية وكذلك القيود؛
- تستخدم هذه النظم مفاهيم من محاكاة الحدث المنفصل لإجراء التجارب العشوائية والديناميكية (تغير الوقت)، وليس فقط حتمية تحليل ماذا لو، كما تفعل APS التقليدية؛
- وتتضمن هذه النظم مسائل من الذكاء الإصطناعي، بما في ذلك الذكاء الإجتماعي والمحلي المتعلقة أساسا بإمكانيات التعاون والتفاوض، قدرات التعلم وروح المبادرة.

المطلب الثاني: إدارة علاقات العملاء (Customer Relationship CRM Management)

لقد أصبح إرضاء العملاء مفتاح نجاح الأعمال، لذا سعت المنظمات إلى تحسين هذه العلاقة وإدارتها، بل تعدى الأمر إلى إنشاء تكنولوجيات لتنظيم هذه العلاقة. وسيتم التعرف على نظام إدارة علاقات العملاء، تطوره، مميزاته واستخداماته في المجال اللوجستي على وجه التحديد من خلال هذا المطلب.

أولا: تطور مفهوم إدارة علاقات العملاء

¹ - Ibid., P. P.188-189.

في منتصف القرن العشرين غيرت تقنيات الإنتاج الضخمة والتسويق الشامل المشهد التنافسي عن طريق زيادة توافر المنتجات للمستهلكين، ومع كثرة العملاء وتعدد المنتجين فقد العملاء تفردهم، حيث أصبحوا يمثلون رقم حساب، وفقد أصحاب المتاجر إحتياجاتهم الفردية للعملاء حيث أصبح السوق مليئاً بالمنتجات والخدمات. ومن أجل التواصل مع العملاء السابقين وكسب ولاء عملاء جدد سعت العديد من المنظمات إلى التنافس بفعالية لتنفيذ مبادئ التسويق بالعلاقات باستخدام تطبيقات إدارة علاقات العملاء الإستراتيجية والمبنية على التكنولوجيا.¹

يمكن تعريف الـ CRM بأنها عملية إدارة كسب العملاء من خلال فهم متطلباتهم والحفاظ عليهم عن طريق توفير إحتياجات أكثر من توقعاتهم، وجذب عملاء جدد من خلال مداخل أو مناهج تسويق إستراتيجية خاصة بالعميل. ويتطلب هذا إلتراما كاملا من المنظمة. ويستخدم الـ CRM تكنولوجيا المعلومات لتتبع الطرق التي تتفاعل بها المنظمة مع عملائها. ويتم تحليل هذه التفاعلات لتعظيم القيمة الزمنية لحياة العملاء (to maximize the lifetime value of customers) مع تحقيق قدر من رضا العملاء.²

ترتبط تطبيقات الـ CRM ووظائف المكتب الأمامية مثل المبيعات، التسويق وخدمة العملاء ووظائف المكتب الخلفية مثل المالية، العمليات، اللوجستك والموارد البشرية بنقاط الإتصال مع عملاء المنظمة. وتتضمن نقاط الإتصال هذه الأنترنت، البريد الإلكتروني، المبيعات، البريد المباشر، عمليات التسويق عبر الهاتف، مراكز الإتصال، الإعلانات، الفاكس، أجهزة النداء الآلي أو أجهزة الإشعار (Pagers)، المخازن والأشباك. ويتم غالبا مراقبة هذه النقاط عن طريق أنظمة معلومات منفصلة. يعتبر الـ CRM في بعض المنظمات مجرد حل تكنولوجي بسيط يوسع قواعد البيانات المنفصلة ويبيع قوة الأدوات الأوتوماتيكية لربط المبيعات ووظائف التسويق وتعتبره منظمات أخرى أداة مصممة خصيصا للإتصال بالعملاء وجها لوجه، إلا أن هناك من يرى أنه ليس مجرد تطبيق تكنولوجي للتسويق، المبيعات والخدمة ولكنه وعندما ينفذ بشكل كامل وينجح فهو إستراتيجية لإدارة عمليات أعمال عابرة للوظائف، مسيرة للعملاء ودامجة للتكنولوجيا التي تحسن العلاقات وتضم المنظمة ككل.³ وتهدف الـ CRM من خلال كونها إستراتيجية لجمع المعلومات واستخدامها إلى اختيار العملاء وإدارة العلاقات معهم من أجل

¹ -Injazz J.Chen and karen Popovich, "Understanding customer relationship management (CRM) - People, process and technology", **Business Process Management Journal**, Vol. 9, No. 5, 2003. p.672.

² - Alok Mishra and Deepti Mishra, "Customer Relationship Management- Implementation Process Perspective", **Acta Polytechnica Hungarica**, Vol. 6, No. 4, 2009, P. 89.

³ - Chen and Popovich, Op. Cit., p.p. 672-673.

تحسين القيمة على المدى الطويل.¹ وتعزز استراتيجية أعمال CRM التسويق، العمليات، المبيعات، خدمة العملاء، الموارد البشرية، البحوث والتطوير والمالية، فضلا عن تكنولوجيا المعلومات والأنترنت لتحقيق أقصى قدر من الربحية الناتجة عن التفاعل مع العملاء. بالنسبة للعملاء يوفر CRM التخصيص، البساطة، الملاءمة لاستكمال المعاملات بغض النظر عن قناة التفاعل المستخدمة.² ويتطلب عمل المنظمات القائمة على إدارة علاقات العملاء جمع وتخزين جميع معلومات العملاء من أجل استغلال المعلومات والمعرفة المكتسبة وتحسين عمليات الخدمة. وهناك مسألة مماثلة بنفس القدر تتمثل في توفير إمكانية الوصول إلى نفس البيانات وإلى جميع الموظفين المشاركين في خدمة العملاء. ويمكن للتنفيذ الناجح لـ CRM أن يحقق فوائد لكل من المنظمة وعملائها. وتتأثر نوعية التعاون عن طريق الربحية، الدوران، المدة والمشاركة في سلة التسوق للعميل، وقوة التعاون والرأي الإيجابي حول شكل التعاون والتأهيل الناجم عن التعاون. والتركيز الفعال على العملاء يعني أيضا العمل معهم لتحقيق حل مرضي ومتبادل للطرفين يحترم مبادئ الإستدامة بين الموردين، الموظفين والعملاء.³

ثانيا: مداخل التنفيذ الناجح لتطبيق إدارة علاقات العملاء CRM

الشرط الأول للتنفيذ الناجح لـ CRM هو الوضوح فيما يتعلق بمصطلحاته. ومن بين المداخل الكثيرة المتاحة يمكن التمييز بين المداخل الثلاثة التالية:⁴

1- إدارة علاقات العملاء التشغيلية: وتدعم عمليات المكاتب الأمامية على سبيل المثال الموظفين في مركز الإتصال. وتوجد نقاط تكامل تشغيلية لنظم المعلومات البشرية لبيانات المستخدمين ونظم تخطيط موارد المؤسسة لنقل معلومات النظام التي تم التقاطها من ممثل مركز الإتصال مثلا. ومن وجهة نظر العمليات، يعتبر CRM دمجاً لتقنيات وعمليات الأعمال التي يتم اعتمادها لتلبية احتياجات العملاء خلال تفاعل معين.

2- إدارة علاقات العملاء التحليلية: وتكون مبنية على إدارة علاقات العملاء التشغيلية وتحدد معلومات عن شرائح العملاء، سلوكياتهم وقيمهم باستخدام الطرق الإحصائية. ومن المفيد لأغراض الإدارة والتقييم أن يتم دمج بيانات العملاء التشغيلية مع مستودع البيانات المركزية التي تقوم بتوحيد البيانات إستنادا إلى معايير معينة مثل المبيعات والأرباح. وهنا تحلل أداة استخراج

¹-Muhammed Tahir Jam, p.2.

²- Chen and Popovich, Op. Cit., p.673.

³- Tomasz Lis, «Customer Relationship Management of Logistics Company», p.41.

⁴- Mishra and Mishra, Op. Cit., p.p. 85-86.

البيانات الأبعاد المحددة مثل مقارنة خصائص عميل مع آخر، مما يؤدي إلى تحديد شريحة العملاء (Customer Segment) وبالتالي توفير الأساس لحملات التسويق المستهدفة.

3- نظام إدارة علاقات العملاء التعاوني: ويركز على دمج العملاء باستخدام مزيج منسق من القنوات المتفاعلة (إدارة متعددة القنوات) مثل المحلات التجارية عبر الأنترنت ومراكز الإتصال.

وبالتالي فإدارة علاقات العملاء يتم فهمها على أنها مدخل الإدارة الموجه للعملاء، أين توفر نظم المعلومات معلومات لدعم عمليات إدارة علاقات العملاء التشغيلية، التحليلية والتعاونية مما يساهم في ربحية العملاء والإحتفاظ بهم. في حين أن الفوائد المحتملة مهمة فإن تنفيذ إدارة علاقات العملاء يجب أن يسير بعناية لتحقيق النتائج.

ثالثا: مزايا وعيوب تطبيق الـ CRM في المنظمة

1- مزايا تطبيق نظام الـ CRM في المنظمة:

- يؤدي تنفيذ نظام الـ CRM في المنظمة إلى تحقيق العديد من المزايا يمكن ذكر بعضها فيمايلي:¹
- طلب مواد ومعلومات حول الزبائن؛
 - تسهيل وتسريع الوصول إلى المعلومات وتدفقها؛
 - تسهيل تنفيذ مفهوم الإدارة الموجهة للزبون؛
 - نظام التنقل- الوصول إلى البيانات المتنقلة؛
 - التنبؤ في الوقت الحقيقي؛
 - نظام الإقتراحات الأوتوماتيكية؛
 - تحسين واجبات العمال؛
 - قياس فعالية التسويق والمبيعات؛
 - مراقبة العمال (العاملين على الخط وخارج المسار)؛
 - إمكانية إتخاذ اجراءات فردية فيما يتعلق بزبائن أفراد؛
 - تحديد الزبائن الأساسيين والحد من إمكانية وجود علاقات مع زبائن غير مسؤولين.
- بالإضافة إلى:²

- زيادة الإيرادات وانخفاض التكاليف التشغيلية؛
- تعزيز رضا العملاء ومدى (درجة) ولائهم، ومعدلات الإحتفاظ بهم؛

¹- Lis, Op. Cit., p.41.

² - Chen, Popovich, Op. Cit., p.673.

- يساعد نظام CRM على تحديد حجم العملاء وتفضيلاتهم؛
- يساعد النظام العملاء على توفير الوقت والمال فضلا عن تلقي معلومات أفضل ومعاملة خاصة؛
- يقدم نظام CRM نفس الخدمة المتسقة والفعالة لجميع العملاء بغض النظر عن الطريقة المستخدمة للاتصال؛
- زيادة القدرة التنافسية.

2- عيوب تطبيق نظام CRM في المنظمة:

في حين أن هناك العديد من الأسباب المقنعة لتقدير إستراتيجية الـ CRM، إلا أنه من الحكمة التحليل الحذر والدقيق لها ذلك أنه لا يوجد تطبيق كامل 100% ومن بين العيوب المحتملة لتطبيق الـ CRM مايلي:¹

- ارتفاع تكاليف التنفيذ ومخاطر الإستعمال غير المريح؛
- صعوبة اختيار البرمجة المثلى للمنظمة؛
- طول مدة التنفيذ؛
- الحاجة إلى تحليل دقيق قبل التنفيذ؛
- تنفيذ النظام في منظمة غير مستعدة له أو لا تحتاجه؛
- فقدان بيانات من النظام؛
- تجاوز الميزانية والوقت المتاح للتنفيذ؛
- تنفيذ برامج لا تستجيب لإحتياجات الأعمال؛
- عدم تطابق مفهوم تشغيل الشركات مع فلسفة الـ CRM؛
- نقص الوعي والدعم للمشروع على مستوى الإدارة العليا؛
- عدم تطابق النظام مع احتياجات المستخدم النهائي.

رابعاً: دور الـ CRM في أنشطة سلاسل الامداد:

يعتبر رضا العملاء أحد أهم إهتمامات الأعمال. وسيتم تحقيق أفضل خدمة للعملاء بطريقة كفؤة وفعالة باستخدام معلومات مثل حالة النظام، توافر المنتج، جدولة التسليم والفواتير. ولذلك فإن أهمية المعلومات في مجال خدمة العملاء ورضاهم واضحة. وبالتالي فإن الغرض الأساسي من الأنشطة المرتبطة بسلاسل الإمداد هو تلبية طلب الزبون، بحيث يتم تقديم منتج مع أقصى قدر من الجودة وأدنى

¹ - Lis, Op. Cit., p.41.

حد من التكلفة. وعند تحديد نوع العلاقة بين إدارة علاقات العملاء وإدارة سلسلة الإمداد بدقة، حينها يمكن ملاحظة الأداء الفعلي للـ CRM في سلسلة الإمداد. ويعتمد نظام الـ CRM على ثلاث متغيرات أساسية، والمتمثلة في الناحية الهندسية، الإقتصادية ونفسية العملاء. المتغير الأول هو متغير متعلق بداخل المنظمة، وسيكون هذا المتغير فعالا عندما توفر إدارة علاقات العملاء معلومات إحصائية دقيقة وشاملة لقدرات سلسلة الإمداد. ونتيجة لذلك سيكون نظام إدارة علاقات العملاء قادر على تصنيف العملاء وتحديد المجموعة التي تتطلب الحصول على منتج عند مستوى معين من الجودة. ويرتبط المتغير الثاني بثلاث مكونات هي المنظمة، العملاء والمجتمع. في الحقيقة فإن الدراسة والعمل في مجال هذا المتغير تمكن إدارة علاقات العملاء من تزويد إدارة سلسلة الإمداد بمعلومات شاملة عن رؤى العملاء بخصوص تكلفة المنتج التي سيدفعونها، وقدرة سلسلة الإمداد على توفير منتج عند مختلف مستويات التكلفة من أجل تحقيق خطة إنتاج أفضل. أما المتغير الثالث فهو متغير متعلق بخارج المنظمة، ويمكن أن يكون فعالا جدا وكفاء بسبب الحصة التنافسية في سلسلة التوريد للأسواق العالمية. إن تحديد إحتياجات العملاء التي يمكن أن تسبب رضاهم أو حتى خلق الطلب هو هدف أساسي لتحقيق نجاح سلسلة الإمداد. لذلك تقع إدارة علاقات العملاء بين مختلف عناصر المنظمة؛ فالموردون، المصنعون والموزعون يشاركون جميعا في تلبية إحتياجات العملاء، وبالتالي كل مظاهر إدارة علاقات الزبون في سلسلة الإمداد ليست فقط حتمية ولكنها مهمة.¹

¹ -Mina Beig et al., "The Role Of Information Technology And Customer Relation Management In The Supply Chain », **Interdisciplinary Journal Of Contemporary Research In Business**, Vol. 4, No. 8, 2012, p.p. 572-573.

خلاصة الفصل:

لقد تم التطرق في هذا الفصل إلى تكنولوجيا المعلومات التي فرضت نفسها في جميع جوانب الحياة بشكل عام وفي عالم الأعمال بشكل خاص، للتغلب على الكثير من المشكلات. وقد تخصصت في الأدوار التي تلعبها في جميع الجوانب، فأصبحت توجه لكل مجال ما يناسبه من التكنولوجيات وتقدم له ما يناسبه من المعلومات. وفي هذا السياق، ظهرت العديد من التكنولوجيات التي تدعم مجال البحث الذي تتناوله هذه الدراسة، ألا وهو اللوجستيك وسلاسل الإمداد.

وقد تم التعرف في بداية هذا الفصل على ماهية التكنولوجيا، تكنولوجيا المعلومات، مكوناتها وأنواعها...، ثم تم تخصيص ما تبقى منه لعرض مختلف التكنولوجيات المدعمة للوجستيك وسلاسل الإمداد، والتي تم تقسيمها حسب نوع الدعم الذي تقدمه إلى تكنولوجيات لدعم المعاملات كنظم تخطيط موارد المؤسسة، نظم إدارة المخازن ونظم إدارة النقل؛ وتكنولوجيات لدعم الاتصالات كالأنترنيت والتبادل الإلكتروني وغيرها، بالإضافة إلى تكنولوجيات لدعم العلاقات كتكنولوجيا إدارة علاقات العملاء ونظم التخطيط والجدولة المتقدمة.

وقد تم من خلال البحث في أثر هذه التكنولوجيات على اللوجستيك وسلاسل الإمداد التوصل إلى أن كل واحدة منها تعمل حسب الوظيفة الموكلة إليها على تحقيق خاصية تحسن من فعالية أحد جوانب الأنشطة اللوجستية أو سلاسل الإمداد. وتعمل بشكل عام على تسليم المنتجات في الوقت المحدد، الإستجابة لمتطلبات الزبون، تقليل تكاليف وحجم التخزين، تحسين تدفق المعلومات عبر سلاسل الإمداد، وعليه فإن هذه التكنولوجيات إذا تم تطبيقها بالشكل الصحيح وتم دمجها في بيئة المنظمة واستراتيجيتها فلا بد أن تحسن من فعالية الأنشطة اللوجستية وسلاسل الإمداد وبالتالي فعالية المنظمة ككل.

الفصل الثالث

أثر تكنولوجيا المعلومات

اللوجستية على تحقيق الميزة

التنافسية

مع بداية القرن الواحد والعشرين وما رافقه من نمو سريع للتكنولوجيا، تغيرت الحياة الاقتصادية بشكل كبير. وأصبح تعزيز المزايا التنافسية أهم قضية بالنسبة للمنظمات في بيئة الأعمال سريعة التغير وغير المؤكدة. لذلك أصبح اعتماد التكنولوجيا هو الأداة الأكثر أهمية للمنظمات للحفاظ على مزاياها التنافسية. ويعتمد بقاء المنظمة في الإقتصاد القائم على المعرفة على كيفية تحسين قدرتها التكنولوجية. وفي نفس السياق، تسعى المنظمات أيضا إلى تحسين فعالية أنشطتها اللوجستية عن طريق إدارتها بشكل متكامل داخل المنظمة وخارجها مع مختلف المتعاملين معها، مع ما لذلك من أهمية في تقليل الوقت وتحسين التدفقات المادية والمعلوماتية عبر المنظمة انطلاقا من الموردين ووصولاً إلى الزبائن النهائيين. وبهذا المعنى، ينبغي لها أن تضع الأطر المناسبة، لكي تعتمد بنجاح التكنولوجيات الجديدة في مجال اللوجستيك، وأن تدمج أيضا اللوجستيك في استراتيجيتها التنظيمية لكي تصبح أكثر قدرة على المنافسة. كما ساهمت هذه التطورات في تعرض المنظمات بشكل متزايد لضغوط من شركائها لتغيير أسلوبهم الإداري التقليدي، من الناحيتين التشغيلية والتنظيمية على حد سواء، ليحلوا محله بنظم متكاملة تساعد على زيادة سرعة التدفقات المادية وتدفق المعلومات. ومن أجل الوصول إلى هذا النوع من التكامل فإنها تستثمر في تكنولوجيا المعلومات الجديدة.

ويهدف هذا الفصل إلى تسليط الضوء على أهمية تكنولوجيا المعلومات في مجال اللوجستيك وفهم أثر تكنولوجيا المعلومات المرتبطة باللوجستيك على قدرة المنظمات على المنافسة وتعزيز ميزتها التنافسية والحفاظ عليها. وقبل ذلك لا بد من التطرق لمدخل عام حول الميزة التنافسية.

المبحث الأول: الإطار النظري للميزة التنافسية

لقد برز مفهوم التنافسية كمقياس لنجاح أو فشل المنظمات، لذلك أصبح يتحتم عليها العمل باستمرار لإكتساب مزايا تنافسية للحفاظ على موقعها في السوق أو تحسينه. ومع بداية القرن الواحد والعشرين وتحول العالم إلى قرية صغيرة في ظل التطورات التكنولوجية السريعة زادت حدة المنافسة وصعبت من مهمة المنظمات في كسب مكانة في السوق.

المطلب الأول: الأصول التاريخية للميزة التنافسية وعلاقتها بمفهوم المنافسة والتنافسية

أولاً: الأصول التاريخية للميزة التنافسية

يعتبر مفهوم الميزة مفهوم قديم تعود جذوره إلى الميزة المطلقة لآدم سميث (Adam Smith) في أواخر القرن الثامن عشر، حيث كانت تستخدم كأساس للتبادل التجاري بين الدول، فنتج الدولة السلعة التي تتحمل فيها تكلفة أقل من الدول الأخرى بكميات تزيد عن حاجتها، وتصدر الفائض من إنتاجها لتستورد في المقابل سلعا تتميز فيها بلدان أخرى بميزة مطلقة.¹

بعد ذلك جاء دافيد ريكاردو (David Ricardo) بالميزة النسبية لتصحيح عيوب الميزة المطلقة خاصة تلك المتعلقة بخروج البلدان التي لا تملك أي ميزة مطلقة من السوق، وأعطى فرصة لجميع الدول بالتخصص في إنتاج سلع تمتلك فيها ميزة نسبية أعلى من الدول الأخرى عن طريق استغلال مواردها المتاحة بالشكل الأمثل، والمتمثلة في الموارد الطبيعية، اليد العاملة الرخيصة، المناخ المناسب والموقع الجغرافي المتميز. وتتمثل الميزة النسبية في حاصل قسمة التكلفة المطلقة لسلعة في بلد ما على نفقتها المطلقة في بلد آخر، وحتى البلدان التي لا تملك ميزة مطلقة في أي سلعة يمكنها المشاركة بإنتاج سلع ذات ميزة نسبية مرتفعة لديها أكثر من غيرها.²

وتوالت التطورات في التجارة الخارجية للدول والمواكبة للتطور العام بالعديد من النظريات المكملية للميزة النسبية والتي لم ترق لتكون نظرية قائمة بحد ذاتها. ومع تطور الظروف الاقتصادية العالمية من حيث زيادة متطلبات الزبائن بسبب زيادة الوعي لدى الأفراد واهتمامهم بنوعية المنتجات أكثر من سعرها، بالإضافة إلى وفرة موارد الإنتاج وازدياد التقدم التكنولوجي وتوفر العمالة الماهرة وغيرها، ظهر مفهوم جديد ليتعامل مع هذا الوضع وهو مفهوم الميزة النسبية الديناميكية أو الميزة التنافسية التي كانت نتاج

¹ Bernard Lassuderie-Duchêne, Deniz Ünal-Kensanci, *L'économie Mondiale 2002*, Paris: Editions La Découverte, 2001, p. 9.

² -Ibid.

جهود مدرسة إدارة الأعمال في الثمانينات من القرن العشرين، حيث انتشر استخدامها بعد ظهور كتابات مايكل بورتر (Michael Porter) في هذا المجال.¹

تختلف الميزة التنافسية عن الميزة النسبية في أن هذه الأخيرة تعتمد على استخدام عوامل إنتاج متدنية الجودة لخفض التكلفة، ذلك أنها تقوم أساسا على التميز بالتكاليف، أي أنها تهتم بجانب العرض وتخفيض أسعار السلع، في حين أن الميزة التنافسية تركز على جانب الطلب من خلال تلبية حاجات المستهلك من حيث الجودة باستخدام عوامل إنتاج متطورة وذات كفاءة حتى وإن كانت تؤثر على زيادة التكاليف في المدى القصير، وإن كانت هي الأخرى قد اعتمدت في بداياتها على التكلفة كأساس للميزة وذلك باعتماد أثر الخبرة.²

لقد قدم بورتر الميزة التنافسية كنموذج متكامل إلا أنه استفاد من الرصيد التراكمي للنظريات القديمة. واستند في تحليله على المنظمات كوحدة للتحليل على عكس الدراسات السابقة التي اعتمدت على التحليل الكلي، ذلك أن الدول حسب رأيه تستمد تنافسيتها من المنظمات العاملة بها. وتهدف الميزة التنافسية في رأيه أيضا إلى زيادة الإنتاجية والنمو من أجل البقاء والإستمرار، وأن على المنظمات أن تبحث عن المصادر المحققة لذلك وأن تحسنها من خلال التطوير والإبتكار.³

ثانيا: تعريف المنافسة

تعود جذور المنافسة إلى البدايات الأولى لظهور البشرية، فهي تعتبر من السنن التي فطر عليها الإنسان، وهي السبب الرئيسي في تطويره لنمط عيشه منذ الأزل، فقد كانت المنافسة ولا تزال الحافز الأساسي للأفراد في جميع مجالات حياتهم، وبعدها للمنظمات من أجل التميز والبقاء والإستمرار. وعلى الرغم من أن مفهوم المنافسة يغلب عليه طابع الأنانية وحب التفوق، إلا أنه لا يصح الحديث عنها إلا في ظل وجود نسيج إجتماعي متشابك ومشترك بين أفراد المجتمع. وفي حين أن المنافسة غريزة بشرية إلا أنها انتقلت مع الزمن لكافة الأنشطة المحيطة بالأفراد، ولازمت النشاط الإقتصادي أكثر من غيره بسبب تشابه أهدافهما.⁴

¹ - بحضبة سملاي، "أثر التسيير الإستراتيجي للموارد البشرية وتنمية الكفاءات في الميزة التنافسية للمؤسسة الإقتصادية - مدخل الجودة والمعرفة"، دكتوراه غير منشورة، جامعة الجزائر، 2005، ص. 7.

² Maurice Sai as, «Strategie d'Entreprise - Evaluation de la Pensé», Finance Contrôle Strategie, Emmanuel Métais, Group EDHEC, Volume 4, N. 1, 2001, p.p. 188-189.

³ - Michael Porter, La Concurrence selon Porter, Paris: Edition Village Mondial, 1999, p.p. 167-169.

⁴ - محمد أحمد محرز، الحق في المنافسة المشروعة في مجالات النشاط الإقتصادي: الصناعة-التجارة-الخدمات، القاهرة: غير متوفرة، 1994، ص. 7-9.

وتماشيا مع تطور الأنشطة الاقتصادية وتوسعها، أصبحت المنافسة تمثل أحد أشكال تنظيم الإقتصاد والعلاقات المختلفة بين المتعاملين الإقتصاديين، كما اعتبرت آلية للعمل داخل الأسواق بشكل يؤثر في تحديد السعر.¹ ويمكن تعريفها على أنها وضعية الإقتصاد التي تتميز بحرية المواجهة وتعدد عرض وطلب المتعاملين الإقتصاديين المتعلق بالسلع والخدمات.² واقتصر هذا التعريف على تعدد عارضي السلع والخدمات وطالبيها بالإضافة إلى توفر حرية التعامل في السوق لكلا الطرفين.

وتعرف أيضا بأنها نظام ينطوي على عدد كبير من البائعين والمشتريين يتصرف كل منهم بشكل مستقل عن الآخرين بهدف تحقيق أقصى ربح ممكن، على أن تتم مراقبة الأسعار والجودة عن طريق السوق الذي تعرض فيه سلع وخدمات على درجة عالية من التشابه.³ وقد أضاف هذا التعريف تشابه السلع والخدمات المعروضة، والرقابة التي تتعرض لها سوق المنافسة، إضافة إلى سعي جميع المنظمات لتحقيق أرباح.

كما تعرف بأنها "الدعامة التي لا غنى عنها لتأسيس نظام يتم من خلاله الإعتماد على طبيعة السلع وتطويرها، والكمية والكفاءة في الإنتاج، والأسعار وهوامش الربح المحتملة والممكنة".⁴ ويمكن تعريفها أيضا على أنها نظام إقتصادي، تعرض فيه عدة منظمات منتوجاتها، هذه الأخيرة يقيّمها المستهلك بكل حرية، كما لا يوجد أي احتكار وإرغام للمستهلك أو الزبون على شراء منتج ما. أما هذا التعريف فقد ركز على حرية المستهلكين في اختيار المنتجات التي تلائم رغباتهم.⁵ من خلال ماسبق، يمكن القول أن المنافسة هي وجود عدد كبير من البائعين الذين يعرضون منتجات متشابهة من أجل تعظيم أرباحهم، حيث يسعى كل بائع لعرض منتجاته لكسب الزبائن المتعددين من جهتهم والذين يقيمون المنتجات المعروضة بكل حرية. وتختلف إفتراضات المنافسة وشروطها باختلاف درجتها التي تتأرجح بين المنافسة التامة وغير التامة.

ثالثا: تعريف التنافسية

تعرف التنافسية على أنها "القدرة على تزويد المستهلك بمنتجات وخدمات بشكل أكثر كفاءة وفعالية من المنافسين الآخرين في السوق الدولية، مما يعني نجاحاً مستمراً لهذه المؤسسة على الصعيد العالمي في ظل غياب الدعم والحماية من قبل الحكومة، ويتم ذلك من خلال رفع إنتاجية عوامل الإنتاج

¹- أحمد رعدار، المنافسة-التنافسية: البدائل الاستراتيجية، الجزائر: دار جريب، 2011، ص.12.

²- نبيل مرسي خليل، الميزة التنافسية في مجال الأعمال، الإسكندرية: مركز الإسكندرية للكتاب، 1998، ص.13.

³- أمين عبد العزيز حسن، استراتيجيات التسويق، القاهرة: دار القباء، 2001، ص.105.

⁴- محمد عبد الوهاب البياتي، التحليل الإقتصادي المعاصر، الرياض: مطبعة ألوان، 1993، ص.115.

⁵- D. LATTOUCHE, "La competitivité devra apprendre à s'autoréguler : Québec Entreprises", Propos recueillis par GAUTHIER (PH), Mars 1996, p. 13.

الموظفة في العملية الإنتاجية (العمل ورأس المال والتكنولوجيا)".¹ وقد ركز هذا التعريف على التميز الذي تقدمه كل منظمة في السوق بالإعتماد على تحسين إنتاجية عوامل الإنتاج التي تعتمد عليها بدون تلقي أي دعم من الحكومة.

وتعرف التنافسية أيضا بأنها القدرة على إنتاج السلع الصحيحة والخدمات بالنوعية الجيدة وبالسعر المناسب وفي الوقت المناسب، وهذا تلبية لحاجات المستهلكين بشكل أكثر كفاءة من المنظمات الأخرى.² وركز هذا التعريف على جودة وخصائص المنتجات التي تقدمها المنظمة من وجهة نظر زبائنها مقارنة مع منتجات باقي المنظمات.

وهناك من يرى أن تعريف التنافسية يختلف باختلاف المعايير المعتمدة في تحديدها، إذ تعرف بأنها القدرة على تقديم منتجات بجودة عالية وأسعار مقبولة من طرف المستهلكين، وذلك عند الإعتماد على عوامل كالسعر، الجودة والتكلفة كمعيار للقياس. وبالإعتماد على نسبة الحصة السوقية، تعرف المنافسة بأنها قدرة المنظمة على تحقيق أداء في السوق أفضل من المنظمات المماثلة لها. كما قد تخضع التنافسية للتقويم الذاتي من قبل الممارسين من خلال سلوك المنظمة، فتعرف بذلك على أنها التحسين المستمر للأداء على جميع المستويات من خلال بذل المزيد من الجهد باعتبار المحافظة على التنافسية محفز في حد ذاته.³

من خلال ماسبق يمكن إعتبار تنافسية المنظمة هي قدرتها على العمل بكفاءة وفعالية من حيث السعر والجودة لتوفير السلع والخدمات للعملاء بالشكل والسعر الملائمين وفي الوقت الملائم، وذلك من أجل رفع المنظمة من أدائها مقارنة بنظيراتها، وبذل المزيد من الجهد للحفاظ على هذه المكانة.

رابعا: تعريف الميزة التنافسية

شغلت الميزة التنافسية منذ ظهورها في مؤلفات مايكل بورتر منظمات الأعمال، وسعت من خلالها إلى تحسين إنتاجيتها، نموها واستمرارها، وذلك باستغلال الموارد المتاحة. وعلى الرغم من الإعتقاد السائد بأن الميزة التنافسية تحددها مجموعة من العوامل الموجودة في الأسواق التي تنشط فيها، إلا أن النظرة المختلفة لمفهوم المنظمات باعتبارها أنظمة محكمة لها مدخلات ومخرجات تسيير مجموعة من الموارد تؤكد على إمكانية توليد أو خلق الميزة التنافسية من داخل المنظمة ومن خارجها.⁴

¹ - محمد عدنان وديع، "محددات القدرة التنافسية للأقطار العربية في الأسواق الدولية"، بحوث ومناقشات، تونس 21/19 جوان 2001، ص.123.

² - محمد عدنان وديع، "القدرة التنافسية وقياسها"، سلسلة جسر التنمية، العدد 24، المعهد العربي للتخطيط بالكويت، ديسمبر 2003، ص.10.

³ - عمار بوشناف، "الميزة التنافسية في المؤسسة الاقتصادية: مصادر ها، تنميتها وتطويرها"، رسالة ماجستير، جامعة الجزائر، 2002، ص.10-11.

⁴ - Michael Porter, *L'Avantage concurrentiel des nations*, Paris : inter-éditions, 1993, p. 48

تختلف وجهات نظر الكتاب والباحثين حول مضمون الميزة التنافسية إذ لا يوجد تعريف واحد متفق عليه، فهناك من يرى أنها عبارة عن مهارة أو تقنية أو مورد متميز يتيح للمنظمة إنتاج قيم ومنافع للعملاء تزيد عما يقدمه المنافسون، ويؤكد تميزها وإختلافها عن هؤلاء المنافسين من وجهة نظر العملاء الذين يتقبلون هذا الإختلاف والتميز، حيث يحقق لهم المزيد من المنافع والقيم التي تتفوق على ما يقدمه الآخرون.¹ وقد اعتمد هذا التعريف على أهمية مصدر الميزة سواء أكان مهارة أو تقنية أو موردا في إحداث إختلاف في المنافع أو الفوائد التي يتحصل عليها العميل عند استهلاكه لمنتجات منظمة معينة مقارنة بمنتجات المنظمات الأخرى.

وهناك من يرى أنها تعني قدرة المنظمة على صياغة وتطبيق الإستراتيجيات التي تجعلها في مركز أفضل بالنسبة للمنظمات الأخرى العاملة في نفس النشاط. وتتحقق الميزة التنافسية من خلال الإستغلال الأفضل للإمكانيات والموارد الفنية، المادية، المالية، التنظيمية والمعلوماتية، بالإضافة إلى القدرات والكفاءات وغيرها من الإمكانيات التي تتمتع بها المنظمة، والتي تمكنها من تصميم وتطبيق استراتيجياتها التنافسية. ويرتبط تحقيق الميزة التنافسية ببعدين أساسيين هما القيمة المدركة لدى العميل وقدرة المنظمة على تحقيق التميز.² يؤكد هذا التعريف تميز المنظمة اعتمادا على جميع إمكاناتها ومواردها عن طريق تصميم استراتيجيات تجعلها رائدة بالنسبة للمنظمات الأخرى العاملة في نفس النشاط من وجهة نظر العميل.

ويذهب كتاب آخرون أمثال مايكل بورتر الذي قدم تعريفين أشار من خلالهما إلى عنصري الإبداع والإبتكار اللذان يعتبران مصادر أساسية لبناء ميزة تنافسية حيث اعتبر بأنها تنشأ بمجرد توصل المنظمة إلى إكتشاف طرق جديدة أكثر فعالية من تلك المستعملة من قبل المنافسين، أي بمجرد إحداث عملية الإبتكار، حيث يكون بمقدورها تجسيد هذا الإكتشاف ميدانيا.³ وأشار في تعريفه الثاني إلى أنها طرق جديدة تكتشفها المنظمة وتكون أكثر فعالية من تلك التي يستخدمها المنافسين، ويكون بإمكانها تجسيدها ميدانيا، بمعنى إحداث عملية إبداع في المنظمة بمفهومها الواسع.⁴

ولعل التعاريف التي وردت في هذا الشأن كثيرة لذا يمكن استخلاص تعريف شامل لجميع النقاط المتطرق إليها في بقية التعاريف وذلك باعتبار الميزة أداة من أدوات تميز منظمات الأعمال في خدمة الزبائن والقدرة على إعطاء عروض ذات قيمة مدركة باستخدام مجموعة من المهارات والتقنيات بالإضافة

¹- علي السلمي، إدارة الموارد البشرية الإستراتيجية، القاهرة: دار غريب للنشر، 2001، ص 1

²- معالي فهمي حيدر، نظم المعلومات - مدخل لتحقيق الميزة التنافسية، القاهرة: الدار الجامعية للنشر، 2002، ص

³ - Porter, 1993, Op. Cit., p. 48

⁴ - Michael Porter, L'avantage Concurrentiel des Nations, Paris: Inter Edition, 1999, p. 42.

إلى ما هو متاح من قدرات وكفاءات مقترنة بعنصري الإبداع والإبتكار اللذان يعتبران الركيزة الأساسية لبناء ميزة تنافسية وتصميم استراتيجيات معينة من أجل التميز في الأسواق التي تنشط فيها.

المطلب الثاني: الإستراتيجيات التنافسية

تسعى المنظمات إلى تحقيق أسبقيات على منافسيها من خلال اعتماد استراتيجيات معينة للتنافس عن طريق حيازة ميزة أو مزايا تنافسية، وتعرف الإستراتيجية التنافسية على أنها مجموعة متكاملة من التصرفات التي تسمح للمنظمة بخلق مواقع هجومية أو دفاعية في صناعة ما ومن ثم تحقيق عائد استثمار متفوق.¹ وتعرف أيضا بأنها مجموعة الإجراءات التي يتعين على المنظمات اتخاذها لتحقيق وضع تنافسي مرغوب. وتتوقف درجة تحقيق المنظمات للنجاح أو الفشل على الإستراتيجيات المتبعة وتأثيرها على الوضع التنافسي للمنظمة. وقد اقترح بورتر ثلاثة استراتيجيات للتنافس ترتبط من حيث الإستهداف بالسوق ككل أو بقطاع صناعي معين، كما يمكن أن تتبع المنظمة ميزة مرتبطة بالتكاليف المنخفضة أو تتبع ميزة مرتبطة بتميز المنتجات وجودتها.²

يرى مايكل بورتر أن المنظمة يمكن أن تعتمد في استراتيجيتها التنافسية من جهة على القيادة بالتكلفة أو التمايز، ومن جهة أخرى على تتبع استراتيجية سوق موسعة أو استراتيجية مركزة. وبالرغم من أن ذلك يقود إلى وجود أربع استراتيجيات عامة للتنافس تتمثل في القيادة بالتكلفة وبالتمايز واستراتيجية التركيز على التكلفة واستراتيجية التركيز على التمايز،³ فقد تم التركيز على ثلاث استراتيجيات عامة لتحقيق الميزة التنافسية وتتمثل فيمايلي:

أولاً: إستراتيجية قيادة التكلفة (Cost Leadership Strategy)

1- تعريف إستراتيجية قيادة التكلفة:

وتعني استراتيجية قيادة التكلفة أن المنظمة أكثر كفاءة من منافسيها في تصميم وإنتاج وتسويق منتج معين، وبالتالي فإن المنظمة ستكون أكثر ربحية من غيرها عند سعر معين.⁴ وتركز هذه الإستراتيجية إهتمامها على تخفيض الكلف إلى أدنى مستوى ممكن دون التأثير على معدل الإنتاج، وذلك عن طريق تحديد واستغلال كل مصادر ميزة التكلفة. ويمكن تسليط الضوء في هذه الإستراتيجية على أثر

¹ - Michael Porter, Competitive Advantage – Creating and Sustaining Superior Performance, New York: The Free Press, 1985, P.53

² Gerard Garibaldi, **Analyse Strategique**, 3ème édition, Paris: édition d'organisation Groupe Eyrolles, 2008, P. 54.

³ - Porter , 1985, Op. Cit., P. 12.

⁴ - D. Passemard, Brian H. Kleiner, "Competitive advantage in global industries", **Management Research News**, Vol. 23, number 7/8, 2000, p. 112.

التعلم، وفورات الحجم (ارتفاع الحصة السوقية والإستخدام الكامل للقدرة الإنتاجية)، اقتصادات النطاق، تطوير واعتماد تكنولوجيايات جديدة تؤدي إلى (خفض العمالة، كفاءة أكثر في استخدام المواد الخام، زيادة الدقة وتخفيض نسبة الخطأ)، الوصول المتميز إلى المواد الخام، الحصول على موقع مناسب، القوة التفاوضية وترتبط بالعملاء أو الموردين الذين يجعلون التكاليف النهائية أرخص ما يمكن، تصميم المنتج (يسهل التشغيل الآلي، ويحد من تكاليف المواد)، نظام مراقبة التكاليف الصارم وكفاءة سياسة المنظمة مع قدرة المديرين على تنسيق جميع العمليات.¹ ويتفق كل ذلك مع مفهوم الكفاءة الإنتاجية الذي يركز أحد جوانبه على الضغط على التكاليف إلى أدنى حد مقبول، كما يتطلب هذا الخيار بناء الإمكانيات التصنيعية ذات الكفاءة العالية والإستمرار في تخفيض التكاليف إضافة إلى تقليل النفقات إلى الحد الأدنى في مجال البحوث والتطوير وخدمات البيع والإعلان..إلخ. ويعطي تمتع المنظمة بكلفة منخفضة قوة دفاعية ضد المنافسين.²

وتسمح استراتيجية القيادة بالتكلفة للمنظمة بتحقيق وضعية دفاعية مناسبة في مواجهة قوى المنافسة الخمس لبورتر وهذا من خلال:³

- القوة التفاوضية للزبون: والتي لا تشكل تهديدا للمنظمة في هذه الإستراتيجية لأن الزبون يمارس ضغط على المنظمة فقط قصد خفض الأسعار إلى مستوى أدنى سعر في السوق؛
 - العوامل المساعدة لتحقيق استراتيجية القيادة بالتكلفة: وتعتبر بمثابة حواجز لدخول زبائن جدد إلى السوق؛
 - الأسعار المنخفضة: وتعتبر بمثابة حصانة للمنظمة في مواجهة السلع البديلة.
- إضافة إلى أن المنظمة التي تنتج بتكلفة أقل تكون أكثر مرونة والأكثر إستعدادا لمواجهة أي تغيرات سوقية غير متوقعة خاصة فيما يتعلق بسياسات تسعير المنافسين وبالتالي فوضعيتها التنافسية النسبية تكون أفضل.⁴

¹ - Ivan Malo Milara, "Comparison of resources and capabilities in two companies", **Universitat Jaume 1 Castello**, 2014, p. 21.

² - محمود جاسم الصميدعي، ردينة عثمان يوسف، تسويق الخدمات، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، 2014، ص. 367.

³ - Michael Porter, **Competitive strategy: techniques for analyzing industries and competitors**, U.S.A.: free press, 1980. P. 36.

⁴ - سملاي، المرجع السابق، ص. 26.

2- مزايا استراتيجية قيادة التكلفة:

تتلخص مزايا هذه الإستراتيجية فيما يلي:¹

- تجنب المخاطرة؛
- الحضور السوقي القوي؛
- الإدارة المركزة؛
- صنع المنافسين المحتملين خارج الصناعة من خلال قوة المنظمة في تخفيض الأسعار؛
- قدرة المنظمة في المحافظة على زيادة الأسعار التي تحرر عن طريق المجهزين.

3- عيوب استراتيجية قيادة التكلفة:

تتمثل عيوب هذه الإستراتيجية فيما يلي:²

- إمكانية تقليد المنظمة للمنتج وتقديم منتجات مماثلة والقضاء على أقل التكاليف أو تقديم منتجات أفضل؛
- صعوبة الإحتفاظ بالسعر المعياري خاصة عندما يصبح المنتج معروف في السوق؛
- إحتمالية المبالغة في ما إذا قلت التكاليف تجعل المنظمات مضطرة لتوسيع استخدام مواردها.

ثانياً: إستراتيجية التمايز (Differentiation Strategy)

1- تعريف إستراتيجية التمايز:

وتعني استراتيجية التمايز قدرة المنظمة على تزويد عملائها بمنتج واحد ولكن بجودة أفضل، حيث تكون موجهة لسوق كبيرة الحجم. وتعتمد على تحقيق سلع وخدمات متميزة وذات مكانة خاصة مقارنة بالمنظمات المنافسة. وقد يكون هذا التميز على أساس الجودة، العلامة، أو الخدمة. وترتكز هذه الإستراتيجية على الابتكار والتطوير في المنتج أو الخدمة. ويعد ولاء العملاء للمنتجات المميزة التي تقدمها المنظمة رغم تكاليفها العالية أحد الحواجز الأساسية لدخول المنافسين الجدد في مجال صناعة المنظمة. كما تحمي هذه الإستراتيجية المنظمة من القوى التنافسية الخمس الأساسية.³

ويمكن أن يكون للتمايز أشكال مختلفة مثل إضافة المنظمة لبعض الخصائص المادية لمنتجاتها مقارنة بالمنافسين، كما يمكنها تصميم منتج متميز يلبي أذواق محددة في السوق بالإعتماد على صورتها

¹ - أثلية ياسين العزاوي، "تقويم استراتيجية العمليات - دراسة تطبيقية في المنشآت العامة للصناعات الغذائية"، أطروحة دكتوراة غير منشورة، جامعة بغداد، 1993، ص.145.

² - Glenn Boseman, Arvind phatak , **Starategic Management** , 2nd ed., not available: John Wiley & Sons, 1989, P.101.

³ - علي شريف، الإدارة المعاصرة، الإسكندرية: الدار الجامعية للنشر، 2000، ص. 204.

التجارية أو بالتميز عن طريق شبكة توزيعها. وقد تعتمد المنظمة كذلك في استراتيجيتها التمايز على إختيار سمات معينة ثم تقوم بتطويرها، بحيث يمكن أن تكون مصدرا للتفرد لتقييم الربحية المحتملة المرتبطة بكل سمة، وبالتالي تحديد أنشطة سلسلة القيمة المرتبطة بهذه السمة. بالإضافة إلى ذلك يمكن للمنظمة إعتداد الحواجز أمام التقليد كالإبداع والغموض الإجتماعي. ويجب عليها أيضا أن تكون لها ميزة مستدامة على المدى الطويل، حيث يكون المستهلكون على استعداد لدفع علاوة أو مكافأة للمنتج. ويتم التوصل إلى التكافؤ في التكلفة في جميع أنشطة سلسلة القيمة التي لا تؤثر على التمايز.¹

تختلف وسائل وطرق تحقيق التمييز باختلاف القطاع، فيمكن تجسيد التميز على مستوى المنتج نفسه أو على مستوى باقي عناصر المزيج التسويقي، أي يمكن لمنظمة تحقيق التميز من خلال:²

- عرضها لمنتجاتها (على أساس نفس مستوى الجودة) في مناطق جديدة أو من خلال منافذ توزيع جديدة لا تصلها المنتجات المنافسة، أي خلق التميز على مستوى المكان والتوزيع؛
- عرضها (على أساس نفس مستوى الجودة) لمواصفات جديدة ومختلفة في المنتج؛
- خلق التميز على مستوى الإعلان والصورة الذهنية للمنتج، بالترويج لمنتجاتها بشكل مميز ومختلف؛
- خلق التميز على مستوى جودة المنتج.

2- مزايا إستراتيجية التمايز:

تحقق هذه الإستراتيجية المزايا التالية:³

- زيادة قدرة المنظمة للحصول على جزء من السوق مقابل المنافسين الكبار؛
- تمكين المنظمة من استثمار قدراتها المميزة المتخصصة أو مجموعة أصولها لخلق فرص جديدة.

3- عيوب إستراتيجية التمايز:

تتلخص مخاطر استخدام هذه الإستراتيجية فيما يلي:⁴

- صعوبة وضع حدود فاصلة بين السوق ككل وبين جزء السوق الذي تسعى المنظمة إلى خدمته بسبب التشابه في الرغبات والحاجات للمستهلكين؛
- قد يجد المنافسين أسواق ثانوية داخل جزء سوق المستهلك يتمكن من خلاله المنافسون من كسر حاجز هذا السوق؛

¹ - Milara, Op. Cit., p. p. 21 – 22.

² - welhelm Pfahler, Harald Wiese, "Les Stratégies des entreprises- Analyse par la théorie des jeux", P.17, www.uni-leipzig.de/~micro/ustwbw.pdf, date de visite: 4/5/2013.

³ - Adam Pitts, Everett lie, **the Strategic Management process** , New York: John Wiley & Sons, 1996, p.91.

⁴ - Boseman, phatak , Op. Cit., P.99.

- صعوبة تحقيق المزج بين النوعية المتميزة وقيادة الكلفة التي يتطلبها جزء السوق لاختلاف متطلبات كل إستراتيجية.

وفي كلتا الحالتين، سواء اعتمدت المنظمة على إستراتيجية القيادة بالتكلفة أو إستراتيجية التمييز، فإن الميزة التنافسية ستعكس إنتاجية أعلى للمنظمة. ومع ذلك، فمن الصعب جدا عليها أن تستفيد من الميزتين في آن واحد. يمكن للمنظمة تحسين تقنياتها وطريقة إنتاجها لتقليل كلفتها والحصول على التمايز، ولكن على المدى الطويل سوف يقلد المنافسين سلوكها وسوف يكون على المنظمة اختيار أي ميزة عليها أن تتبع أو تروج. على أي حال، لا يمكن لأي إستراتيجية الحصول على نتائج جيدة إذا كانت المنظمة تهتم بالميزتين في نفس الوقت.¹

ثالثا: إستراتيجية التركيز (Focus Strategy)

تعتبر إستراتيجية التركيز إستراتيجية متخصصة، حيث تقوم على أساس اختيار مجال تنافسي محدود داخل قطاع الصناعة، بحيث يتم التركيز على قسم خاص، أو شريحة معينة في السوق يمكن تحديدها إما على أساس جغرافي أو حسب نوع الزبون أو خط الإنتاج، على أن يتم تكثيف نشاط المنظمة التسويقي في هذا الجزء، والعمل على استبعاد الآخرين ومنعهم من التأثير في الحصة السوقية للمنظمة.² وتهدف هذه الإستراتيجية إلى التحديد الدقيق للسوق المستهدفة (قطاع محدود من السوق المستهدف) والتركيز الكامل عليها، وذلك بدلا من التعامل مع السوق ككل، إذ تسعى المنظمات إلى الاستفادة من ميزة تنافسية في قطاع السوق المستهدف بواسطة تقديم منتجات ذات أسعار وتكلفة أقل من المنافسين، أو منتجات متميزة من حيث الجودة، المواصفات أو خدمة العملاء. وتنقسم إستراتيجية التركيز إلى نوعين: التركيز القائم على التكلفة ويتمثل في البحث عن ميزة من خلال تحقيق أقل تكلفة في الجزء المستهدف. والتركيز القائم على التمييز والتمثل في التميز على مستوى الجزء المستهدف. ويستهدف كلا نوعي إستراتيجية التركيز على الإختلاف بين الجزء المستهدف من القطاع وباقي الأجزاء الأخرى. ويستدعي نجاح هذه الإستراتيجية أن تكون الشريحة المستهدفة ذات رغبات فريدة وأن تملك المنظمة أفضل أسلوب للإنتاج والتوزيع. ومن عيوب هذه الإستراتيجية التآكل والتقليد.³

¹ - Passemard, Kleiner, Op. Cit., p. 112.

² - سعد غالب ياسين، الإدارة الإستراتيجية، عمان: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، 1998، ص. 104.

³ - Michael Porter. **L'avantage concurrentiel**, Paris: DUNOD, 1999, p. p. 27-28.

المطلب الثالث: أبعاد الميزة التنافسية ومحدداتها

أولاً: أبعاد الميزة التنافسية

1- بعد الكلفة:

يتمثل بعد الكلفة في اعتماد المنظمات على تخفيض أسعار السلع والخدمات التي تعرضها إلى أقل سعر ممكن، ذلك أن تقليل أسعار المنتجات غالباً ما يؤدي إلى زيادة إقبال المستهلكين عليها شرط أن لا يؤثر ذلك على جودة هذه المنتجات. وإذا ما تم تنفيذ هذه العملية بنجاح تكون المنظمة قد حصلت على أداة تنافسية هامة وتمكنت من رفع هامش ربحها. غير أن هذه الوضعية لا تبقى مستمرة إلا إذا حافظت المنظمة على مستويات الأسعار التي تقدمها، وذلك من خلال الحصول على المعلومات باستمرار حول الأسعار المعتمدة من طرف المنافسين، وإجراء التعديلات الضرورية عند الحاجة. كما تضمن المنظمات التي تقدم منتجات بكلفة أدنى من منافسيها الحصول على حصة سوقية أكبر مما يعزز نجاحها وتفوقها.¹ وعلى الرغم من الاعتماد الكبير على هذا البعد، إلا أن سعي المنظمات لتخفيض التكاليف لا يضمن دائماً الربحية والنجاح، وقد تُفلس المنظمة لعدم قدرتها على مواجهة المنافسة.²

2- بعد الجودة:

يسعى الزبون للحصول على منتجات ذات جودة أعلى اعتماداً على المفاضلة بين السعر والجودة، فأصبحت منظمات الأعمال تسعى للفوز بطلبات الزبون من خلال تقديمها منتجات تحقق توقعات الزبون وتستحق ما يدفعه مقابلها وبالتالي يتحقق رضاه.³

إن جودة السلعة أو الخدمة هي إحدى الركائز الأساسية التي تستطيع أن تضمن ولاء الزبائن وتزيد من حجم استهلاكهم لها. ويتم ذلك من خلال تأكيد الجودة التي تشير إلى جميع النشاطات التي تبنى داخل العملية الإنتاجية لضمان تطابق السلع النهائية مع المتطلبات المتفق عليها. وكذلك ضبط الجودة الذي يشير إلى الإجراءات المتخذة لتقييم قبول السلعة أو الخدمة لدى الزبائن.⁴

3- بعد المرونة:

تعرف المرونة التنافسية على أنها قدرة المنظمة على الإستجابة للتغيرات في تصميم المنتج أو حجم الدفعة الإنتاجية. بمعنى الإستجابة للتغيرات الإنتاجية ومزيج المنتج للتوائم مع الحالات الفريدة

¹ - Nicolas J. Aquilano et al., *Fundamentals of Operations*, 7th ed, New York: Mc GRAW-Irwin INC, 1996, p. 24.

² - غسان قاسم اللامي، *تقنيات ونظم معاصرة في إدارة العمليات*، عمان: دار الثراء للنشر والتوزيع، 2008، ص. 21.

³ - ثامر البكري، *إستراتيجيات التسويق*، عمان: دار اليازوري للنشر والتوزيع، 2008، ص. 192.

⁴ ذوقان عبيدات وآخرون، *البحث العلمي، مفهومه، وأدواته، وأساليبه*، عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، 2001، ص. 82.

للزبون وأيضا الإستجابة لحاجات الزبون المتغيرة نتيجة للكثير من العوامل كالذوق، سهولة الإتصال، النقل والتغيرات البيئية. كما تعرف أيضا على أنها قدرة المنظمة على الإستجابة السريعة للتغيرات المتعلقة بخصائص تصميم المنتج أو التغيرات المتعلقة بحجم طلبات الزبون.¹ بمعنى الإستجابة لرغبات الزبائن حسب طلبهم والذي يتم من خلال القدرة على التجاوب مع الحالات الفريدة للزبون مما يتطلب تصاميم متغيرة للمنتجات.²

وبالتالي فقد أصبح بعد المرونة يمثل ميزة تنافسية مهمة لأي منظمة تريد النجاح والبقاء والنمو في عالم الأعمال من خلال قيامها بالإستجابة لحاجات ومتطلبات الزبائن المتنوعة بأقل جهد ووقت ممكن.

4- الإبداع والإبتكار:

والمقصود بها طبيعة التغيرات التكنولوجية الجديدة اللازمة لسد حاجات السوق، وبالتالي تحقيق ميزة تنافسية للمنظمة. ويمكن تحقيق الإبداع والإبتكار من خلال خلق الفرص الجديدة في البيئة الخارجية ومراقبة أنشطة المنافسين وسرعة الإستجابة.³ ويشير الإبداع إلى تقديم عمليات ومنتجات جديدة من خلال تطوير العمل والتقنيات المستعملة، وأضيف هذا الهدف مؤخرا لتحقيق غايات مختلفة تصب في الحصول على مخرجات ذات مواصفات بجودة عالية للجهات المستفيدة.⁴

5- بعد التسليم:

يعتبر بعد التسليم بمثابة القاعدة الأساسية للمنافسة بين المنظمات في الأسواق من خلال التركيز على خفض المهل الزمنية والسرعة في تصميم منتجات جديدة وتقديمها إلى الزبائن بأقصر وقت ممكن. وتلتزم أغلب المنظمات بسرعة التسليم والإستجابة لطلب الزبون نظرا لاستعداده في أن يدفع كلف أكبر بغض النظر عن مستوى الجودة ومقابل الحصول على حاجته بالوقت المناسب.⁵

¹ James B. Dilworth, **Operations Management: Providing Value in Goods & Services**, 3rd ed., Florida, Orlando: Harcourt Inc, 2003, p.45.

² William J. Stevenson, **Production / Operations Management**, 8th ed, not available: Von Hoffmann Press, 2007, p.38.

³ - L. Renaghan, L. Dube, "Sustaining Competitive Advantage", 1999, p.44. <file:///A:search.epnet.com> . visit date: 25/09/2016.

⁴ - الساعاتي عفاف حسن هادي، "نظام الإيصال الواسع آفاق تطبيقه في الصناعة العراقية"، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة بغداد، 2000، ص.45.

5- Nigel Slack et al., **Operations Management**, 4th edition, New York: Prentice Hall, 2004, p. 64.

واتساقا مع ما تقدم يعتبر بعد التسليم من الأبعاد المهمة للتنافس بين المنظمات، ويشير إلى تسليم المنتجات للزبائن حسب الإتفاق. ويعبر هذا البعد عن قدرة المنظمة على مواجهة طلبات الزبائن وتسليمها لهم في الوقت المحدد، مما يسهم في تعزيز ميزتها التنافسية في السوق.

ثانيا: محددات الميزة التنافسية

تختلف طبيعة المنافسة ومصادر الميزة التنافسية إختلافا كبيرا بين الصناعات وحتى بين قطاعات الصناعة نفسها، ويمكن لبلد معين أن يؤثر على الحصول على الميزة التنافسية في قطاع معين من الصناعة. لذلك فإن تحقيق المنظمات للميزة التنافسية قد يختلف باختلاف البلد الذي نشأت فيه المنظمة أو البلد المضيف في حالة المنظمات العابرة للدول، ذلك أن عولمة المنافسة لا تلغي تأثير بلد معين على الحصول على الميزة التنافسية. ويمكن للبلد أن يقدم مزايا مختلفة للمنظمات العاملة به. وكلما كانت البيئة الإقتصادية للبلد أكثر تعقيدا وديناميكية، كلما ازدادت شدة فشل بعض المنظمات إذا لم تتمكن من تلبية طلبات هذه البيئة بطريقة ملائمة. وقد حدد بورتر نظام المحددات والذي يمثل أساس الحصول على المزايا التنافسية عن طريق الدول. وتتكون نظريته القائمة على المحددات (أو نظرية الماس) من تفاعل أربع محددات أساسية ومحددتين مساعدين.¹ وتتمثل هذه المحددات فيما يلي:²

1- المحددات العاملة:

ينبغي على المنظمات حسب النظرية الإقتصادية الكلاسيكية إمتلاك عوامل الإنتاج كالعامل، رأس المال والأرض من أجل مباشرة نشاطها، إذ يمثل ذلك نقطة البداية اللازمة للدخول في المنافسة، إلا أن نظرية بورتر بينت أن إمتلاك هذه العوامل يعتبر مهما إلا أنه غير كافي، وأن العنصر الحاسم في المنظمة لتكون تنافسية هو خلق عوامل جديدة وتحسين العوامل القائمة، فالميزة التنافسية ينبغي خلقها، لا وراثتها. وتتمثل العوامل المطلوبة حسب بورتر في العوامل التي يتم إنشاؤها وتطويرها باستمرار مثل العمالة الماهرة المتخصصة للغاية، والمنظمات العلمية ذات المستوى العالمي والتي تكون أكثر ملاءمة للإحتياجات الصناعية.

ويقسم بورتر عوامل الإنتاج إلى الفئات التالية:

1- Satya Dev Gupta, "Comparative Advantage and Competitive Advantage: An Economics Perspective and a Synthesis", St. Thomas University, Canada, p. 10. Available from:

<https://economics.ca/2009/papers/0534.pdf> visit date: 31/09/2017.

2 Paul Laurențiu FRĂSINEANU, "The Porter'S Theory Of Competitive Advantage", University of Craiova, Roumanie, p. p. 3493-3496. Available from: http://feaa.ucv.ro/annals/v7_2008/0036v7-030.pdf visit date: 31/09/2017.

- الموارد البشرية: وذلك من حيث الكمية، مستوى التعليم، التكاليف مقارنة مع العمل، وقت العمل والموقف من العمل؛
 - الموارد الطبيعية: وذلك من حيث الوفرة، الجودة، القدرة على الوصول، تكاليف الأرض والمياه والموارد المعدنية والغابات؛
 - موارد المعرفة: وذلك من خلال توفير المعرفة العلمية والتقنية والتسويقية المستخدمة في إنشاء وتوزيع السلع والخدمات. وتقع هذه المعارف في الجامعات ومعاهد البحوث والنظام المعلوماتي والرباطات التجارية وما إلى ذلك؛
 - الموارد الرأسمالية: وتتمثل في مستوى التكلفة ورأس المال المتاح لتمويل الصناعة، التي يتم تحديدها عن طريق معدل الإدخار للإقتصاد وهيكل السوق المالي الوطني، والذي يختلف من بلد لآخر، على الرغم من تحقيق عولمة أسواق المال؛
 - البنية التحتية: وتتمثل في نظم النقل، البريد، الإتصالات، وأنظمة الدفع والأنظمة المستخدمة لتحويل الأموال، بالإضافة إلى عناصر البنية التحتية المختلفة التي تحدد اجتذاب بلد فيما يتعلق بنوعية الحياة وظروف العمل (الثقافة والصحة).
- وبالنظر إلى الظروف الراهنة، عندما يزداد انتقال عوامل الإنتاج بشكل دائم، يصبح من الأهمية بماكان الوصول المباشر إليها، لا سيما القدرة الإقتصادية والمالية في تخصيصها واستخدامها.
- كما قدم بورتر أيضا تصنيف آخر لعوامل الإنتاج في فئتين هما:
- العوامل الأساسية: بما في ذلك الموارد الطبيعية، المناخ، الموقع الجغرافي والعمالة المؤهلة أو غير المؤهلة والتي يمكن تلبيتها في جميع البلدان ولكن بنسب مختلف؛
 - العوامل المتقدمة: وتتمثل في البنية التحتية المعلوماتية الحديثة، والعمالة ذات المهارات العالية، ومعاهد البحوث التنافسية. ويتم إنشاء معظم هذه العوامل في الوقت المناسب مع الإستثمارات الهامة. وفي الوقت الحاضر، تعتبر هذه العوامل أهم من الأساسية للحصول على الميزة التنافسية، إلا أن بورتر يلفت الإنتباه إلى أن العوامل المتقدمة غالبا ما تقوم على العوامل الأساسية.
- وهناك تصنيف آخر لعوامل الإنتاج يقسمها حسب خصوصياتها إلى:
- العوامل المعممة: مثل نظام النقل والإتصالات، النظام المصرفي والعمالة المتعلمة والمتحمسة، والتي يمكن استخدامها في العديد من الصناعات وهي متاحة في كثير من البلدان؛
 - العوامل المتخصصة: كالعمال ذوي المهارات العالية والبنية التحتية الخاصة، والتي تقع في عدد محدود

من القطاعات الاقتصادية. ويفترض خلقها استثمارات أكبر ومستوى أكبر من المخاطر، بدءاً من وجود العوامل المعممة، وهي نادرة ولكنها حاسمة لخلق والحفاظ على أشكال مختلفة من المزايا التنافسية.

2- محددات الطلب:

إن محددات الطلب لها دور هام في خلق المزايا التنافسية، وذلك من خلال مزيج الطلب المحلي، فالدول تفوز بالميزة التنافسية إذا كان الطلب المحلي قويا، ويمكنه تحديد النمط المستقبلي للطلب الذي يجبر المنظمات على الابتكار بسرعة أكبر من المنافسين الأجانب من أجل البقاء في السوق. ويحدد بورتر ثلاثة سمات من الطلب المحلي التي تؤثر على إكتساب ميزة تنافسية:

- هيكل السوق المحلي الذي يحدد مستوى جودة السلع؛
- المشترون المحليون الذين لديهم احتياجات متطورة؛
- الاحتياجات الإستباقية للمشتريين المحليين.

في حالة بلد كبير مع سوق محلية كبيرة يتم تحفيز التنمية والقيام باستثمارات لإنتاج كميات كبيرة من المنتجات، في حين إذا كان البلد صغير مع انخفاض السوق المحلية، فإن الفرصة الوحيدة للوصول إلى اقتصاديات النطاق هو أن تصبح دولية. ويمكن للسوق المحلية أن تطور المزايا التنافسية عن طريق تدويل الطلب المحلي وتوزيع المنتجات الوطنية في الخارج لتحسين سلعهم. وبالتالي يمكن لمعالم السوق المحلية المساهمة في إكتساب ميزة تنافسية، ولكن تأثيرها يعتمد على المحددات الأخرى للماس.

3- الصناعات التحويلية:

تعتبر الصناعات التحويلية محدد آخر للحصول على الميزة التنافسية إذا كانت لها مكانة قوية في السوق الدولية. ويمكن لبلد معين أن يصبح أكثر قدرة على المنافسة، إذا كان لديه صناعة أفقية ورأسية أكثر تركيزا وتخصصا، لا سيما الصناعات التي تتسم بالمشاركة النشطة في الابتكار والإرتقاء، مما يمكنها من جلب المزيد من المعلومات والابتكار، ولكن كما هو الحال بالنسبة لمحددات الطلب، وتأثير الروابط بين فروع الصناعة على نمو الإنتاجية الدولية وبالتالي على الحصول على ميزة تنافسية تعتمد على المحددات الأخرى من الماس.

4- إستراتيجية وهيكل المنظمة والتنافس فيما بينها:

إن إستراتيجية وهيكل المنظمات والتنافس فيما بينها هو العامل الرابع للماس الذي يؤثر على القدرة التنافسية الدولية للبلد وذلك بالطريقة التي تنظم وتدار بها المنظمات في البلد، وعن طريق الأهداف

المقترحة والإستراتيجيات المطبقة. وبطبيعة الحال، هناك اختلافات بين البلدان فيما يتعلق بمستوى التعليم، الأهداف، أسلوب العمل ومداخل المديرين.

وتعتمد الأهداف والإستراتيجيات على شكل الملكية، دوافع مالكي المنظمات وعلى تحفيز المديرين. ومن الضروري للميزة التنافسية تنسيق أهداف المنظمة مع المالكين وأصحاب المصالح والمديرين.

كما يعتبر الدافع الفردي للأشخاص العاملين في المنظمة هو أمر مهم لتحسين التدريب المهني للحصول على المزايا التنافسية والحفاظ عليها. وترتبط المزايا التنافسية ارتباطاً وثيقاً بوجود منافسة حقيقية وقوية في السوق المحلية، مما يحفز المنظمات على الترويج لمنتجات جديدة في السوق واكتشاف أسواق جديدة من أجل تحفيز النمو.

وتحضى المنافسة المحلية بنفس أهمية المنافسة الدولية، ومن الأفضل وجود العديد من المنظمات المتنافسة لتصبح المنظمات الوطنية قوية مثل منافسيها الأجانب. ويؤدي اعتماد الحكومة لبعض اللوائح التي تشجع إنشاء منظمات جديدة إلى تحديد نمو المنافسة، وبالتالي يسهم في الحفاظ على الميزة التنافسية.

من خلال ماسبق، يتضح أن المحددات الأربعة لـ "الماس" تتطور بشكل وثيق مع عاملين آخرين هما: الصدفة وسياسة الحكومة.

5- الصدفة:

لاحظ بورتر أنه خلال تطور معظم الصناعات التي حصلت على ميزة تنافسية، كان هناك دور كبير للصدفة التي حددتها الحروب، التغييرات الرئيسية في السوق المالية الدولية، التغييرات في تكاليف عوامل الإنتاج (مثل صدمات النفط)، القرارات السياسية للحكومات الأجنبية والإختراعات.

6- السياسة الحكومية:

تعتبر السياسة الحكومية من أهم المحددات التي يمكن لها أن تؤثر على تحقيق الميزة التنافسية. ويرتبط ذلك بحقيقة أن الحكومة يمكن أن تؤثر على السوق المحلية من خلال الإعانات، الإستثمار في التعليم، تنظيم السوق المحلية وخلق بنية تحتية تنافسية للحد من تكاليف الحصول على عوامل الإنتاج. وتعتبر الدولة أيضاً مشتري مهم لبعض الصناعات، مثل صناعة الدفاع، الطيران والإتصالات السلكية واللاسلكية. ومن المهم تناول نظام شروط القدرة التنافسية من خلال إتخاذ إجراءات حكومية متماسكة من أجل خلق أو تحسين المزايا التنافسية الوطنية.

من أجل خلق ميزة تنافسية لا بد على المنظمات أن تتطور، تبتكر وتكتشف أحسن الفرص التنافسية وتستغلها. وتعتبر محددات الميزة التنافسية من العناصر الأساسية التي من شأنها أن تدعم الميزة التنافسية للمنظمات وتزيد من فعاليتها من خلال التأثير على المناخ التنافسي بشكل عام. ويتحقق كل ماسبق عندما تعمل جميع المحددات بدون إستثناء بشكل تفاعلي وديناميكي.

المبحث الثاني: مصادر الميزة التنافسية، أدوات تحليلها ومؤشرات قياسها

قبل قياس الميزة التنافسية للمنظمات باستخدام المؤشرات المختلفة كالربحية، الإنتاجية والحصة السوقية وغيرها، كان لا بد من التعرف على المصادر التي تستمد منها وأدوات تحليلها. وسيتم التعرف على كل ذلك من خلال هذا المبحث.

المطلب الأول: المداخل النظرية لمصادر الميزة التنافسية

تستدعي الحياة على ميزة أو مزايا تنافسية، التعرف على المصادر التي تستمد منها هذه الأخيرة. ويعتبر إمتلاك المنظمة للموارد سواء المادية أو البشرية، الملموسة وغير الملموسة، وليس امتلاكها فقط بل حسن إستغلالها، دون نسيان دور المعلومات والتيقظ المستمر في تصويب الجهود نحو أهداف واضحة، مما يؤدي بدوره إلى وفورات في الوقت والجهد والمال. وتنقسم مصادر الميزة التنافسية إلى مصدرين يتمثل أولها في التفكير الإستراتيجي كوسيلة لبناء ميزة تنافسية والثاني في مدخل الموارد بنوعها.

أولاً: التفكير الإستراتيجي

يتطلب هذا المصدر توفير مستويات عالية من الأفكار والإبداع والخبرات تؤهل المنظمة للتأقلم مع ما هو جديد في مجالات أنشطتها، وإحداث التغيير بشكل لا يؤثر على هيكلية وطريقة عملها داخليا وخارجيا ولا يسبب تراجعا في قدرتها التنافسية.¹

إن مفهوم التفكير الإستراتيجي يأخذ بالتفكير الإيجابي للمنظمة الذي يضمن لها البقاء والنجاح ومن ثم التفوق لأنه اقتناص للفرص من أجل استغلالها واجتباب التهديدات الممكن التعرض لها بمبدأ الحيطة والحذر، وعليه يجب على المنظمة امتلاك التفكير الإستراتيجي البناء الذي له إمكانية الإستقطاب، التحليل، التدقيق، والتمحيص فيما هو موجود داخل وخارج المنظمة، والإجابة على مدى

¹ - كمال رزيق وفارس مسدور، "مفهوم التنافسية"، الملتقى الدولي حول تنافسية المؤسسات الاقتصادية وتحولات المحيط، جامعة بسكرة، 2004،

إمكانية التوافق بينهما من أجل استغلال الفرص المتاحة أمام المنظمة وكذا سبق في ذلك وتضييعها على المنافسين.¹

ثانياً: الموارد

الموارد هي كل العوامل التي تمتلكها أو تديرها المنظمة، أو هي جميع الأصول، القدرات، العمليات التنظيمية، السمات المؤسسية، المعلومات والمعرفة وغيرها، التي تسيطر عليها المنظمة وتمكنها من تصور وتنفيذ الإستراتيجيات التي تحسن كفاءتها وفعاليتها. ويمكن العثور على عدة تصنيفات لموارد المنظمة في الأدبيات الموجودة حالياً. ومن أهم هذه التصنيفات تلك التي قسمت الموارد إلى أربع فئات؛ رأس المال المالي ويشمل موارد الأموال التي يمكن استخدامها لتصور وتنفيذ الإستراتيجيات، رأس المال المادي ويشمل التكنولوجيا المادية المستخدمة، الآلات، المعدات، الموقع الجغرافي والحصول على المواد الخام، رأس المال البشري ويشمل التدريب، الخبرة، الحكم، الذكاء، العلاقات والرؤى من فرادى المديرين والعمال ورأس المال التنظيمي على غرار رأس المال البشري إلا أنه يشير إلى سمات مجموعات الأفراد بدلاً من الفرد الواحد. كما تصنف الموارد أيضاً إلى الأصول الملموسة (الأصول المادية التي تمتلكها المنظمة، مثل المرافق والمعدات والمواد الخام) وغير الملموسة (البنود التي لا تظهر في الميزانية العمومية، مثل السمعة والمعرفة والثقافة التنظيمية). ويعتبر هذا التصنيف من أهم التصنيفات، حيث تتبع أهمية هذا التصنيف أساساً من حقيقة أن الموارد غير الملموسة هي أقل سهولة في التغيير وأكثر صعوبة في التقليد وأكثر تميزاً بالنسبة للعملاء. وينبغي على المنظمة الربط بين الموارد الملموسة وغير الملموسة بطريقة مجدية من أجل تحقيق ميزة تنافسية وخلق قدرات تنظيمية وبالتالي فإن لها دوراً أكثر أهمية في خلق قيمة للمنظمة.² وتشمل هذه الموارد الملموسة وغير الملموسة مايلي:

1- الموارد الملموسة:

وتصنف إلى ثلاثة أصناف مواد أولية، معدات إنتاج و موارد مالية.

- المواد الأولية:

وتتمثل في المدخلات التي تحتاجها المنظمة من أجل تحويلها إلى مخرجات، وترتبط جودة هذه الأخيرة وتميزها بجودة مدخلاتها، لذلك يعتبر إختيار الموردين المناسبين عامل حاسم للحصول على

¹ - جمال الدين محمد المرسي وآخرون، التفكير الإستراتيجي و الإدارة الإستراتيجية، الإسكندرية: الدار الجامعية، 2002، ص.24.

² - Hui-Ling Wang, "Theories for competitive advantage", Being Practical with Theory: A Window into Business Research, University of Wollongong, Australia, 2014, p. p.35-36.

http://eurekaconnection.files.wordpress.com/2014/02/p-33-43-theoriesof-competitive-advantage-theoriebook_finaljan2014-v3.pdf visit date: 12/03/2016.

منتجات ذات جودة وبأسعار تنافسية؛ أي أن المنظمة مطالبة بتوفير المواد الأولية بالكمية المناسبة والجودة الجيدة بالوقت اللازم. كما يجب الإهتمام بتوفير الشروط اللازمة لتخزينها من أجل المحافظة عليها. ولهذا فكلما توفرت هذه المواد بالشكل المطلوب، كلما ساعد ذلك المنظمة في حصولها على ميزة تنافسية، وذلك باعتبارها تدخل ضمن الإمدادات الداخلية التي تعتبر من الأنشطة الرئيسية للمنظمة في سلسلة القيمة.¹

- الموارد المادية:

وتعتبر الموارد المادية نوع من موارد التصنيع التي تستخدم لإنتاج وتسويق السلع والخدمات. وتشمل عناصر مثل الموقع الجغرافي للمنظمة، إمكانية الوصول إلى شبكات النقل والمواد الخام، حالة التنظيم والسياسة المحلية. وتعد الموارد المادية مثل الأراضي والمصانع وغيرها جزءا هاما من أصول المنظمة، ومع ذلك نادرا ما يتم اعتبارها أساسا للميزة التنافسية المستدامة. وعلى الرغم من أن الموقع الجغرافي يمكن أن يكون ميزة متميزة في أسواق معينة، فإنه يفتقر إلى الحواجز الجغرافية أمام المنافسين الآخرين، لأن تطوير تكنولوجيا المعلومات والمرافق يجعل هذه المزايا المكانية تتضاءل بسرعة. ويعد تموقع المنظمات في الأماكن التي يمكن الوصول من خلالها إلى المواد الأولية بسهولة ميزة بسبب الإضافة الفعالة التي يقدمها الحصول على الموارد المادية بتكلفة أقل، تخفيض وقت التسليم وضمان الجودة العالية للمواد الأولية، مما يساعد المنظمات على توفير منتجات أو خدمات نهائية بتكلفة أقل من المنافسين، وبالتالي تحسين مزايا التكاليف والإنتاج للمنظمات في السوق. وتعد الزيادة في تكلفة المواد الأولية من بين التحديات الأساسية التي تواجه المنظمات في المحافظة على نمو أدائها وتحسينه.²

- الموارد المالية:

وتعتبر الموارد المالية مهمة لنمو المنظمات، إذ يشكل غياب التمويل عقبة رئيسية للمنظمات التي تواجه عقبات اقتصادية وتنظيمية وقانونية في عملها، لا سيما بالنسبة للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة. ويتيح توافر الموارد المالية قدرة للمنظمة على تطوير ونشر الموارد والقدرات الضرورية، ومن ثم يؤثر على تراكم مخزون الأصول الإستراتيجية لها، ومع ذلك فإن هذه الموارد ليست نادرة، ويمكن تقليدها، وهي قابلة للتداول في السوق. ويتطلب الحصول على المواد الأولية ومعدات الإنتاج موارد مالية داخلية كرأس مال

¹ - طاهر محسن منصور الغالبي، وائل محمد صبحي إدريس، الإدارة الإستراتيجية- منظور منهجي متكامل، الطبعة 12، الأردن: دار وائل للنشر، 2009، ص.309.

² - W. Jiang, "Business Partnerships and Organizational Performance: The Role of Resources and Capabilities", **Contributions to Management Science**, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2014, p.p.39-40.

المنظمة أو خارجية كالقروض، من أجل تقديم منتجات جديدة لزيادة حصتها السوقية، لذلك فإن اهتمام المنظمة بسلامة موقفها المالي والمحافظة عليه باستمرار يعمل على تعزيز موقفها التنافسي على المدى الطويل.¹

2- الموارد غير الملموسة:

- السمعة التنظيمية:

وقد أقر الأكاديميون في مجال التسويق والإدارة بأهمية السمعة التنظيمية للميزة التنافسية للمنظمات. وبسبب تزايد إهتمام الأكاديميين بالسمعة في السنوات الأخيرة، تعددت التعريفات وتناقضت في بعض الأحيان لمصطلح سمعة المنظمة. ويمكن النظر إلى السمعة التنظيمية من ثلاث زوايا مختلفة:²

- كحالة من التوعية ينظمها المراقبين أو أصحاب المصلحة دون إصدار أحكام؛
- كتقييم لحالة المنظمة من أصحاب المصلحة والمراقبين؛
- كمورد أو أصل غير ملموس أو مالي أو اقتصادي.

من خلال ماسبق يمكن تعريف سمعة المنظمة بأنها أحكام جماعية للمراقبين من قبل منظمات تقوم على تقييم الآثار المالية والاجتماعية والبيئية التي تعزى إلى المنظمة على مر الزمن. وتصور معظم الأدبيات الموجودة السمعة التنظيمية كبنية متعددة الأبعاد تشمل أربع مكونات وهي المنتجات/ الخدمات، البيئة، المعلومات والسلوك. ومع ذلك هناك من يرى أن السمعة التنظيمية تتكون من بيئة العمل، الأداء المالي، الرؤية، القيادة، المسؤولية الاجتماعية والمنتجات/الخدمات. ويشير باحثون آخرون إلى أن السمعة تشمل الأداء المالي، الرؤية، القيادة، الإفصاح المالي وحوكمة الشركات.³

ويقال إن سمعة المنظمة لها خصائص فريدة، وتعزز السمعة الملائمة قدرة المنظمات على توظيف رأس المال البشري والحفاظ عليه. كما أنها تفرض أسعاراً متميزة من خلال تقليل عدم اليقين لدى العملاء اتجاه المنتجات والخدمات، وزيادة إيرادات المبيعات من خلال اجتذاب العملاء والحفاظ عليهم. ويمكن للسمعة التنظيمية أيضاً تحسين آثار العلامة التجارية والحفاظ على أرباح المنظمات. ويمكن للمنظمات التي تتمتع بسمعة إيجابية قوية أن تكون مرشحة جيداً للمعالجة الملائمة من جانب وسائط الإعلام وجذب المستثمرين. ولتفسير ندرة السمعة التنظيمية يجب النظر إليها كهيكل نسبي لأن مكاسب

¹ - خديجة حريق، "إستراتيجية التدريب في ظل إدارة الجودة الشاملة"، رسالة ماجستير، جامعة تلمسان، 2010-2011، ص.ص. 121-123.

² - Jiang, Op. Cit., p. 34.

³ - Ibid., p. 34.

أو خسائر سمعة المنظمة تقيم بالمقارنة مع سمعة المنظمات الأخرى والقليل من المنظمات هي التي تحصل على سمعة جيدة عند تقييمها بالمقارنة مع المنافسين.¹

ويتم الحكم على السمعة بأنها ملائمة إذا كانت غير قابلة للتقليد، ولا يمكن الإستغناء عنها. ويتم تحديد السمعة حسب قيمة (جودة) الجهود أو الأداءات السابقة، والتي تظهر من تراكم الصور المتعددة على فترات من الزمن. ومن ثم، فإن الظروف التاريخية، الغموض السببي والتعقيد الإجتماعي لبناء السمعة تحدد السمات الفذة وغير القابلة للتحويل لسمعة القيم. ويبدو أن إمكانية الحصول على بديل محتمل للسمعة للسماح للمشتريين بتنفيذ نفس الإستراتيجيات على نحو فعال محدودة. ومن الخصائص الهامة الأخرى للسمعة التنظيمية المتانة. وتقل السمعة وتقدر ببطء بسبب العملية التفسيرية طويلة الأجل التي تتطلبها الهيئات المكونة لتشكيل أو تغيير تصوراتها عنها. وتعتبر سمعة المنظمة أصل إستراتيجي يساهم في الميزة التنافسية للمنظمة وأدائها المتميز. ويشار إلى أن السمعة لا تكون في الميزانية العمومية أو بيان الدخل، ولكنها تخلق القيمة. وتعتبر سمعة المنظمة من بين الموارد غير الملموسة الهامة للنجاح التنظيمي.²

تعتبر السمعة التنظيمية عامل مهم في تشكيل الشراكات التجارية، كما أنها الجزء الأول من رأس المال الإجتماعي الذي يعزز المصداقية، الموثوقية، المسؤولية، الثقة والمساءلة. ويفضل توفر هذه الخصائص لأن المنظمة ذات السمعة الطيبة صادقة ونزيهة وجديرة بالثقة وقادرة على توفير منتجات وخدمات ذات نوعية جيدة. وتتمتع بوضع مالي متميز وخصائص أعمال ثابتة يمكن التنبؤ بها. كما أن إقامة علاقات مع شركاء يحظى بتقدير كبير يقوي سمعة المنظمة نفسها كشريك مرغوب فيه وموثوق به. ونتيجة لذلك، من المرجح أن يكون لدى المنظمة شركاء بارزين والوصول إلى بنوك استثمارية مرموقة في المستقبل. بالإضافة إلى ذلك، يمكن للمنظمة ذات السمعة الطيبة أن تجتذب وتحتفظ بمستوى أعلى من رأس المال البشري، مما يزيد من تحسين نوعية الموارد البشرية، والموارد والقدرات الإدارية والإنتاجية. وهناك من يرى بأنه يمكن أن تحل السمعة محل آلية الرقابة الإجتماعية الفعالة، حيث أن المنظمات التي تحظى بتقدير كبير هي أقل عرضة للتصرفات الإنتهازية التي قد تؤدي إلى إلحاق الضرر بالسمعة التي اكتسبتها بشق الأنفس وتضع الإستثمارات السابقة في خطر.³

¹ - Ibid., p. p. 34-35.

² - Ibid., p. 35.

³ - Ibid., p. p. 35-36.

- الجودة:

تعد جودة المنتجات والخدمات عاملاً أساسياً في خلق وتعزيز الميزة التنافسية للمنظمة التي تسعى إلى تحقيق حصص سوقية عالية بالاعتماد عليها، بحيث يرتبط بقاؤها في السوق بتنوع منتجاتها وخدماتها بطرق تجعل العملاء أكثر تطلعا إليها. وتشير الجودة إلى قدرة المنتج أو الخدمة على تلبية حاجات العميل وكلما كان هناك توافق بين توقعاته وخصائص المنتج كان الإتجاه إيجابياً لا سيما في ظل الجودة التي تعتبر سلاحاً إستراتيجياً للحيازة على مزايا تنافسية ودخول السوق الدولية، وكذا كسب ثقة العاملين. وتتضمن الجودة ثلاثة عناصر هي المطابقة، الإستجابة والصلاحية. وتسعى المنظمات إلى تحقيق الجودة تفادياً للآثار التي يمكن أن تنتج عن عدم تحقق الجودة أو رداءتها مثل تراجع سمعة المنظمة وتدمير صورتها في أذهان المستهلكين مما يؤدي إلى تراجع حصتها السوقية وبالتالي فقدانها للعمل. كما قد تؤثر أيضاً على زيادة الأخطاء المحتملة الناتجة عن الإصابات أو الحوادث أو الناتجة عن رداءة الصناعة أو سوء التصميم. وتؤثر رداءة الجودة أيضاً على زيادة العديد من أنواع التكاليف التي تتحملها المنظمة مثل التكاليف المتعلقة بالوحدات المعيبة، تكاليف إعادة الإنتاج، تكاليف الفحص، تكاليف النقل، تكاليف التعامل مع شكاوى العملاء غير الراضين والتكاليف المتعلقة بالخصم الذي يمنح على المنتجات ذات الجودة الرديئة.¹

- التكنولوجيا:

تؤثر التكنولوجيا على الميزة التنافسية إذا كان لها دور هام في تحديد وضع التكلفة النسبي أو التمايز. وبما أن التكنولوجيا تتجسد في كل نشاط من أنشطة القيمة وتشارك في تحقيق الروابط بين الأنشطة، فإنه يمكن أن يكون لها تأثير قوي على كل من التكلفة والتمايز. وتؤثر التكنولوجيا على التكلفة أو التمايز إذا كانت تؤثر على عامل التكلفة أو عوامل التفرد في أنشطة القيمة. ويمكن أن تستخدم التكنولوجيا في نشاط القيمة نتيجة عوامل تشغيل أخرى مثل الحجم أو التوقيت أو العلاقات المتبادلة. وفي هذه الحالات فإن التكنولوجيا ليست مصدراً للميزة التنافسية، بل هي نتيجة لمزايا أخرى. ومع ذلك فإن التكنولوجيا المستخدمة في نشاط القيمة غالباً ما تكون محركاً في حد ذاتها عندما تعكس خيار السياسة التي اتخذت بشكل مستقل عن العوامل الأخرى. كما أن المنظمة يمكن أن تكتشف تكنولوجيا لأداء نشاط معين أفضل من منافسيها وبالتالي حصولها على ميزة تنافسية، وعليه فإن التكنولوجيا هي مورد داخلي يمكنه إنشاء مزايا للمنظمات وإضافة قيمة للزبائن، غير أن معظم وجهات النظر تتفق على أن التكنولوجيا

¹ - صونيا محمد البكري، إدارة الإنتاج والعمليات- مدخل النظم، الإسكندرية: الدار الجامعية، 1999، ص 116.

لا ينظر لقيمتها بحد ذاتها ولكن ينظر إلى المزايا التي تخلفها. لذلك يمكن إعتبار التكنولوجيا مصدر غير مباشر للميزة التنافسية. وفي ظل التطور الرهيب الذي عرفه العالم أصبح للتكنولوجيا دورا هاما، لكونها تتحكم في جميع الجوانب الإقتصادية للمنظمات والدول، وأصبح إمتلاك التكنولوجيا المتطورة يعادل امتلاك مصدر للقوة.¹

- المعلومات:

تلعب المعلومات دورا هاما بالنسبة للمنظمة فهي بمثابة وسيلة لتطوير وسائل الانتاج بشكل أسرع، كما تحدد الطريقة التي يستطيع بها المستخدمين الوصول الى الاهداف المشتركة. وتعتبر المعلومات أيضا أحد الموارد الإستراتيجية في أي منظمة، حيث لا يمكن أداء العديد من العمليات الأساسية، أو اتخاذ القرار المناسب بدونها، خاصة لمواكبة التغير الحاصل في البيئة، وتؤدي المعلومات دورها في حالة حسن استغلالها من حيث الإنتقاء، التوقيت ومجال وطرق الاستخدام.²

- الموارد البشرية:

اختلفت وجهات نظر المنظمات في فهم عوامل النجاح الحرجة في أواخر القرن العشرين وتحولت إلى الإهتمام بمعارف الأفراد أكثر من الجهد البدني المبذول في العمل والذي كان أساسا لتحديد النجاح طوال الفترة الصناعية، لكن مع التطور الذي حدث بعد ذلك وإدخال الآلات الحديثة والتكنولوجيا في العمليات الإنتاجية أصبح التقييم على هذا الأساس أقل أهمية. وقد حظي العنصر البشري بإهتمام كبير نظرا لأن الموارد القائمة على المعرفة قد تم الإعتراف بها على أنها أصول تنافس بصورة متزايدة للحصول على ميزة تنافسية، ولا سيما في المشهد الإقتصادي الجديد. وأصبح من الضروري الإعتماد أكثر على القدرات الفكرية في تقييم رأسمال البشري. وإذا كانت الميزة التنافسية هي نتيجة للقيمة الإضافية التي تخلقها المنظمة للزبون، وإذا كان من الممكن تجسيد هذا من خلال تميز المنتج وإنفاده بخصائص إضافية مقارنة مع منتوجات المنافسين، فإنه بإستطاعة المنظمة أن تحقق تلك الأفضلية النسبية بالإعتماد على قدراتها الداخلية خاصة في مجال البحث والتطوير، حيث تعد المعرفة ركيزة أساسية لإستمرار نشاط المنظمة في البيئة التنافسية المرتكزة على المعلومات، بإعتبارها شرطا أساسيا ضمن سياساتها الإستثمارية.³

¹ - Michael Porter, "Technology And Competitive Advantage", **Journal of Business Strategy**, Vol. 5, Issue 3, 1985, p. 63.

² - فدوة فتاح " مصادر الميزة التنافسية"، <http://www.hrdiscussion.com/hr21824.htm>، تاريخ التصفح: 2012/05/12.

³ - بحضية، المرجع السابق، ص.8.

تعتبر المعرفة عاملاً منتجاً لمعارف جديدة، بمعنى أنها ليست سلعة إستهلاكية، بل هي سلعة إنتاجية قادرة على توليد سلع جديدة بحد ذاتها قابلة للإستخدام لمرات كثيرة ومتعددة. ولقد عرفت المعرفة على أنها حصيلة أو رصيد خبرة، معلومات، تجارب و دراسات فرد أو مجموعة من الأفراد في وقت محدد، حيث أصبحت المعرفة المورد الأكثر أهمية في خلق الميزة التنافسية، ومنه فإن المنظمات الناجحة هي التي تخلق بشكل مسبق المعرفة الجديدة وتجسدها من خلال تكنولوجيا وأساليب و سلع وخدمات جديدة.¹

قد تعتمد المنظمة على مصادر ملموسة أو غير ملموسة من أجل تحقيق الميزة التنافسية، وعلى الرغم من أن إعتقاد المصادر غير الملموسة يقدم ميزات صعبة التقليد إلى حد ما مقارنة بالمصادر الملموسة إلا أن المنظمات يمكن أن تتغلب على ذلك عن طريق إعتقادها على تنوع وتعدد مصادر الميزة، وكذلك على تجديدها بإستمرار من أجل المحافظة عليها. كما أن المنظمات بحاجة إلى وضع إستراتيجيات ببنية صحيحة وأنظمة تحكم وأنظمة مكافآت لدعم الموارد لكي تسهم في تحقيق الميزة التنافسية.

المطلب الثاني: أدوات تحليل مصادر الميزة التنافسية

أولاً: نظرية الموارد والقدرات كأداة لتحليل مصادر الميزة التنافسية

يتم الحصول على ميزة تنافسية عندما تقوم المنظمة بتطوير أو الحصول على مجموعة من السمات أو تنفيذ الإجراءات التي تسمح لها بالتفوق على منافسيها. وقد استحوذ تطور النظريات التي تساعد على تفسير الميزة التنافسية على إهتمام مجتمع الإدارة على مدى أكثر من نصف قرن (منذ الستينيات من القرن العشرين). وقد اختلفت هذه النظريات بين النظرية القائمة على السوق والنظرية القائمة على الموارد بجميع تطوراتها لتحليل الميزة.

1- النظرية أو الرؤية القائمة على السوق (The Market-Based View) MBV:

وترى إستراتيجية الرؤية القائمة على السوق أن عوامل الصناعة وتوجه السوق الخارجي هي المحددات الأساسية لأداء المنظمات. ويعد نموذج القوى الخمس لبورتر الذي يستند إلى إطار الإستهلاك والإنتاج المستدامين من أفضل النظريات المعروفة في هذه الفئة. إن مصادر القيمة للمنظمة متضمنة في الوضع التنافسي الذي يميز موقفها الإستراتيجي للمنتجات النهائية. ويعني الموقف الإستراتيجي مجموعة فريدة من أنشطة المنظمة التي تختلف عن منافسيها. ويتم تحديد الموقف الإستراتيجي للمنظمة عن طريق

¹ - السيد عزاب كمال، نظم المعلومات الإدارية - مدخل إداري، الإسكندرية: مكتبة الإشعاع، 1999، ص. 29.

قيامها بأنشطة مماثلة للمنظمات الأخرى، ولكن بطرق مختلفة جدا. ويتم في هذا الإطار تحديد ربحية المنظمة أو أدائها فقط من خلال الهيكل والديناميكية التنافسية للصناعة التي تعمل فيها. وتركز هذه النظرية على بيئة المنظمة والعوامل الخارجية. ويعتمد أداء المنظمة وفق هذه النظرية بشكل كبير على بيئة الصناعة، حيث أن الإستراتيجية تكون في سياق الصناعة ككل وموقف المنظمة في السوق بالنسبة لمنافسيها. وعند صياغة الإستراتيجية، تقوم المنظمات عادة بإجراء تقييم شامل لميزتها التنافسية الخاصة عن طريق تقييم البيئة الخارجية استنادا إلى نموذج القوى الخمس لبورتر. وتتألف القوى الخمس قيد النظر مما يلي: الحواجز أمام دخول منافسين جدد، التهديد بالبدائل، القدرة التفاوضية للموردين، القدرة التفاوضية للمشتريين وحدة المنافسة بين الخصوم. ومن هذا المنظور، فإن مصادر القوة السوقية للمنظمة تفسر أداءها النسبي. وكثيرا ما يسلط الضوء على ثلاثة مصادر للقوة السوقية: الإحتكار، والحواجز أمام الدخول، والقوة التفاوضية، حيث أن المنظمة عندما تمتلك احتكارا يكون لديها موقف قوي في السوق، وبالتالي أداء أفضل. وتؤدي الحواجز العالية أمام دخول منافسين جدد في صناعة ما إلى خفض المنافسة وبالتالي تحسين الأداء. ويمكن أيضا أن تؤدي قوة المساومة الأعلى في الصناعة بالنسبة للموردين والعملاء إلى أداء أفضل.¹

على الرغم من أن نموذج القوى الخمسة يمكن المنظمة من تحليل الوضع الحالي للصناعة بطريقة منظمة، إلا أن النموذج لديه قيود تتمثل في إفتراضه للسوق المثالي الكلاسيكي فضلا عن هيكل السوق ثابت، وهي إفتراضات من غير المرجح أن تكون موجودة في الأسواق الديناميكية في الوقت الحاضر. بالإضافة إلى ذلك، فإن بعض الصناعات معقدة مع علاقات متعددة، مما يجعل من الصعب فهمها وتحليلها باستخدام نموذج القوى الخمس. علاوة على ذلك فإن محددات الربحية تكون خاصة بالمنظمات وليس بالصناعة. كما تبين أيضا أن الميزة التنافسية القائمة على الموارد والقدرات هي أكثر أهمية من مجرد الإقتصار على المنتجات ووضع السوق من حيث المساهمة في المزايا التنافسية المستدامة. وخلافا لتركيز بورتر على الصناعة، تغير التركيز منذ الثمانينات من القرن العشرين إلى إعطاء أهمية للموارد (غير المتجانسة) التي تستخدمها المنظمات باعتبارها المصدر الرئيسي للميزة التنافسية. وبالتالي تغير تركيز الدراسات في الإدارة الإستراتيجية من هيكل الصناعة إلى الهيكل الداخلي للمنظمة مع الموارد والقدرات. ويعرف هذا النهج للإستراتيجية بإسم النظرية القائمة على الموارد.²

¹ - Wang, Op. Cit., p. 34.

² - Ibid., p. 35.

2- النظرية أو الرؤية القائمة على الموارد (RBV) (The Resource-Based View):

تلقت النظرية القائمة على الموارد إنتباه المنظمة إلى بيئتها الداخلية باعتبارها محركا للميزة التنافسية، وتشدد على الموارد التي طورتها المنظمات للتنافس في البيئة. وقد تم تطوير الرؤية المستندة إلى الموارد منذ الثمانينات من القرن العشرين، وبرزت كنظرية شعبية للميزة التنافسية، باعتبار أن الموارد التي تمتلكها المنظمة وتستخدمها أكثر أهمية من هيكل الصناعة. وتتمثل الموارد، كما تمت الإشارة إليها سابقا، في مجموع الأصول التي ترتبط بشكل شبه دائم بالمنظمة، وتم فيما بعد إضافة فكرة الكفاءات الأساسية التي تركز على فئة هامة من الموارد وهي قدرات المنظمة، واعتبارها جميعا مصدرا للميزة التنافسية. وقد صنف الباحثون الأوائل موارد المنظمات إلى ثلاث فئات مادية، نقدية وبشرية، ثم تطور التصنيف بشكل أكثر تفصيلا للموارد التنظيمية (المهارات والمعارف) والتكنولوجية (الدراية الفنية)، ثم بعد ذلك تم إقتراح تصنيف بديل يتضمن الموارد والقدرات المادية والبشرية والتكنولوجية. ويمكن أن تكون هذه الموارد ملموسة أو غير ملموسة (كما تم تصنيفها سابقا في مصادر الميزة). وأيا كان التصنيف المعتمد، فإن الموارد التي تقوم عليها هذه النظرية هي جميع الأصول، القدرات، العمليات التنظيمية، السمات المؤسسية، المعلومات والمعرفة وغيرها، التي تسيطر عليها المنظمة، وتمكنها من تصور وتنفيذ الإستراتيجيات التي تحسن كفاءتها وفعاليتها، وبالتالي خلق قيمة لا يمكن لمنافسين آخرين تحقيقها.¹

وتعتبر هذه النظرية بأن الموارد والكفاءات الإستراتيجية الهامة والمفيدة فقط هي التي ينبغي أن تعتبر مصادرا للميزة التنافسية. وقد تم استخدام مصطلحات مثل الكفاءات الأساسية والكفاءات المميزة والأصول الإستراتيجية للإشارة إلى الموارد والكفاءات الإستراتيجية التي توفر ميزة تنافسية محتملة. وتتمثل الأصول الإستراتيجية في مجموع الموارد والقدرات النادرة، المتخصصة والتي يصعب تقليدها وتمنح ميزة تنافسية للمنظمة، وذلك بالإعتماد على إستراتيجية الأعمال. أما الكفاءات الأساسية فتتمثل في موارد مميزة ونادرة وقيمة على مستوى المنظمة لا يستطيع المنافسون تقليدها أو إستبدالها أو إعادة إنتاجها. في حين تشير الكفاءات المميزة إلى جميع الأشياء التي تجعل الأعمال ناجحة في السوق. إن تحديد نهج للتحليل على مستوى المنظمات يتطلب تقييم الأصول والقدرات الداخلية للمنظمة. ويمكن أن تكون الأصول المعنية أصولا مادية وأصولا للمعارف (رأس المال الفكري) فضلا عن الموارد البشرية التي تحدد بدورها قدرات المنظمة. ويتم في هذا النهج استخدام إستراتيجية الموارد والتي تتكون من ثلاث خطوات تتبعها المنظمة وهي إنشاء أو خلق الكفاءات (Competence creation)، تحقيق أو إنجاز الكفاءة

¹ - Ibid.

(Competence realization) والتعامل مع الكفاءة (Competence transaction). خلال خطوة إنشاء الكفاءة يتم تحديد وتحليل الأسواق، المنتجات والخدمات. ويشمل إنجاز الكفاءة على تنفيذ الخدمات، المشتريات والإنتاج. بينما يشمل التعامل مع الكفاءة على لوجستية السوق، إتمام الأوامر والصيانة.¹ وقد تم التمييز كما سبقت الإشارة بين الموارد الملموسة وغير الملموسة وتبين أن الموارد غير الملموسة غالباً ما تكون أهم من الملموسة من وجهة النظر الإستراتيجية، ومن المرجح أن تكون مصدراً للميزة التنافسية المستدامة بدلاً من الموارد الملموسة. كما تمت معالجة الموارد البشرية باعتبارها النوع الأكثر قيمة من الموارد.

وقد قيل إن النظرية القائمة على الموارد تتجاهل طبيعة الطلب في السوق وتركز فقط على الموارد الداخلية، إلا أن هناك من يجادل بأن العناصر الخارجية والداخلية لا يمكن فصلها. وقد تم في هذا الصدد تقديم مفهوم الملاءمة (fit) كعمل موازن بين النظرية القائمة على السوق والموجهة نحو الخارج والنظرية القائمة على الموارد والموجهة للداخل. وتمت الإشارة إلى أهمية وجود صلة بين الموارد الداخلية للمنظمة وظروف السوق الخارجية. لذلك تعتبر العلاقة بين المنظمة الفردية وشبكة العلاقات التي تنتمي لها أو ذات العلاقة مهمة للميزة التنافسية. وتفيد النظرة المشتركة بين المنظمات (inter-organisational level view) في تحليل العلاقات التجارية. ونظراً لأن كلا من النظرية القائمة على الموارد والنظرية القائمة على السوق لا تتناولان هذا الجانب المحدد، بالإضافة إلى تناقض الآراء حول الموضوع، تبين أن النظريات القائمة للميزة ليست كافية لشرح الميزة التنافسية المشتركة بين المنظمات. وتكمن أهمية هذه النقطة في كون سلاسل الإمداد تغطي الأنشطة اللوجستية بين المنظمة وفروعها أو بينها وبين مورديها وعملائها، ومن الضروري معرفة أهمية ذلك للميزة التنافسية. وعلى الرغم من قصور النظرية القائمة على الموارد فيما يتعلق بالعلاقات المشتركة بين المنظمات، إلى أنها تطورت إلى تقديم موارد أخرى أكثر أهمية في تحقيق الميزة وهي المعارف والقدرات.²

3- النظرة أو الرؤية القائمة على المعرفة:

في حين أن معظم الباحثين الذين يشتركون في النظرية القائمة على الموارد يعتبرون المعرفة كمورد عام، إلا أن هناك من يشير إلى أن المعرفة لها خصائص خاصة تجعلها المورد الأكثر أهمية وقيمة. وفي هذا الإطار ينظر للمعرفة والأصول الفكرية والكفاءات كدوافع رئيسية للأداء المتفوق في عصر المعلومات، باعتبارها أهم مورد للمنظمة. ففي حين أن الموارد المالية تتخفف عند إستخدامها،

¹ - Ibid., p. 36.

² - Ibid., p.p. 36-37.

تزداد الأصول المعرفية مع الإستخدام. كما أنها تتسم بصعوبة التقليد مقارنة بالموارد المادية كالتكنولوجيا. وعلى الرغم من أن التكنولوجيا تعتبر مورد مادي، إلا أن الباحثة ترى أن نجاح التكنولوجيا مرهون بدرجة إستيعاب أهميتها وفوائدها واستخداماتها والذي يختلف باختلاف معارف الأفراد. وهناك عدة تصنيفات من المعرفة منها من يقسمها إلى نوعين هما المعلومات والدراية الفنية. كما تم اقتراح تراتبية معرفية من خمسة مستويات تشمل البيانات، المعلومات، المعارف، الخبرات والقدرات. بالإضافة إلى وجود تقسيم للمعرفة التنظيمية إلى ثلاث فئات: المعرفة الأساسية، المعرفة المتقدمة والمعرفة المبتكرة. وتعني المعرفة الأساسية المعرفة التي تمكن المنظمة من البقاء في السوق على المدى القصير. وتوفر المعرفة المتقدمة للمنظمة معرفة مماثلة لمعارف منافسيها وتسمح لها بأن تنافس بنشاط في المدى القصير. أما المعرفة المبتكرة فتمنح للمنظمة موقف تنافسي أعلى من منافسيها، وبذلك فالمنظمة التي تملك معرفة مبتكرة قادرة على تقديم منتجات أو خدمات مبتكرة، مما يساعد على أن تصبح رائدة في السوق.¹

4- النظرة أو الرؤية القائمة على القدرة:

هناك من يرى أن الموارد ليست مصدرا مباشرا للميزة التنافسية، إنما هي مصدر للقدرات وهذه الأخيرة مصدر للميزة التنافسية. وذلك باعتبار أن الموارد تقدم ميزة تنافسية قصيرة المدى، أما القدرات فتتمثل مصدر طويل المدى ومستدام للميزة التنافسية. وتؤيد هذه الرؤية أهمية القدرات من خلال إمكانية كسب المنظمة لميزة تنافسية إنطلاقا من قدرتها على تطبيق قدراتها على أداء الأنشطة الهامة داخل المنظمة.

وتعرف القدرات بأنها قدرة المنظمة على نشر الموارد، وعادة في شكل تركيبة باستخدام العمليات التنظيمية، والتأثير على النتائج المرجوة. وتعرف أيضا بأنها عمليات قائمة على المعلومات أو عمليات ملموسة أو غير ملموسة تكون محددة بشكل خاص وتتطور مع مرور الوقت من خلال التفاعلات المعقدة بين موارد المنظمة. أما القدرات الديناميكية فهي قدرة المنظمة على دمج وبناء وإعادة تكوين الكفاءات الداخلية والخارجية لمعالجة البيئات المتغيرة بسرعة. بينما تعرف القدرة التنظيمية بأنها قدرة المنظمة على القيام بمهمة منتجة بصورة متكررة تتعلق بشكل مباشر أو غير مباشر بقدرة المنظمة على خلق القيمة من خلال التأثير على تحويل المدخلات إلى المخرجات. وتقسم القدرات إلى أربع فئات هي القدرات المتداخلة الوظيفية، القدرات الوظيفية الواسعة، القدرات ذات الصلة بالنشاط والقدرات المتخصصة. كما يمكن الإشارة أيضا إلى التعلم التنظيمي، ذلك أن القدرات والتعلم التنظيمي تعتبران بشكل ضمني وصريح جزء من أي

¹ - Ibid., p. 37.

استراتيجية داخل المنظمة. وأن القدرة على التعلم وخلق معارف جديدة أمر ضروري للحصول على ميزة تنافسية.¹

5- الرؤية العلائقية للإستراتيجية:

هناك رؤية أخرى للميزة التنافسية من وجهة النظر العلائقية، والتي تركز على الروتين والعمليات الشبكية أو الثنائية باعتبارها وحدة مهمة للتحليل لفهم الميزة التنافسية. وينتقد الرأي العلائقي إفتراضات الرؤية القائمة على الموارد المملوكة للمنظمة الواحدة. وقد قيل أن الموارد المهمة أو الحرجة للمنظمة قد تتجاوز حدودها. حتى أن هناك من يرى أن الروابط بين المنظمات قد تكون مصدرا للريع العلائقي والميزة التنافسية. ويمكن في هذا الإطار تعريف الريح العلائقي على أنه الريح الإستثنائي الذي يتم إنشاؤه بشكل مشترك من خلال علاقة التبادل التي لا يمكن أن تتولد عن أي منظمة بمعزل عن شركائها ولا يمكن إنشاؤها إلا من خلال المساهمات الفردية المشتركة لشركاء التحالف المعينين. ويمكن تحديد أربعة عوائد علائقية كمصادر للميزة التنافسية وهي الأصول الخاصة بالعلاقة، إجراءات تقاسم المعرفة، الموارد والقدرات التكميلية والحوكمة الفعالة. ويمكن أن تكون العوائد العلائقية بالأساس عندما يجمع شركاء التحالف بين التبادل أو الإستثمار في الأصول والمعارف والموارد/القدرات الخاصة، و/أو يستخدمون آليات حوكمة فعالة تؤدي إلى خفض تكاليف المعاملات أو السماح بتحقيق العوائد من خلال الجمع بين الأصول أو المعارف أو القدرات.²

لقد تزايدت شعبية النظرة العلائقية بشكل كبير، وفي هذا الإطار تمت مناقشة التعاون بين المنظمات، تفاعلات الأعمال، العلاقات والشبكات. وتتضمن الشبكة المشتركة بين المنظمات العلاقات بين منطمتين أو أكثر في السياق الجزئي والكلّي، حيث يشمل سياق المستوى الجزئي تدفقات الموارد وتدفقات المعلومات وتدفقات التوقعات المتبادلة بين المنظمات. أما السياق على المستوى الكلّي فيشمل العوامل المؤسسية، العلاقاتية، السياسية، الإقتصادية، الإجتماعية، التكنولوجية، الإيكولوجية والقانونية والأحداث الطارئة الإقليمية. وقد تم تقديم إطار لتحليل سياق الأعمال من حيث علاقة الأعمال، والأشكال الثلاثة للتحليل هي مستوى السوق، مستوى المنظمات ومستوى التفاعل. إن كلا من التحليل على مستوى السوق وعلى مستوى المنظمات هو في جوهره مشترك بين المنظمات من حيث أنها تقوم بتحليل المنظمة من وجهة نظر أقرانها وبيئة السوق الخارجية. وهكذا، فإن التحليل على مستوى السوق ينظر إلى المنظمة

¹ - Ibid., p.p. 37-38.

² - Ibid., p. 38.

في سياق بيئة السوق، في حين أن التحليل على مستوى المنظمة ينظر في موارد، قوى وقدرات المنظمة، ولكن فقط في سياق موارد، قوى وقدرات أقرانها.¹

كما تم إقتراح فكرة ترتيب الأعمال باعتبارها الوحدة الأساسية للتحليل بالنسبة لعلاقات العمل. ويعني ترتيب الأعمال أي عقد عمل رسمي أو غير رسمي بين مختلف الشركاء التجاريين لأغراض الشراء أو البيع أو التعاون أو أي نشاط تجاري ذي صلة. ويمكن أن تشمل هذه الأنشطة تبادل معلومات الأعمال، شراء أو بيع السلع، تلقي أو تقديم الخدمات، والمشاركة في الإئتلافات في جانب الشراء أو في جانب البيع، أو التعاون في المشاريع المجتمعية. ويشير التحليل على مستوى التفاعل إلى تحليل ترتيبات الأعمال المتميزة لمنظمة معينة، والتي توفر وحدة جديدة ومهمة من التحليل داخل التنظيم، لما لها من بالغ الأهمية في هيكله وتحليل وفهم علاقات الأعمال.²

في حين تقترح إستراتيجية الرؤية القائمة على السوق أن المصدر الرئيسي للعائدات المرتفعة هو القدرة التفاوضية لمنظمة ما في السوق، وتقترح النظرية القائمة على الموارد أن مصدر العوائد المرتفعة هذه هو مجموعة الموارد والقدرات والمعرفة الفريدة للمنظمات، فإن وجهة النظر العلائقية تشير إلى أن مصدرها هو المعرفة المشتركة والموارد التكميلية للشبكة. وبالمثل فإن آليات الحفاظ على الربح في النظرة القائمة على السوق هي عوائق السوق أمام الدخول، بينما تتمثل في إطار النظرة القائمة على الموارد في مستوى حواجز المنظمة أمام تقليد الموارد الفريدة. ومن وجهة النظر العلائقية، تشمل هذه الآليات الحواجز الثنائية/الشبكية أمام التقليد وندرة الشركاء المحتملين مما قد يحول دون تكرار مثل هذه الشبكة. ويمكن إعتقاد هذه الأخيرة كأساس لاعتبار الشراكة التي تنشأ في سلاسل الإمداد الداخلية أو الخارجية في حد ذاتها مصدرا للميزة التنافسية بسبب طبيعتها الشبكية والمتنوعة والتي لا يمكن تقليدها بسهولة.³

6- الميزة العابرة:

لقد تم تقديم إقتراح حديث (2013) يعرض حالة هامة لاستبدال أو إلغاء الإفتراضات التقليدية حول النطاق الزمني لعمليات صياغة الإستراتيجية وتنفيذها، ففي الماضي كانت الإستراتيجيات لتوجيه سلوك المنظمة لفترات طويلة من الزمن (أشهر، إن لم يكن سنوات)، ومن ثم تتم مراجعتها أو إعادة صياغتها بشكل نادر. ويرى هذا الإقتراح أنه نظرا للطريقة التي تطورت بها بيئة الأعمال الحالية، فإن فرص الإستفادة من الميزة التنافسية عابرة. ولهذه الملاحظة آثار هامة على الطريقة التي يتم بها صياغة

¹ - Ibid., p. 38.

² - Ibid., p.p. 38-39.

³ - Ibid., p. 39.

الإستراتيجيات وتنفيذها ورصدها وتقييمها وتفتيحها. والأهم من ذلك أن هذا يعني أن دورة الحياة الإستراتيجية يجب أن تكون أقصر بكثير، وتستلزم رد فعل سريع على ظروف السوق المتغيرة. ويمكن القول إن هذا هو الأكثر أهمية بالنسبة للرأي القائم على السوق، حيث سيكون من الضروري أن تكون إستجابات وضع السوق أسرع بكثير. وفي حين لم تكن قدرات المنظمات الداخلية ومواردها ديناميكية بما فيه الكفاية في الماضي لتبرير إستخدام كلمة "عابرة"، فقد تغيرت في بيئة الأعمال الجديدة. كما تتأثر الرؤية العلائقية للإستراتيجية، نظرا لأن شبكات الأعمال أصبحت أيضا عابرة بشكل متزايد، مع تشكيل المنظمات الإفتراضية وحلها بسرعة كبيرة.¹

ثانيا: سلسلة القيمة كأداة لتحليل مصادر الميزة التنافسية

من أجل فهم مصادر الميزة التنافسية من الضروري دراسة كل الأنشطة التي تقوم بها المنظمة. والوسيلة أو الأداة الأكثر ملاءمة للوصول إلى ذلك هي سلسلة القيمة باعتبارها تدرس جميع الأنشطة التي تقوم بها، وبالتالي يمكن استخدامها للتعرف على الأنشطة التي قد تساهم في تخفيض التكاليف أو تمييز منتجاتها.

1- نموذج سلسلة القيمة:

يمكن أن يكون تحليل سلسلة القيمة أداة مفيدة تسعى المنظمة من خلالها إلى تحقيق ميزة تنافسية. وتعرف سلسلة القيمة بأنها طريقة لوضع تصور للأنشطة المطلوبة من أجل توفير منتج أو خدمة للعميل، إذ تصور الطريقة التي يحقق بها المنتج قيمة والتكاليف التي يتحملها، حين يتحرك على طول مسار التصميم، الإنتاج، التسويق، التسليم والخدمة للعميل.² وتعرف أيضا بأنها أداة تسمح بفهم ديناميكية التكاليف والرافعات المحتملة للتمايز، وبالتالي يمكن للمنظمة أن تمارس أنشطتها بطريقة أكثر كفاءة من منافسيها (قيادة التكلفة)، وتحقق رؤية أفضل مما كانت عليه (التمايز).³

ويوضح نموذج سلسلة القيمة التكوين الخاص للأنشطة المطلوبة لإنشاء قيمة في منتج أو خدمة. وسيكون تكوين هذه الأنشطة - والمنتجات أو الخدمات الناتجة عنها - فريدا من نوعه لوحدة أو منظمة معينة. ويمكن أن تنتج الميزة التنافسية عن الطريقة التي يتم بها تنفيذ أنشطة منفصلة على طول سلسلة القيمة. لقد قدم بورتر نموذج سلسلة القيمة العامة الذي يتم وضعه في سياق منظمة تصنيع تقليدية. ويشمل على الأنشطة الرئيسية المتمثلة في الخدمات اللوجستية الواردة، العمليات، اللوجستيات الصادرة،

¹ - Ibid., p. 39.

² - P.C. Ensign, «Value Chain Analysis and Competitive Advantage: Assessing Strategic Linkages and Interrelationship», *Journal of General Management*. 27(1), 2001, p. 21.

³ - Samii, Op. Cit., p. 4.

التسويق، المبيعات والخدمة. ويشمل أيضا أنشطة الدعم المتمثلة في البنية التحتية للمنظمة، إدارة الموارد البشرية، تطوير التكنولوجيا والمشتريات، ولا يجب أن تتوقف خريطة الأنشطة هذه على مضع الشرائح البسيط كما هو مقترح أصلا.¹

قد يتضمن التفسير الأكثر تطورا لسلسلة القيمة مزيدا من التفاصيل عن طريق وصفها عبر الزمان والمكان، أي أن هذه العمليات قد لا تكون خطية تماما ولكن قد تكون تكرارية (مع التغذية المرتدة، المرونة والتعلم) ويمكن أن تحدث على مسافة مادية ما. وقد تتراكم القيمة في الواقع كطبقات متداخلة دون فصل واضح أو ترسيم واضح بين الأنشطة. وقد تشبه الإجراءات المولدة للقيمة شبكة العنكبوت أو شبكة ثلاثية الأبعاد (سحابة من العلاقات بدلا من سلسلة). وعلى سبيل المثال وصفت صناعة المستحضرات الصيدلانية بأنها شبكة تم إنشاؤها بواسطة روابط جديدة في السلسلة التقليدية. ويسمح وسطاء المعلومات في هذه الصناعة بتخطي الروابط التقليدية لأنها توفر قنوات مباشرة بين شركات الأدوية والمرضى، وتمكن شبكات الأنترنت المرضى من أن يكونوا أكثر اطلاعا وأكثر نشاطا في إدارة صحتهم. وهذا يعني أن الأنترنت تساهم في دعم الترابط غير التقليدي للأنشطة، وتسمى هذه السلسلة من الأنشطة بأنها سلسلة القيمة الطبيعية.²

وتتضمن سلسلة القيمة الطبيعية ما يجب على المنظمة إنجازه (بمواردها) لتحقيق استراتيجيتها التنافسية. وتوصف الأنشطة التي يتعين على المنظمة إنجازها بأنها مراحل سلسلة القيمة. وقد تم وصف العلاقات المتبادلة في سلسلة القيمة باعتبارها القواسم المشتركة والترابط بين المراحل. وتستخدم سلسلة القيمة الطبيعية سلسلة قيمة مستنبطة لوصف كيفية استخدام موارد المنظمة لتحقيق استراتيجيتها. وتظهر سلسلة القيمة المستنبطة كيفية تنفيذ سلسلة القيمة الطبيعية. وهناك العديد من الطرق التي يمكن بها للمنظمة تشغيل سلسلة القيمة الطبيعية، ولكن كلها مقيدة بقيود الموارد التقنية والبشرية المتاحة. وعند التغلب على هذه القيود، تزيد قدرة السلسلة المستنبطة على خلق القيمة.³

2- أنواع التحليل القائم على سلسلة القيمة لتقييم الميزة التنافسية:

تتمثل مهمة أغلبية المنظمات في خلق منتجات أو خدمات، حيث تكون هذه المنتجات أو الخدمات التي يتم إنشاؤها أكثر أهمية من أي خطوة ضمن سلسلة القيمة الخاصة بها. وفي المقابل تدرك المنظمات الأخرى تماما الأهمية الإستراتيجية للأنشطة الفردية ضمن سلسلة قيمها، إذ تزدهر بالتركيز

¹ - P.C. Ensign, Op. Cit., p. 21.

² - Ibid., p.p. 21-22.

³ - Ibid., p. 22.

على الأنشطة الخاصة التي تسمح لها بالتقاط أقصى قيمة لها ولعملائها. ويعتبر مدخل سلسلة القيمة لتقييم الميزة التنافسية جزءاً لا يتجزأ من عملية التخطيط الاستراتيجي. ويتشابه تحليل سلسلة القيمة مع التخطيط الإستراتيجي في أنه عملية مستمرة من جمع وتقييم وتوصيل المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات في قطاع الأعمال. من خلال تحفيز التفكير الإستراتيجي ، يساعد التحليل المديرين على تصور مستقبل المنظمة وتنفيذ القرارات للحصول على ميزة تنافسية. وتستخدم المنظمات مدخل سلسلة القيمة من أجل فهم أفضل للقطاعات، قنوات التوزيع، نقاط السعر، تمييز المنتجات، اقتراحات البيع وتكوينات سلسلة القيمة التي ستمنحها أكبر ميزة تنافسية.¹ والطريقة التي يساعد بها مدخل سلسلة القيمة المنظمات على تقييم الميزة التنافسية هي من خلال الأنواع التالية من التحليل:²

أ- تحليل التكاليف الداخلية:

تستخدم المنظمات مدخل سلسلة القيمة لتحديد مصادر الربحية وفهم تكلفة عملياتها الداخلية أو أنشطتها. وتتمثل الخطوات الرئيسية لتحليل التكاليف الداخلية في:

- تحديد عمليات خلق القيمة الخاصة بالمنظمة:

لتحديد عمليات خلق القيمة يجب على المنظمة إلغاء التركيز على هيكلها الوظيفي، وعلى أي وحدات فرعية كمراكز التكلفة، الإيرادات، الأرباح والإستثمار وغيرها من الوحدات التنظيمية مثل الإدارات أو المهام أو الأقسام أو المنظمات المنفصلة والتي يتم استخدامها بشكل متكرر لأغراض المراقبة. إنما يتطلب تبني منظور العملية رؤية أفقية للمنظمة بدءاً بمدخلات المنتج وانتهاءً بالمخرجات والعملاء. والتركيز على العملية لا يعني التركيز على العمل الذي تم إنجازه ولكن على كيفية إنجاز العمل داخل المنظمة.

- تحديد الجزء من التكلفة الإجمالية للمنتج أو الخدمة المنسوبة إلى كل عملية خلق للقيمة:

تتمثل هذه الخطوة في تتبع أو تخصيص التكاليف والأصول لكل عملية خلق للقيمة. على الرغم من أن المنظمات تحتفظ بتقارير داخلية ومعلومات محاسبة التكاليف، إلا أن هذه المعلومات قد لا تتماشى مع عملياتها. وقد تضطر المنظمات إلى إعادة تصنيف بياناتها أو إجراء دراسات التكلفة لتعيين التكاليف والأصول لكل عملية. بدلاً من إجراء دراسة تفصيلية للتكاليف، قد تستخدم المنظمة التقديرات التقريبية لتعيين التكاليف لعمليات خلق القيمة الخاصة بها. ويقدم منهج التكلفة الكاملة أفضل تقدير

¹ - Institute of Management Accountants, "Value Chain Analysis for Assessing Competitive Advantage", 1996, p. 5. <https://www.imanet.org.cn/uploads/resource/2015-11/1447061044-16209.pdf> , visit date: 19/01/2018.

² - Ibid., p.p. 5-15.

لتكاليف دورة الحياة لتقييم ميزة التكلفة الإستراتيجية لعملية خلق القيمة الخاصة بالمنظمة. وبدون تبني هذا النهج، فإن المنظمة تخاطر بتكاليف تطوير المنتج للأرباح قصيرة الأجل.

- التعرف على محركات التكلفة لكل عملية:

تتمثل هذه الخطوة في تحديد عوامل أو محددات التكلفة لكل عملية خلق للقيمة، فمن خلال فهم العوامل التي تدفع التكاليف، يمكن للمنظمة تحديد الأولويات بين مبادرات تحسين التكلفة. ومن أجل تحديد ميزة التكلفة النسبية، يجب على المنظمة أيضاً معرفة عوامل التكلفة من منافسيها.

- التعرف على الروابط بين العمليات:

تعتبر أنشطة القيمة الفردية منفصلة و متميزة، إلا أنها ليست مستقلة بالضرورة، فمعظم الأنشطة ضمن سلسلة القيمة مترابطة. ويجب ألا تغفل المنظمات روابط سلسلة القيمة بين الأنشطة المترابطة التي قد تؤثر على تكلفتها الإجمالية. إذ قد تؤدي برامج تحسين التكلفة في عملية سلسلة القيمة إلى خفض أو زيادة التكاليف و/أو الإيرادات في العمليات الأخرى. على سبيل المثال أزلت شركة Tandem Computers تكاليفها المتعلقة بطلبات الشراء والفواتير وغيرها من الوظائف من خلال تطوير عملية شريط ترميز مفصل مع مورديها بشكل مشترك.

كمصادر للميزة التنافسية، يمكن أن تكون هذه العلاقات أو الروابط بين الأنشطة بنفس أهمية الأنشطة نفسها. وقد توفر مثل هذه الروابط أيضاً ميزة تنافسية مستدامة، لأن طبيعتها المعقدة الدقيقة تجعلها صعبة على المنافسين لتقليدها.

- تقييم الفرص لتحقيق ميزة التكلفة النسبية:

في العديد من المنظمات، يتم إجراء تخفيضات في التكلفة على نطاق واسع (على سبيل المثال إجراء تخفيض بـ 10 في المائة من كل قسم)، ولأن هذه المنظمات لا تخفض تكاليفها بشكل إستراتيجي، فإن هذا الجهد عادة ما يفشل. في أكثر الأحيان لا يؤدي تخفيض التكلفة الشاملة إلى حل المشكلة الأساسية، فالهدف ليس أن تصبح أكثر كفاءة في الأنشطة غير المهمة، ولكن الهدف تلبية متطلبات العملاء بشكل أفضل. وللحصول على أقصى استفادة من برامج خفض التكاليف، يجب على المنظمة تحديد أولويات عملياتها لخلق القيمة بموجب قاعدة 80:20، إذ أن 20 في المائة من عمليات خلق القيمة غالباً ما تمثل 80 في المائة من إجمالي التكاليف. ويمكن للمنظمات استخدام المقارنات مع أفضل الممارسات، وإعادة تصميم المعايير وإعادة تصميم العمليات التجارية لتقليل تكاليفها. على سبيل المثال

يؤدي التركيز على تكلفة الجودة إلى القضاء على عملية النفايات والمخلفات وبالتالي توفير كبير في التكاليف ورضا العملاء.

ب- تحليل التمايز الداخلي:

تستخدم المنظمات أيضاً مدخل سلسلة القيمة لتحديد الفرص من أجل خلق التمايز الفائق والحفاظ عليه. وفي هذه الحالة يكون التركيز الأساسي على قيمة العميل المتصورة للمنتجات والخدمات. كما هو الحال مع تحليل التكاليف الداخلية، يتطلب تحليل التمايز الداخلي من المنظمات تحديد عملياتها الخاصة بتكوين القيمة ومحركات التكلفة الأولية، بعد ذلك يتم إجراء تحليل التمايز باستخدام الإرشادات التالية:

- تحديد عمليات خلق القيمة للعملاء:

من أجل اتباع استراتيجية تمييز متميزة، يجب أن تعزز عمليات المنظمة من عملائها، بمعنى أن تدرس بعناية عمليات خلق القيمة لعملائها.

- تقييم استراتيجيات التمايز لتعزيز قيمة العملاء:

يتمثل مفتاح التمايز الناجح في إطار مدخل سلسلة القيمة في تحديد عمليات خلق القيمة التي تميز منتجات أو خدمات المنظمة عن تلك الخاصة بمنافسيها. وعند إجراء هذا التمييز، يتم التأكيد على قيمة العميل. وتشمل الطرق التي يمكن من خلالها تعزيز قيمة العميل عن طريق التمايز فيما يلي:

- ميزات المنتج التي تتسم بجاذبية جمالية أو وظيفية؛

- قنوات التسويق التي توفر المستويات المطلوبة من الإستجابة، الملاءمة، التنوع والمعلومات؛

- الخدمة والدعم والتي تكون مصممة خصيصاً للمستخدمين النهائيين، لأعضاء القناة وللضرورة الملحة؛

- تحديد موضع العلامة التجارية أو الصورة التي تقدم مزيداً من الجاذبية لعروض المنظمة بشأن معايير الاختيار الحرجة؛

- السعر، بما في ذلك كل من سعر الشراء الصافي ووفورات التكلفة المتاحة للعميل من خلال استخدام المنتج والخدمة.

- تحديد أفضل استراتيجيات التمايز المستدامة:

لكي تحقق المنظمة التمايز الفائق عليها الإستفادة من أفضل مزيج من الموارد في خلق القيمة لعملائها. ومن أجل تحديد أولويات عملياتها كمصادر للتمييز، يجب عليها تحديد سمات كل عملية تعزز

قيمة العميل. وكلما كانت موارد المنظمة ومهاراتها أكثر تميزاً، كانت الميزة أكثر إستدامة وتميز من المنافسين.

ج- تحليل الربط العمودي:

لا تنتهي الروابط بين عمليات خلق القيمة بالأنشطة داخل المنظمة، بل قد تأتي الميزة التنافسية الأعظم من الترابط بين أنشطة خلق القيمة لدى المنظمة وتلك الخاصة بالموردين أو القنوات أو المستخدمين. ويعتبر تحليل الإرتباط العمودي تطبيقاً أوسع بكثير للتكلفة الداخلية وتحليل التمايز الذي يشمل جميع عمليات خلق القيمة من المنبع إلى المصب مروراً بالتصنيع. ويدرس تحليل الربط الرأسي أو العمودي جميع الروابط من مصدر المواد الخام إلى غاية تصريف المنتج و/أو إعادة تدويره. وتتمثل أهمية الروابط الرأسية في كون إكتساب الميزة التنافسية واستدامتها يتطلب تفهم المنظمة لنظام تسليم القيمة بالكامل، وليس فقط جزء سلسلة القيمة الذي تشارك فيه. ذلك أن لدى الموردين والزبائن وموردي الموردين وعملاء العملاء هوامش ربح مهمة لتحديد فهم وضعية التكلفة / التمايز، ولأن عملاء الإستهلاك النهائي يدفعون في نهاية الأمر جميع هوامش الربح على امتداد سلسلة القيمة بأكملها. كما يمكن للربط الرأسي أن يكشف عن الأنشطة الأكثر والأقل أهمية للميزة التنافسية، ذلك أن هناك العديد من المشاكل الحرجة التي قد لا تتعلق بالتصنيع ولكن بالتوزيع أو المواد الأولية وغيرها. ويتضمن تحليل الربط الرأسي الخطوات التالية:

- تحديد سلسلة القيمة الخاصة بالصناعة وتعيين التكاليف والإيرادات والأصول لعمليات خلق القيمة:

نظراً لأن الروابط الرأسية يمكن أن تكون معقدة وغير ملموسة، فغالبا ما يتم تجاهلها من قبل المنظمات. على سبيل المثال تتكون صناعة البترول من العديد من العمليات أو الأنشطة ذات القيمة المضافة، بما في ذلك التنقيب، الإنتاج، التكرير، التسويق والتوزيع. وهناك عدد قليل من المنظمات لديها أنظمة معلومات يمكنها تحديد وتحليل هذه العلاقات الدقيقة. على سبيل المثال، تعتبر الربحية والعائد على الأصول مقاييس أساسية للميزة التنافسية في سلسلة القيمة الخاصة بالصناعة. وقد يكون من الصعب للغاية الحصول على معلومات ذات صلة بهذه التدابير، بما في ذلك تكاليف التشغيل والإيرادات والأصول لكل عملية على امتداد سلسلة القيمة الخاصة بالصناعة. ومع ذلك، فهذه المعلومات ضرورية لحساب معدل العائد على الأصول لكل عملية سلسلة قيمة.

- تشخيص محركات التكلفة لكل عملية خلق القيمة:

تقوم أنظمة الإدارة التقليدية أو محاسبة التكاليف في كثير من الأحيان بتخصيص التكاليف باستخدام مقياس واحد للمخرجات من نشاط التشغيل مثل حجم الإنتاج. وبالنسبة لتحليل الربط الرأسي يكون المقياس الوحيد غير كافٍ لالتقاط فئات التكاليف الأساسية. وقد تكون التدابير القائمة على العمالة المباشرة مناسبة للأنشطة كثيفة العمالة؛ وقد تكون ساعات التشغيل مناسبة للأنشطة الآلية.

- تقييم الفرص لتحقيق ميزة تنافسية مستدامة:

تعتبر الميزة التنافسية نسبية بطبيعتها، ففي عالم مثالي تستطيع المنظمة قياس مركزها التنافسي من خلال معرفة سلاسل القيمة لمنافسيها ومعدلات العائد لكل منها. ومع ذلك قد يكون ذلك صعباً في الواقع، فالتكلفة الداخلية للمنافسة والإيرادات والأصول لعملياتها غير متوفرة بشكل عام. عادة ما تتواجد معلومات نوعية كافية حول عمليات خلق القيمة الرئيسية للمنظمة وإستراتيجيات كل منها. ومن خلال فهم كيفية تنافس المنظمات الأخرى في كل عملية من سلسلة قيمة الصناعة، يمكن للمنظمة استخدام التحليل النوعي للبحث عن منافذ تنافسية حتى لو كانت البيانات المالية غير متوفرة. كما قد يساعد العثور على طرق مبتكرة لأداء أنشطة خلق القيمة للمنظمات على تحسين أدائها بشكل عام وتحقيق ميزة تنافسية.

المطلب الثالث: مؤشرات قياس الميزة التنافسية

أولاً: الربحية

تستعمل الربحية لقياس أداء المنظمات عن طريق نسبة صافي الدخل إلى الأصول أو الإستثمارات، ويمكن تعظيم الربحية عن طريق تحسين استثمارات المنظمة، واستخدام التقنيات الحديثة واستغلال الموارد بشكل أفضل. وتتعلق بالعوائد التي يحصل عليها المستثمرين والمساهمين في شكل أرباح، إلا أن هذه الأرباح لا ينبغي أن تتعلق بالفترة الحالية فقط بل ينبغي أن تستمر إلى فترات زمنية مستقبلية، لذلك يجب أن تكون مبنية على سوق مستقرة لضمان الكفاءة في العمل التنافسي. وبذلك يمكن قياس تنافسية المنظمة بواسطة مؤشر توبين "TOBIN'S"، بإعتباره مؤشراً للتنبؤ بالربحية المستقبلية للإستثمار، والذي يمثل القيمة السوقية للدين أو رؤوس الأموال الخاصة للمنظمة/ تكلفة استبدال أصولها. وإذا كانت هذه النسبة أقل من الواحد فإن المنظمة غير تنافسية.¹ ولغرض قياس الربحية فإن هناك أربعة طرق مستخدمة، وهي كمايلي:²

¹- وديع، المرجع السابق، 2003، ص.11.

² - William J. Kettinger, Grover Varun, «A Study in Sustainability and Measurement», MIS Quarterly, V. 18, Issue 1, 1994, p. 212.

- 1- هامش الربح: وهو عبارة عن حاصل قسمة صافي الأرباح المتحققة للمنظمة بعد الضرائب على المبيعات، وتشير هذه النسبة إلى الأرباح المتولدة أو الناجمة عن مبيعات المنظمة.
- 2- العائد على الأصول: وهو عبارة عن حاصل قسمة صافي الأرباح بإضافة الفوائد على متوسط إجمالي الأصول التي هي عبارة عن حاصل قسمة إجمالي الأصول أول وآخر المدة على إثنين. ويهدف عائد الأصول إلى قياس مدى كفاءة التشغيل في المنظمة.
- 3- العائد على حقوق الملكية: ويحسب هذا العائد بقسمة صافي الأرباح بعد أن يتم طرح حصص الأرباح الموزعة على الأسهم الممتازة على متوسط حقوق الملكية، الذي يقصد به إجمالي قيمة رأسمال الأسهم العادية أول وآخر المدة مقسوما على إثنين.
- 4- العائد على الإستثمار: ويعد هذا المقياس من المقاييس المهمة في تقييم كفاءة الأداء، حيث أنه يعبر عن مقدار الربحية ويقاس الأداء الاستثماري، ويمكن من خلال هذا المقياس معرفة الربح كنسبة من المبيعات، وكذلك معرفة معدل دوران رأس المال.

ثانيا: الحصة السوقية

تعتبر الحصة السوقية من أهم المؤشرات التي تعكس تنافسية المنظمة، حيث يعتمد هنا على مقارنة أداء المنظمة بأداء المنافسين في السوق، ويمكن تقويم هذا الأداء من خلال حساب حصة السوق. ويمكن النظر للحصة السوقية للمنظمة من وجهة نظر محلية أو دولية، إذ من الممكن لمنظمة ما أن تحقق أرباحا وتستحوذ على جزء كبير من السوق الداخلية بدون أن تكون تنافسية على المستوى الدولي، ويحدث هذا عندما تكون السوق المحلية محمية بعقبات اتجاه التجارة الدولية. ومن مساوئ الإعتماد على حساب الحصة السوقية على المستوى المحلي أن المنظمات الوطنية قد تحقق ربحية قصيرة الأجل ولكنها لن تكون قادرة على الإحتفاظ بالمنافسة اتجاه تحرير التجارة أو بسبب تغير السوق، لذلك يجب مقارنة تكاليف المنظمة مع تكاليف منافسيها الدوليين.¹

تزداد ربحية المنظمات وبالتالي حصتها السوقية في حالة سوق المنافسة التامة ذات الإنتاج المتجانس في حالة التوازن إذا كانت تكاليفها الحدية أقل من تكاليف منافسيها، وبالتالي فالحصة السوقية تترجم بالمزايا في الإنتاجية أو في تكلفة عوامل الإنتاج. أما إذا كانت المنظمات تعمل في ظل المنافسة غير التامة ذات الإنتاج غير المتجانس فإن ضعف ربحية المنظمة يمكن أن يفسر

¹- وديع، المرجع السابق، 2003، ص.12.

بالمنتجات التي تقدمها، بأنها قد تكون أقل جاذبية من منتجات المنافسين، بافتراض تساوي الأمور الأخرى، إذ كلما كانت المنتجات التي تقدمها المنظمة أقل جاذبية أدى ذلك إلى التخفيض من حصتها السوقية.¹

ويستخدم مقياس الحصة السوقية للتمييز بين حصص المنظمات في السوق، حيث أن هذا المقياس يستخدم لحساب نصيب المنظمة من المبيعات في السوق مقارنة مع منافسيها الرئيسيين. ويعطي هذا المقياس مؤشرا عن وضع المنظمة في السوق، وعن حركة المستهلكين بين سلع المنظمة و سلع المنافسين، وعليه فإن انخفاض الحصة السوقية يدل على أن هناك مشكلة يتعين على إدارة المنظمة حلها. ويمكن قياس الميزة التنافسية اعتمادا على هذا المؤشر باستخدام ثلاث طرق:²

- الحصة السوقية الإجمالية: وتحسب بقسمة مبيعات المنظمة الكلية على إجمالي المبيعات الكلية في السوق.
- الحصة السوقية النسبية: وتحسب الحصة السوقية للمنظمة بقسمة مبيعاتها الكلية على مبيعات أكبر المنافسين في السوق، حيث أن هذا يعطي مؤشرا على مدى الفرق بين المنظمة وأكبر منافسيها بدقة.
- حصة السوق المخدوم (Served Market Share): وتحسب الحصة السوقية بقسمة المبيعات الإجمالية للسوق المخدوم، أي السوق الذي تقوم المنظمة بتركيز نشاطاتها عليه.

ثالثا: توظيف التكنولوجيا

يتعلق توظيف التكنولوجيا باستخدام مختلف الوسائل الفنية- باعتبارها رافد من روافد المعرفة- في تحويل المدخلات إلى مخرجات. وتنتج هذه الوسائل عن مختلف تطبيقات المعرفة من الإكتشافات والإختراعات العلمية المختلفة. وتساهم هذه التكنولوجيا في تطوير العمليات الإنتاجية والأساليب المستخدمة فيها مما يؤدي إلى تحقيق قيمة مضافة.³ وقد أصبح لهذه التكنولوجيات دورا بارزا في دعم تنافسية المنظمات، إذ أصبح بعضها يتعرض لتهديدات مباشرة نتيجة لتقادم التكنولوجيا التي تستخدمها بالمقارنة بما يستخدمه المنافسون، حيث ينعكس ذلك في انخفاض جودة منتجاتها وارتفاع تكلفتها، وبالمقابل فإن المنظمات التي تقوم بتوظيف أعلى مستويات التكنولوجيا وتقوم بالتحديثات اللازمة عند

¹- المرجع نفسه.

² - Philip Kotler, **marketing Management**, New Jersey: prentice hall international, the millennium edition, 2000, p. 214.

³ - ماجد راضي الزعبي، "التخطيط الإستراتيجي وبناء منظمات متميزة تكنولوجيا"، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان للدراسات العليا، 2004، ص.38.

الحاجة يكون لديها فرص مؤقتة لحين نجاح المنافسين في الحصول على ما تستخدمه من تكنولوجيا.¹ وإن كان بإمكان المنظمات إطالة أمد هذه الميزة إذا تم مواضعها مع إستراتيجياتها.

رابعاً: النمو السريع في المبيعات

تعتبر المبيعات محور النشاط الرئيسي لمنظمات الاعمال، وهي عبارة عن مخرجات النشاط التي من خلالها يتم تحقيق الأرباح وبالتالي تحقيق النمو والإستمرارية في السوق. ويعد النمو السنوي في المبيعات مؤشراً على نجاح أعمال المنظمة وعلى زيادة الحصة السوقية لها مما يدعم من موقفها التنافسي في السوق. وتسعى العديد من منظمات الأعمال أثناء القيام بعملية التخطيط الإستراتيجي لوضع هدف محدد لمقدار النمو في المبيعات المراد تحقيقه كأحد معايير النجاح. ويتم حساب هذا المؤشر بحاصل قسمة الفرق بين مبيعات السنة الحالية ومبيعات السنة المرجعية على مبيعات السنة المرجعية.²

خامساً: الإنتاجية الكلية للعوامل

يقصد بالإنتاجية الكلية نسبة المنتجات إلى عوامل الإنتاج الكلية بعد إستغلالها بطريقة فعالة أثناء عملية التحويل، إلا أن هذا المفهوم لا يبرز أهمية الإنتاجية كمؤشر في حد ذاته سواء من خلال مقارنة النواتج المحصل عليها مع التكاليف المستغلة كمدخلات أو من خلال نوعية وجودة المنتجات العروضة لذاتها، إنما تكمن أهميته بمقارنة الإنتاجية الكلية للعوامل أو نموه بعدة مؤسسات محلية أو أجنبية ويمكن بالتالي إرجاع النمو إلى التقنية أو إلى وفورات الحجم. ويتم الإعتماد على هذا المؤشر بسبب شموليته، ويعاب عليه عدم قدرته على تحديد تأثير كل عامل على حدا مما يؤدي إلى عجزه عن معالجة أو تحسين فعالية أحد عوامل الإنتاج دون غيره.³

سادساً: إرضاء الزبائن

يعد الزبائن القطاع المستهدف الذي يستهلك المنتجات التي تقدمها المنظمات، فكلما زادت معرفة المنظمة بالزبائن كلما تمكنت من معرفة الفرص التي من الممكن إستغلالها والتحديات التي يجب مواجهتها، كما أن معرفة المنظمة برغبات وحاجات الزبائن يساعدها على وضع إستراتيجيات تمكنها من كسب رضاهم وولائهم، وبالتالي عدم تحولهم إلى منتجات المنافسين وذلك من خلال تقديم منتجات بأقل سعر ممكن، والإستجابة السريعة للتغير في حاجات الزبائن، وتقديم منتجات بخصائص ومواصفات

¹- محمد أحمد عوض، الإدارة الإستراتيجية- الأصول والأسس العلمية، الإسكندرية: الدار الجامعية، 2004، ص. 104.

²- مهدي صلاح الدين جميل عثمان، " أثر العوامل الإستراتيجية واستراتيجيات المنافسة على الميزة التنافسية لشركات إنتاج الأدوية الأردنية- دراسة ميدانية من منظور المديرين"، رسالة ماجستير، جامعة اليرموك، 2003، ص. 52.

³- عبد الكريم محسن، صباح مجيد النجار، إدارة الإنتاج والعمليات، بغداد: مكتبة الذاكرة، 2004، ص. 21-23.

متميزة.¹ وتتجسد التنافسية من خلال العلاقة بالزبائن والمقارنة مع المنافسين وعليه فإن المؤشرات الأكثر تعبيرا عنها يمكن أن تكون:²

1- السعر: وهو من أهم المؤشرات التي يعتمد عليها الزبون ويقارنه مع الأسعار التي يقدمها باقي المنافسين في السوق؛

2- الآجال: والتي تعتبر من المؤشرات التي تدل على إستجابة المنظمات للطلب، وذلك بوضع المنتجات بين يدي الزبائن بالوقت المتفق عليه؛

3- المرونة: والتي تعبر عن درجة إستجابة المنظمات للتغيرات الطارئة في طلبات زبائنهم مقارنة بالمنافسين؛

4- العلاقة مع الزبائن وتقاس من خلال ولاء الزبائن أي استقرار عددهم أو تطوره، ردود فعلهم إتجاه سلوكيات المنظمة وكيفية إدارة النزاعات معهم وغيرها.

المبحث الثالث: تكنولوجيا المعلومات اللوجستية والميزة التنافسية

تواجه المنظمات في إقتصاد المعرفة الكثير من التحديات بسبب التغيرات السريعة وعدم إستقرار بيئة الأعمال، وبالتالي أصبح عليها مواجهة هذه التحديات من أجل تحقيق ميزة تنافسية والحفاظ عليها أو تطويرها. وتعتبر تكنولوجيا المعلومات من أهم العوامل المحددة للميزة، ويرجع ذلك إلى مساهمتها في تحسين أداء المنظمات من خلال تخفيض التكاليف وتحسين مستوى الخدمة، مما يؤدي إلى تحقيق الميزة التنافسية على اعتبار أن هذين العنصرين يساهمان في ذلك.

كما توفر تكنولوجيا المعلومات أيضا المعلومة الصحيحة في الوقت والمكان المناسبين، وهذا ما يتناسب مع النموذج المعروف للوجستيك أو ما يعرف بالتوزيع المادي للسلع الذي يتبع نفس المنطق (إيصال السلعة المناسبة للمكان المناسب في الوقت المناسب). وفي نفس السياق الذي يخلق فيه النظام اللوجستي قيمة للزبون من خلال تحويل المواد إلى منتجات، فإن نظم أو تكنولوجيا المعلومات تحول البيانات إلى معلومات من أجل تسهيل عملية إتخاذ القرار للمسيرين. ومن هنا يمكن إستنتاج أن المعلومات تستخدم كمورد لاتخاذ القرار وهذا ما يحسن من الكفاءة، الفعالية والمرونة اللوجستية، وهي عوامل تزيد من تنافسية المنظمة. ويمكن اعتبار الإستثمار في أحدث تكنولوجيا المعلومات هو الفارق الرئيسي بين منظمات الخدمات اللوجستية الرائدة والمتوسطة. ويعتبر تبني أو التنفيذ الناجح لتكنولوجيا

¹ - عوض، المرجع السابق، ص. 116.

² - Robert J. Bennett Colin Smith, "Competitive conditions, competitive advantage and the location of SMEs", *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 2002, Vol. 9 Issue 1, p. 75.

المعلومات شرط للنجاح اللوجستي، كما تم التوصل في الكثير من البحوث إلى أنها الأداة الأكثر أهمية في تحقيق الميزة التنافسية.¹

المطلب الأول: أثر تكنولوجيا المعلومات على الميزة التنافسية

أولاً: حقيقة الدعم البديهي للميزة التنافسية عن طريق تكنولوجيا المعلومات

تتيح تكنولوجيا المعلومات فرصة كبيرة لتحسين الكفاءة، الفعالية والمرونة، لذلك من المفترض أن يكون للمنظمات التي نجحت في تسخير قوة تكنولوجيا المعلومات من أجل الإستخدام التنافسي مستقبلاً واعداء. وهناك من يعتقد بأن المنظمات الأكثر ربحية عموماً هي الأكثر إستخداماً لتكنولوجيا المعلومات. وأن المنظمات تميل إلى إستخدام تكنولوجيا المعلومات بشكل مستمر بسبب قدرتها على توفير ميزة تنافسية كبيرة لها.²

لقد حظيت العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات والميزة التنافسية باهتمام الباحثين منذ ظهور التكنولوجيا. وقد توصلت الكثير من هذه البحوث إلى أن الإستثمار في تكنولوجيا المعلومات يساهم في مساعدة المنظمات على إكتساب ميزة تنافسية، إلا أن الأصوات المشككة تتعالى دوماً لنقد هذه الفكرة، على إعتبار أن تكنولوجيا المعلومات تعتبر ضرورة إستراتيجية أكثر من ميزة، وحتى إن إعتبرها آخرون ميزة فهي ميزة قصيرة المدى بسبب كون تكنولوجيا المعلومات مورد يمكن تقليده بسهولة. وقد تعددت وجهات النظر حول إمكانية إستدامة الميزة التنافسية ولكن ببعض الشروط.

على الرغم من الإنتشار المتزايد لتكنولوجيا المعلومات والتطور السريع لها، مع سعي المنظمات المنتجة لهذه التكنولوجيات إلى تشجيع التسابق نحو الإستثمار فيها وطلب التكيف معها والتنفيذ السريع لها، إلا أنها غالباً ما تجد صعوبة في شرح قيمتها للأعمال، خاصة وأن المنظمات المستثمرة لها غالباً ما تتوقع نتائج سريعة ومستمرة نظراً للكمية الهائلة من التكاليف التي تدفعها في هذه الإستثمارات. والواقع أن المنظمات عليها أن تستوعب أن مجرد شراء التكنولوجيات لا يحل مشاكلها أو يغير إستراتيجيتها، بل على العكس من ذلك عليها تكيف إستراتيجيتها مع هذه التكنولوجيات وتقديم موارد إضافية، من أجل دعم هذه

¹ - Susana Garrido Azevedo, João Ferreira and João Leitão, "The Role of Logistics Information and Communication Technologies in Promoting Competitive Advantages of the Firm", **The Icfai University Journal of Managerial Economics**, Vol. 5, No. 3, 2008, p. 11.

² - Qiang Wang et al., «Impacts of Information Technology on Competitive Advantages in Third-Party Logistics Firms», p. 756.

www.researchgate.net/publication/242424500_Impacts_of_Information_Technology_on_Competitive_Advantages_in_Third_Party_Logistics_Firms visit date: 25/12/2017.

التكنولوجيات بطريقة فريدة وجعل قيمتها في طريقة التعامل معها وفي المعلومات الناجمة عنها لا في هيكلها الضيق.¹

ثانيا: نظريات الميزة التنافسية كأساس لاستكشاف قيمة تكنولوجيا المعلومات واعتبارها مصدرا للميزة

منذ أوائل الثمانينيات من القرن العشرين، كان الباحثون يستعملون أساسا الرؤية القائمة على الموارد كنظرية إستراتيجية لتحليل العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات والميزة التنافسية. وذلك باعتبار أن عوامل الصناعة والتوجه الخارجي للسوق هي المحددات الأساسية لأداء المنظمة. وبالإعتماد على إطار هيكل الأداء لبينز Bain's Structure-Conduct Performance (SCP) framework ونموذج القوى الخمس لبورتر، وهما من النظريات الأكثر شهرة في النظرة المعتمدة على السوق، يعتقد أن التطبيق الواسع لتكنولوجيا المعلومات سوف يؤدي إلى منافسة أكثر حدة بين المنظمات، ويمكن أن تجلب تكنولوجيا المعلومات ميزة تنافسية للمنظمات من خلال تعزيز قدرتها على الإستفادة من الفرص والدفاع ضد التهديدات وتغيير موقفها في السوق. ولكن هناك من يعتقد أن تكنولوجيا المعلومات لن تجلب ميزة تنافسية للمنظمات. وأن تكنولوجيا المعلومات يمكن أن تزيد من الإنتاجية وتخلق قيمة كبيرة للمستهلكين، ولكن لا يوجد دليل على أن هذه الفوائد ستؤدي إلى ربحية فائقة للأعمال. وأن الأهمية الإستراتيجية لتكنولوجيا المعلومات في الأعمال قد تنقل حين تصبح تكنولوجيا المعلومات أكثر شيوعا.

بعد الثمانينيات من القرن العشرين تغير تركيز الدراسات على الميزة التنافسية من هيكل الصناعة إلى هيكل المنظمة الداخلي، مع الموارد والقدرات. ويعرف بالعرض القائم على الموارد، الذي يسترعي الإنتباه إلى البيئة الداخلية للمنظمة كمحرك للميزة التنافسية، ويؤكد على الموارد التي طورتها المنظمات للتنافس في البيئة. وتطبيق إطار VRIN (valuable, rare, in-imitable and non-substitutable) لبارني يمكن تحديد ما إذا كان مورد ما مصدر للميزة التنافسية المستدامة أو لا يمكن تقليدها. ووفق هذا الإطار لتكون الموارد أساسا للميزة التنافسية المستدامة، يجب أن تكون الموارد قيمة، نادرة، غير قابلة للتقليد وغير قابلة للإستبدال. ووفقا لإطار VRIN، فإن تكنولوجيا المعلومات لا يمكن أن تحقق الميزة التنافسية المستدامة بشكل مباشر للمنظمات، وذلك بسبب عدم ندرتها وتكرارها، ولكن يمكن لتكنولوجيا المعلومات أن تتكامل بشكل وثيق مع استراتيجيات الأعمال والعمليات التنظيمية والموارد الداخلية والخارجية الأخرى، التي تعتمد على المسار²، الغموض السببي¹ والتعقيد الاجتماعي²، وبالتالي يصعب

¹ - J.Y. Chi, L. Sun, "IT and Competitive Advantage: A Study from Micro Perspective", **Modern Economy**, N. 6, 2015, p. 404.

² - المسار أو دور التاريخ: قد تكون المنظمة في المكان المناسب في الوقت المناسب للحصول على مورد هام وتطويره. ويمكن أيضا تطوير بعض الموارد على مدى فترات أطول من الزمن. على سبيل المثال، كان موقع Ebay.com هو المحرك الرئيسي الأول في تطوير البرمجيات

تقليدها ونسخها من قبل المنافسين. لذلك على المنظمة توفير آليات لجعل تكنولوجيا المعلومات تؤثر على الميزة التنافسية.

وفي ظل النظرية القائمة على الموارد، يمكن تحديد كيفية تأثير تكنولوجيا المعلومات على الميزة التنافسية بالإعتماد على بعض النظريات القائمة على نظرية الموارد والقدرات ويمكن توضيح ذلك فيما يلي:³

1- نظرية العمليات (Process Theory):

تعتمد هذه النظرية على فرضية أن الإستثمار في تكنولوجيا المعلومات لا يمكنه تحسين أداء المنظمة بشكل مباشر. ولتحسين هذا الأداء تحتاج المنظمات إلى تحويل الإنفاق على تكنولوجيا المعلومات إلى معلومات مفيدة ومن المحتمل أن يتم إنتاج أصول تكنولوجيا المعلومات في البداية، ثم تستخدم أصول تكنولوجيا المعلومات هذه لمساعدة المنظمات على تحسين أدائها. وقد تم تقسيم نظرية العمليات إلى ثلاث عمليات فرعية هي عملية تحويل تكنولوجيا المعلومات، عملية استخدام تكنولوجيا المعلومات والعملية التنافسية.

تبدأ النظرية من خلال "عملية تحويل تكنولوجيا المعلومات" أين ينبغي للمنظمات أن تأخذ بعض أنشطة إدارة تكنولوجيا المعلومات، والتي تحول استثمارات تكنولوجيا المعلومات إلى أصول تكنولوجيا المعلومات؛ ومن ثم يمكن للمنظمات استخدام أصول تكنولوجيا المعلومات من خلال "عملية استخدام تكنولوجيا المعلومات" للحصول على الآثار المقابلة لتكنولوجيا المعلومات، مثل تطوير منتجات أو خدمات جديدة، وإعادة هندسة عمليات الأعمال، وتحسين عملية صنع القرار والتنسيق والمرونة؛ وأخيرا تنتظر المنظمة إلى إمكانية تحسن أدائها من خلال آثار تكنولوجيا المعلومات بالإعتماد على "العملية التنافسية" للمنظمة. حتى لو كانت المنظمة قد حصلت على بعض التأثيرات الجيدة لتكنولوجيا المعلومات، إلا أنه إذا لم تتمكن من الفوز على المنافسين الآخرين، فسوف تكون غير قادرة على الحصول على تحسين في الأداء.

القائمة على الإنترنت، وأصبح ناجحا للغاية في هذا المجال. بعد ذلك وضعت Amazon.com برمجيات المزاد وكافحت من أجل المنافسة مع موقع Ebay.com في هذه الرؤية، وترجع الصعوبة التي واجهتها المنظمة الثانية إلى أن المنظمة الأولى لها تاريخ في تطبيق هذا النظام.

¹ - الغموض السببي: ويمكن اعتبار هذه الموارد أمرا مفروغا منه ولكنها غير مدونة، وهي أصول غير مرئية، وبالتالي فهي قدرة ضمنية للمنظمة. ويمكن أن يتكون المورد من العديد من القرارات الصغيرة والإجراءات التي يصعب رصدها، وبالتالي لا يعرف المنافسون ما يقلدونه.

² - التعقيد الإجتماعي: قد يتشابك المورد في الشبكات الإجتماعية، الثقافات والعلاقات، وما إلى ذلك، وبالتالي سيكون من الصعب جدا على المنافس تفكيك هذه الهياكل الإجتماعية.

³ - Chi, Sun, Op. Cit., p.p. 405-406.

2- نظرية الأصول التكميلية (Complementary Asset Theory):

الأصول التكميلية هي الأصول المطلوبة للحصول على قيمة من استثمار أولي. وتشير نظرية الأصول التكميلية إلى أن تكنولوجيا المعلومات وحدها لا يمكن أن تساعد المنظمات على تحقيق مزايا تنافسية مستدامة أو لا يمكن تقليدها، ولكن يمكن للمنظمات الحصول على مزايا من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات للاستفادة من الأصول التكميلية للمنظمة مثل نماذج الأعمال الجديدة، وعمليات الأعمال الجديدة، وسلوك الإدارة، والثقافة التنظيمية أو التدريب. وتبين البحوث ذات الصلة أن المنظمات التي تدعم استثماراتها في مجال تكنولوجيا المعلومات مع الاستثمارات في الأصول التكميلية تحصل على عوائد أعلى، في حين أن المنظمات التي تفشل في الاعتماد على الاستثمارات التكميلية تحصل على عوائد أقل أو معدومة على استثماراتها في مجال تكنولوجيا المعلومات. وقد تبين أن موارد تكنولوجيا المعلومات والدور التكميلي للموارد البشرية والموارد التجارية (مثل الثقافة المرنة، التخطيط الاستراتيجي، تكامل تكنولوجيا المعلومات والعلاقات مع الموردين) يمكن أن يفسر الاختلافات في الأداء بين المنظمات. كما أن التآزر بين موارد تكنولوجيا المعلومات والموارد البشرية وموارد الأعمال يمكن أن يؤدي إلى تحسين الأداء التنظيمي.

3- نظرية موارد تكنولوجيا المعلومات (IT Resource Theory)

إستناداً إلى الرؤية القائمة على الموارد، تم إقتراح مفهوم "موارد تكنولوجيا المعلومات"، على إعتبار أن موارد تكنولوجيا المعلومات غير المتجانسة للمنظمات هي الأساس لكسب الميزة التنافسية. وقد تمت مناقشة أربعة موارد لتكنولوجيا المعلومات وهي متطلبات رأس المال، التكنولوجيا المملوكة، مهارة تكنولوجيا المعلومات التقنية ومهارات تكنولوجيا المعلومات الإدارية، وخلصوا إلى أن مهارة إدارة تكنولوجيا المعلومات هي الوحيدة التي يمكن أن توفر مزايا تنافسية مستدامة أو لا يمكن تقليدها من وجهة النظر القائمة على الموارد، إلا أنه من أجل الحصول على موارد تكنولوجيا المعلومات التنافسية، فإن ذلك يتطلب قدراً كبيراً من الوقت والجهد للتعلم والتراكم. وبسبب مسار المنظمة أو تاريخها، الغموض السببي والتعقيد الإجتماعي لموارد تكنولوجيا المعلومات الخاصة بها، يصبح من الصعب تقليدها ونسخها. لذلك يمكن لموارد تكنولوجيا المعلومات التنافسية أن تكون مصدراً للميزة التنافسية.

4- نظرية قدرات تكنولوجيا المعلومات (IT Capability Theory)

مع تطور نظرية الكفاءات الأساسية، نظرية القدرة الديناميكية ونظرية التعلم التنظيمي، يعتقد المزيد والمزيد من العلماء أن موارد تكنولوجيا المعلومات لا يمكن أن توفر للمنظمات ميزة تنافسية مستدامة في حد ذاتها، و "قدرات تكنولوجيا المعلومات" (القدرة على نشر موارد تكنولوجيا المعلومات) هي واحدة من العوامل الحاسمة لمساعدة المنظمات على الحصول على ميزة تنافسية طويلة الأجل. وتعرف قدرات تكنولوجيا المعلومات بأنها القدرة على التحكم في التكاليف المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات، وتقديم النظم عند الحاجة، والتأثير على أهداف العمل من خلال تنفيذ تطبيقات تكنولوجيا المعلومات. كما أن

القدرة على استخدام تكنولوجيا المعلومات لالتقاط فرص الأعمال العابرة يمكن أن يحقق النجاح للمنظمة. ويعتبر دور قدرات تكنولوجيا المعلومات في الميزة التنافسية غير مباشر، ولكنها يمكن أن تؤثر على أنشطة المنظمة التنافسية لتشكيل سلسلة معقدة من الأصول والقدرات، وفي نهاية المطاف تحقيق الميزة التنافسية المستدامة أو التي لا يمكن تقليدها للمنظمة. كما تم استكشاف آليات قدرات تكنولوجيا المعلومات التي تؤثر على الميزة التنافسية من منظور مختلف مثل التعلم التنظيمي، إدارة المعرفة، الكفاءات الأساسية والتأزر في مجال المعلومات.

المطلب الثاني: مساهمة الأنشطة اللوجستية وسلاسل الإمداد في تحقيق الميزة التنافسية

تحقق الإدارة الفعالة للأنشطة اللوجستية الكثير من الفوائد للمنظمات، ولديها القدرة على مساعدتها في تحقيق ميزة التكلفة، الإنتاجية وميزة القيمة، إلا أن المنظور اللوجستي الحديث يعتبر أن الحكم على كفاءة وفعالية المنظمة الواحدة دون اعتبار لسلسلة التوريد التي تعمل ضمنها غير كافي. ومن هذا المنطلق فإن الحصول على الميزة التنافسية يتطلب اعتماد نهج إدارة سلسلة التوريد والنظر إلى سلسلة التوريد ككل.

أولاً: أثر اللوجستيك على الميزة التنافسية للمنظمة

تهدف الأسواق عالية التنافسية إلى خفض التكلفة وإرضاء العملاء بشكل مستمر، وبالتالي فإن فعالية وكفاءة المنظمات في تقديم خدماتها أمر أساسي للبقاء والمنافسة في السوق. وعلى اعتبار أن الأنشطة اللوجستية تمثل نسبة كبيرة من تكاليف المنظمة وتساهم بشكل كبير في إرضاء الزبون، فإن تحسين فعالية هذه الأنشطة له دور فعال في المحافظة على تنافسياتها. وقد ازدادت أهمية الأنشطة اللوجستية بشكل كبير في الإقتصاد العالمي بسبب الدور الذي تلعبه سواء داخل المنظمات أو بشكل منفصل كمزودي خدمات لوجستية. وقد أدت العولمة والتحرير على حد سواء إلى دخول العديد من المنافسين إلى السوق، مما أوجد ضغوطاً كبيرة على الأنظمة اللوجستية. وأصبح على المنظمات التي تسعى للحصول على الميزة التنافسية أن تزيد من القيمة لعملائها من خلال توفير الأنشطة بشكل أكثر كفاءة من منافسيها.¹

تحتاج المنظمات إلى موارد مادية لدعم الخدمات اللوجيستية والإدارة، إلا أن هناك إختلافاً في تحديدها وقياسها، فهناك من يعتبر مورداً مادياً كل من المرافق والمعدات الخاصة بالتخزين والمخزون والنقل. ويشار في مواضع إلى البنى التحتية لتقنية المعلومات، مثل الخدمات اللوجيستية ذات القيمة

¹ - Zuraimi Abdul Aziz et al., «Logistics resources as a source of competitive advantage for logistics service providers», *Journal of Scientific Research and Development*, 2 (10), 2015, p. 105.

المضافة، تكنولوجيا المعلومات اللوجستية والأصول المادية لتكنولوجيا المعلومات كمورد مادية تمكن المرافق اللوجستية من ميزة تنافسية. ويجب أن تكون المنظمة قادرة على الوصول إلى هذه الموارد للحفاظ على السيطرة على النشاط اللوجستي وتحسين الموثوقية وسرعة التسليم. وبما أنه سيكون أحد الموارد الأكثر قدرة على المنافسة بالنسبة للمنظمات اعتماداً على الأنشطة اللوجستية، فمن المهم أن تكون الموارد المادية ذات قيمة بالنسبة لحركة البضائع من نقطة إلى أخرى لأنها تسمح للمنظمة بأداء أنشطة حركة البضائع. ويشار إلى أن الموارد المادية قد أدت أيضاً إلى وفورات كبيرة مثل انخفاض المخزونات، انخفاض في عمليات التخزين وتكاليف النقل وزيادة أداء التسليم.¹

بالإضافة إلى الموارد المادية تعتبر موارد الخبرة الإدارية حاسمة لتحديد أداء المنظمات فيما يتعلق بإدارة الأنشطة اللوجستية. على سبيل المثال تتطلب المنظمة ما يكفي من الموظفين المهرة والموظفين ذوي الخبرة للقيام بهذه المهمة وتنفيذها. وأن نوعية الموارد البشرية مهمة لتبني التكنولوجيا. وتدعم هذه النتيجة الحجج السابقة التي مفادها أن نقص الخبرة في مجال تكنولوجيا المعلومات ومعرفة الموظفين هي عوائق محتملة أمام إدارة الأنشطة اللوجستية في تبني وتطبيق تكنولوجيا المعلومات. وتعتبر المهارات الإدارية والمعرفة والخبرة اللوجستية موارد غير ملموسة تؤدي إلى تطوير القدرات. كما تم تسليط الضوء في الأدبيات اللوجستية على العديد من المكونات لموارد الخبرة الإدارية. وتشمل المهارات، الخبرة، التعليم، موارد المعرفة، توظيف الخبرة الإدارية وتوفير التدريب والتعليم. بالإضافة إلى ذلك يعتبر توظيف أشخاص لديهم مهارات ومعرفة وقدرات جديدة كمورد خبرة إدارية تساعد على الابتكار في الخدمة. وهناك من يعتقد أن الخبرة الإدارية واحدة من عوامل النجاح الرئيسية لإدارة الخدمات اللوجستية من طرف ثالث، وإن لم يكن قد تم تأسيسها في الأدبيات اللوجستية حتى الآن. ويعود السبب في ذلك إلى إدراك الحاجة إلى توظيف مهنيين ذوي خبرة لإدارة سلاسل التوريد.²

في مجال الخدمات اللوجستية، يشير مورد التكنولوجيا إلى التكنولوجيا المتقدمة، المعدات المتطورة، معدات المعلومات، موارد ونظم المعلومات وتحسين تكنولوجيا المعلومات. بالإضافة إلى ذلك فإن المنظمات التي تواكب عصر المعلومات أو التكنولوجيا الحديثة عبر الأنترنت تحال أيضاً إلى موارد التكنولوجيا. كما يمكن اعتبار موارد لمعدات المعلومات مثل EDI، خدمة الأنترنت ونظام تتبع الشحن كمورد تكنولوجياية. ويعبر مزودي الخدمات اللوجستية أو المنظمات الاقتصادية بشكل عام الكثير من الإهتمام بالموارد التكنولوجية لأنها تتيح الوصول إلى المعلومات واستخدامها من قبل مختلف الأطراف في

¹ - Ibid., p.p. 105 – 106.

² - Ibid., p. 106.

شبكة اللوجستيك لتعزيز الأداء اللوجستي، بسبب أهمية الحصول على المعلومة، معالجتها ونقلها مع ما لذلك من أثر في صنع القرار الفعال. لذلك تسعى معظم المنظمات لتبني أنظمة المعلومات اللوجستية بحيث يمكنها دمج جميع المعلومات من أجل تمكين الإدارة من مراقبة المخزون في جميع المواقع عبر سلسلة التوريد مع وجود مخازن متعددة في العديد من البلدان. وقد ثبت أن معظم المنظمات أو مزودي الخدمات اللوجستية الذين يتمتعون بمستوى عالٍ من الموارد التكنولوجية مثل تتبع وتلقي معلومات الشحن، الروابط المعتمدة على شبكة الإنترنت وإشعارات استلام/إرسال الشحن يمكن اعتبارهم متمكنين تكنولوجياً.¹ تسعى المنظمات أو مزودي الخدمات اللوجستية أيضاً إلى وضع تصور مفاهيمي للموارد التنظيمية وبنائها بشكل يساعد على الكفاءة في عملية الأعمال الخاصة بتنظيمها وتحسين فعاليتها في توفير قدرات الخدمات اللوجستية. وسيطور من خلال السياسة / الإجراءات وتطوير النظام والروتين / الممارسات للتأكيد على توجه العملاء بحيث يتمكن مزودو الخدمات اللوجستية أو المنظمات من خلال أنشطتها اللوجستية من تطوير وتحقيق الإستراتيجيات والأهداف في الروتين والممارسات، مما قد يعزز من الميزة التنافسية. بالإضافة إلى ذلك، يدرس أيضاً التخطيط الإستراتيجي، أو استراتيجية التشغيل أو السمعة أو مورد صورة المنظمة كموارد تنظيمية قد يكون لها تأثير إيجابي على الإستراتيجية وأهداف البرنامج اللوجستية للمنظمات أو برنامج مزودي الخدمات اللوجستية.²

ثانياً: أثر سلاسل الإمداد على الميزة التنافسية للمنظمة

لقد تم الاعتراف بأهمية العلاقات التعاونية بين المنظمة والموردين والعملاء في الأدبيات اللوجستية. وتشير الموارد العلائقية إلى العلاقات الوثيقة مع الشركاء التجاريين، الشراكة والتعاون بينهم، تبادل المعلومات والثقة وتوجه العلاقة وشبكات العلاقات. وتتطلب إحتياجات العملاء وجود شراكة للحصول على فهم شامل لسلسلة القيمة الكاملة للمشتري من خلال إنشاء شبكات علاقات. ولتوقع إحتياجات العملاء وتقديم حلول للمشاكل، يجب أن تكون المنظمات متعاونة مع الأطراف. وللقيام بذلك، يسمح للموردين والمستخدمين بالإتصال الفعال والمستمر من خلال الأفكار المشتركة والمعلومات والتفاهم المتبادل والعمل معاً كفريق واحد. وينبغي وضع تصور للموارد العلائقية باعتبارها قدرة للمنظمات أو لمزودي الخدمات اللوجستية على بناء علاقات وثيقة مع العملاء والموردين من خلال التعاون والتواصل

¹ - Ibid., p. 106.

² - Ibid., p. 107.

للتسيق وتبادل المعلومات ذات الصلة وفهم احتياجات العملاء، مما يؤدي إلى تمكين مزودي الخدمات اللوجستية أو المنظمات من تحسين الأداء وتحقيق ميزة تنافسية قوية.¹

المطلب الثالث: المزايا التنافسية المحققة عند تبني تكنولوجيا المعلومات اللوجستية

على الرغم من اعتبار تكنولوجيا المعلومات عنصراً رئيسياً في أنظمة اللوجستك المستقبلية وتنامي أهميتها في هذا المجال، إلا أن العديد من المدراء كانوا يتحفظون من استخدامها. ويرجع ذلك إلى توقع خطر الضرر التنظيمي أثناء التنفيذ، عدم وجود فعالية مثبتة (عند بداية ظهورها)، ارتفاع تكلفة التكنولوجيا والتقاعد المتوقع للأجهزة والبرمجيات. وقد أدت هذه الأسباب وغيرها إلى انخفاض معدل الاستخدام والتردد في بعض الأحيان، على الرغم من أن ذلك قد يؤدي إلى فجوة في المعلومات. وقد أظهرت العديد من البحوث التي أجريت على هذا الموضوع منذ البداية، وبالرغم من التحفظات، أن تكنولوجيا المعلومات لديها قدرة كبيرة على تحقيق مزايا تنافسية للمنظمات.²

ويمكن تفسير تأثير تكنولوجيا المعلومات المرتبطة باللوجستك على الميزة التنافسية بالإعتماد على بعض الدراسات التي تناولت هذا الأثر على بعض المنظمات المتخصصة باللوجستك على سبيل المثال دراسة كيونغ وانغ (Qiang Wang et. al)، حيث تبين من خلالها أن المنظمات اللوجستية يمكنها تحقيق ميزة التكلفة إذا كانت قادرة على تحقيق مستويات لتكنولوجيا المعلومات أعلى من منافسيها، وبالتالي على المنظمات أن تدرك الأهمية الإستراتيجية لتكنولوجيا المعلومات، وأن لا تستثمر في تكنولوجيا منخفضة المستوى لأن تكاليفها ستكون أكثر من الميزة التي ستحققها. وبالنسبة لميزة تنوع الخدمة فإنه كلما زادت تكنولوجيا المعلومات ذات المستوى المرتفع زاد تنوع الخدمة الخاص بالعملاء، خاصة إذا تم دمجها مع العمليات الداخلية للمنظمة ونسقت التكنولوجيا مع شركائها. ويمكن أن تساعد تكنولوجيا المعلومات في تحسين سرعة التسليم، الموثوقية، علاقات العملاء ودقة الطلب. ويرتبط مستوى التحسن بتركيز التكنولوجيا وارتفاع مستواها.³

لا شك أن تكنولوجيا المعلومات المرتبطة باللوجستك تحقق نتائج إيجابية للمنظمات التي تتبناها، من خلال تحقيقها للكفاءة، الفعالية والمرونة، لكن أن تحقق ميزة تنافسية فذلك يتطلب أن تكون كفاءتها، فعاليتها ومرونتها أفضل من المنافسين وهو أمر يصعب تحقيقه وإن تحقق فإنه لا يدوم.⁴

¹ - Ibid., p. 106.

² - Qiang Wang et al, Op. Cit., p. 757.

³ - Ibid., p. p. 759-760.

⁴ - Benjamin Thomas Hazen, Terry Byrd, «Toward Creating Competitive Advantage With Logistics Information Technology», *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, V. 42, N. 1, January 2012, p. 30.

من خلال ما سبق يمكن الإشارة إلى أن المنظمات التي تسعى للحصول على ميزة تنافسية يجب أن تفعل أكثر من مجرد اعتماد تكنولوجيا معلومات مرتبطة باللوجستيك، وبدلاً من ذلك يجب أن تتخذ الخطوات اللازمة لدمج التكنولوجيا في جميع عمليات الأعمال القابلة للتطبيق من أجل تحقيق أقصى قدر من الأداء المتحقق من التبني.¹

¹ - Ibid.

خلاصة الفصل:

تم في هذا الفصل تسليط الضوء على الإطار النظري للميزة التنافسية من خلال مفهومها، تطورها، أبعادها، مؤشراتها ومصادرها. كما تم التطرق إلى نظرية الموارد والقدرات كمصدر للميزة وتحليلها، بالإضافة إلى كيفية استخدام سلسلة القيمة كأداة لتحليل مصادر الميزة التنافسية. بينما تم تخصيص ما تبقى من الفصل لدراسة الآثار المختلفة بين متغيرات الدراسة الثلاثة.

وتبين من خلال الطرح النظري أن الباحثين اختلفوا في الحكم على دور تكنولوجيا المعلومات في الميزة التنافسية إذ أن هناك من يعتبرها ضرورة إستراتيجية، أي أن وجودها ضروري للقيام بالأعمال إلا أنها لا تحقق أي ميزة بسبب توفرها بنفس القدر لجميع الأطراف، وبالتالي أصبح التركيز على معارف الأفراد المتراكمة لديهم أكثر من المعلومات التي تقدمها التكنولوجيا. بينما يرى آخرون أنها تقدم ميزة تنافسية خاصة في البيئة التي لا تتوفر فيها التكنولوجيات الحديثة بكثرة، إلا أن هذه الميزة سرعان ما يتم تقليدها بتبني تكنولوجيات مماثلة. ويمكن تحسين هذا الوضع عن طريق تحقيق المواءمة بينها وبين إستراتيجية المنظمة، بالإضافة إلى التركيز أكثر على المورد البشري باعتباره وعاء للمعرفة التي تقدمها التكنولوجيات، وتحسين كفاءته عن طريق التدريب وغيره من الأساليب.

أما من حيث العلاقة بين الميزة التنافسية واللوجستيك، فإن أهداف هذا الأخير بطبيعتها تتضمن الكثير من الخصائص التي تعتبر في معظم الأحيان مؤشرات للميزة، خاصة ما تعلق منها بالإستجابة لمتطلبات العملاء، تخفيض تكاليف مختلف الأنشطة، تقليل دورة الأمر وتحسين خدمة العملاء وزيادة رضاهم عن طريق تقديم المنتجات والخدمات في الوقت والمكان الملائم.

الفصل الرابع

واقع الصناعة الصيدلانية في

الجزائر بالتركيز على حالة مجمع

صيدال

يعتبر القطاع الصيدلاني من القطاعات الهامة، نظرا لطبيعة منتجاته المتميزة التي تخص صحة الأفراد في أي مجتمع من جهة وكبر حجم عائداته ومساهماتها في الإقتصاديات العامة والخاصة من جهة أخرى. ونظرا لأهمية هذا القطاع وباعتباره جزء هام من القطاع الصناعي، فقد شهد تطورات وتغيرات كبيرة من حيث كبر حجمه، توسع سوقه وتنوع منتجاته وكذا ارتفاع تكاليفه خاصة تلك المتعلقة بالبحث والتطوير. وبسبب إزدياد وتنوع الطلب على المنتجات الصيدلانية الذي رافق التطور في جميع مجالات الحياة فحولتها من حياة بسيطة إلى حياة أكثر تعقيدا، مما أثر بالتساوي على الحالة الصحية للأفراد كذلك، نمت سوق الصناعات الصيدلانية وتوسعت وازدادت المنافسة بينها لتلبية الطلب المتزايد عليها. وباعتبار تميز هذه الصناعة بارتفاع تكاليفها، فقد أصبح تكتلها في مجتمعات صيدلانية كبيرة وإقامة تحالفات إقتصادية هو الحل الذي يخفف على المنظمات الأقل حجما من وطأت هذه التكاليف، إلا أن هذه التكتلات ما فتأت أن أصبحت تسيطر وتحتكر السوق الصيدلانية التي لم يعد للمنظمات الصغرى فيها مكان، إلا بمساهمات طفيفة خاصة إذا كانت هذه المنظمات تابعة لدول نامية.

أما فيما يخص السوق الصيدلانية الجزائرية فهي سوق واحدة وتعد من أحد أسواق البلدان النامية المرغوب فيها، وقد كانت من أكبر المستوردين للمنتجات الصيدلانية من الأسواق الخارجية، إلا أن سياسة الدولة الرامية إلى تشجيع المنتجات المحلية فتحت المجال أمام المستثمرين المحليين (العموميين والخواص) والأجانب على شكل موزعين أو مشاركين في مشاريع وطنية للتقليص من الإستيراد بالنسبة للمنتجات المتوفرة محليا. وقد أدت هذه السياسة إلى ظهور العديد من المنظمات الخاصة إلى جانب تطور وتوسع مجمع صيدال كمنظمة عمومية مدعومة من الدولة في هذا المجال. وسيتم من خلال هذا الفصل التطرق إلى واقع الصناعة الصيدلانية في الجزائر والعالم مع التركيز على واقع مجمع صيدال وواقع متغيرات البحث به أملا في الإستفادة من الواقع وتحسينه إن أمكن باستخدام ما تم التوصل إليه في الجوانب النظرية، مع العلم أن ذلك سائد في معظم المنظمات المتطورة.

المبحث الأول: الإطار النظري للصناعة الدوائية عالميا ووطنيا

سيتم في هذا المبحث التطرق إلى نشأة وتطور الصناعة الدوائية، خصائصها وأنواعها من خلال المطلب الأول، ثم سيخصص ما تبقى من المبحث لتقديم معلومات عامة حول السوق الدوائية العالمية والوطنية مدعومة بأحدث الإحصائيات المتوفرة.

المطلب الأول: نشأة وتطور صناعة الدواء وخصائصها

افتتحت أول صيدلية معروفة من قبل الصيادلة العرب في بغداد في عام 754م، ثم بدأت تظهر في أوروبا في القرون الوسطى. وبحلول القرن التاسع عشر، تطورت العديد من الصيدليات في أوروبا وأمريكا الشمالية في نهاية المطاف إلى منظمات صيدلانية أكبر. وقد تأسست معظم منظمات الأدوية الكبرى في أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين.¹ وتوالت بعد ذلك التطورات في الصناعة الدوائية ويرجع ذلك إلى أهميتها في حياة الأفراد وتطور الأمراض التي يتعرضون لها ومساهمة الأدوية في التخفيف من معاناتهم.

أولاً: مراحل تطور الصناعة الصيدلانية

مرت الصناعة الصيدلانية بمفهومها الحديث على عدة مراحل يمكن إيجاز بعضها فيمايلي:²

1- المرحلة الأولى من 1820-1939م (بداية الحرب العالمية الثانية): خلال هذه المرحلة بدأ الصيادلة في إنتاج الأدوية عن طريق إستخراج المواد الفعالة من مصادرها، والتي كان لها الأثر العميق على فعالية العلاج بهذه الأدوية. وكانت الإنطلاقة الجدية للصناعة الصيدلانية الحديثة في نهاية القرن التاسع عشر بتطوير الأدوية الإصطناعية³ (Synthetic drugs) وكان أول دواء من هذا النوع هو البراسيتامول الذي سوق سنة 1885 والثاني هو الأسبرين المسوق سنة 1897. وحتى سنة 1940 كانت الصناعة الفردية للدواء هي الطابع الذي يميز هذا المجال. أين كان الصيادلة يستخدمون الأعشاب والمواد الكيميائية اعتمادا على التجربة، إذ كانت الإبداعات والإكتشافات في هذا المجال بمحض الصدفة أحيانا، والحاجة أحيانا أخرى، وظهرت في هذه الفترة إبداعات هامة كالأنسولين والمضادات الحيوية، كما تم اكتشاف البنيسيلين سنة 1928 وأنشئ أول مصنع لإنتاجه سنة 1941 بالولايات المتحدة الأمريكية بعد

¹ - Viral shah, "Evolution of Pharmaceutical Industry: A global Indian & Gujarat perspective", **Journal of pharmaceutical science and bioscientific research**, volume 2, Issue 5, 2012, p. 219.

² - صليحة بوصوردي، "الإبداع كمدخل لتسيير التغيير في المؤسسات الاقتصادية - دراسة حالة مجمع صيدال"، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة الحاج لخضر باتنة، 2014-2015، ص. ص. 307 - 308.

³ - وهي الأدوية التي تم تركيبها كيميائيا من مواد غير موجودة في الطبيعة لمحاكات هذه الأخيرة وتكون لها آثار جانبية.

اكتشاف المضادات الحيوية، نتيجة لتطور الصناعة الكيميائية واعتبرت بمثابة الإنطلاقة نحو تبني استراتيجية واضحة لتصنيع الدواء. وارساء مخابر بحث وتطوير على مستوى المنظمات.

2- المرحلة الثانية من الحرب العالمية الثانية إلى 1970: خلال هذه الفترة كانت الحاجة ماسة إلى تغطية كافية من الإنتاج الصيدلاني لسد الإحتياجات من هذه المادة الحيوية، أين دخلت الصناعة مرحلتها الثانية، حيث جندت الطاقات والأموال لهذا الغرض وكانت أولى بدايات الإهتمام المباشر بنشاطات البحث والتطوير.

3- المرحلة الثالثة من 1970 إلى 1980: في هذه المرحلة أخذت الصناعة الصيدلانية مسارا آخر، حيث تم تقليص عدد المنظمات المصنعة للدواء والتوجه نحو مجتمعات كبرى تضم العديد من الفروع، والتي أخذت على عاتقها مسؤولية البحث والتطوير باعتباره استثمار طويل الأجل، وانتهاج أسلوب الإدارة بالمشاريع.

4- المرحلة الرابعة بعد 1980: في هذه المرحلة زاد الإهتمام أكثر بالمراقبة والتجارب العيادية حيث أصبح المستهلك أكثر وعيا باحتياجاته ورغباته بحثا عن رفاهية أفضل، مما أدى بالمنظمات الصيدلانية للبحث أكثر من أجل تطوير وابتكار منتجات جديدة ومرنة وتوسيع تشكيلة منتجاتها. وقد زاد من هذه التطورات ظهور ثورة التكنولوجيا الحيوية في بداية التسعينيات من القرن العشرين، والتي ساهمت بشكل كبير في تغيير تركيبة المنظمات الصيدلانية عن طريق عمليات الإندماج، الإستحواذ والتنازل التي اعتمدها العديد من المنظمات في غزوها للأسواق وتطوير قدراتها في البحث والتطوير، وقد ترافق ذلك مع ظهور بعض المنظمات الصغيرة التي تخصصت في أجزاء معينة من الإنتاج أو في إنتاج الأدوية الجينية بسبب إرتفاع تكاليف البحث والتطوير.

ثانيا: خصائص صناعة الدواء

تعتبر المنتجات الدوائية كباقي المنتجات من حيث المراحل التي تمر بها من بداية المادة الأولية إلى غاية وصولها إلى المنتج النهائي، وإن كان المنتجين يتعرضون لضغوط ورقابة أكبر بسبب طبيعة المنتج وعلاقته المباشرة بحياة الإنسان، إلا أنه عند وصولها إلى المستهلك النهائي تختلف طريقة إستخدامها واستهلاكها عن باقي المنتجات إلى حد كبير، ليس بسبب عدم خضوع الطلب عليها للرقابة أو القدرة الشرائية كباقي المنتجات فحسب بل بسبب إرتباطها بتخفيف الآلام وزيادة آمالهم في الشفاء. ومن خلال هذه الأسباب وغيرها يمكن التطرق إلى خصائص المنتجات الدوائية فيمايلي:¹

¹ - سامية لحول، "التسويق والمزايا التنافسية- دراسة حالة مجمع صيدال لصناعة الدواء في الجزائر"، جامعة الحاج لخضر، باتنة، 2007-2008، ص. 288.

- يعتبر المنتجات الدوائية من أحد أساسيات الحياة بالنسبة للإنسان مثل الغذاء؛
 - يعتبر الدواء منتج ذو طبيعة خاصة بسبب عدم قدرة الإنسان على التحكم في الطلب عليه، فهو من السلع التي لا تباع وتشتري برغبة من المستهلك ولكن الطبيب هو الذي يحدد نوع الدواء، ولذلك فلا إرادة للإنسان فيه ولا يوجد مرونة لقوانين العرض والطلب به؛
 - يعتبر الدواء ذو طبيعة خطيرة بسبب إعماده على التركيبات الكيميائية في تكوينه، لذلك فإنه قد يكون سام خاصة عند استعماله دون وصفة طبية؛
 - تتأثر الأدوية بالضوء، فهناك مواد كيميائية تتفاعل مع الضوء، لذلك يجب حفظها بعيدا عن الضوء حتى لا يتغير شكلها ووظيفتها، كما قد يتأثر بعضها بدرجة الحرارة والبرودة؛
 - ثبات سعر الدواء، حيث يتحدد من طرف الدولة أو الجهات المعنية وغير قابل للمساومة مع هامش إضافي بسيط يحدده البائع؛
 - تباع الأدوية في أماكن خاصة كالصيدليات والمستشفيات؛
 - يعتبر الدواء من السلع التي تخضع لقوانين خاصة في المراقبة والجودة.
- كما تتميز صناعة الدواء عموما ببعض السمات وخصائص عامة تميزها عن أي صناعة أخرى، وقد تغيرت هذه الخصائص خاصة في العقدين الأخيرين، ومن أهمها:¹
- أنها أحد الصناعات القائمة على البحث العلمي والتكنولوجيا سواء في المؤسسة البحثية أو داخل المعامل الخاصة بالبحوث والتطوير في منظمات الأدوية نفسها؛
 - تعتبر أنشطة البحوث والتطوير من أهم الأنشطة في صناعة الدواء، فلا يظهر أي منتج دوائي إلى الوجود إلا من خلال جهود العلماء الباحثين من أجل استحداثه؛
 - اعتماد هذه الصناعة على التخصص والمهارات الراقية والخبرات المتراكمة؛
 - ينتج عن التطور المستمر في هذه الصناعة ظهور أمراض جديدة أو القضاء على أمراض أخرى؛
 - يتوقف مستقبل هذه الصناعة عموما على الدعم العلمي، بحيث تصبح الريادة في هذه الصناعة كنتيجة حتمية للريادة في مجال العلم والتكنولوجيا؛
 - ارتفاع تكلفة القيام بأنشطة البحوث والتطوير في مجال صناعة الدواء، فتخضع هذه العملية إلى عدة مراحل من الرقابة والإختبار، حيث يتم تجربة الدواء أولا على حيوانات التجارب لإثبات فعاليته ولذلك يستغرق ظهور منتج دوائي وقتا طويلا؛

¹ - المرجع نفسه، ص.ص. 288-289.

- وجود عدة قوانين وأنظمة دولية ومحلية تتحكم في كافة مراحل تصنيع الدواء نظرا للآثار الجانبية السلبية التي قد تترتب في حالة عدم تطبيق أحد هذه القرارات والأنظمة، وتحدد هذه القرارات كافة مراحل الإنتاج والتصنيع ثم التسويق وكذلك تطوير المنتج؛
- شدة المنافسة بين منظمات تصنيع الدواء الكبرى التي تتحكم في سوق صناعة الدواء العالمية للبقاء دائما في القمة، بالإضافة إلى عدم القدرة على التنبؤ بالإكتشافات التي تمت من طرف المنافسين الآخرين؛
- اتجاه العالم ككل إلى تقليل تكلفة تصنيع الدواء والعمل على زيادة أنشطة البحوث والتطوير من أجل خفض هذه التكلفة واحتواء الإرتفاع المتزايد في أسعار الدواء لأن إرتفاع هذه الأسعار تؤدي إلى إرتفاع تكلفة الرعاية الصحية.

ثالثا: تصنيف المنتجات الدوائية

يمكن تصنيف المنتجات الدوائية إلى عدة تصنيفات أهمها:

1- تصنيف الأدوية على أساس إستخدامها

وتصنف إلى ثلاثة أنواع رئيسية:¹

- المنتجات الدوائية الإستهلاكية الخاصة: وتتمثل في الأدوية المتخصصة التي يقوم طبيب مختص بوصفها لمعالجة أمراض معقدة أو عادية، ولا تعطى إلا بوصفة طبية.
- المنتجات الدوائية الإستهلاكية الإعتيادية: وهي تلك الأدوية التي تباع عادة في الصيدليات ولا تحتاج إلى وصفات طبية كالفيتامينات، المضادات الحيوية البسيطة، أدوية الصداع ومضادات الحموضة....
- المنتجات الدوائية المستخدمة في صناعة الأدوية: وتتمثل في المنتجات نصف المصنعة التي تدخل في صناعة أدوية أخرى أو منتجات مصنعة يتم إعادة تغليفها وبيعها بأسماء تجارية أخرى، لذلك فهي تعتبر بشكل عام مواد خام تستخدم في تصنيع أدوية أخرى.

2- تصنيف الأدوية على أساس مصدرها

يمكن تصنيف الأدوية حسب المصدر المستخدم في إنتاجها إلى:¹

¹- رشاد الساعد، محمود الصميدعي، التسويق الدوائي مدخل استراتيجي تحليلي، عمان: دار المناهج للنشر والتوزيع، 2006، ص.191.

أ- أدوية من مصدر طبيعي: وهي تلك الأدوية المستخرجة من أصل نباتي، حيواني أو معدني، حيث يستخدم في النوع الأول أي جزء من النبات كالجذور، البذور أو الأوراق. أما في النوع الثاني فيتم إستخراج الأدوية من أجسام الحيوانات كالهرمونات، حيث لعبت الهندسة الوراثية دورا في تطوير هذا النوع. بينما يعتمد النوع الثالث على مختلف المعادن الموجودة في الطبيعة وقد تستخرج أيضا من بعض الأغذية. وتعتبر هذه الأدوية أسلم من باقي الأنواع بسبب عدم وجود آثار جانبية لها أو قتلها. ويمكن إضافة مصدر آخر وهو الكائنات الدقيقة التي يمكن إستخدامها كمضادات حيوية. ويمكن إستخدام هذه الأدوية على شكلها الطبيعي (ويسمى العلاج الطبيعي) أو يتم إستخدامها كمادة أولية تجرى عليها معالجات للتغيير من تركيبها، وهذا ما يجعلها تتسم بخصائص بعض الأدوية ذات الأصل الكيميائي، وهناك من يصنف الأدوية من هذا النوع في تصنيف منفصل كأدوية نصف كيميائية.

ب- الأدوية المصنعة كيميائيا: وهي الأدوية التي يتم تصنيعها وتطويرها باستخدام مواد خام كيميائية الأصل. وتعتبر من أكثر أشكال الأدوية المنتشرة منذ الخمسينات من القرن العشرين، وقد شهدت تطورا ملحوظا منذ بداية القرن الواحد والعشرين بسبب تطور الإبتكارات في هذا المجال. وعلى الرغم من التطور الذي شهدته الصناعة الدوائية الحديثة إلا أن هناك أصواتا تدعو إلى أهمية الرجوع إلى الأدوية الطبيعية في بعض الأحيان.

وتصنف الأدوية أيضا حسب حقوق التصنيع إلى أدوية خاضعة لبراءة الإختراع يتم إنتاجها فقط من خلال المؤسسة المخترعة لها والتي يكون الدواء مسجل باسمها، وأدوية أخرى يمكن لأي مؤسسة تصنيعها وبيعها دون الحصول على موافقة من المؤسسة الأصلية بسبب إنتهاء مدة إحتكارها، ونوع آخر تمنح بموجبه المؤسسة المالكة لبراءة الإختراع ترخيصا لمؤسسات أخرى من أجل إنتاج هذه الأدوية. وتجدر الإشارة إلى أن للأدوية تسميتان واحدة طبية والأخرى تجارية، حيث تعتمد التسمية الأولى على المركبات الكيميائية المكونة للدواء، كأن نجد مثلا دواء واحد له عدة أسماء وكل هذه الأسماء متماثلة، ولها اسم طبي موحد عالميا لدى المنظمة العالمية للصحة، أما التسمية التجارية فتستعمل من أجل الحماية القانونية.²

¹ - نصر أبو الفتوح فريد حسن، حماية حقوق الملكية الفكرية في الصناعات الدوائية - دراسة مقارنة، مصر: دار الجامعة الجديدة، 2007، ص. 81.

² - عبد الحكيم عبد الله النور، الأداء التنافسي لشركات صناعة الأدوية الأردنية في ظل الإنفتاح الإقتصادي، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة تشرين، سوريا، 2009، ص. 29.

تتميز السوق الدوائية عن غيرها من الأسواق في أن عملية الشراء لا تخضع لرغبة المشتري النهائي كما في أي سلعة أخرى، خاصة فيما يتعلق بالأدوية التي تصرف بوصفة طبية، بل يتحكم فيها طرف آخر وهو الطبيب، والذي تكون له قوة تأثيرية على شراء دواء دون آخر. بالإضافة إلى عامل آخر وهو درجة ونوع المرض وتأثيره على المريض، وهي عوامل قاهرة تتحكم في طلب المريض على الدواء والتي لا تخضع للرغبة في معظم الأحيان.¹

المطلب الثاني: السوق العالمية للدواء

أولا : واقع الأسواق العالمية للدواء

قدرت قيمة سوق الأدوية العالمية في عام 2016، بنحو 941 مليار دولار من حيث المبيعات (حوالي 882 مليار يورو)، بزيادة 3% عن عام 2015 (التي قدرت بـ 913 مليار دولار أمريكي بزيادة 10% عن 2014) مقارنة مع أقل من 200 مليار دولار في عام 1990، وبالتالي فإن هذا السوق في تطور مستمر.² ويوضح الجدول التالي التطورات التي شهدتها أهم الأسواق العالمية خلال الفترة 2015-2016.

¹- شادي محمد القطيفان، "التسويق الصيدلاني"، أطروحة دكتوراة غير منشورة في الإدارة الصحية، جامعة سانت كليمنتس، 2007-2008، ص.38.

² - les entreprises de médicament en France – Leem, Bilan Economique, Edition 2016 et 2017, p. 34.
<http://www.leem.org/bilan-economique-des-entreprises-du-medicament-edition-2016-2017> , date de visite: 25/12/2017.

جدول رقم 01: تطور الحصة السوقية لأهم أسواق الدواء العالمية خلال الفترة 2015 - 2016

| النسبة من السوق العالمية | | الدول |
|--------------------------|------|----------------------------|
| 2016 | 2015 | |
| 47,3 % | 46,3 | الولايات المتحدة الأمريكية |
| 8,4 % | 8 | اليابان |
| 7,7 % | 8.4 | الصين |
| 4,5 % | 4,6 | ألمانيا |
| 3,4 % | 3,5 | فرنسا |
| 3,0 % | 3 | إيطاليا |
| 2,4 % | 1.9 | البرازيل |
| 2,3 % | 2.7 | بريطانيا |
| 2,2 % | 2.2 | إسبانيا |
| 2,0 % | 2 | كندا |

Source: - les entreprises de médicament en France – Leem, Bilan Economique, Edition 2016 et 2017, p.p. 34-35. <http://www.leem.org/bilan-economique-des-entreprises-du-medicament-edition-2016-2017>, date de visit: 25/12/2017.

يتضح من الشكل أن السوق الأمريكية من أهم أسواق الدواء في العالم إذ استحوذت على 47% منه بعد ما كانت تستحوذ على 46% منه في سنة 2015. ولا يزال السوق الأمريكي متقدما بفارق كبير عن الأسواق الأوروبية الرئيسية (ألمانيا، فرنسا، إيطاليا، المملكة المتحدة وإسبانيا)، والتي لديها حصة سوقية 15.4% بعد أن انخفضت بمقدار 0.6% عن عام 2015. وكذلك عن اليابان التي حققت 8.4% من الحصة السوقية العالمية مسجلة زيادة بـ 0.4% عن عام 2015، وعن بعض البلدان الصاعدة كالصين والبرازيل واللتين حققتا معا 10.1% مقارنة مع 10.3% من الحصة السوقية العالمية في عام 2015.

ثانيا: تطور ربحية الصناعة الدوائية في أهم الأسواق العالمية

على الصعيد العالمي، إختلف صافي الربح (بعد الضرائب) في عام 2015 و 2016 كنسب مئوية من مبيعات المنظمات في القطاع حسب المنطقة كمايلي:¹

- بالنسبة للمجموعات الأمريكية: فقد سجلت متوسط معدل صافي ربح قدر بحوالي 16% في 2015 و 18% في 2016؛

¹ - Ibid., p. 15.

- بالنسبة للمجموعات البريطانية: يوجد لدى مجموعتي المملكة المتحدة غلاكوسميثكلين GlaxoSmithKline و أسترازينيكا AstraZeneca متوسط صافي ربح بنسبة 28% في 2015 ثم إنخفض إلى 9% في 2016؛
 - بالنسبة للمجموعات السويسرية نوفارتيس Novartis وروش Roche فقد سجل كلا الفريقين أرباح صافية بقيمة 14% و 24% من المبيعات على الترتيب في 2015 أما في 2016 فقد حافظت نوفارتيس على نفس نسبة الأرباح وانخفضت أرباح روش إلى 19%؛
 - بالنسبة للمجموعات الألمانية: بلغ متوسط صافي ربحها حوالي 9% في 2015 وتحسنت هذه النسبة بنقطة واحدة في 2016؛
 - بالنسبة للمجموعات اليابانية: حققت الشركات اليابانية أرباحا صافية تقارب 10% من المبيعات في المتوسط في 2015 وانخفضت في 2016 إلى 9%؛
 - بالنسبة للمجموعة الفرنسية: سجلت سانوفي Sanofi نسبة صافي ربح إلى المبيعات قدرت بـ 20% في 2015 وانخفضت هذه النسبة إلى 14% في 2016.
- ويعادل مستوى ربحية الصناعات الدوائية في المتوسط أرباح الصناعات الإبتكارية ذات التقنية العالية. وتعتمد المنظمات العالمية للصناعات الدوائية على الرفع من ربحيتها كعامل جذب للإستثمارات، نظرا لحاجة هذا المجال إلى قدر كبير من رأس المال لتمويل الإبتكار العلاجي، وهذا ما فتح المجال أمام منافسة شديدة بين المستثمرين.¹

المطلب الثالث: واقع صناعة الدواء في الجزائر

أولا: معلومات عامة حول السوق الجزائرية للدواء

تحتل الجزائر المرتبة الثالثة إفريقيا من حيث مستويات الطلب على الدواء بعد كل من جنوب إفريقيا وجمهورية مصر العربية، وبمستوى طلب إجمالي يصل إلى 300 مليار دولار سنويا. ويرشح أن يرتفع هذا المستوى من سنة إلى أخرى لأسباب عدة أهمها: النمو السكاني، ارتفاع مستوى المعيشة، ارتفاع مستوى التغطية الصحية. وكمثال عن هذه الأخيرة بلغ استهلاك الفرد الجزائري من الدواء سنة 2006 قيمة 165 دولار، في حين لم يتعد استهلاكه سنة 1992 عتبة 14 دولار.²

¹ - Ibid.

² - بوضوردي، المرجع السابق، ص. 317.

في السياق نفسه، قامت مديرية التسويق والإعلام الطبي التابعة لمجمع صيدال لصناعة الدواء بالجزائر سنة 2003، بإجراء دراسة استشرافية لاتجاهات الطلب المحتملة على المنتجات الدوائية خلال الفترة الممتدة ما بين 2005 و 2015. وتوصلت إلى النتائج التالية:

جدول رقم 02: اتجاه الطلب على المنتجات الدوائية خلال الفترة 2005-2015

| السنة | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| الطلب (مليون وحدة) | 930 | 950 | 980 | 1010 | 1040 | 1070 | 1100 | 1120 | 1150 | 1180 | 1210 |

Source : Groupe Sidal , direction marketing et de l'information medical, « Etude sur les prévision de demande » , (Mai 2003).

يلاحظ من الجدول أعلاه، أن مديرية الإعلام والتسويق الطبي لمجمع صيدال توقعت سنة 2003 حدوث ارتفاع في الطلب يقدر بـ 30 مليون وحدة سنويا، لينتقل من 930 مليون وحدة سنة 2005 الى 1210 وحدة سنة 2015. وهو ما أكده الواقع الدوائي في الجزائر خلال هذه الفترة حيث ارتفعت قيم الإنتاج المحلي من الأدوية وحدث ارتفاع كبير في قيمة واردات الجزائر من الدواء الموجه أساسا لتغطية الطلب المتزايد. مثلما يوضحه الجدول رقم 03

جدول رقم 03: تطور سوق الدواء بالجزائر خلال الفترة 2000-2012

| السنة | الإنتاج المحلي بالدولار | الاستيراد بالدولار | قيمة الجزائرية للدواء المحلي إجمالي بالدولار | السوق حصة الإنتاج المحلي من إجمالي السوق (%) | الإنتاج حصة الاستيراد من إجمالي السوق (%) |
|-------|-------------------------|--------------------|--|--|---|
| 2000 | 111442500 | 457094380 | 568536880 | 20 | 80 |
| 2001 | 93043200 | 492396377 | 585439577 | 16 | 84 |
| 2002 | 106585600 | 619804810 | 726390410 | 15 | 85 |
| 2003 | 100843800 | 615483659 | 716327459 | 14 | 86 |
| 2004 | 225000000 | 877425980 | 1102425980 | 20 | 80 |
| 2005 | 232400000 | 1068678140 | 1301078140 | 18 | 82 |
| 2006 | 455000000 | 1185492173 | 1640492173 | 28 | 72 |
| 2007 | 586574000 | 1445652495 | 2032226495 | 29 | 71 |
| 2008 | 533900400 | 1844557869 | 2378458269 | 22 | 78 |
| 2009 | 771324400 | 1734367374 | 2505691774 | 31 | 69 |
| 2010 | 800000000 | 1664703324 | 2464703324 | 32 | 68 |
| 2011 | 1050000000 | 1850000000 | 2900000000 | 36 | 64 |
| 2012 | 1150000000 | 2300000000 | 3450000000 | 33 | 67 |

Source: Mohamed Wadie Zerhouni et L. Asma El Alami, vers un marché maghrébin du médicament : Algerie, Libye, Mauritanie, Tunisie, marc (France : IPEMED, février 2015), P.27.

يوضح الجدول أعلاه، وجود ارتفاع في حجم متطلبات السوق الدوائي الجزائري بستة أضعاف خلال الفترة الممتدة بين سنتي 2000 و 2012، حيث ارتفعت متطلبات الإنتاج المحلي من الدواء في الجزائر بعشر أضعاف خلال هذه الفترة، في حين ارتفع حجم الاستيراد من الدواء بالسوق الجزائري بأزيد من خمس أضعاف خلال نفس الفترة. وهو ما يؤكد ارتفاع كبير للطلب على الدواء خلال الفترة السابقة.

وقد يرجع سبب الإرتفاع الكبير للإنتاج المحلي مقارنة بالمستورد (مع وجود إرتفاع كبير في حجم هذا الأخير) إلى سياسات الدولة، التي أصبحت أكثر حرصا على تشجيع الصناعة الدوائية بالجزائر والتي تطغى عليها الأدوية الجنيسة.

ويوضح الجدول الموالي تطور حصة الدواء الجنيس (الإنتاج، التعليب والاستيراد) من الإستهلاك العام للأدوية في الجزائر.

جدول رقم 04: تطور حصة الدواء الجنييس بالسوق الجزائري للدواء خلال الفترة 2004-2011

| 2011 | 2009 | 2006 | 2005 | 2004 | |
|------|------|-------|-------|-------|----------------------|
| 35 | 48.5 | 37.99 | 33.60 | 31.99 | حصة الأدوية الجنييسة |
| 65 | 51.5 | 62.08 | 66.4 | 78.01 | حصة الأدوية الأصلية |

Source : Mohamed Wadie Zerhouni et L. Asma El Alami, vers un marché maghrébin du médicament : **Algerie, Libye, Mauritanie, Tunisie, marc** (France : IPEMED, février 2015), P.28.

يبين الجدول أعلاه، تطور حصة الأدوية الجنييسة نسبة إلى الحجم الكلي للإستهلاك، حيث شهدت ارتفاعا مستمرا بين سنتي 2004 و 2009، حيث حققت سنة 2009 زيادة بنسبة 10.5% مقارنة بسنة 2006. وتراجعت بعد ذلك بشكل كبير في سنة 2011، حيث بلغت 35% من الإستهلاك الكلي للدواء، أي بانخفاض قدره 13.5%. وهو ما يعني أن قيمة الإنتاج الجزائري قد إنخفض كثيرا خلال هذه الفترة.

وانعكس إرتفاع حجم إنتاج الأدوية الجنييسة بالجزائر خلال الفترة الممتدة ما بين 2004 و 2009 إيجابا على إرتفاع صادرات الجزائر خلال هذه الفترة. وفي المقابل أثر إنخفاضها بشكل سلبي على حجم الصادرات خلال الفترة الممتدة بين 2010 و 2011 على النحو المبين في الجدول الموالي:

جدول رقم 05: تطور صادرات الجزائر خلال الفترة 2000-2010

| السنوات | الصادرات بالدولار |
|---------|-------------------|
| 2000 | 289419 |
| 2001 | 465421 |
| 2002 | 563690 |
| 2003 | 749850 |
| 2004 | 978744 |
| 2005 | |
| 2006 | 4729430 |
| 2007 | 2916413 |
| 2008 | 1746961 |
| 2009 | 2625872 |
| 2010 | 1271019 |

Source : Mohamed Wadie Zerhouni et L. Asma El Alami, vers un marché maghrébin du médicament: **Algerie, Libye, Mauritanie, Tunisie, marc** (France : IPEMED, février 2015), P.2 9.

يتضح من الجدول 05 وجود ارتفاع في قيمة صادرات الجزائر من الدواء بتسعة أضعاف خلال الفترة الممتدة بين سنتي 2000 و 2009، ويرجع هذا لإرتفاع في حجم إنتاج الدواء الجنييس خلال هذه

الفترة. كما يوضح نفس الجدول أن حجم صادرات الجزائر شهد انخفاضا محسوسا خلال سنة 2010، وهو ما يرجع إلى انخفاض حصة الدواء الجنييس خلال هذه الفترة.

ثانيا: التطورات الحديثة لسوق الدواء الجزائري

يقدر السوق الجزائري للدواء بحوالي 3.3 مليار يورو في نهاية عام 2016 أي ما يعادل 410 مليار دينار، مع حصة تقارب 45% تعود إلى الإنتاج الوطني، وتبلغ قيمتها حوالي 185 مليار دينار. وبالنسبة للسنوات القادمة، فإن أفضل التوقعات تعطي بحلول عام 2019 تقديرا للسوق الوطني يبلغ 580 مليار دينار، استنادا إلى معدل نمو متوقع يبلغ حوالي 8 إلى 10%. وأن توريد الأدوية في الجزائر يتم حاليا من خلال 314 مشغل خاص و 150 موزع بالجملة و 9600 صيدلية. وقد زادت حصة السوق من إنتاج الأدوية المحلية خمسة أضعاف على مدى السنوات الخمس الماضية، في حين انخفضت حصة الواردات (السلع تامة الصنع والسائبة (en vrac)) من قبل المشغلين الخواص بنسبة 14.5% خلال نفس الفترة. وفي عام 2017، بلغت الميزانية المخصصة لهذا القطاع 100 مليار دينار جزائري مقابل 54 مليار دينار في عام 2012.¹

وفي السنوات الثلاث الماضية، سجلت الجزائر أكثر من 140 مشروعا استثماريا جديدا في المجال الصيدلاني بمتوسط يتراوح بين ثلاث وأربع وحدات صناعية يتم إنشاؤها سنويا، وفقا لمدير الصيدلة في وزارة الصحة والسكان وإصلاح المستشفيات الذي أيد أن السلطات العامة تحاول السيطرة على الإنفاق على الدواء وخاصة من خلال تشجيع صناعة الأدوية المحلية. وفي هذا الإطار ارتفعت فاتورة الواردات للمستحضرات الصيدلانية ارتفاعا طفيفا بنسبة 2.4% في عام 2016 إلى 2 مليار دولار، في حين انخفضت الكميات المستوردة إلى 23614.2 طن بنسبة 12.3%.²

¹ HuffPost Algérie, «Pharmacie: le marché algérien estimé à 3,3 milliards d'euros à fin 2016», Publication: 16/05/2017, http://www.huffpostmaghreb.com/2017/05/16/pharmacie-marche_n_16633648.html, date de visite: 21/01/2018.

²-Ibid.

ويعد الجزء الخاص بالإنتاج الوطني من المتغيرات المهمة التي ينبغي الإهتمام بها حسب الإتحاد الوطني للمتعاملين في الصيدلة (Union National des Opérateurs de la Pharmacie)، الذي يرى أن هناك سيناريوهين محتملين هما:¹

1- سيناريو متشائم سنظل فيه الزيادة في حصة السوق من الإنتاج الوطني تعرقلها التأخيرات البيروقراطية وعدم كفاية الموارد التي وضعت في ضوء أهمية الموضوع، وفي هذا السياق فإن تطوير صناعة المستحضرات الصيدلانية سوف يكون مدفوعا أساسا بالديناميات الإستباقية للمنظمات المحلية. ومن شأن ذلك أن يفضي في عام 2019 إلى معدل تغطية قدرها 50 في المائة من الإنتاج المحلي.

2- سيناريو ثان أكثر طموح يهدف إلى تحقيق تغطية تصل إلى 70 في المائة من الإحتياجات بالإعتماد على الإنتاج الوطني. ويفترض هذا السيناريو، والذي دافعت عنه l'Unop لسنوات، سيولة أكبر بكثير من نظام التسجيل مع تزامن في الإسترداد (remboursement)، نظام أسعار أقل جمودا يسمح بتطوير المنظمات، دورات تدريبية تلبى إحتياجات المصنعين واستراتيجية ملموسة أو محددة لتشجيع الصادرات، وبالتالي فهذا السيناريو يتطلب إستراتيجية وطنية أكثر تعقيدا مما تم لحد الآن.

وينبغي على السلطات الجزائرية إتخاذ التدابير اللازمة من أجل تحقيق هذا السيناريو الإيجابي، ولعل إنشاء الوكالة الوطنية للأدوية يعد خطوة أولى في هذا الإتجاه. وفي ظل الظروف التي تمر بها الجزائر فإن تطوير الإنتاج الوطني يعتبر الحل الأنسب لتلبية الطلب المتزايد على المنتجات الصيدلانية. ووفقا لوزارة الصحة، يجري تنفيذ 151 مشروعا للإنتاج في قطاع المستحضرات الصيدلانية مع مستويات متفاوتة من التقدم.²

¹ Libérté, "Le développement de l'industrie pharmaceutique handicapé par la bureaucratie", 01-02-2016, <https://www.liberte-algerie.com/actualite/le-developpement-de-lindustrie-pharmaceutique-handicape-par-la-bureaucratie-241296>, date de visite: 21/01/2018.

²-Ibid.

المبحث الثاني: التقديم بمجمع صيدال في ظل متغيرات الدراسة

على اعتبار أن مجمع صيدال يعتبر من أهم منظمات صناعة الدواء في الجزائر، فقد تم إختياره كدراسة حالة للوقوف على واقع التنافسية في أحد القطاعات المهمة في البيئة الجزائرية، وإمكانية تحقيقها باستخدام اللوجستيك ودعمه بتكنولوجيا المعلومات، لذلك سيتم التطرق إلى واقع هذه المتغيرات بالمجمع.

المطلب الأول: نظرة عامة حول مجمع صيدال

أولاً: التعريف بمجمع صيدال لصناعة الدواء

يعد مجمع صيدال أحد المنظمات الكبرى في الجزائر، عدا عن كونه المنظمة الجزائرية العمومية الوحيدة المسؤولة عن إنتاج منتجات صيدلانية، لكن ومع تطور البيئة التي يعيش فيها ودخوله المنافسة مع منظمات خاصة وأخرى أجنبية، عرف تطورات كبرى سواء من حيث الحجم أو من حيث التكنولوجيا والمسارات التي يعتمدها في عمليات الإنتاج، التوزيع، البيع.....¹

وقد تأسس مجمع صيدال بعد مرور المؤسسة الصيدلانية الجزائرية بمراحل مختلفة بدءاً من إنشاء مخبر مالر زيرند (Meller Zayrend) بوحدة قسنطينة ومخبر بابر (Paper) بوحدة الدار البيضاء خلال الفترة الممتدة بين 1962-1977. بعدها تأسست الصيدلية الجزائرية المركزية بمرسوم رقم 06/77 بتاريخ 23 أوت 1977، ثم أعيدت هيكلة هذه الأخيرة تحت إسم المؤسسة الوطنية للإنتاج الصيدلاني بموجب المرسوم رقم 16/82 بتاريخ 24 مارس 1982. ووفقاً للمرسوم 116/82 بشهر أفريل 1982 أنشئ مجمع صيدال عقب إعادة هيكلة الصيدلية المركزية الجزائرية، وقد استفاد في هذا الإطار من نقل مصانع الحراش والدار البيضاء وجسر قسنطينة، كما حوّل إليها في 1988 مركب المضادات الحيوية للمدية الذي كان على وشك الإنتهاء من قبل الشركة الوطنية للصناعات الكيماوية. وفي سنة 1989 تبنى صيدال برنامجاً إصلاحياً تحول على إثرها إلى مؤسسة إقتصادية عمومية تتمتع بإستقلالية التسيير في شكل مؤسسة ذات أسهم، وأصبح يتصدر المراكز الأولى في إنتاج وتوزيع الأدوية. وفي سنة 1993 تم إجراء تغييرات على القانون الأساسي للمنظمة وتم السماح له بالمشاركة في جميع العمليات الصناعية والتجارية التي من شأنها تحقيق أهدافه الإجتماعية وذلك عن طريق إنشاء فروع جديدة له. وفي سنة 1996 أنشئت أول وحدة تجارية لصيدال وهي المركز التجاري "الجزائر وسط" من أجل تسويق وتوزيع كافة منتجاته من موقع واحد.²

¹ - بناء على وثائق وتقارير مديرية الإعلام والإتصال لمجمع صيدال لصناعة الأدوية.

² - المرجع نفسه.

ومع إنطلاق مرحلة الإصلاحات العميقة للنسيج الصناعي في سنة 1997 بدأ صيدال يعرف تحولات كبيرة من حيث الحجم والأهداف، حيث تم تنفيذ خطة إعادة الهيكلة لنشاطاته التي أدت إلى تحويل كل رأسماله إلى ملكية الشركة القابضة للكيمياء والصيدلة. وبتاريخ 02 فيفري 1998 نشأ المجمع الصناعي صيدال بعد الإصلاحات الهيكلية للمؤسسات العمومية الإقتصادية صيدال التي نشأت بدورها عن المؤسسة الوطنية للإنتاج الصيدلاني (مقره الدار البيضاء بالجزائر العاصمة)، وضم ثلاث فروع إنتاجية عبر التراب الوطني وهي فارمال (Pharmal)، الأنتيبوتيكال (Antibiotical) والبيوتيك (Biotic).¹

وفي 15 فيفري 1999 دخل مجمع صيدال بورصة الجزائر للقيم المنقولة من خلال وضع عدد من الأسهم تحت تصرف الجمهور. وحددت قيمة العرض العمومي بـ20% من رأسمال الإجماعي للمجمع بما يعادل 500 مليون دينار جزائري موزعة على مليوني سهم بقيمة إسمية تقدر بـ 250 دينار جزائري للسهم الواحد وبقي 80% من رأسماله ملكا للدولة. ولقد تم تحديد سعر إصدار السهم بـ 800 دينار خلال فترة الإكتتاب من 15 فيفري إلى 15 مارس 1999. كما تم في ذات السنة إنشاء مركز للبحث والتطوير والمركز التجاري لتوزيع الأدوية للشرق بولاية باتنة. وفي سنة 2000 تم إنشاء المركز التجاري لتوزيع الأدوية بالغرب بولاية وهران. وفي سنة 2005 تم إنشاء مصنع الأنسولين بقسنطينة وإفتتح رسميا في 2006. وفي سنة 2009 زادت حصة مجمع صيدال في رأسمال شركة صوميدال (Somedial) إلى 59%. واشترى المجمع 20% من أسهم شركة إبرال (Iberal) سنة 2010 ووصلت إلى 60% في 2011. وزاد من حصته في رأسمال شركة طافكو (Taphco) من 38.75 إلى 44.51% سنة 2010. وفي سنة 2014 قام مجمع صيدال بتعديل هيكله التنظيمي عن طريق إمتصاص فروعه (فارمال، أنتيبوتيكال وبيوتيك) وتحويل الوحدات الإنتاجية التي كانت تابعة لهذه الفروع إلى مصانع مستقلة بذاتها. ولعل هذا التغيير الذي إنتهجه المجمع يوضح سياسته واستراتيجيته نحو التحسين المستمر ونحو اللامركزية في التسيير.²

ثانيا: الأهداف الإستراتيجية لمجمع صيدال

يتم نشر أنشطة صيدال من أجل تحقيق ستة أهداف إستراتيجية:³

- تعزيز مكانته الرائدة في السوق الوطنية؛

¹- المرجع نفسه.

²- المرجع نفسه.

³ - <http://www.saidalgroup.dz/ar/nos-publications/rapport-du-conseil-d-aministration/itemlist/category/300-2016>. Date de visite: 15/01/2018.

- تحسين ربحيته من أجل ضمان ديمومته والوفاء بالتزاماته تجاه المساهمين؛
 - ضمان إستقرار الكفاءات وتطوير الموارد البشرية؛
 - تطوير الشراكة من أجل إكتساب تكنولوجيات جديدة وتوسيع تشكيلة منتجاته نحو الأدوية المبتكرة؛
 - مواكبة السياسة الوطنية للدواء والمشاركة الفعالة في الحد من فاتورة إستيراد الأدوية وضبط السوق؛
 - خلق ثقافة مؤسسية مشتركة بين العمال.
- ومن أجل تحقيق أهدافه التنموية يعمل المجمع على إنجاز برامج توسعية عن طريق تطوير العديد من الشراكات مع مخابر دولية كبرى. وقد أكتست هذه الشراكات العديد من الأشكال مثل الشراكة الصناعية، منح إمتياز الرخصة أو إنشاء شركات مشتركة. وتقوم هذه الشراكات على نقل التكنولوجيا، المعرفة، الثقة والتكامل بين الشركاء. وتتمثل الشراكات القائمة فيمايلي:¹
- صيدال - فايزر:** عقدت هذه الشراكة في عام 1997، تم من خلالها إنشاء فايزر صيدال للصناعة، وهي شركة مختلطة بينهما بنسبة 30% لصيدال و70% لمخبر فايزر، حيث دخل مصنعها الإنتاج عام 2003 بواد السمار بالجزائر العاصمة.
- صيدال - صانوفي:** وعقدت هذه الشراكة عام 1996 حيث تم من خلالها إنشاء وينثروب فارما صيدال، وهي شركة مختلطة بينهما بنسبة 30% لصيدال و70% لصانوفي. وقد دخل المصنع في الإنتاج عام 2001 بواد السمار بالعاصمة.
- صيدال - أكديما - سبيماكو - جي بي أم:** عقدت هذه الشراكة عام 1996 تم من خلالها إنشاء شركة الدواء العربية التاسيلي (تافكو)، وهي شركة مختلطة بين صيدال بنسبة 44.51%، مخبر أكديما بنسبة 28.98%، سبيماكو 21.97% و جي بي أم بنسبة 4.54%. وقد تم إنجاز واستلام مصنع تافكو عام 2015 ومقره العاصمة.
- صيدال - شركة شمال إفريقيا القابضة:** وعقدت هذه الشراكة عام 2012 تم من خلالها إنشاء شركة مختلطة بين صيدال بنسبة 49%، شركة شمال إفريقيا القابضة بنسبة 49% والصندوق الوطني للإستثمار بنسبة 2%، وهي وحدة متخصصة بإنتاج الأدوية المضادة للسرطان.
- صيدال - نوفو نورديسك:** عقدت هذه الشراكة في عام 2012 لإنتاج كل أشكال الأنسولين التابعة لمجموعة نوفو نورديسك على شكل قارورات وخرطيش.

¹ - <http://www.saidalgroup.dz/ar/nos-publications/rapport-du-conseil-d-aministration/itemlist/category/300-2016>. Date de visite 15/01/2018.

بالإضافة إلى شراكة صيدال - جولفار وهي شراكة قيد الإنجاز تم فيها دمج جولفار في رأسمال إيبيرال (فرع صيدال) الذي يملك وحدة إنتاج منجزة جزئياً.

بالإضافة إلى أهداف أخرى تتمثل فيمايلي:¹

- تقديم أدوية منافسة من حيث الجودة والسعر؛
- بناء علاقات تجارية مع مختلف الأطراف من زبائن، موردين وشركاء؛
- منافسة السوق الخارجي وخاصة الإفريقي؛
- تحضير ميدان التطبيق العملي لبرامج الإنتاج الأكثر ملائمة لسياسة التخزين؛
- توسيع إطار الشراكة مع المنظمات والمخابر الأجنبية والتركيز على الإستفادة من البحث العلمي بالتعاون مع كليات الصيدلة ومراكز البحوث الأجنبية؛
- ضمان توزيع أكبر قدر ممكن من المنتجات؛
- رفع الإنتاج والعمل في ميدان التسويق والإعلان الطبي وفي الميدان التجاري بهدف دفع الإنتاجية وتحسين النوعية؛
- تحسين طاقة الإنتاج ومسايرة الطلب؛
- العمل على تحقيق الأمن الدوائي محلياً؛
- البحث والتطوير لسياسات الإنتاج وطرق التسيير؛
- تكثيف المجهودات في ميدان التسويق والإعلان الطبي وفي الميدان التجاري بهدف دفع الإنتاجية.

ثالثاً: مهام مجمع صيدال

تتمثل مهام المجمع فيمايلي:²

- تحويل المادة الأولية (كيماوية وطبيعية) إلى منتجات صيدلانية (مضادات حيوية، أدوية)؛
- صيانة آلات الإنتاج والعتاد وكل ممتلكات المجمع؛
- تخزين المنتجات الصيدلانية في أحسن الظروف؛
- التكوين المستمر للعمال والمستخدمين من أجل رفع تأهيلهم العلمي؛
- ضمان استقلاله المالي والإستدامة في الحفاظ على توازنه المالي وضمان تحسين القدرة التنافسية لمنتجاته، من أجل تحقيق أهداف نموه وتطوير موارده البشرية؛
- تحقيق الأهداف الموكلة إليه من قبل الدولة باعتبارها المساهم الرئيسي.

¹- المرجع نفسه.

²- المرجع نفسه.

رابعاً: الهيكل التنظيمي لمجمع صيدال



المصدر: بالإعتماد على وثائق مديرية المستخدمين بمجمع صيدال لصناعة الأدوية

ويمكن توضيح مهام المدير، المصانع ومختلف المصالح الوظيفية بالمجمع فيما يلي:¹

1- الرئيس المدير العام:

يعتبر المسؤول الأول عن إدارة مجمع صيدال، إذ يقوم بتوجيه القرارات إلى المديرين المركزيين، يتكفل برسم استراتيجياتها وتمثيلها من الأطراف الخارجية، كما يتكفل بإبرام العقود في مجال الشراكة مع المخابر والشركات الوطنية والأجنبية.

2- المصالح الوظيفية لمجمع صيدال لصناعة الأدوية:

يتكون المجمع من مجموعة من المديريات الوظيفية إضافة إلى مركز البحث والتطوير والمراكز التجارية لتوزيع الأدوية، وهي مرتبطة بالإدارة العامة من خلال خط هرمي وتتمثل هذه المصالح فيما يلي:

أ- **مديرية التدقيق الداخلي:** تقوم بالمراجعة الداخلية لحسابات مجمع صيدال، وتتمثل مهامها أساساً في مراقبة التسيير وفحص الحسابات.

ب- **مديرية البرمجة:** وتتكفل بإعداد دفاتر شروط المشاريع الجديدة، بالإضافة إلى وضع الخطط لتأهيل الوحدات الإنتاجية.

ج- **مركز البحث والتطوير:** تكمن مهمته الأساسية في تطوير الأدوية الجنيصة، كما يعمل على المشاركة في اقتراح قائمة الأدوية الواجب تطويرها بناءً على جملة من الدراسات التقنية، وكذا المساهمة في تقديم التوعية العلمية للأدوية المطورة، والمشاركة في دراسات التكافؤ الحيوي. ويهدف مركز البحث والتطوير إلى تحليل وانهاج استراتيجية لربط قنوات الإتصال بين صيدال وعالم الأبحاث في المجال الصيدلاني لضمان تنافسية عالية، بالإضافة إلى تقديم المساعدة الفنية لمختلف المصانع والمساهمة في تكوين الإطارات الفنية لصيدال، وكذا تجنيد مختلف الجهود لتأمين اليقظة التكنولوجية وتطوير الأبحاث في العلوم الصيدلانية المرتبطة بالمهام الإستراتيجية لصيدال.

د- **مديرية ضمان الجودة:** هي مديرية تقنية تعمل على توجيه مركز البحث والتطوير بخصوص تشكيلة المنتجات المطابقة للأصل، وتعمل على وضع وتنفيذ خطط لتحسين النوعية للوصول إلى جودة المنتجات والنشاطات في صناعة الأدوية، حيث تبنت صيدال نظام الجودة الشاملة مما مكنها من الحصول على شهادة ISO9001 وشهادة Bonnes pratiques de fabrication (BPF).

¹- وثائق مديرية المستخدمين بمجمع صيدال لصناعة الأدوية.

هـ- **مديرية الشؤون الصيدلانية:** تعتبر نقطة الوصل بين صيدال ووزارة الصحة، تتولى مهمة الإعلام الطبي وهي مكلفة بمراجعة ملفات صنع الدواء، وتملك فريق مختص في التسويق الطبي وشبكة من المندوبين الطبيين تغطي معظم التراب الوطني، مع تقديم مختلف دعائم التكوين والمعلومات الطبية. تعمل على التأكد من مدى المطابقة بين ما تم إنجازه وبين ملفات الدواء، وكذا دراسة الملفات التقنية والصيدلانية. ويعتبر إنشاء هذه المديرية كرد فعل للمنافسة التجارية الشديدة التي أبرزت ضرورة الإهتمام بالتسويق الصيدلاني.

و- **مديرية أنظمة المعلومات:** تقوم بإعداد الخطط والسياسات في مجال الإعلام الآلي والقيام بإعداد البرمجيات، كما تسهر على برمجة الوثائق وصيانة الهيكل القاعدي للمعالجة والإتصال وربط مختلف الوحدات التنظيمية بشبكة الإتصال الإنترنت والإنترنت، لتسهيل وصول المعلومة، والعمل على توحيد البرامج وإعدادها وفقا للهيكل التنظيمي الجديد.

ز- **مديرية المالية والمحاسبة:** تهتم بوضع الإستراتيجيات المالية ومتابعة العمليات التمويلية التي تنفذها صيدال، إضافة إلى تحليل ومراجعة الحسابات والتحليل المالي، كما تساهم في تسيير الموازنة ومتابعة البورصة وإعداد الإستراتيجية المالية وجدول الموازنة التقديرية وجدول النتائج والحسابات.

ح- **مديرية التطوير الصناعي:** تهتم بجميع الأنشطة المرتبطة بالتطوير الصناعي والسهر على تطوير أساليب الإنتاج باعتماد التكنولوجيات الحديثة، كما تعمل على دعم النشاط وترقية المنتجات والبحث عن الخبرات من خلال إبرام عقود الشراكة وذلك لتعزيز مكانة صيدال في الأسواق العالمية.

ط- **مديرية المستخدمين:** تتمثل مهمتها في إعداد وتنفيذ سياسة صيدال فيما يخص إدارة شؤون الموظفين بهدف تزويد صيدال بأفراد ذوي كفاءات عالية.

ي- **مركز التكافؤ الحيوي:** أنشئ هذا المركز قصد إثبات تجارب المطابقة وفقا لأعلى معايير الإحترافية والنزاهة والموضوعية بأن الدواء الجنييس مطابق للأصل، مما جعل منتجات صيدال محط ثقة على المستوى المحلي والدولي.

ك- **مديرية المشتريات:** تعمل على إدارة عملية الشراء من خلال توفير مستلزمات العمليات الإنتاجية، وكذا مختلف احتياجات المجمع بالشكل المناسب وفقا للنظام والإجراءات المعتمدة.

ل- مديرية الممتلكات والوسائل العامة: وتقوم بتسيير الوسائل المالية والمادية وإعداد تقديرات الميزانية لصيدال، كما تعمل على تطبيق الميزانيات الممنوحة للمصالح الخارجية وضمان متابعتها وتقييمها، وكذا ضمان تسيير وصيانة العتاد والممتلكات.

م- مديرية الإعلام والاتصال: تعمل على تطوير التقنيات الجديدة للإعلام والاتصال، إعداد مجلة صيدال والنشرة الداخلية التي تهتم بكل نشاطات صيدال.

ن- مديرية التكوين: تسهر على تحديد وتنفيذ برامج التكوين المخصصة لمستخدمي صيدال لتكوينهم وتحسين مستواهم.

س- مديرية الشؤون القانونية: تقوم بكل دراسة قانونية تهتم صيدال وتضمن المساعدة القانونية لهياكلها، إضافة إلى إعداد النصوص التشريعية والتنظيمية التي تدخل في إطار تنفيذ برامج العمل، ودراسة ومتابعة النزاعات التي تكون صيدال طرفا فيها، إضافة إلى دراسة عقود الشراكة.

ع- مديرية الإستراتيجية والتنظيم: يكمن دورها في إعداد الدراسات المرتبطة بتحديد الأهداف الإستراتيجية لصيدال والسهر على تتبعها وتنفيذها، وتأمين دخول صيدال في السوق المحلي والدولي من خلال وضع إستراتيجية تركز أساسا على اتفاقية الشراكة بإحداث وحدات إنتاجية أو بالحصول على رخص إنتاج.

ف- مديرية التسويق والمبيعات: تعمل على دراسة السوق قصد تقديم تحسينات على منتجات صيدال، وإعداد مخطط تسويقي جيد يهدف إلى التعريف بمنتجات صيدال وتطوير صورتها وحصتها السوقية، وكذا إعلام الصيادلة والأطباء بمنتجات صيدال والترويج لها. كما تتكفل بتسويق وتوزيع الأدوية والمواد الصيدلانية المنتجة من طرف مجمع صيدال أو شركائه عبر كامل التراب الوطني، حيث تتضمن وسائل لوجستية ضخمة وإمكانات بشرية شابة وماهرة. وتتكون من مجموعة من الوحدات التجارية الموزعة كما يلي:

- الوحدة التجارية المركزية (الجزائر العاصمة): تعمل على توزيع الأدوية عبر منطقة الوسط؛
- الوحدة التجارية للشرق (ولاية باتنة): تعمل على تسويق منتجات صيدال وضمان تغطية احتياجات ولايات الشرق الجزائري؛
- الوحدة التجارية للغرب (ولاية وهران): تهدف إلى تلبية احتياجات ولايات الغرب بالأدوية والمنتجات الصيدلانية.

- مديرية العمليات: تسهر على التنسيق بين مختلف المصانع الإنتاجية لصيدال، لها علاقة بين مديرية المشتريات ومديرية التسويق والمبيعات، على اعتبار أنها تتكفل بكل السلسلة اللوجستية من استقبال المواد الأولية، الإنتاج وكذا التوزيع بالنسبة لكل المصانع الإنتاجية لصيدال.

3- مصانع الإنتاج لمجمع صيدال لصناعة الأدوية

يتضمن مجمع صيدال ثمانية وحدات إنتاجية مملوكة بنسبة 100%، ومصنعان فرعيان عن طريق الشراكة (Smoedial et Iberal)، بقدرة إنتاجية إجمالية تصل إلى 200 مليون وحدة بيع، تتمثل في:

أ- مصنع أنتيبويوتيكال المدية (Antibiotical):

يقع مقره بالمدية متخصص في إنتاج المضادات الحيوية (البنسيلينية Pénicilliniques وغير البنسيلينية) من كبسولات Gélule، قارورات للحقن Injectable، مراهم Pommade، أقراص Comprimé ومشروب Sirop، إضافة إلى إنتاج مواد أولية بالتجزئة Envrac وكذا إنتاج مواد التعبئة. ويعتبر مركب المدية مركب متكامل له قدرات هائلة لصناعة المواد الأولية ومواد التعبئة والمنتجات تامة الصنع، ويضم مخابر للتحاليل حديثة وكفاءات ومهارات عالية وخبرة كبيرة في إنتاج المضادات الحيوية. يعتبر من أهم مصانع صيدال حيث يساهم بنسبة 28% من الإنتاج، كما يواكب التقنيات الحديثة المستعملة في الصناعة الصيدلانية خاصة في مجال المضادات الحيوية، مجهز بجميع التجهيزات اللازمة لصناعة الأدوية وإعتماده على البحث والتطوير كأداة فعالة لتطوير منتجاته وتحقيق أكبر عائد من الأرباح.

ويضم مصنع أنتيبويوتيكال الوحدات التالية:

- وحدة إنتاج المادة الفعالة البنسيلينية وغير البنسيلينية: ويتم بواسطة عمليتي التخمر ونصف التحليل، تصل سعة التخمر إلى 1200 م³ بطاقة إنتاج تبلغ 750 طن من المواد الأولية.
- وحدة إنتاج مواد التخصصات الصيدلانية: تحتوي على بنايتين منفصلتين، الأولى لإنتاج الأدوية البنسيلينية والثانية مختصة في الأدوية غير البنسيلينية، بطاقة إنتاج تصل إلى 60 مليون وحدة بيع في السنة، تتوزع على مختلف الأشكال الصيدلانية كمايلي: 50% من الحقن، 30% من الأشكال الجافة (أقراص، كبسولات، مسحوق للشرب)، 5% من الأشربة، 15% من المراهم.
- مطبعة: بقدرة تفوق 80 مليون علبة و 140 مليون وصفة سنويا، حيث تغطي المطبعة 100% من إحتياجات هذا المصنع و30% من إحتياجات الوحدات الإنتاجية الأخرى لصيدال.

ب- مصنع الحراش:

تأسس سنة 1971 يحتوي على أربعة ورشات لإنتاج المشروب، المحاليل، المراهم والأقراص حيث تبلغ طاقة إنتاج هذه الورشات 20 مليون وحدة بيع سنويا.

ج- مصنع جسر قسنطينة (الجزائر العاصمة):

يتألف من قسمين مختلفين، الأول لتصنيع أشكال الدواء (التحاميل Suppositoires والأمبولات Ampoules والأقراص Comprimés)، والثاني ذو تكنولوجيا عالية وجد حديثة متخصصة في إنتاج الأكياس والزجاجات، يحتوي المصنع على مخبر لمراقبة الجودة. تفوق طاقته الإنتاجية 20 مليون وحدة بيع، وهو الوحيد على المستوى الوطني المختص في إنتاج المحاليل المكثفة بتكنولوجيا جد حديثة، يتوفر على خمسة ورشات مختصة في صناعة الأنواع الجالونيسية وهي:

- ورشة التحميلات، ورشة الأقراص والملبسات، ورشة الأمبولات، ورشة المحاليل المكثفة على شكل أكياس وورشة المحاليل المكثفة على شكل قارورات.

- كما يضم المصنع مخبر لمراقبة الجودة مكلف بالتحاليل الفزيوكيميائية والميكروبيولوجية، إلى جانب التسيير التقني والوثائقي.

د- مصنع شرشال:

يقع بالمنطقة الصناعية بشرشال، يقوم بإنتاج كل من الشراب والأدوية الجافة (أقراص، كيس مسحوق وكبسولات) وكذا محلول مكثف لغسيل الكلى، يتكون المصنع من ثلاثة ورشات إنتاج وهي: ورشة الأشرية، ورشة الأقراص والكبسولات والأكياس وورشة المحاليل المكثفة، كما يحتوي على مخبر لمراقبة الجودة مكلف بالتحاليل الفزيوكيميائية والميكروبيولوجية.

هـ- مصنع الدار البيضاء:

يقع في المنطقة الصناعية بالجزائر العاصمة، من أقدم المصانع التابعة لفارمال سابقا، لها دور رئيسي في تنفيذ العديد من عقود الشراكة الموقعة بين مجمع صيدال والأطراف الأجنبية لإنتاج الأدوية بصيغة عقود التصنيع Les accords de Faconnage، ينتج هذا المصنع مجموعة متنوعة من الأدوية من مختلف الأشكال: الأقراص، المشروب، كبسولات، مراهم، مراهم، أملاح ومحاليل للشرب وغيرها، وتفق قدرته الإنتاجية 40 مليون وحدة بيع لكل الأشكال.

و- مصنع قسنطينة:

يقع في شرق الجزائر بولاية قسنطينة، يحتوي على ورشتين متخصصتين في إنتاج الشراب والمحاليل بقدرة إنتاجية تصل إلى 5 مليون وحدة بيع، كما يحتوي على مصنع آخر لصناعة الأنسولين متخصص في إنتاج الأنسولين للإستعمال البشري في ثلاثة أصناف: الأنسولين السريع، الأنسولين المركب مزيج 25 والأنسولين القاعدي (Rapid, lente (Basal), Intermédiaire (Comb25) على شكل قارورات حقن. والمصنع مجهز بأجهزة متطورة وعمال مؤهلين، تصل قدرته الإنتاجية إلى 3.5 مليون وحدة بيع.

ز- مصنع عنابة:

يقع في ولاية عنابة، متخصص في إنتاج أشكال الجرعات الجافة من أقراص وكبسولات، بقدرة إنتاجية تتجاوز 7 مليون وحدة بيع.

ح- مصنع صوميدال Somedial:

يقع في المنطقة الصناعية واد السمار بالعاصمة، وهو نتيجة للشراكة بين مجمع صيدال 59% والمجموعة الدوائية الأوروبية 36.45% و 5.55% Finalep. وتتكون صوميدال من ثلاثة أقسام:

- قسم لإنتاج المنتجات الهرمونية؛
- قسم لإنتاج السوائل (محاليل الفم Solutions Buvables والمشروب Sirops)؛
- قسم لإنتاج أشكال الجرعات الصلبة (كبسولات وأقراص).

ط- مصنع إبرال Iberal:

هي شركة مساهمة بين القطاعين العام والخاص:

- مجمع صيدال 60%؛
 - فلاش الجزائر، وهو متخصص في المواد الغذائية 40%.
- تتمثل مهمته الرئيسية في تنفيذ وتشغيل مشروع صناعي لإنتاج المنتجات الدوائية المستخدمة في الطب البشري والذي يعمل على تحقيق الأهداف التالية:
- إنتاج الأدوية الجينية (الحقن Injectables والأدوية الجافة Formes Séches)؛
 - تعبئة وتغليف الأدوية (بأشكال صلبة Formes Solides)؛
 - توفير التعبئة والتغليف ومراقبة الجودة حسب طلب المنتجين المحليين.

المطلب الثاني: واقع متغيرات الدراسة في مجمع صيدال

قبل التطرق للدراسة الإحصائية لإثبات أو نفي وجود علاقات التأثير بين متغيرات الدراسة لا بد من الإطلاع على واقع كل متغير في المجمع قصد الإستفادة منه في تحليل النتائج لاحقا. وقد تم إستيحاء هذه المعلومات من خلال البيانات التي يقدمها المجمع في تقاريره الإدارية، بالإضافة إلى بعض المعلومات من الملاحظة والمقابلة (الملحق رقم 02) التي أجريت مع بعض الموظفين في المجمع.

أولا: واقع اللوجستيك في مجمع صيدال

للتعرف على واقع اللوجستيك بالمجمع تم الإعتماد على الإحصائيات التي يوفرها المجمع بشأن بعض الأنشطة اللوجستية المهمة، بالإضافة إلى الإشارة للأسباب وراء التغيرات التي تطرأ فيها وما لذلك من آثار على أدائها وأداء المجمع ككل. بالإضافة إلى التطرق لسلسلة إمداد المجمع والجهود المبذولة لتطويرها.

1- التموين (المشتريات)

يعتمد مجمع صيدال في إمداده بمختلف المواد الأولية على مصادر داخلية وخارجية، وقد قدرت المشتريات الكلية للمجمع سنة 2016 بـ 4.318.182 مليار دينار جزائري، حيث مثلت نسبة الواردات منها 81%، بزيادة قدرت بـ 56% مقارنة بمشتريات 2015 البالغة 2.774.758 مليار دينار جزائري. والجدول التالي يوضح تطور مشتريات المجمع حسب طبيعة المواد خلال خمس سنوات.

جدول رقم 06: مشتريات المجمع من مختلف المواد خلال الفترة 2012-2016

الوحدة 10³ دينار جزائري

| التموين | المواد الأولية | مواد التعبئة والتغليف | قطع الغيار | مواد أخرى | الإجمالي | نسبة الواردات |
|---------|----------------|-----------------------|------------|-----------|----------|---------------|
| 2012 | 1925254 | 1303764 | 319694 | - | 3548712 | 81% |
| 2013 | 1649369 | 1247576 | 210347 | - | 3107292 | 82.5% |
| 2014 | - | - | - | - | 2390000 | 76.4% |
| 2015 | 1559321 | 1002010 | 147397 | 66030 | 2774725 | 76% |
| 2016 | 2476549 | 1477807 | 139432 | 224394 | 4318182 | 81% |

Source: les rapports du conseil d'administration de Sidal 2012-2013-2014-2015-2016

يلاحظ من خلال هذا الجدول أن المجمع يعتمد في مشترياته على الواردات بنسبة كبيرة، وتمثل البلدان التي يعتمد عليها في ذلك في كل من ألمانيا، فرنسا، سويسرا، الهند، إيطاليا، بلجيكا والصين.... كما يلاحظ أيضا تناقص قيمة الواردات وكذلك إجمالي المشتريات من سنة إلى أخرى قبل سنة 2014، ويرجع ذلك لكون المجمع قبل هذا التاريخ كان يعتمد على لا مركزية القرار في تحديد المشتريات اللازمة

وفي الإتفاق بشأن الشراء من موردين محددين، مما أدى إلى ضعف موقفهم أمام الموردين وعدم قدرتهم على التفاوض على أسعار أقل. أما ابتداء من سنة 2014 فقد بدأ الإعتماد على التكامل في التخطيط للإنتاج وتحديد متطلبات الشراء بناءً على خطة الإنتاج الإجمالية التي تم إعدادها مما حسن من موقف المجمع التفاوضي في تحديد أقل سعر مما يؤدي إلى تخفيض تكاليف الشراء. وقد ساهم التطبيق البرمجي المطبق في هذا السياق على تحسين فعالية هذه الخطوة، بسبب الإعتماد على تخطيط الإحتياجات. أما الزيادة التدريجية في المشتريات بعد 2014 فتعود لكون المجمع في تطور مستمر في الإنتاج والمبيعات بسبب الوفورات المحققة في الخطوة الأولى وهي التوريد.

2- التخزين:

يستخدم مجمع صيدال مخازن مناسبة لتخزين منتجاته الصيدلانية، حيث تحتوي على جميع الشروط الضرورية للحفاظ على جودة المنتجات. ويتم تقسيم مساحات التخزين حسب التشكيلات المتنوعة دون الخلط بينها أو حسب طبيعة المنتج مما يسمح بمراقبة حالته. كما يهتم مجمع صيدال بالتخزين الجيد لمنتجاته سواء في مواقع الإنتاج أو في مواقع التوزيع وحتى في المخازن الخاصة بالمواد الأولية. وذلك من خلال مراقبة كيفية التخزين واحترام شروطه، خاصة إذا تعلق الأمر بالأدوية التي تتطلب كفاءة تخزينية عالية. ويخصص مجمع صيدال مساحات معتبرة لتخزين المنتجات التامة وكذلك المواد الأولية. وتسير عملية التخزين بطريقة الإستلام، التحضير والإرسال وذلك كما يلي:

أ- قسم الإستلام: تحتوي كل وحدة إنتاج أو مركز توزيع على قسم للإستلام، حيث تستلم وحدات الإنتاج المواد الأولية المخصصة للإنتاج أما وحدات التوزيع فتستلم المنتجات من مختلف فروع الإنتاج لصيدال أين تتم عملية مطابقة الأدوية للأوصاف الدولية من طرف المديرية التقنية.

ب- قسم التحضير: ويتم في هذا القسم تحضير الأدوية على شكل حزم، حيث تخصص وحدات الإنتاج الكميات لكل وحدة توزيع حسب النسب المنفق عليها بناءً على قدرات وزبائن كل وحدة توزيع. بينما تشكل هذه الأخيرة الحزم إستجابة للطلبات المباشرة للزبائن.

ج- قسم الإرسال: بعد تحضير الطلبات يتم نقلها إلى قسم الإرسال ليتم شحنها على وسائل النقل المتاحة وإرسالها وتسليمها للزبائن.

وتسمح هذه الطريقة (طريقة الإستلام، التحضير والإرسال) بالتسيير الفعال للمخزون ومعرفة مدى تدفق المنتجات أثناء دخولها وخروجها من مختلف الوحدات.

3- التعبئة والتغليف:

تختلف العناصر المستخدمة في التغليف باختلاف الشكل الصيدلاني للأدوية، وتتمثل أهم العناصر المستخدمة في مجمع صيدال فيما يلي:

أ- الزجاج: ويستخدم هذا النوع بكثرة كتغليف أولي على شكل قارورات مخصصة لمنتجات الحقن، لبودرة الشرب أو للقطرات...؛

ب- الورق المقوى: ويستخدم بشكل عام كتغليف ثانوي وهو من أهم المواد المستعملة للتغليف لأنها تغطي مجمل عناصر التغليف الأولي. وتختلف أحجامه وألوانه باختلاف المنتجات الدوائية؛

ج- المواد البلاستيكية: وتستخدم المواد البلاستيكية كتغليف أولي ويكون مضاد للحرارة والرطوبة وغيرها؛

د- الألمنيوم: ويعتبر من المكونات الأساسية للتغليف الأولي، إذ يعتبر مكون قاعدي لتعبئة الأقراص، الكبسولات وبعض أنابيب المراهم وغيرها؛

ويلجأ المجمع إلى التعبئة العامة من أجل تسهيل نقل وتخزين المواد الصيدلانية باستخدام المواد الملائمة على شكل علب كبيرة.

وتتضمن مواد تغليب الأدوية معلومات عن محتوى الأدوية وكيفية إستخدامها وهو ما يسمى بسياسة التبيين. وتوضع بعض هذه المعلومات على علب التغليف الثانوي وتفصل في البيان المرفق داخل هذه العلب. وتتمثل أهم هذه المعلومات في الإسم التجاري للمنتج، محتواه أو عدد وحداته العلاجية، مكوناته، دواعي الإستعمال، كيفية الإستعمال، مدة الصلاحية، رقم التسجيل وإسم وعنوان المنتج.... وتسمح هذه المعلومات بالتعرف بوضوح وسهولة على المعلومات الخاصة بالدواء والتي تعتبر مهمة ومفيدة جدا للمستخدم.

إن اختيار عناصر التعبئة لا يكون بمحض الصدفة، بل يقوم على دراسات محاسبية وكميائية لتفادي أي تفاعل بين المحتوى ومواد التغليف، الذي قد يؤدي إلى تسمم المستهلك. لذلك تخضع هذه العملية لمراقبة صارمة للإحتفاظ بصلاحية المنتج الصيدلاني.

في مجال مواد التغليف يلجأ مجمع صيدال لاستخدام المنتجات الوطنية، على عكس معظم المؤسسات الوطنية الأخرى التي تلجأ إلى الإستيراد من بعض الدول كفرنسا، تونس وإسبانيا.... وتتميز هذه المواد بجودتها المتوسطة وأسعارها المنخفضة نسبيا بالمقارنة مع المواد المستوردة.

وقد تبين من خلال مستخدمي منتجات صيدال أن جودة التعبئة والتغليف مقبولة مع وجود بعض الملاحظات المتعلقة بقارورات الزجاج التي تتعرض لسهولة الكسر وصعوبة غلق السدادة بطريقة محكمة. ونظرا لأهمية تعبئة وتغليف المنتجات الصيدلانية في الحفاظ على المنتج من التلف وسهولة نقله وتخزينه على المجمع العمل على تحسين جودته لتلبية رغبات المستهلكين والحفاظ على مكانته في السوق خاصة وأن المنتجات المنافسة تتميز بنوعية تغليف أفضل.

4- النقل:

أثناء عملية التموين بالمواد الأولية يعتمد مجمع صيدال على وسائل النقل الخاصة به عندما يتعلق الأمر بنقل المواد داخل حدود الوطن، بينما يهتم الموردون الأجانب بالنقل خارج حدود الوطن. أما خدمة النقل بين وحدات الإنتاج ومراكز التوزيع فيتم فيها الإعتماد على الوسائل الخاصة للمجمع لنقل مختلف المنتجات الصيدلانية. وعلى الرغم من توفر هذه الوسائل في المجمع، إلا أنها تبقى محدودة بالنظر إلى كثرة المنتجات الموزعة، لذلك يتم اللجوء إلى أطراف أخرى لإستئجار شاحنات للنقل. وبالنسبة للنقل خارج وحدات التوزيع نحو الزبائن يتكفل به الزبائن أنفسهم (تجار الجملة).

5- التوزيع:

يسعى مجمع صيدال من خلال سياسة التوزيع الخاصة به للوصول إلى عدد أكبر من الزبائن وزيادة التغطية السوقية لتلبية احتياجات المستهلكين. وتتمثل هذه السياسة في اختيار وإنشاء وإدارة عدة قنوات توزيع لضمان أفضل توزيع لمنتجاته بهدف إتاحتها في المكان والزمان الملائم لعملائه. ويعتمد المجمع في ذلك على ثلاث مراكز توزيع (المنطقة الشرقية ممثلة بمركز توزيع باتنة، المنطقة الغربية ممثلة بمركز توزيع وهران والمنطقة الوسطى ممثلة بمركز توزيع الجزائر العاصمة). وتعتمد هذه المراكز على توجه تجاري لأداء هذه المهمة، حيث تعتبر مراكز وسيطة بين وحدات الإنتاج والعملاء. ويمكن للعملاء أن يمثلوا مؤسسات عامة أو خاصة. ومن أمثلتها، تجار الجملة، العيادات، مؤسسة ديغروماد¹ (Digromed)، المراكز الإستشفائية الجامعية، مؤسسة إنديما² (Endimed)، القطاع الصحي وقطاعات أخرى. ويعتمد مجمع صيدال على عدة قنوات لتوزيع منتجاته منها:³

¹ وهي مؤسسة تهتم بالتوزيع بالجملة أو شبه الجملة للمنتجات المستوردة والمنتجة محليا.

² وهي مؤسسة تهتم بالتوزيع بالتجزئة.

³ وثائق داخلية من صيدال.

أ- قنوات توزيع داخلية:

وهي قنوات قصيرة جدا، حيث يتم من خلالها توزيع المنتجات الصيدلانية للوحدات الإنتاجية للمجمع على وحدات التوزيع التابعة لها (وحدة التوزيع وسط، شرق وغرب). ويتم فويرة مشتريات هذه الوحدات مع دفع ثمنها كباقي الزيائن.

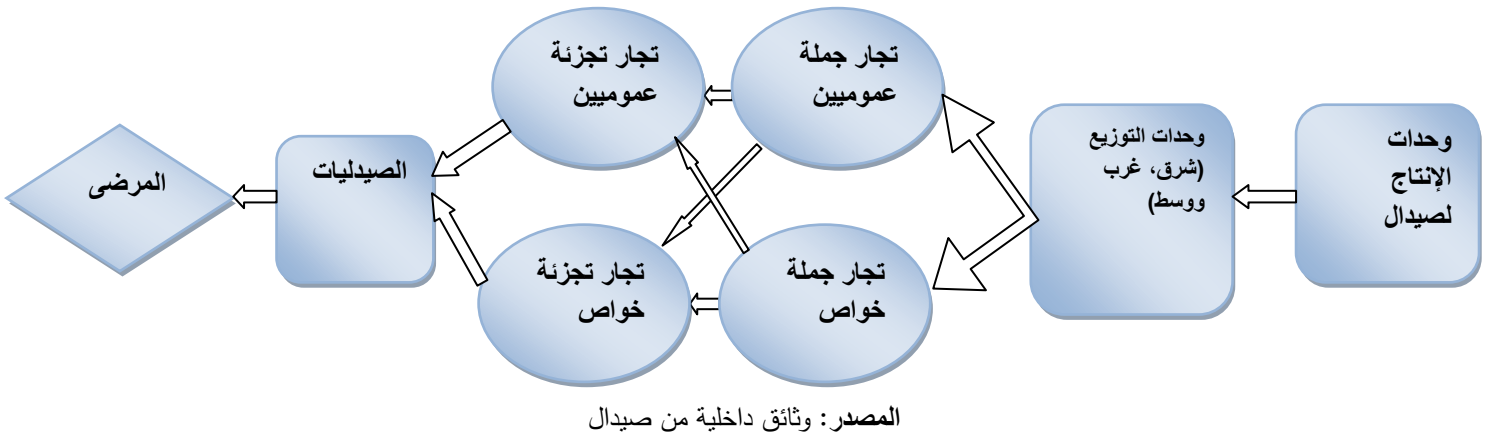
ب- قنوات توزيع خارجية: وتتضمن ثلاث أنواع مختلفة هي:

- **قنوات قصيرة جدا:** وتهدف إلى التوزيع المباشر للمنتجات الصيدلانية دون اللجوء إلى وسطاء مثل توزيع الوحدة التجارية وسط للمنتجات الصيدلانية لكل من مؤسسة سونطراك، وزارة الدفاع ووزارة الداخلية.

- **قنوات قصيرة:** وتستخدم وحدات الإنتاج لصيدال وكذلك مركز التوزيع وسط هذه القنوات لتوزيع المنتجات الصيدلانية للصيدالية المركزية للمستشفيات (la pharmacie centrale des PCH hôpitaux)، والتي تقوم بدورها بالتوزيع للقطاعات الصحية.

- **قنوات طويلة:** ويعتمد هذا النوع على وجود العديد من الوسطاء كما هو موضح في الشكل رقم 08

شكل رقم 08: قناة توزيع خارجية طويلة لمجمع صيدال



يتضح من الشكل أن هذه القناة هي من أطول قنوات المجمع في التوزيع وأقدها وأكثرها أهمية أيضا بسبب إرتباطها المباشر بالمرضى، لذلك على المجمع الإهتمام بهذه القناة من أجل تلبية متطلبات المستهلكين بفعالية من أجل الحفاظ على زيائنه الذين يكونون عرضة لتقديم منتجات المنافسين أكثر من القنوات الأخرى.

6- سلسلة إمداد مجمع صيدال:

في إطار سعي مجمع صيدال للنجاح في تبني فلسفة سلاسل الإمداد، حقق العديد من المؤشرات التي تساهم في ذلك مثل المحافظة على علاقات طويلة المدى مع كل من زبائنه ومورديه الأساسيين، إبرام شراكات مع بعض المنظمات المنافسة، الإعتماد على أطراف ثالثة للقيام ببعض الأنشطة اللوجستية...، على الرغم من عدم إدراك مسؤولي المجمع لحقيقة أن هذه المفاهيم وغيرها تعبر عن مؤشرات لنجاح تبني هذه الفلسفة.

كما تبني مجمع صيدال برنامج توسعي طموح يقوم على تطوير الشراكة تماشياً مع إحتياجاته وإحتياجات السوق وتحقيقاً لأهداف الشركاء. وفي هذا الإطار يمثل مجمع صيدال مساهمة أقلية في ثلاث منظمات ويمتلك حصة المساهم الأكبر في منظمة واحدة. كما أنه حاضر كأغلبية في ثلاث منظمات في طور الإنجاز، وتجري مناقشات مع شركاء آخرين لتنفيذ شركتين جديدتين تغطي مختلف الفصول العلاجية. وهذا ما مكن المجمع من الحصول على خبرة لا يستهان بها في مجال تطوير المنتجات والعمليات واستخدام التكنولوجيا وكذا الأساليب التسييرية الحديثة التي تدعم العنصر البشري داخل المجمع، حيث تمكن بواسطة موارده البشرية المؤهلة من تطوير منتجات فائقة التعقيد والحصول على ثقة المتعاملين معه. وبسبب طبيعة الشراكة المميزة بين صيدال وهذه المخابر عن أي منظمة وطنية أو أجنبية أخرى، فإن ذلك قد يحقق لها ميزة تنافسية مقارنة معهم.¹

ويهتم المجمع من جهة أخرى بالحفاظ على زبائنه ببناء علاقات طويلة معهم، حيث يحافظ على أولوية هؤلاء في الحصول على المنتجات قبل غيرهم، بالإضافة إلى زيادة حصتهم من الأدوية عند بيع كميات أكبر أو عن طريق بيعهم منتجات بالأجل وغيرها من أجل المحافظة على ولائهم.

وفي إطار جهود المجمع لتحسين وضعيته في السوق، يعمل بشكل سنوي على إجراء سبر للأراء حول منتجاته من وجهة نظر زبائنه الدائمين من الصيادلة والأطباء وتجار التجزئة عن طريق مندوبي المبيعات بالمجمع والذين ينقلون هذه الرؤى للإدارة العليا في نوع من التنسيق الذي يهدف إلى التحسين المستمر.

¹ - <http://www.saidalgroup.dz/fr/parteneriat>, date de visite: 25/12/2017.

ثانيا: واقع تكنولوجيا المعلومات في مجمع صيدال

خلال السنوات 2012-2016 تم إدراج العديد من المشاريع التكنولوجية من أجل تحسين سير العمل في المجمع وتطوير التواصل بين مختلف وحداته وفروعه وبين مصالح كل وحدة. وتتمثل أهم هذه المشاريع فيمايلي:¹

أ- مشروع الإدارة المتقدمة للوظائف والمهارات (GPEC *gestion prévisionnelle des emplois et compétences*)

بدأ العمل على هذا المشروع في سنة 2011 من أجل إعداد قاعدة بيانات للوظائف والمهارات حسب التنظيم الجديد المعتمد في المجمع والذي يقتضي تحديد مواطن الضعف في مختلف المجالات والبحث عن أفضل الطرق لتحسينها. وقد جاء المشروع في إطار تحسين إدارة الموارد البشرية من أجل تحديد الفجوات في المهارات ووضع خطط التدريب بما يتماشى مع احتياجات الهياكل والفوارق الفردية المحددة، من خلال عمليات التقييم الذاتي والتحقق المركزي. وقد بلغت عملية تزويد هذه القاعدة بالتسميات الجديدة للوظائف والمهارات مراحلها الأخيرة سنة 2012.

بعد أن تم إنشاء قاعدة بيانات مركزية في شهر ماي 2014 "وظائف - موظفين - مهارات" وتثبيت نظام جديد لإدارة الموارد البشرية التشغيلية على مستوى الموقع الرئيسي (الإدارة العامة ومصنع الدار البيضاء). تم وضع نظام أوتوماتيكي للإدارة المتقدمة لمختلف الوظائف والكفاءات خلال سنة 2015، حيث يعمل هذا النظام على الإدارة الآلية للأجور على مستوى المجمع. ويجري وضع اللمسات الأخيرة على تكامل مقياس جديد لإدارة الوظائف والمهارات. كجزء من التنفيذ المستمر لنظام المعلومات الجديد، تم تنفيذ عملية الإدارة الآلية لنظام إدارة الموارد البشرية SCRABBLE RH-Paie-GPEC في سنة 2016.

ب- مشروع المراقبة (monitoring): تصميم، تطوير ووضع نظام دعم القرار لمراقبة المبيعات، الإنتاج والمخزونات

وقد تم إنجاز النظام في مجمله. ويعتمد تطويره واستغلاله عبر البوابة الإلكترونية على تنفيذ الشبكة الداخلية للمجمع وتفعيل جميع وصلات الإتصالات الخاصة بالشبكة.

وخلال سنة 2013 تم إنهاء تصميم قواعد بيانات الحاجيات من المواد الأولية/مواد التغليف (produit PF التامة)، (matière premiere/article de conditionnement) MP/AC

¹ - les rapports du conseil d'administration de Sidal 2012-2013-2014-2015-2016.

(fini) والعملاء، أما قواعد الموردين فهي في طور البناء. وقد تم تشغيل نظام المراقبة (الذي يعتمد على هذه القواعد) خلال الثلاثي الثالث لسنة 2014 بعد إنهاء التعديلات المتعلقة بالتنظيم الجديد (مستوى التوحيد). وفي سنة 2015 تطورت عملية تكييف النظام مع التنظيم الجديد للمجمع بشكل جيد على الرغم من بعض الأعطال الفنية التي تم التكفل بها ومواصلة العمل على تدوين ردود الأفعال. وقد استمر تحديث برنامج إدارة مخزونات المواد الأولية و/أو أغراض التغليف خلال سنة 2016.

ج- نظام الإدارة المتكامل (système de gestion intégrée):

إنطلق هذا المشروع في مارس 2012، ويتكون من إعداد شبكة LAN / WAN الأساسية لإنشاء نظام المعلومات (نظام الإدارة المتكامل، ERP، الرسائل (messagerie)، نظام المراقبة (le système monitoring)، نظام GPEC وبوابة صيدال على شبكة الأنترنت...). وقد تم الإنتهاء من أعمال المشروع خلال 2014، إلا أن توفير التكامل الحقيقي بين هذه الأنظمة لم يتحقق فعليا حسب بعض الموظفين.

د- مشروع أتمتة قوة المبيعات (automatisation de la force de vente):

تتكون أتمتة قوة المبيعات من تزويد المندوب الطبي بنظام إدارة يعتمد على أتمتة قوة المبيعات وإدارة علاقات العملاء CRM.

هـ- إعادة تصميم موقع SAIDALgroupe.dz على منصة جديدة:

أصبح الموقع الإلكتروني لمجمع صيدال متوفر في صورته الجديدة منذ ماي 2013، وقد تم تحديثه ليكون أكثر جاذبية وفائدة للمواطنين والأطراف الأخرى بشكل عام كموظفي الصحة، الزبائن، الموردين والعمال....

و- البنية التحتية والأمن: تم تحقيق البنية التحتية للشبكة والأمن من خلال الربط بين جميع مواقع Saidal مع أمن الموقع والبريد الإلكتروني المحترف خلال سنة 2013.

ز- إدارة شبكة الأنترنت WAN

بعد الإنتهاء من ربط مجموعة مواقع مجمع صيدال في 2014 (بعد إمتصاص فروعها)، تم إطلاق أعمال تحسين أرضية شبكة الأنترنت (إطلاق مركزية تسيير روابط الإتصال المركزية مع حل مضاد للفيروسات ESET END لجميع حواسيب وخوادم مجمع صيدال). كما تم في نفس الإطار إنشاء العديد من التطبيقات أهمها:

- تصميم وتطوير تطبيق لمحاكاة برامج الإنتاج والإمداد أو المشتريات مع حساب الإحتياجات؛

- تصميم وتطوير تطبيق لأتمتة عمليات إدارة الطلبات أو الأوامر وعبرها عبر الحدود الوطنية؛
- إنشاء برامج جديدة للمحاسبة والتسيير مع نقاط مراقبة؛
- تنسيق برنامج إدارة المخزونات والمواد الأولية مع دمج تطبيق من أجل إنشاء برامج للإنتاج والتموين.

- تنفيذ الواجهات بين البرمجيات المحاسبية، برمجيات المخزونات والمبيعات للوحدات التجارية ووضع مخزونات المنتجات التامة، المواد الأولية، أغراض التغليف... (PF/MP/AC/ALCQ) موضع الإختبار بالنسبة لمواقع الإنتاج.

وقد ساهمت هذه التطبيقات بشكل كبير في ضبط الإحتياجات السنوية وحتى الشهرية من المواد الأولية وذلك بالتنسيق مع إحتياجات وحدات التوزيع من الأدوية. وقد أكد القائمون على هذه التطبيقات أنها أثبتت جدواها وساهمت بشكل كبير في تخفيض التكاليف، بسبب تقديراتها الدقيقة التي عملت عملت على تخفيض التوريدات العشوائية التي كانت تؤثر على التكاليف وعلى جودة المنتجات، إذ أن التوريد بكميات زائدة عن الحاجة أدى في العديد من المرات إلى بقاء المواد الأولية الزائدة عن الحاجة في المخازن لفترات طويلة مما أدى إلى تلفها.

كما ساهمت هذه التطبيقات خاصة المتعلقة بالتوريد في تخفيض تكلفة الشراء، بسبب الإعتدال على المركزية التي أدت إلى تقوية موقف المجمع أمام الموردين، وعند العبور من الحدود، على الرغم من وجود بعض التحفظات التي يراها بعض الموظفين فيما يخص النقل بعد عبور المواد من الحدود، حيث يفضلون اللامركزية في هذه النقطة من أجل تقليل تكاليف النقل. وبشكل عام يرى القائمون على هذه التطبيقات أنها حققت الكثير من الوفورات في التكاليف والوقت، مما يساهم في تحقيق ميزة للمجمع من وجهة نظرهم. وعلى الرغم من رضا هؤلاء على أداء التطبيقات إلا أنهم غير راضين عن عدم التبني الرسمي للإدارة العليا لهذه التطبيقات بالرفع من أجور القائمين عليها على الرغم من النتائج المحققة. ويرى بعض الموظفين أن هذه السياسة أدت إلى تخلي العديد من الموظفين الأكفاء على المجمع مما قد يؤثر مستقبلا على وضعية التطبيقات والمجمع ككل في حال تخلي باقي الموظفين عليها، خاصة وأن الدمج بين التكنولوجيات والكفاءات البشرية يعتبر مصدرا هاما لتحقيق ميزة تنافسية لا يمكن تقليدها. وبسبب سياسة الإدارة العليا في المجمع، وكذلك إستبدال المدير العام لعدة مرات خلال فترات وجيزة بقيت هذه التطبيقات غير واضحة رسميا حتى للموظفين العاملين في المجمع بسبب عدم إستكمال إجراءات

التطبيقات والتي حصلت الباحثة على الجزء المنجز من التطبيق الرئيسي منها كما هو موضح في الملحق رقم 3.

ثالثا: واقع الميزة التنافسية في مجمع صيدال

يعتمد مجمع صيدال في تنافسيته على إنتاج الأدوية الجنيسة التي تكون ذات فعالية كبيرة، حيث تمكنها من منافسة غيرها من المخابر الدولية والمنظمات المحلية، معتمدا في ذلك على إنتاج منتجات متطورة قاربت براءة إختراعها من الإنتهاء، مما يسمح لها بالتفوق في صناعة الأدوية على المستوى العالمي.¹ وللبقاء في السوق يسعى المجمع إلى تحقيق ميزة تنافسية مقارنة بالمنافسين ويمكن قياس ذلك من خلال العديد من المؤشرات كالربحية، المبيعات، الإنتاج، الحصة السوقية، خدمة الزبون وسرعة الإستجابة.... وفيمايلي سيتم عرض تطور بعض المؤشرات التي يمكن قياسها، أما المؤشرات التي لا يمكن قياسها فقد تم إدراجها في الإستبيان ليبدلي المستجوبين بأرائهم بخصوصها.

1- الربحية:

يسعى مجمع صيدال لزيادة نموه بالقدر الذي يحقق له ربحية عالية والبقاء والإستمرار في المنافسة مدة أطول، وهذا لا يتحقق إلا من خلال سياسة واضحة ومحددة يعتمد فيها على إنتاج منتجات متطورة تكون ذات قابلية من طرف المستهلك والسوق، أي تكون هذه المنتجات ذات مزايا واضحة تنافس بها المنظمات في نفس الصناعة.² ويمكن توضيح تغير الأرباح الصافية للمجمع وتأثيرها بالمقابل ربحية المجمع³ خلال خمس سنوات من خلال الجدول رقم 07.

جدول رقم 07: تطور الأرباح الصافية وربحية مجمع صيدال خلال الفترة 2012-2016

| الربحية | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| قيمة الربح الصافي | 1965000 | 2658999 | 1477752 | 1143818 | 1509162 |
| التغير بالنسبة المنوية (%) | -3 | 35.31 | -44.42 | -22.60 | 31.94 |
| ربحية المجمع % | 15.23 | 23.19 | 15.09 | 11.45 | 14.76 |

Source: les rapports du conseil d'administration de Sidal, 2012-2016.

¹ - عيسى خليفي، سميرة فرحات، "الإبداع التكنولوجي كأداة للمساهمة في تحقيق القوة التنافسية للمؤسسة الصناعية دراسة حالة: مجمع صيدال لصناعة الأدوية - الجزائر"، المجلة الجزائرية للعلوم والسياسات الاقتصادية، العدد 2، 2011، ص. 159.

² - المرجع نفسه.

³ - بناء على المعلومات المتوفرة تم حساب ربحية المجمع بالإعتماد على مؤشر هامش الربح، وبالتالي يمكن حسابها وفق العلاقة التالية: الربحية (هامش الربح) تساوي صافي الربح على المبيعات.

يلاحظ من الجدول رقم 07 أن ربحية مجمع صيدال كانت متذبذبة خلال السنوات الخمس المدروسة ويرجع ذلك إلى التذبذب الذي حدث في صافي ربحه، حيث انخفض بـ 3% سنة 2012 مقارنة بـ 2011. ويعود سبب الانخفاض إلى اعتماد المجمع على مخصصات لإستهلاك مخزونات بعض المنتجات بقيمة 836 مليون دينار من قبل شركة بيوتيك. بالإضافة إلى الزيادة في مخصص التقاعد بعد تطبيق الإتفاق الجماعي رقم 01/2012 المتعلق بتنفيذ نظام المكافآت الجديد. وفي سنة 2013 حقق المجمع صافي ربح إستثنائي بنسبة زيادة قدرت بـ 35.31% ويرجع ذلك إلى التغير الكبير في كمية مخزونات المنتجات النهائية والمنتجات طور الإنجاز والتي فاقت قيمتها 782 مليون دينار. وعاد لينخفض ربحه مرة أخرى سنة 2014 بنسبة كبيرة قدرت بـ 44.42% بسبب توقف الإنتاج الراجع لأعمال التجديد واستبعاد بعض المنتجات، التأخير في تنفيذ سياسة تجارية تتكيف مع الممارسات التجارية التي ينفذها المنافسين لتطوير حصصهم في السوق على حساب صيدال. وقد تم الحفاظ على هذه النتيجة عند مستوى مقبول بفضل الإقتصاد في المواد المستهلكة (539- مليون دينار) والعقلانية في إدارة الموظفين (626- مليون دينار). وفي سنة 2015 حقق المجمع انخفاض بـ 22.60% مقارنة مع 2014، ويرجع ذلك إلى زيادة بـ 16.53% في الإستهلاك وانخفاض في دوران المخزون. أما بالنسبة لسنة 2016 فقد حقق المجمع ارتفاع في الربح الصافي قدر بـ 31.94% مقارنة بـ 2015 ويرجع ذلك إلى تحسن في المبيعات، ارتفاع كبير في دوران المخزون وزيادة القدرة على التخلص من الانخفاض في قيمة التموين وتعويضها بأرباح.¹

وقد رجعت التغيرات التي حدثت في الربحية للأسباب نفسها، وكل يعد التحكم الجيد في التطبيق التكنولوجي المتعلق بإدارة الإمداد وتحديد الإحتياجات من المواد الأولية بناء على تخطيط المتطلبات من المبيعات، سببا مباشرا في الزيادات الأخيرة خاصة 2016 وذلك حسب ما يقره موظفي المجمع.

2- الإنتاجية:

على الرغم من أن مؤشر الإنتاجية تظهر أهميته أكثر عند المقارنة بين المنظمات المتنافسة، إلا أن عدم توفر المعلومات حول إنتاجية المنافسين حالت دون الإستفادة من هذه الميزة، وهذا لا يمنع أن يتم إستخدام التطورات التي حدثت في إنتاجية المجمع لتبرير التغيرات التي حدثت في المجمع وكيف ساهمت في تطويره، على الرغم من أن الأرقام تظهر حدوث تذبذبات واضحة كما يوضح الجدول رقم 08، إلا أنه سيتم توضيح أسبابها من خلال ما جرى في المجمع.

¹ - Ibid.

جدول رقم 08: تطور الإنتاج مجمع صيدال خلال الفترة 2012-2016

| السنوات الإنتاج | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|----------------------|----------|----------|---------|---------|---------|
| الكمية (مليون وحدة) | 135573 | 130676 | 111020 | 108938 | 119766 |
| القيمة (مليار دينار) | 10362003 | 10719779 | 8483261 | 8519894 | 9393412 |

Source: les rapports du conseil d'administration de Sidal, 2012-2016.

شهدت إنتاجية المجمع خلال الفترة 2016-2012 عدم إنتظام وتذبذب حيث حققت إرتفاع طفيف في 2013 مقارنة بـ 2012، إلا أن هذا التحسن الطفيف لم يكن بمستوى التوقعات المحتملة، ويعود السبب في ذلك إلى البطء في قرارات التسجيل، تقادم المعدات المسبب لتوقف متكرر في الإنتاج وتبني معايير أكثر صرامة فيما يتعلق بمراقبة الجودة في جميع المراحل. وفي سنة 2014 إنخفضت كل من كمية الإنتاج بنسبة 15% وقيمتها بنسبة 21% مقارنة بـ 2013 ويعود ذلك أساسا إلى إغلاق بعض الوحدات بسبب تنفيذ برنامج إعادة تأهيل وتحديث مواقع الإنتاج، سحب بعض المنتجات من عملية الإنتاج بسبب إرتفاع معايير الجودة وفقدان الحصة السوقية لبعض المنتجات لصالح شركات تشغيل جديدة ناجمة أساسا عن تطوير ممارسات تجارية غير أخلاقية أو غير قانونية.¹

أما سنة 2015 فقد حققت إنخفاض طفيف من حيث الكمية المنتجة بنسبة 1.87% مقارنة بما حقق سابقا كما كانت قيمة الإنتاج مستقرة إلى حد ما، وهذا راجع إلى عدم كفاية قدرات الإنتاج لبعض المنتجات وتقدم المعدات، التأخر في التمويل ببعض المواد الأولية، سحب بعض المنتجات التامة في إطار تعزيز مراقبة الجودة، الإيقاف الطوعي لعملية إنتاج بعض المنتجات الراكدة لتفادي بقائها في المخازن والتأخر في تلقي برامج إستيراد الهرمونات لفرع صوميدال إضافة إلى مشاكل الصيانة. وفي سنة 2016 إزداد تحسن إنتاجية مجمع صيدال بنسبة 9.94% من حيث الكمية و10.25% من حيث القيمة. ويعود هذا التحسن في الأداء إلى توافر أفضل للمواد الأولية، إستخدام ورديتين إلى ثلاث ورديات في وحدات الإنتاج وجهد جميع الموظفين وكبار المسؤولين في المجمع.²

وهذا يعني أن التذبذب الذي حدث كان له أسباب مؤقتة، إذ يتوقع بعض مسؤولي المجمع أن تتطور إنتاجية المجمع أكثر بعد كل التحديثات والتطورات التي تم إجراؤها وأن التطور الذي حدث في 2016 ما هو إلا بداية مرحلة جديدة من الإزدهار.

3- المبيعات:

يعتبر حجم المبيعات من أهم المؤشرات المستخدمة لقياس مدى تحقيق المنظمات لميزة تنافسية، لذلك يسعى مجمع صيدال كغيره من المنظمات إلى تطوير مبيعاته على الرغم من بعض المشاكل التي

¹ - Ibid.

² - Ibid.

حالت دون ذلك في بعض السنوات المدروسة. ويوضح الجدول رقم 09 تطور مبيعات المجمع خلال الفترة 2012-2016 من حيث الكمية والقيمة.

جدول رقم 09: تطور مبيعات مجمع صيدال خلال الفترة 2012-2016

| السنوات المبيعات | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|----------------------|----------|----------|---------|---------|----------|
| الكمية(مليون وحدة) | - | 119439 | 102563 | 103868 | 107618 |
| القيمة (مليار دينار) | 12895054 | 11461847 | 9789026 | 9984044 | 10223411 |

Source: les rapports du conseil d'administration de Sidal

يتبين من خلال الجدول رقم 09 أن مبيعات مجمع صيدال شهدت إنخفاضا من حيث الكمية والقيمة إلى أن بلغت أدنى قيمة لها في 2014 ثم بدأت بالتزايد. وعلى الرغم من أن مبيعات 2012 تعتبر كبيرة مقارنة بباقي السنوات إلا أنها لا تمثل سوى 89% من الأهداف المسطرة لنفس السنة. ويعود ذلك إلى حدوث إنقطاع في المواد الأولية الداخلة في إنتاج بعض المنتجات ذات القيمة المضافة العالية، وتوقف إنتاج منتجات أخرى بسبب مشاكل في تطابقها مع المنتجات الأصلية. بالإضافة إلى توقف إنتاج فرع أنتيبوتيك بالمدينة بسبب الإضراب الذي دام 37 يوم وتجديد قرارات التسجيل لبعض المنتجات المرخصة. بعد ذلك شهد المجمع تراجع في المبيعات خلال سنتي 2013 و 2014 بسبب تغيير التنظيم إلى نظام أكثر مركزية، وكانت هذه الفترة فترة تحول.¹

مع بداية 2015 بدأت نتائج التنظيم الجديد في الظهور وبرز ذلك من خلال زيادة في مبيعات المجمع بنسبة 1.27% من حيث الكمية و 1.99% من حيث القيمة. وكان من المقرر أن يحقق المجمع نتائج أفضل في سنة 2015 لولا مصادفته لبعض المشاكل كعدم كفاية قدرات بعض الأشكال الصيدلانية، الإنخفاض الحاد في مبيعات المنتجات المتعلقة بأمراض القلب والسكري، سحب منتجات من العملية الإنتاجية في إطار تعزيز مراقبة الجودة وتوقف إنتاج شراب (sirop) في وحدة الإنتاج بقسنطينة لفترة خمسة أشهر بسبب ترقية محطة معالجة المياه. في عام 2016 إزداد إرتفاع المبيعات أكثر بنسبة 2.40% من حيث قيمة المبيعات و 3.61% من حيث كميتها مقارنة مع 2015. وحقق مستويات فاقت 90% مما كان متوقعا، ويعود السبب في ذلك إلى تشغيل ورديتين و/أو ثلاث في اليوم على مستوى مصنع الحراش وجسر قسنطينة، إمضاء إتفاقيات مع العملاء في بداية 2016 والتدابير التجارية الممنوحة. ويعود المستوى الأكبر من التطور لفرع صوميدال بسبب دعم المجمع لترويج وتوزيع منتجات صوميدال من خلال عقد خدمة لأطراف ثالثة.²

¹ - Ibid.

² -Ibid.

خلاصة الفصل:

لقد تم التطرق في هذا الفصل لأهمية صناعة الأدوية للأفراد، المنظمات والدول سواء على الجانب الإنساني أو الإقتصادي، إذ دفعت هذه الأهمية جميع الأطراف للإهتمام بها. وظهرت نتائج هذا الإهتمام في التطورات الكبيرة التي طالت هذا المجال، إذ أصبحت صناعة الأدوية من أكبر المشاريع في العالم. وقد اهتمت الجزائر كغيرها من الدول بتطوير هذا المجال عن طريق تشجيع الإستثمار المحلي والأجنبي في ضوء تطور الطلب على الدواء، سعيا منها لتغطية الطلب محليا وحتى التصدير لبعض الدول الإفريقية والعربية. وفي نفس السياق وباعتبار مجمع صيدال منظمة عمومية، سعت الدولة الجزائرية لتطبيق سياساتها الجديدة في صيدال أكثر من غيرها. وقد ظهر ذلك في التطورات والإستثمارات والشراكات الجديدة التي حققها المجمع والتي تعتبر مهمة وقد ساهمت في تطوير المجمع، إلا أن المنافسة اليوم تستدعي بذل المزيد من الجهود لمواكبة التطورات الحاصلة في العالم خاصة على المستوى التكنولوجي.

الفصل الخامس

دعم تكنولوجيا المعلومات للإدارة

اللوجستية بمجمع صيدال وأثرها

على تحقيق ميزة تنافسية

بعد التعرف على اللوجستيك وأهميته وتطوراته والتكنولوجيات التي تدعمه، وأثر كل ذلك في تحقيق ميزة تنافسية من الناحية النظرية وبالإعتماد على التجارب السابقة لبعض المنظمات، كان لا بد من محاولة معرفة واقع هذه المتغيرات في أحد المنظمات الجزائرية، وقد وقع الإختيار على مجمع صيدال باعتباره من أهم المنظمات في الجزائر في مجال نشاطه. وسيتم من خلال هذا الفصل دراسة حالة المجمع بطريقة إحصائية بناء على البيانات التي تم جمعها عن طريق كل من الإستبيان والمقابلة وبالإعتماد على كل من برنامج SPSS وبرنامج AMOS كأدوات لتحليل البيانات. ليتم في الأخير رفض أو إثبات فرضيات الدراسة في ضوء النتائج المتحصل عليها ومناقشتها بناء على واقع صيدال.

المبحث الأول: الإجراءات المنهجية للدراسة، تحليل وتفسير النتائج

هدفت الدراسة إلى توضيح مدى استخدام تكنولوجيا المعلومات في الأنشطة اللوجستية وأثرها في تحقيق ميزة تنافسية لمجمع صيدال، وسيتم التعرض في هذا المبحث إلى الإجراءات المنهجية التي تعتبر محورا رئيسيا يتم من خلاله إنجاز الجزء التطبيقي من الدراسة، وعن طريقها يتم الحصول على المعلومات اللازمة لإجراء التحليل الإحصائي للتوصل إلى نتائج يتم تفسيرها في ما بعد على ضوء الدراسات المتعلقة بالموضوع. ويتناول هذا المبحث المنهج المستخدم في هذه الدراسة ومصادر جمع البيانات، مجتمع وعينة الدراسة، وأدوات التحليل الإحصائي، وكذلك فحص لصدق أداة الدراسة وثباتها.

المطلب الأول: المنهج المستخدم، مجتمع وعينة الدراسة.

سيتم في هذا المطلب تحديد المنهج المتبع، وكذلك عينة الدراسة المختارة.

أولاً: منهج الدراسة ومصادر جمع البيانات.

1- منهج الدراسة:

بناء على طبيعة الموضوع والأهداف التي تسعى الباحثة إلى تحقيقها من خلال الدراسة، فقد تم استخدام منهج دراسة الحالة، وذلك بجمع المعلومات الكافية من المجمع، وقد بدأت هذه العملية بملاحظة الجزئيات من مجمع صيدال بمختلف فروعه على مستوى التراب الوطني، ثم تم إجراء عدة مقابلات مع بعض الموظفين، ليتم بعدها إجراء إستبيان في ضوء واقع المجمع المتعلق بمتغيرات البحث في محاولة لمعرفة العلاقة السببية بين تكامل الأنشطة اللوجستية وتبني إدارة سلاسل الإمداد (متغير مستقل) والميزة التنافسية (متغير تابع) وذلك باستعمال متغير معدل، والذي يتمثل في مختلف تكنولوجيات المعلومات المرتبطة باللوجستيك وسيتم توضيح ذلك لاحقاً.

2- مصادر جمع البيانات:

كما سبقت الإشارة فقد تم الإعتماد على العديد من المصادر كالملاحظة، المقابلة والإستبيان بالإضافة إلى وثائق المجمع الداخلية في مختلف المصالح وتلك المنشورة في موقعه الإلكتروني وأخباره المختلفة في منشوراته الخاصة والتي يدلي بها مسؤولوه بشكل عام في المجالات، الجرائد والمنتديات....

ثانياً: مجتمع وعينة الدراسة

من العوامل الأساسية التي يجب على أي باحث تحديدها قبل البدء في دراسته هو حصر مجتمع البحث والذي يتمثل في إطارات مجمع صيدال بمختلف فروعه على مستوى التراب الوطني (إطار سامي، إطار)، والذي قدر عددهم 1170 إطار، ونظرا لضخامة مجتمع الدراسة ولقيود الوقت والتكلفة، قامت

الباحثة باختيار عينة عشوائية تقدر بـ 290 إطار، وتم حساب حجم العينة المطلوبة حسب معادلة Thompson Steven والتي تتمثل في ما يلي:¹

$$n = \frac{N \times p(1-p)}{\left[\left[N - 1 \times \left(d^2 \div z^2 \right) \right] + p(1-p) \right]}$$

حيث أن:

N: حجم المجتمع

Z: الدرجة المعيارية المقابلة لمستوى الدلالة (0.95) وتساوي (1.96)

q: نسبة الخطأ وتساوي (0.05)

P: نسبة توفر الخاصية والمحايدة وتساوي (0.50)

ولقد تم توزيع 350 استبيان، واسترجع منها 280 استبيان، وبعدها تم استبعاد 30 استبيان لعدم قابليتها للتحليل الإحصائي إما لعدم جدية المبحوث في الإجابة عليها أو عدم استكمالها لشروط ملئها ليصبح مجموع الإستبيانات الصالحة للدراسة والقابلة للتحليل 250 استبيان بنسبة 89.28%، والجدول الموالي يوضح ذلك كما يلي:

جدول رقم 10: الإستبيانات الموزعة، المسترجعة والمستبعدة والقابلة للتحليل الإحصائي

| حجم المجتمع | حجم العينة المطلوبة | عدد الاستبيانات الموزعة | عدد الاستبيانات المسترجعة | عدد الإستبيانات الصالحة للتحليل |
|-------------|---------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| 1170 | 290 | 350 | 280 | 250 |

المصدر: من إعداد الباحثة.

¹ Krejcie & Morgan, "Determining Sample Size for Research Activities", **Educational and Psychological Measurement**, 30, 1970, p. 610.

المطلب الثاني: أدوات جمع البيانات وأدوات التحليل الإحصائي

تم في هذا المطلب التعرف على مختلف مكونات أدوات القياس والمتمثلة في الإستبيان والمقابلة بتحديد مختلف مراحل بنائهما، ثم تحديد مختلف أدوات التحليل الإحصائي اللازمة للوصول إلى تحقيق الأهداف.

أولاً: أداة جمع البيانات

تم الإعتماد على المقابلة لجمع بعض المعلومات حول سياسات المجمع العامة ووجهات النظر حول مختلف متغيرات الدراسة، حيث تم طرح هذه الأسئلة والتي كانت من النوع المفتوح على بعض رؤساء المصالح في المجمع في عدة وحدات إنتاج ومراكز توزيع (مثل الإدارة العليا بالدار البيضاء ومصنع الدار البيضاء، وحدة إنتاج جسر قسنطينة وزميرلي بالعاصمة ووحدة التوزيع بباتنة) والملحق رقم 02 يتضمن نموذج المقابلة. وبناء على المعلومات الأول المتحصل عليها من المقابلة تم بناء الإستبيان، كما تم استخدام نتائج المقابلة أيضا في تحليل بعض نتائج الإستبيان.

بالنسبة للإستبيان وباعتباره من أكثر الأدوات المناسبة لجمع البيانات المتعلقة بالدراسة، فقد تم إعداده بطرح أسئلة مغلقة وأسئلة لها إجابات محددة وهذا لتفادي ملل المستجيبين، وكذلك لتسهيل عملية الإجابة وتفادي أي غموض في فهم الأسئلة والهروب عن محتوى وهدف الدراسة، كما يساعد في تحقيق أكبر إستجابة من طرف الإطارات. أما تصميم الإستبيان فقد تكون من قسمين:

1- القسم الأول: ويحتوي على معلومات متعلقة بالخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة من الجنس، السن، الخبرة المهنية، المستوى التعليمي والمستوى الوظيفي.

2- القسم الثاني: ويبين مدى استخدام تكنولوجيا المعلومات في الأنشطة اللوجستية وأثرها في تحقيق الميزة التنافسية لمجمع صيدال، ويحتوي هذا القسم على 88 عبارة تعكس المحاور الرئيسية للدراسة والمتمثلة في:

أ- البعد الأول: تكامل الأنشطة اللوجستية وإدارة سلاسل الإمداد

والذي تم قياسه ب 26 عبارة من خلال ثلاث مؤشرات:

- فعالية الأنشطة اللوجستية: ويتكون من 10 عبارات.
- مدى الإعتماد على تكامل الأنشطة اللوجستية: ويتكون من 6 عبارات.
- تبني فلسفة سلسلة الإمداد: ويتكون من 10 عبارات.

ب- البعد الثاني: تكنولوجيا المعلومات المرتبطة باللوجستيك

والذي تم قياسه بـ 47 عبارة من خلال أربعة أنواع من التكنولوجيات:

- تكنولوجيا إدارة المعاملات: ويحتوي على 14 عبارة.
- تكنولوجيا الاتصالات: ويحتوي على 13 عبارة.
- تكنولوجيا إدارة العلاقات: ويحتوي على 10 عبارات.
- تكنولوجيا المعلومات كمورد إستراتيجي نادر: ويحتوي على 10 عبارات.

ج- البعد الثالث: الميزة التنافسية

والذي تم قياسه بـ 15 عبارة من خلال نوعين:

- ميزة تنافسية يمكن تقليدها: ويتكون من 8 عبارات.
- ميزة تنافسية لا يمكن تقليدها: ويتكون من 7 عبارات.

ولقد تم الإعتماد في إعداد الإستبيان على السلم الترتيبي الذي يحدد الإجابات المحتملة لكل عبارة، وذلك باستخدام مقياس ليكرت (Likert) المتدرج ذو الخمس درجات لقياس العبارات حيث تقابل كل عبارة قائمة تحمل الإختيارات التالية: موافق بشدة، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بشدة والمتناسبة مع الأوزان 5، 4، 3، 2، 1 على التوالي.

وقد تم إستخدام مقياس ليكرت الخماسي كما توضح ذلك في أداة الدراسة للإجابة على فقرات الإستبيان، ثم تم إحتساب المدى بـ $5-1=4$ ، ومن ثم تم تقسيمه على عدد خلايا المقياس للحصول على طول الخلية أي $4/5=0.80$ ، بعد ذلك تم إضافة القيمة إلى أقل قيمة في المقياس (الواحد الصحيح) ذلك لتحديد الحد الأدنى لهذه الخلية، وهكذا أصبح طول الخلايا كمايلي:

- من 1 إلى 1.80 يمثل **ضعيف جدا** وذلك نحو كل عبارات الإستبيان.
- من 1.81 إلى 2.60 يمثل **ضعيف** وذلك نحو كل عبارات الإستبيان.
- من 2.61 إلى 3.40 يمثل **متوسط** وذلك نحو كل عبارات الإستبيان.
- من 3.41 إلى 4.20 يمثل **جيد** وذلك نحو كل عبارات الإستبيان.
- من 4.21 إلى 5 يمثل **جيد جدا** وذلك نحو كل عبارات الإستبيان.

ثانيا: أدوات التحليل الإحصائي

تم اللجوء إلى استعمال مجموعة من الأساليب الإحصائية الموجودة في حزمة البرامج الإحصائية SPSS.v.20 ; AMOS. v.23 لتحليل البيانات، ويرجع السبب في استعمال هذين

البرامجين إلى دقة نتائجها التي يمكن أن تساعد في التوصل إلى استنتاجات موضوعية ودقيقة، فضلاً عن أن برنامج AMOS يعد من البرمجيات الإحصائية المتقدمة التي تستخدم في اختبار المتغير التفاعلي، وتم الإعتماد على الأساليب الإحصائية التالية:

- 1- اختبار التوزيع الطبيعي من خلال استخدام مؤشرات (Kurtosis & Skewness)، للتأكد من التوزيع الطبيعي لبيانات الدراسة، بالإعتماد على برنامج AMOS 23؛
- 2- اختبار التحليل العاملي التوكيدي من خلال التشبعات العاملية، للتأكد من الصدق البنائي، بالإعتماد على برنامج AMOS 23؛
- 3- اختبار الثبات من خلال Alpha Cronbach، بالإعتماد على برنامج SPSS.20؛
- 4- التكرارات والنسب المئوية لوصف البيانات الشخصية لعينة الدراسة، بالإعتماد على برنامج SPSS.20؛
- 5- المتوسط الحسابي لمعرفة مدى استجابة مفردات العينة للعبارات، بالإعتماد على برنامج SPSS.20؛
- 6- الإنحراف المعياري لمعرفة مدى تشتت إجابات أفراد العينة عن متوسطاتها الحسابية، بالإعتماد على برنامج SPSS.20؛
- 7- اختبار الفرضيات باستخدام طريقة أوزان الإنحدار (Regression Weight)، بالإعتماد على برنامج AMOS.23.

المطلب الثالث: صدق أداة القياس (الإستبيان) وثباتها

إن صدق الإستبيان يعني التأكد من أنه سوف يقيس ما أعد لقياسه¹، كما يقصد بالصدق شمول الإستبيان لكل العناصر التي يجب أن تدخل في التحليل من ناحية، ووضوح فقراتها ومفرداتها من ناحية ثانية، بحيث تكون مفهومة لكل من يستخدمها².

أولاً: الصدق الظاهري

لقد تم عرض الإستبيان على مجموعة من الأساتذة من أصحاب الخبرة والتخصص، حيث تم تغيير وإجراء بعض التعديلات على بعض العبارات، ليأخذ الإستبيان شكله النهائي لتوزيعه على إطارات مجمع صيدال بمختلف فروعه على مستوى التراب الوطني.

ثانياً: الصدق البنائي

لقياس الصدق البنائي تم استعمال التحليل العاملي التوكيدي Confirmatory Factor Analysis وذلك عن طريق الإستعانة بالبرنامج الإحصائي Amos.23 ، وقبل ذلك يتم عرض ترميز متغيرات وأبعاد الدراسة كما هو موضح في الجدول التالي:

¹ صالح حمد العساف، المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية، الرياض، مكتبة العبيكان، 1995، ص.429.

² عبيدات ذوقان وآخرون، البحث العلمي، مفهومه، وأدواته، وأساليبه، عمان، دار الفكر، 2001، ص.179.

جدول رقم 11: الرموز الخاصة بمتغيرات وأبعاد الدراسة

| المحور | البعد | الرمز |
|---|--|-------|
| تكامل الأنشطة اللوجستية وإدارة سلاسل الإمداد LOG | فعالية الأنشطة اللوجستية | LA |
| | مدى الإعتماد على تكامل الأنشطة اللوجستية | ILM |
| | سلاسل الإمداد | SCM |
| تكنولوجيا المعلومات المرتبطة باللوجستيك LIT | تكنولوجيا إدارة المعاملات | TMT |
| | تكنولوجيا الإتصالات | CT |
| | تكنولوجيا إدارة العلاقات | RMT |
| تكنولوجيا المعلومات كمورد استراتيجي نادر SIT | تكنولوجيا المعلومات كمورد استراتيجي نادر | SIT |
| | ميزة تنافسية يمكن تقليدها | ICA |
| الميزة التنافسية CA | ميزة تنافسية لا يمكن تقليدها | NICA |

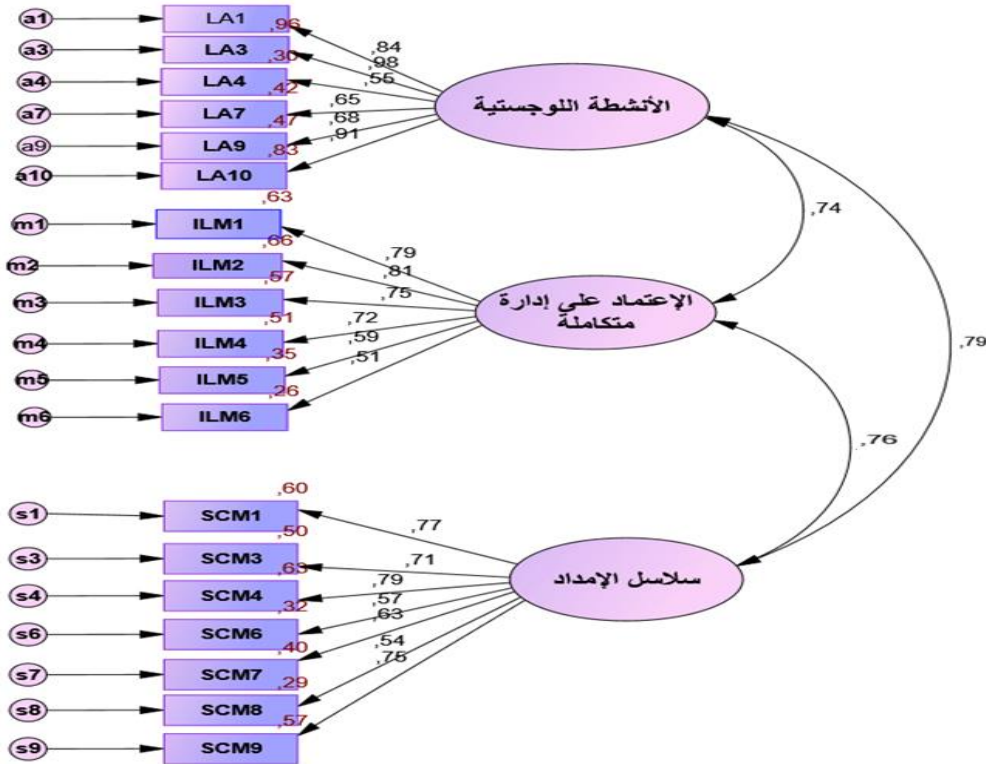
المصدر: من إعداد الباحثة

أ- التحليل العاملي التوكيدي لمحور تكامل الأنشطة اللوجستية وإدارة سلاسل الإمداد:

من أجل معرفة صدق البناء (المفهوم) لكل فقرة من فقرات المحور ومدى انتمائها إلى مختلف

مؤشراتها تم الإعتماد على التحليل العاملي التوكيدي للمحور الأول، كما هو موضح في الشكل التالي:

الشكل رقم 09: نموذج تكامل الأنشطة اللوجستية وإدارة سلاسل الإمداد



المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على نتائج AMOS.23

اعتمادا على نموذج تكامل الأنشطة اللوجستية وإدارة سلاسل الإمداد في الشكل أعلاه فإن النتائج الخاصة بالتحليل العاملي التوكيدي يمكن توضيحها في الجدول التالي:

الجدول رقم 12: نتائج التحليل العاملي التوكيدي لمحور تكامل الأنشطة اللوجستية وإدارة سلاسل الإمداد

| Path | Estimate |
|-------|---------------|
| LA1 | <--- LA ,840 |
| LA2 | <--- LA .089 |
| LA3 | <--- LA ,978 |
| LA4 | <--- LA ,550 |
| LA5 | <--- LA ,280 |
| LA6 | <--- LA ,305 |
| LA7 | <--- LA ,650 |
| LA8 | <--- LA ,210 |
| LA9 | <--- LA ,684 |
| LA10 | <--- LA ,909 |
| ILM1 | <--- ILM ,791 |
| ILM2 | <--- ILM ,812 |
| ILM3 | <--- ILM ,753 |
| ILM4 | <--- ILM ,715 |
| ILM5 | <--- ILM ,588 |
| ILM6 | <--- ILM ,509 |
| SCM1 | <--- SCM ,774 |
| SCM2 | <--- SCM ,150 |
| SCM3 | <--- SCM ,709 |
| SCM4 | <--- SCM ,792 |
| SCM5 | <--- SCM ,220 |
| SCM6 | <--- SCM ,565 |
| SCM7 | <--- SCM ,632 |
| SCM8 | <--- SCM ,536 |
| SCM9 | <--- SCM ,752 |
| SCM10 | <--- SCM ,250 |

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات AMOS.23

يتضح من الجدول أعلاه إلى أن هناك قيم للتحليل العاملي التوكيدي أقل من 0.50 والتي تخص العبارات التالية: LA2 ، LA5 ، LA6 ، LA8 بالنسبة لفعالية الأنشطة اللوجستية، والعبارات SCM2 ، SCM5 ، SCM10 بالنسبة لإدارة سلاسل الإمداد، وهذه العبارات يتم حذفها لأنها لا تتوافق مع ما أشار

إليه HAIR إلى أن القاعدة العامة لقبول قيم التحليل العاملي هي أن تكون أكبر أو تساوي 0.50¹، وحسب الجدول أعلاه فإن قيم العبارات المتبقية جميعها أكبر من الحد الأدنى لقيم التحليل العاملي التوكيدي والتي تتراوح ما بين 0.509 و 0.978 وهي صالحة لإجراء التحليلات الإحصائية اللاحقة. ويمكن توضيح تقديرات نموذج المحور الأول من خلال الجدول التالي:

الجدول رقم 13: تقديرات نموذج محور تكامل الأنشطة اللوجستية وإدارة سلاسل الإمداد

| | Estimate | S.E. | C.R. | P |
|-----|----------|------|--------|-----|
| LA | ,908 | ,112 | 8,128 | *** |
| ILM | ,830 | ,128 | 6,478 | *** |
| SCM | ,754 | ,107 | 7,026 | *** |
| a1 | ,379 | ,038 | 9,854 | *** |
| a3 | ,050 | ,015 | 3,358 | *** |
| a4 | ,625 | ,057 | 11,005 | *** |
| a7 | ,424 | ,039 | 10,878 | *** |
| a9 | ,812 | ,075 | 10,827 | *** |
| a10 | ,204 | ,021 | 9,499 | *** |
| m1 | ,497 | ,079 | 6,298 | *** |
| m2 | ,581 | ,094 | 6,208 | *** |
| m3 | ,417 | ,044 | 9,437 | *** |
| m4 | ,587 | ,071 | 8,311 | *** |
| m5 | ,372 | ,035 | 10,561 | *** |
| m6 | ,459 | ,046 | 10,027 | *** |
| s1 | ,503 | ,054 | 9,360 | *** |
| s3 | ,708 | ,072 | 9,843 | *** |
| s4 | ,336 | ,035 | 9,503 | *** |
| s6 | ,725 | ,069 | 10,498 | *** |
| s7 | ,559 | ,055 | 10,150 | *** |
| s8 | ,577 | ,053 | 10,797 | *** |
| s9 | ,341 | ,036 | 9,492 | *** |

المصدر: من إعداد الباحثة اعتماداً على مخرجات AMOS.23

وتجدر الإشارة من خلال نتائج الجدول أعلاه إلى أن جميع تقديرات نموذج المحور الأول هي تقديرات معنوية تحت مستوى $p < 0.001$ وكذلك قيم C.R هي قيم أكبر من 1.96، وهذا تأكيد على صلاحية العبارات للتحليلات الإحصائية اللاحقة.

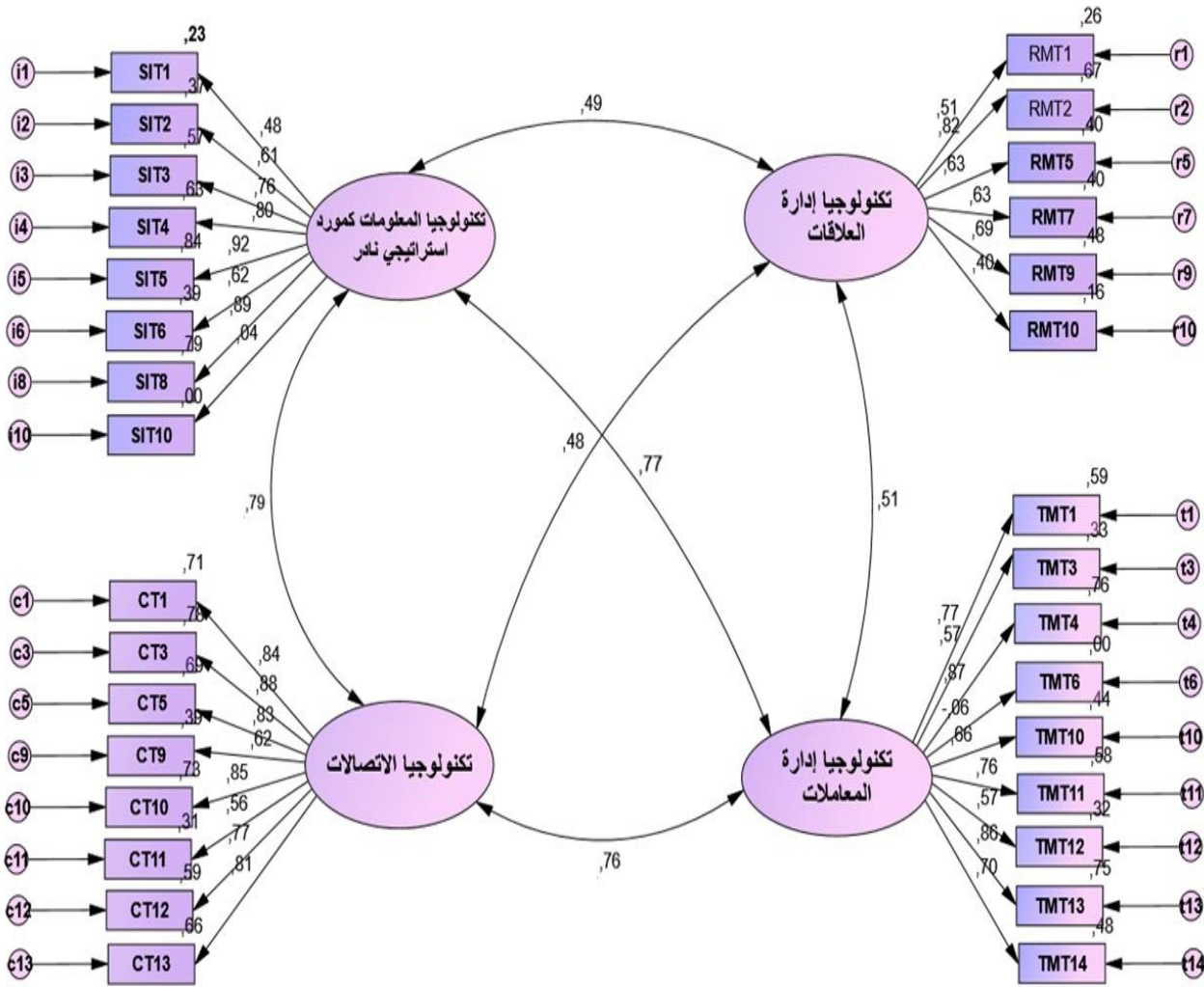
¹ - J.F. Hair Jr. et. al, **Multivariate data Analysis: A global perspective**, 7th edition, New Jersey: Prentice Hall, 2010.

ب- التحليل العاملي التوكيدي لمحور تطبيق تكنولوجيا المعلومات المرتبطة باللوجستيك:

من أجل معرفة صدق البناء (المفهوم) لكل فقرة من فقرات هذا المحور ومدى إنتمائها إلى مختلف

مؤشراته تم الإعتماد على التحليل العاملي التوكيدي للمحور الثاني، كما هو موضح في الشكل التالي:

الشكل رقم 10: نموذج تكنولوجيا المعلومات المرتبطة باللوجستيك



المصدر: من إعداد الباحثة اعتماداً على نتائج AMOS.23

إعتماداً على نموذج تطبيق مختلف تكنولوجيا المعلومات المرتبطة باللوجستيك في الشكل أعلاه

فإن النتائج الخاصة بالتحليل العاملي التوكيدي يمكن توضيحها في الجدول التالي:

الجدول رقم 14: نتائج التحليل العاملي التوكيدي لمحور تطبيق تكنولوجيا المعلومات المرتبطة بالوجستيك

| Path | | | Estimate |
|-------|------|-----|----------|
| CT1 | <--- | CT | ,840 |
| CT2 | <--- | CT | ,301 |
| CT3 | <--- | CT | ,884 |
| CT4 | <--- | CT | ,120 |
| CT5 | <--- | CT | ,831 |
| CT6 | <--- | CT | ,242 |
| CT7 | <--- | CT | ,310 |
| CT8 | <--- | CT | ,134 |
| CT9 | <--- | CT | ,624 |
| CT10 | <--- | CT | ,853 |
| CT11 | <--- | CT | ,558 |
| CT12 | <--- | CT | ,769 |
| CT13 | <--- | CT | ,813 |
| RMT1 | <--- | RMT | ,508 |
| RMT2 | <--- | RMT | ,821 |
| RMT3 | <--- | RMT | ,231 |
| RMT4 | <--- | RMT | ,094 |
| RMT5 | <--- | RMT | ,631 |
| RMT6 | <--- | RMT | ,163 |
| RMT7 | <--- | RMT | ,634 |
| RMT8 | <--- | RMT | ,175 |
| RMT9 | <--- | RMT | ,695 |
| RMT10 | <--- | RMT | ,501 |
| TMT1 | <--- | TMT | ,771 |
| TMT2 | <--- | TMT | ,264 |
| TMT3 | <--- | TMT | ,572 |
| TMT4 | <--- | TMT | ,871 |
| TMT5 | <--- | TMT | ,325 |
| TMT6 | <--- | TMT | ,060 |
| TMT7 | <--- | TMT | ,041 |
| TMT8 | <--- | TMT | ,295 |
| TMT9 | <--- | TMT | ,152 |
| TMT10 | <--- | TMT | ,665 |
| TMT11 | <--- | TMT | ,760 |
| TMT12 | <--- | TMT | ,568 |
| TMT13 | <--- | TMT | ,863 |
| TMT14 | <--- | TMT | ,695 |
| SIT1 | <--- | SIT | ,483 |
| SIT2 | <--- | SIT | ,612 |
| SIT3 | <--- | SIT | ,757 |

| | | | |
|-------|------|-----|------|
| SIT4 | <--- | SIT | ,796 |
| SIT5 | <--- | SIT | ,916 |
| SIT6 | <--- | SIT | ,623 |
| SIT7 | <--- | SIT | ,238 |
| SIT8 | <--- | SIT | ,890 |
| SIT9 | <--- | SIT | ,059 |
| SIT10 | <--- | SIT | ,045 |

المصدر: من إعداد الباحثة اعتماداً على مخرجات AMOS.23

يتضح من الجدول أعلاه أن هناك قيم للتحليل العاملي التوكيدي أقل من 0.50 والتي تخص العبارات التالية: CT2 ، CT4 ، CT6 ، CT7 ، CT8 بالنسبة لتكنولوجيا الاتصالات، والعبارات RMT3 ، RMT4 ، RMT6 ، RMT8 بالنسبة لتكنولوجيا إدارة العلاقات، وأيضا العبارات TMT2 ، TMT5 ، TMT6 ، TMT7 ، TMT8 ، TMT9 بالنسبة لتكنولوجيا إدارة المعاملات، وفي الأخير العبارات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات كمورد استراتيجي نادر وهي: SIT1 ، SIT7 ، SIT9 ، SIT10 ، وهذه العبارات يتم حذفها لأنها لا تتوافق مع ما أشار إليه HAIR إلى أن القاعدة العامة لقبول قيم التحليل العاملي هي أن تكون أكبر أو يساوي 0.50، وحسب الجدول أعلاه فإن قيم العبارات المتبقية جميعها أكبر من الحد الأدنى لقيم التحليل العاملي التوكيدي والتي تتراوح ما بين 0.501 و 0.961 وهي صالحة لإجراء التحليلات الإحصائية اللاحقة. ويمكن توضيح تقديرات نموذج المحور الثاني من خلال الجدول التالي:

الجدول رقم 15: تقديرات نموذج محور تطبيق تكنولوجيا المعلومات المرتبطة باللوجستيك

| | Estimate | S.E. | C.R. | P |
|-----|----------|------|--------|-----|
| CT | 1,366 | ,169 | 8,101 | *** |
| RMT | ,313 | ,045 | 6,963 | *** |
| TMT | ,285 | ,059 | 4,820 | *** |
| SIT | ,185 | ,047 | 3,919 | *** |
| t1 | ,601 | ,059 | 10,255 | *** |
| t3 | ,585 | ,054 | 10,848 | *** |
| t4 | ,446 | ,048 | 9,289 | *** |
| t6 | ,721 | ,065 | 11,155 | *** |
| t10 | ,570 | ,055 | 10,442 | *** |
| t11 | ,682 | ,067 | 10,131 | *** |
| t12 | ,675 | ,063 | 10,698 | *** |
| t13 | ,490 | ,053 | 9,289 | *** |
| t14 | ,559 | ,054 | 10,314 | *** |
| c1 | ,571 | ,059 | 9,600 | *** |
| c3 | ,372 | ,043 | 8,701 | *** |

| | | | | | |
|-----|--|-------|------|--------|-----|
| c5 | | ,755 | ,076 | 9,928 | *** |
| c9 | | ,846 | ,078 | 10,811 | *** |
| c10 | | ,456 | ,048 | 9,577 | *** |
| c11 | | 1,235 | ,114 | 10,877 | *** |
| c12 | | ,609 | ,059 | 10,370 | *** |
| c13 | | ,650 | ,065 | 10,044 | *** |
| r1 | | ,905 | ,094 | 9,675 | *** |
| r2 | | ,151 | ,026 | 5,889 | *** |
| r5 | | ,257 | ,030 | 8,597 | *** |
| r7 | | ,589 | ,063 | 9,314 | *** |
| r9 | | ,214 | ,025 | 8,619 | *** |
| r10 | | ,794 | ,076 | 10,497 | *** |
| i1 | | ,610 | ,056 | 10,893 | *** |
| i2 | | 1,024 | ,096 | 10,690 | *** |
| i3 | | ,428 | ,042 | 10,150 | *** |
| i4 | | ,348 | ,035 | 10,001 | *** |
| i5 | | ,241 | ,033 | 7,209 | *** |
| i6 | | ,461 | ,044 | 10,589 | *** |
| i8 | | ,342 | ,041 | 8,270 | *** |
| i10 | | 1,198 | ,107 | 11,157 | *** |

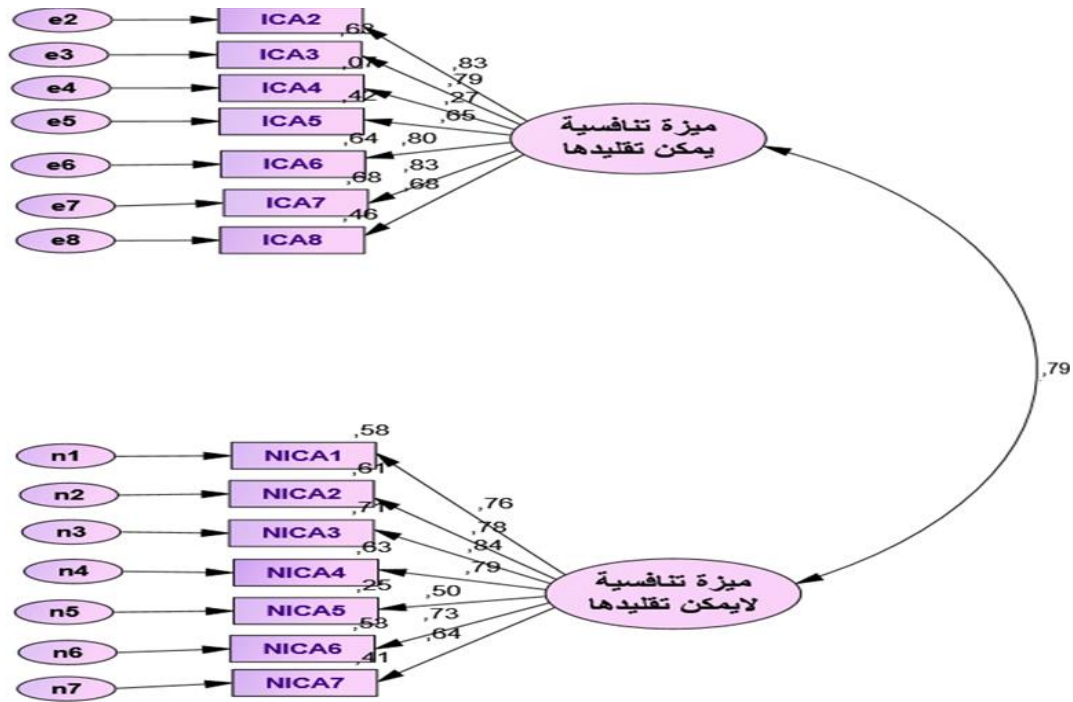
المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات AMOS.23

وتجدر الإشارة من خلال نتائج الجدول أعلاه إلى أن جميع تقديرات نموذج المحور الثاني هي تقديرات معنوية تحت مستوى $p < 0.001$ وكذلك قيم C.R هي قيم أكبر من 1.96.

3 - التحليل العاملي التوكيدي لمحور تحقيق الميزة التنافسية:

من أجل معرفة صدق البناء (المفهوم) لكل فقرة من فقرات هذا المحور ومدى انتمائها إلى نوعيتها، تم الإعتماد على التحليل العاملي التوكيدي للمحور الثالث، كما هو موضح في الشكل التالي:

الشكل رقم 11: نموذج الميزة التنافسية



المصدر: من إعداد الباحثة اعتماداً على نتائج AMOS.23

إعتماداً على نموذج الميزة التنافسية في الشكل أعلاه فإن النتائج الخاصة بالتحليل العاملي

التوكيدي يمكن توضيحها في الجدول التالي:

الجدول رقم 16: نتائج التحليل العاملي التوكيدي لمحور الميزة التنافسية

| Path | Estimate |
|-----------------|----------|
| ICA1 <--- ICA | ,328 |
| ICA2 <--- ICA | ,833 |
| ICA3 <--- ICA | ,794 |
| ICA4 <--- ICA | ,272 |
| ICA5 <--- ICA | ,649 |
| ICA6 <--- ICA | ,799 |
| ICA7 <--- ICA | ,826 |
| ICA8 <--- ICA | ,681 |
| NICA1 <--- NICA | ,762 |
| NICA2 <--- NICA | ,783 |
| NICA3 <--- NICA | ,841 |
| NICA4 <--- NICA | ,795 |
| NICA5 <--- NICA | ,502 |
| NICA6 <--- NICA | ,727 |
| NICA7 <--- NICA | ,640 |

المصدر: من إعداد الباحثة اعتماداً على مخرجات AMOS.23

يتضح من الجدول أعلاه أن هناك قيم للتحليل العاملي التوكيدي أقل من 0.50 والتي تخص العبارات التالية: ICA1 ، ICA4 بالنسبة للميزة التنافسية التي يمكن تقليدها، وهذه العبارات يتم حذفها لأنها لا تتوافق مع ما أشار إليه HAIR إلى أن القاعدة العامة لقبول قيم التحليل العاملي هي أن تكون أكبر أو يساوي 0.50، وحسب الجدول أعلاه فإن قيم العبارات المتبقية جميعها أكبر من الحد الأدنى لقيم التحليل العاملي التوكيدي والتي تتراوح ما بين 0.502 و 0.841 وهي صالحة لإجراء التحليلات الإحصائية اللاحقة.

ويمكن توضيح تقديرات نموذج المحور الثالث من خلال الجدول التالي:

الجدول رقم 17: تقديرات نموذج محور الميزة التنافسية

| | Estimate | S.E. | C.R. | P |
|------|----------|------|--------|-----|
| ICA | ,871 | ,110 | 7,889 | *** |
| NICA | ,835 | ,121 | 6,889 | *** |
| e2 | ,383 | ,044 | 8,764 | *** |
| e3 | ,489 | ,052 | 9,374 | *** |
| e4 | 1,924 | ,174 | 11,074 | *** |
| e5 | ,646 | ,062 | 10,414 | *** |
| e6 | ,499 | ,054 | 9,274 | *** |
| e7 | ,407 | ,046 | 8,849 | *** |
| e8 | ,696 | ,069 | 10,151 | *** |
| n1 | ,604 | ,063 | 9,655 | *** |
| n2 | ,523 | ,055 | 9,481 | *** |
| n3 | ,378 | ,044 | 8,542 | *** |
| n4 | ,398 | ,043 | 9,323 | *** |
| n5 | ,762 | ,071 | 10,806 | *** |
| n6 | ,555 | ,056 | 9,960 | *** |
| n7 | ,717 | ,069 | 10,406 | *** |

المصدر: من إعداد الباحثة اعتماداً على مخرجات AMOS.23

وتجدر الإشارة من خلال نتائج الجدول أعلاه إلى أن جميع تقديرات نموذج المحور الثالث هي تقديرات معنوية تحت مستوى $p < 0.001$ وكذلك قيم C.R هي قيم أكبر من 1.96.

ثالثاً: ثبات أداة القياس

قبل القيام بالإختبارات الإحصائية المناسبة لتحليل فرضيات الدراسة، لابد من التأكد من موثوقية أداة القياس المستخدمة، حيث تعكس الموثوقية هنا درجة ثبات أداة القياس، وتتأثر أداة القياس بعدة عوامل يمكن ذكر بعضها فيمايلي:¹

- 1- طول الإختبار: بحيث تزداد قيمة معامل الثبات بزيادة عدد العبارات في الإختبار، وذلك من خلال تأثير زيادة عدد العبارات على شمولية المحتوى.
- 2- تجانس أو تباين درجات أفراد العينة: يقل معامل ثبات الإختبار بزيادة تجانس أفراد العينة، ويكبر معامل الثبات مع زيادة تباين أفراد العينة في إجاباتهم.
- 3- مدى صعوبة فهم أداة القياس: عندما تكون عبارات الإختبار غير مفهومة أو صعبة الإستيعاب، فإن أفراد العينة المستجوبة قد يلجؤون إلى التخمين، وبالتالي تتأثر درجة ثبات أداة القياس.
- 4- الفترة الزمنية بين قياسين بنفس الأداة: إذا كانت الفترة الزمنية بين قياسين بنفس الأداة طويلة نسبياً فإن الظروف قد تختلف وبالتالي قد يؤثر ذلك على إجابات بعض أفراد العينة المستجوبة مما يؤدي إلى عدم ثبات القياس.

يقصد بثبات أداة الدراسة أن تعطي هذه الأداة نفس النتيجة لو تم إعادة توزيعها أكثر من مرة تحت نفس الشروط والظروف، أو بعبارة أخرى أن ثبات أداة الدراسة يعني الإستقرار في نتائجها وعدم تغييرها بشكل كبير فيما لو تم إعادة توزيعها على أفراد العينة عدة مرات خلال فترات زمنية معينة.

يستخدم معامل ألفا كرونباخ (Alpha de Cronbach) لقياس مدى ثبات أداة الدراسة. ويعتبر هذا المعامل من أهم مقاييس الثبات والاتساق الداخلي، فهو يربط ثبات الإختبار بثبات بنوده، والنسبة الإحصائية المقبولة له هي 60%،² ويعبر عنه بالصيغة:³

$$a = n \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum_i v_i}{vt} \right)$$

حيث:

n: عدد فقرات الإختبار.

Vt: التباين الكلي للإختبار.

Vi: تباين نتيجة الفقرات.

¹ - محفوظ جودة، التحليل الإحصائي الأساسي باستخدام Spss، دار وائل للنشر، 2008، ص. 297.

² - louis Cohen et. al, **Research Methods in Education**, 6th edition, USA and Canada: Routledge, 2007, P.25.

³ - أحمد محمد الطيب، الإحصاء في التربية وعلم النفس، المكتب الجامعي الحديث الأزريطة، الإسكندرية: 1999، ص. 301.

للتحقق من ثبات أداة القياس تم استخدام معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات الإستهيين المتكون من 58 عبارة حيث بلغت قيمته 0.955 وهذه القيمة أعلى من القيمة التي تقبل عندها درجة الإعتمادية والبالغة 0.60. وتعتبر هذه النسبة مقبولة لأغراض البحث العلمي، ويعني ذلك تمتع الإستهيين بدرجة عالية من الثبات بحيث لو كررت عملية القياس في ظروف مشابهة وعلى نفس العينة لأعطت نتائج مماثلة، والنتائج موضحة في الجدول التالي:

الجدول رقم 18: قيم معامل ألفا كرونباخ

| المحاور | عدد العبارات | معامل ألفا كرونباخ |
|--|--------------|--------------------|
| الأنشطة اللوجستية | 6 | 0.894 |
| مدى الاعتماد على إدارة متكاملة للأنشطة اللوجستية | 6 | 0.840 |
| سلاسل الإمداد | 6 | 0.848 |
| تكامل الأنشطة اللوجستية وإدارة سلاسل الإمداد | 18 | 0.944 |
| تكنولوجيا إدارة المعاملات | 8 | 0.903 |
| تكنولوجيا الاتصالات | 7 | 0.925 |
| تكنولوجيا إدارة العلاقات | 5 | 0.720 |
| تكنولوجيا المعلومات كمورد استراتيجي نادر | 7 | 0.884 |
| تكنولوجيا المعلومات المرتبطة باللوجستيك | 27 | 0.961 |
| ميزة تنافسية يمكن تقليدها | 7 | 0.724 |
| ميزة تنافسية لا يمكن تقليدها | 8 | 0.801 |
| الميزة التنافسية | 13 | 0.852 |
| كل محاور الإستهيين | 58 | 0.955 |

المصدر: من إعداد الباحثة بالإعتماد على نتائج الإستهيين باستخدام برنامج Spss

المبحث الثاني: عرض تحليل البيانات

يتم التطرق في هذا المبحث إلى تحليل الخصائص الديموغرافية للعينة بحساب التكرارات والنسب المئوية، وأيضا تحليل عبارات كل محور من محاور الإستبيان من خلال حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وتحديد التقييم لكل عبارة حسب مجالات المتوسطات الحسابية.

المطلب الأول: وصف خصائص عينة الدراسة

لقد تم استخراج التكرارات والنسب المئوية لوصف خصائص عينة الدراسة، حيث تضمن الإستبيان خمسة أسئلة حول البيانات التي تخص المجيب عن الإستبيان وهي: الجنس، السن، الخبرة المهنية، المستوى التعليمي والمستوى الوظيفي. والجدول أدناه توضح نتائج التحليل الخاصة بأفراد عينة الدراسة.

أولاً: وصف خصائص عينة الدراسة لمتغير الجنس

تم تقسيم متغير الجنس إلى قسمين ذكور وإناث، والجدول رقم 19 يوضح توزيع أفراد العينة الإحصائية حسب متغير الجنس.

جدول رقم 19: توزيع أفراد العينة الإحصائية حسب متغير الجنس

| النسبة المئوية% | التكرار | |
|-----------------|---------|---------|
| 61.2% | 153 | ذكر |
| 38.8% | 97 | أنثى |
| 100% | 250 | المجموع |

المصدر: من إعداد الباحثة بالإعتماد على نتائج الإستبيان باستخدام برنامج Spss

يبين الجدول أعلاه أن ما نسبته 61.2% من عينة الدراسة من الذكور، و 38.8% هم من جنس الإناث، وهذا يدل على أن الغالبية من عينة الدراسة هم من جنس الذكور.

ثانياً: وصف خصائص عينة الدراسة لمتغير السن

تم تقسيم متغير السن إلى أربعة فئات عمرية، وتوزيع أفراد العينة الإحصائية حسب متغير السن يوضحه الجدول أدناه.

جدول رقم 20: توزيع أفراد العينة الإحصائية حسب متغير السن

| النسبة المئوية% | التكرار | |
|-----------------|---------|------------------|
| 9.6% | 24 | أقل من 30 سنة |
| 51.6% | 129 | من 30 إلى 39 سنة |
| 35.2% | 88 | من 40 إلى 49 سنة |
| 3.6% | 9 | 50 سنة فأكثر |
| 100% | 250 | المجموع |

المصدر: من إعداد الباحثة بالإعتماد على نتائج الإستبيان باستخدام برنامج Spss

يبين الجدول أعلاه أن أعلى نسبة كانت للفئة العمرية من 30 إلى 39 سنة بنسبة 51.6%، ثم تأتي الفئة العمرية ما بين 40 إلى 49 سنة بنسبة 35.2%، في حين تأتي الفئة العمرية الأقل من 30 سنة بنسبة 9.6%، ثم تأتي فئة 50 سنة فأكثر بنسبة 3.6%.

ثالثاً: وصف خصائص عينة الدراسة لمتغير الخبرة المهنية

تم تقسيم متغير الخبرة المهنية إلى ثلاثة فئات عمرية، وتوزيع أفراد العينة الإحصائية حسب متغير الخبرة المهنية يوضحه الجدول أدناه.

جدول رقم 21: توزيع أفراد العينة الإحصائية حسب متغير الخبرة المهنية

| النسبة المئوية | التكرار | |
|----------------|---------|-------------------|
| 9.2 | 23 | أقل من 5 سنوات |
| 35.2 | 88 | من 5 إلى 10 سنوات |
| 55.6 | 139 | أكثر من 10 سنوات |
| 100 | 250 | المجموع |

المصدر: من إعداد الباحثة بالإعتماد على نتائج الإستبيان باستخدام برنامج Spss

يلاحظ من الجدول أعلاه أن توزيع أفراد العينة الإحصائية لفئة الأكثر من 10 سنوات قد إحتلت المرتبة الأولى بنسبة 55.6%، في حين تليها فئة من 5 إلى 10 سنوات بنسبة 35.2%، واحتلت فئة الأقل من 5 سنوات المرتبة الثالثة بنسبة 9.2%. وهذا يعني أن المجمع يعتمد على الشباب بمقدار لا بأس به كما يحافظ على الكفاءات من ذوي الخبرة.

رابعاً: وصف خصائص عينة الدراسة لمتغير المستوى التعليمي

تم تقسيم متغير المستوى التعليمي إلى ثلاثة فئات تعليمية، وتوزيع أفراد العينة الإحصائية حسب متغير المستوى التعليمي يوضحه الجدول أدناه.

جدول رقم 22: توزيع أفراد العينة الإحصائية حسب متغير المستوى التعليمي

| النسبة المئوية | التكرار | |
|----------------|---------|----------------------|
| 22.8 | 57 | ثانوي أو أقل |
| 53.6 | 134 | ليسانس أو ما يعادلها |
| 23.6 | 59 | ماستر أو ما يعادله |
| 100 | 250 | المجموع |

المصدر: من إعداد الباحثة بالإعتماد على نتائج الإستبيان باستخدام برنامج Spss

يلاحظ من جدول أعلاه أن توزيع أفراد العينة الإحصائية أن غالبية أفراد العينة هم من حملة شهادة الليسانس بنسبة 53.6%، في حين بلغت نسبة حاملي شهادة ماستر أو ما يعادلها نسبة 23.6%

من عينة الدراسة، وبلغت نسبة الموظفين ذوي المستوى الثانوي أو أقل نسبة 22.8%. وهذا يعني أن المجمع بسبب طبيعة نشاطه يعتمد على كفاءات بشرية متعلمة، وحتى ذوي المستوى ثانوي أو أقل أضافوا عند الإجابة أنهم متحصلون على تكوين في إختصاصات معينة مثل الإعلام الآلي والمحاسبة وغيرها.

خامسا: وصف خصائص عينة الدراسة لمتغير المستوى الوظيفي

تم تقسيم متغير المستوى الوظيفي إلى فئتين، وتوزيع أفراد العينة الإحصائية حسب متغير المستوى الوظيفي يوضحه الجدول أدناه.

جدول رقم 23: توزيع أفراد العينة الإحصائية حسب متغير المستوى الوظيفي

| النسبة المئوية | التكرار | |
|----------------|---------|------------|
| 59.6 | 149 | إطار |
| 40.4 | 101 | إطار رئيسي |
| 100 | 250 | المجموع |

المصدر: من إعداد الباحثة بالإعتماد على نتائج الإستبيان باستخدام برنامج Spss

يلاحظ من الجدول أعلاه أن أغلب أفراد عينة الدراسة هم من فئة الإطارات حيث بلغت نسبتهم 59.6% من المجموع العام، أما النسبة المتبقية فهي لفئة إطار رئيسي وقد بلغت هذه النسبة 40.4%. وهذا يعني أن الإجابات من المفترض أن تكون من مسؤولين أكثر دراية ببعض الأسئلة المطروحة من غيرهم.

المطلب الثاني: التحليل الوصفي لإجابات أفراد عينة الدراسة

يهتم التحليل الوصفي بتحديد درجة موافقة أفراد العينة على كل عبارة من عبارات الإستبيان لمعرفة أهمية استخدام تكنولوجيا المعلومات في الأنشطة اللوجستية وأثرها في تحقيق الميزة التنافسية لمجمع صيدال، وفي مايلي عرض لإجابات أفراد العينة اتجاه المحاور الرئيسية مع مختلف مؤشراتها.

أولا: المقاييس الوصفية لمتغير الإدارة المتكاملة للأنشطة اللوجستية وإدارة سلاسل الإمداد

يمكن تلخيص النتائج المتحصل عليها الخاصة بالمتغير المستقل (الإدارة المتكاملة للأنشطة

اللوجستية وإدارة سلاسل الإمداد) في الجدول التالي:

جدول رقم 24: المقاييس الوصفية لمتغير الإدارة المتكاملة للأنشطة اللوجستية وإدارة سلاسل الإمداد

| الرقم | عبارات القياس | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الرتبة | التقييم |
|-------|--|-----------------|-------------------|--------|---------|
| | الأنشطة اللوجستية | 3.80 | 0.35 | | جيد |
| 01 | يعتمد مجمع صيدال على التنبؤ بالطلب لتخطيط عملية الإنتاج والتوريد بالكميات التي تلبى الطلب المتوقع. | 4.08 | 0.84 | 4 | جيد |
| 02 | يحرص مجمع صيدال على تلبية متطلبات العملاء في الوقت الملائم. | 2.86 | 0.82 | 10 | متوسط |
| 03 | يغطي مجمع صيدال متطلبات العملاء من حيث الكمية. | 2.96 | 1.04 | 9 | متوسط |
| 04 | يوفر مجمع صيدال شبكة نقل للأدوية والمواد الأولية في الوقت والمكان المناسبين. | 4.09 | 0.73 | 3 | جيد |
| 05 | يراعي مجمع صيدال تخفيض التكاليف عند نقل السلع والواد الأولية. | 3.96 | 0.65 | 6 | جيد |
| 06 | يوفر مجمع صيدال مخازن كافية وملائمة لتسهيل دخول وخروج الأدوية والمواد الأولية. | 3.86 | 0.95 | 7 | جيد |
| 07 | يقوم المجمع بتخزين كميات كافية من المواد الأولية والأدوية لتغطية الطلب. | 4.15 | 0.55 | 2 | جيد |
| 08 | يعتمد المجمع على التخطيط المسبق لعملية الشراء من أجل تغطية الطلب. | 3.75 | 0.72 | 8 | جيد |
| 09 | يختار مجمع صيدال المعدات المناسبة للمناولة التي تقلل من التكاليف. | 3.98 | 0.62 | 5 | جيد |
| 10 | يستخدم مجمع صيدال تغليف ملائم لنوعية المنتج ولتسريع مناولته وتخزينه. | 4.32 | 0.53 | 1 | جيد جدا |
| | مدى الإعتماد على إدارة متكاملة للأنشطة اللوجستية | 3.22 | 0.30 | | متوسط |
| 11 | يعتبر مجمع صيدال جميع الأنشطة اللوجستية التي تؤدي إلى وصول المواد الأولية من المورد إلى غاية المصنع وظيفة متكاملة تسمى التوريد (إدارة المواد). | 3.03 | 1.05 | 4 | متوسط |
| 12 | تعتبر مؤسسة صيدال جميع الأنشطة اللوجستية التي تؤدي إلى وصول السلع (الأدوية) من المصانع إلى غاية الزبون وظيفة متكاملة تسمى التوزيع. | 3.58 | 0.85 | 2 | جيد |
| 13 | يتم تنسيق العملية اللوجستية داخل المؤسسة بطريقة متكاملة من شراء المادة الأولية إلى غاية تسليم السلعة للزبون. | 3.05 | 0.86 | 3 | متوسط |

| | | | | | |
|----|---|------|------|----|---------|
| 14 | يعالج مجمع صيدال التكلفة الكلية للنشاط اللوجستي ككتلة واحدة دون الإهتمام بتخفيض تكلفة الأنشطة اللوجستية بشكل منفرد. | 2.73 | 0.69 | 6 | متوسط |
| 15 | يقلص مجمع صيدال من حركة المخزونات داخل عملية الإنتاج | 2.99 | 0.50 | 5 | متوسط |
| 16 | يتم إنتاج الأدوية بالإعتماد على تقديرات بحوث التسويق. | 3.96 | 0.63 | 1 | جيد |
| | سلاسل الإمداد | 3.54 | 0.22 | | جيد |
| 17 | يعتمد مجمع صيدال على شراكة إستراتيجية (طويلة المدى) مع مجموعة معينة من الموردين | 3.89 | 0.73 | 4 | جيد |
| 18 | يستحوذ مجمع صيدال على نسبة معتبرة من مبيعات الموردين | 3.21 | 0.59 | 7 | متوسط |
| 19 | يعتمد مجمع صيدال على بناء علاقات طويلة المدى مع زبائنه | 4.24 | 0.61 | 3 | جيد جدا |
| 20 | يسعى مجمع صيدال إلى تحسين رضا زبائنه النهائيين | 3.66 | 0.65 | 5 | جيد |
| 21 | يأخذ مجمع صيدال بعين الإعتبار أفكار وأراء الموردين فيما يتعلق بجودة المنتج وتدفق المواد | 2.72 | 0.71 | 9 | متوسط |
| 22 | يعتمد مجمع صيدال على تدفق المعلومات لتخطيط جميع أنشطته كالشراء، الإنتاج والتوزيع.... | 4.32 | 0.61 | 2 | جيد جدا |
| 23 | يفوض مجمع صيدال أطراف ثالثة للقيام ببعض الأنشطة اللوجستية كالنقل والتخزين | 4.36 | 0.61 | 1 | جيد جدا |
| 24 | يعتمد مجمع صيدال على تحالفات وشراكة مع المنافسين لتطوير أنشطته | 3.44 | 0.88 | 6 | جيد |
| 25 | لدى مجمع صيدال قدرة على الإستجابة للتغيرات الطارئة في الطلب | 2.69 | 0.83 | 10 | متوسط |
| 26 | يعمل مجمع صيدال على قياس دوران المخزون باستمرار . | 2.93 | 0.94 | 8 | متوسط |
| | الإجمالي | 3.52 | 0.29 | | جيد |

المصدر: من إعداد الباحثة بالإعتماد على نتائج الإستبيان باستخدام برنامج Spss

يوضح الجدول أعلاه أن المتوسط الحسابي لجميع فقرات المتغير المستقل (الإدارة المتكاملة للأنشطة اللوجستية وإدارة سلاسل الإمداد)، والذي يقع ضمن مجال التقييم "جيد" حيث يساوي 3.52، وهي قيمة تشير إلى أن مجموع المستجوبين يقررون بوجود الإدارة المتكاملة للأنشطة اللوجستية وإدارة سلاسل الإمداد بمستوى جيد. أما بالنسبة لأبعاد هذا المتغير والمتمثلة في الأنشطة اللوجستية، مدى الإعتماد على

إدارة متكاملة للأنشطة اللوجستية وسلاسل الإمداد فقد قدرت متوسطاتها الحسابية بـ 3.80، 3.22، 3.54 على التوالي. ويمكن توضيح النتائج الجزئية لهذه الأبعاد فيما يلي:

1. الأنشطة اللوجستية: لأجل اختبار هذا البعد وضعت العديد من العبارات في الإستبيان وهي من 1 إلى 10. ويتبين من خلال الجدول رقم 24 أن إجابات المستجوبين من عناصر مجمع صيدال، ومن خلال الفقرات 01، 04، 05، 06، 07، 08، 09 والتي تحمل الترتيب 4، 3، 6، 7، 2، 8، 5 على التوالي تقع ضمن مجال التقييم الجيد، حيث سجل أعلى متوسط حسابي فيها بـ 4.15 والمتعلق بالفقرة رقم 07 وإنحراف معياري قدره 0.55. وتشير هذه النتائج إلى أن غالبية أفراد العينة يقرون باعتماد مجمع صيدال على التنبؤ بالطلب لتخطيط عملية الإنتاج والتوريد بالكميات التي تلي الطلب المتوقع وأنه يوفر شبكة نقل للأدوية والمواد الأولية في الوقت والمكان المناسبين، مع مراعاته لتخفيض التكاليف عند نقل السلع والمواد الأولية. كما يوفر المجمع مخازن كافية وملائمة لتسهيل دخول وخروج الأدوية والمواد الأولية ويقوم أيضا بتخزين كميات كافية من المواد الأولية والأدوية لتغطية الطلب. ويعتمد المجمع كذلك على التخطيط المسبق لعملية الشراء من أجل تغطية الطلب ويختار أيضا المعدات المناسبة للمناولة التي تقلل من التكاليف.

أما الفقرة 10 التي تحمل الترتيب 01 فتقع ضمن مجال التقييم "جيد جدا"، حيث سجلت متوسط حسابي يقدر بـ 4.32 وإنحراف معياري قدره 0.53، وعليه يمكن القول أن غالبية أفراد العينة يقرون باستخدام مجمع صيدال تغليف ملائم لنوعية المنتج ولتسريع مناولته وتخزينه.

في حين جاءت الفقرتين 02، 03 التي تحمل الترتيب 10، 09 على التوالي، فتقع ضمن مجال التقييم "متوسط"، حيث سجل أعلى متوسط حسابي فيها بـ 2.96 والمتعلق بالفقرة رقم 03 وإنحراف معياري قدره 1.04، وعليه يمكن القول أن غالبية أفراد العينة يقرون بتغطية مجمع صيدال لمتطلبات العملاء من حيث الكمية وبحرصه على تلبية متطلبات العملاء في الوقت الملائم.

أما المتوسط الحسابي العام للفقرات في هذا البعد فقد بلغ 3.80 وإنحراف معياري قدره 0.35، والذي يدل على أن تقييم أفراد عينة الدراسة للأنشطة اللوجستية بمجمع صيدال ضمن مجال التقييم "جيد"، إذ يمكن القول أن هناك قبول من قبل المستجوبين على فعالية الأنشطة اللوجستية بمجمع صيدال بتقييم جيد مما يتطلب من إدارة المجمع العمل على الحفاظ على هذا المستوى المتوصل إليه.

2. مدى الإعتماد على إدارة متكاملة للأنشطة اللوجستية: لأجل اختبار هذا البعد وضعت العديد من العبارات في الإستبيان وهي من 11 إلى 16. ويتبين من خلال الجدول رقم 24 أن إجابات

المستجوبين بمجمع صيدال، ومن خلال الفقرتين 16، 12 والتي تحمل الترتيب 01، 02 على التوالي، تقع ضمن مجال التقييم الجيد، حيث سجل أعلى متوسط حسابي فيها بـ 3.96 والمتعلق بالفقرة رقم 16 وإنحراف معياري قدره 0.63، وعليه يمكن القول أن غالبية أفراد العينة يقرون على إنتاج المجمع لأدوية بالإعتماد على تقديرات بحوث التسويق واعتبارهم لجميع الأنشطة اللوجستية التي تؤدي إلى وصول السلع (الأدوية) من المصانع إلى غاية الزبون وظيفية متكاملة تسمى التوزيع.

أما الفقرات 11، 13، 14، 15 فتحمل الترتيب 04، 03، 06، 05 على التوالي، وتقع ضمن مجال التقييم المتوسط، حيث سجل أعلى متوسط حسابي فيها بـ 3.05 والمتعلق بالفقرة رقم 13 وإنحراف معياري قدره 0.86. وتشير هذه النتائج إلى أن غالبية أفراد العينة يقرون بأن جميع الأنشطة اللوجستية التي تؤدي إلى وصول المواد الأولية من المورد إلى غاية المصنع وظيفية متكاملة تسمى التوريد (إدارة المواد) وأن تنسيق العملية اللوجستية داخل المجمع تتم بطريقة متكاملة من شراء المادة الأولية إلى غاية تسليم السلعة للزبون. كما يقرون أيضا بأن المجمع يعالج التكلفة الكلية للنشاط اللوجستي ككتلة واحدة دون الإهتمام بتخفيض تكلفة الأنشطة اللوجستية بشكل منفرد ويقلص من حركة المخزونات داخل عملية الإنتاج.

أما المتوسط الحسابي العام للفقرات في هذا البعد فقد بلغ 3.22 وإنحراف معياري قدره 0.30، والذي يدل على أن تقييم أفراد عينة الدراسة لمدى الإعتماد على إدارة متكاملة للأنشطة اللوجستية بمجمع صيدال ضمن مجال التقييم المتوسط، إذ يمكن القول أن هناك قبول من قبل المستجوبين على إعتماد المجمع على إدارة متكاملة للأنشطة اللوجستية لكن بتقييم متوسط مما يتوجب على إدارة المجمع العمل على إعادة النظر في بعض النقائص، عن طريق تشجيع التنسيق الداخلي، تبادل المعلومات والتعاون عن طريق تشجيع العمل الجماعي داخل المجمع.

3. سلاسل الإمداد: لأجل اختبار هذا البعد وضعت العديد من العبارات في الإستبيان وهي من 17 إلى 26. ويتبين من خلال الجدول رقم 24 أن إجابات المستجوبين من مجمع صيدال، ومن خلال الفقرات 23، 22، 19 والتي تحمل الترتيب 01، 02، 03 تقع ضمن مجال التقييم جيد جدا، حيث سجل أعلى متوسط حسابي فيها بـ 4.36 والمتعلق بالفقرة رقم 23 وإنحراف معياري قدره 0.61، وعليه يمكن القول أن غالبية أفراد العينة يقرون بأن مجمع صيدال يأخذ بعين الإعتبار أفكار وأراء الموردين فيما يتعلق بجودة المنتج وتدفق المواد وأنه يعتمد على تدفق المعلومات لتخطيط جميع أنشطته كالشراء، الإنتاج والتوزيع، كما يفوض أطراف ثالثة للقيام ببعض الأنشطة اللوجستية كالنقل والتخزين.

أما الفقرات 17، 20، 24 فتحمل الترتيب 04، 05، 06 على الترتيب وتقع ضمن مجال التقييم جيد، حيث سجل أعلى متوسط حسابي فيها بـ 3.89 والمتعلق بالفقرة رقم 17 وإنحراف معياري قدره 0.73، وعليه يمكن القول أن غالبية أفراد العينة يقرون على اعتماد المجمع على شراكة إستراتيجية (طويلة المدى) مع مجموعة معينة من الموردين، وأنه يسعى إلى تحسين رضا زبائنه النهائيين، كما يعتمد على تحالفات وشراكة مع المنافسين لتطوير أنشطته.

في حين جاءت الفقرات 18، 26، 21، 25 التي تحمل الترتيب 7، 8، 9، 10 على التوالي، تقع ضمن مجال التقييم المتوسط، حيث سجل أعلى متوسط حسابي فيها بـ 3.21 والمتعلق بالفقرة 18 وإنحراف معياري قدره 0.59، وعليه يمكن القول أن غالبية أفراد العينة يقرون على إستحواذ مجمع صيدال على نسبة معتبرة من مبيعات الموردين وأنه يعمل على قياس دوران المخزون باستمرار كما يأخذ المجمع بعين الإعتبار أفكار وأراء الموردين فيما يتعلق بجودة المنتج وتدفق المواد، إضافة إلى قدرة المجمع على الإستجابة للتغيرات الطارئة في الطلب.

أما المتوسط الحسابي العام للفقرات في هذا البعد فقد بلغ 3.54 بانحراف معياري قدره 0.22، والذي يدل على أن تقييم أفراد عينة الدراسة لسلاسل الإمداد بمجمع صيدال ضمن مجال التقييم "جيد"، إذ يمكن القول أن هناك قبول من قبل المستجوبين بتبني المجمع لفلسفة سلاسل الإمداد بتقييم جيد مما يستوجب على إدارة المجمع العمل على الحفاظ على هذا المستوى، والعمل على تحسينه باستمرار خاصة وأن معظم الموظفين غير مدركين لحقيقة فلسفة سلسلة الإمداد، والتي تتطلب أن يكون هناك تبادل مفتوح إلى حد بعيد للمعلومات بين الموردين، المجمع وزبائنه، الأمر الذي لم يتحقق في الواقع. وأن يكون مستوى أداء جميع الحلقات في سلسلة الإمداد متقاربة لأن فعاليتها تقاس بأضعف حلقة فيها.

1- المقاييس الوصفية لمتغير تكنولوجيا المعلومات المرتبطة باللوجستيك:

يمكن تلخيص النتائج المتحصل عليها الخاصة بالمتغير المعدل (تكنولوجيا المعلومات المرتبطة باللوجستيك) في الجدول التالي:

جدول رقم 25: المقاييس الوصفية لمتغير تكنولوجيا المعلومات المرتبطة باللوجستيك

| الرقم | عبارات القياس | المتوسط الحسابي | الإنحراف المعياري | الرتبة | التقييم |
|-------|---|-----------------|-------------------|--------|---------|
| | تكنولوجيا إدارة المعاملات | 3.11 | 0.29 | | متوسط |
| 01 | يعتمد مجمع صيدال على نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) أو أي تكنولوجيا أخرى لتغطية جميع وظائفه كالشراء، التخزين والإنتاج.... | 2.64 | 1.01 | 10 | متوسط |

| | | | | | |
|----|--|------|------|----|---------|
| 02 | يستخدم نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) أو أي تكنولوجيا أخرى لتنظيم تدفق المعلومات عبر المجمع من أجل الاستخدام الأفضل لموارده. | 3.95 | 0.85 | 4 | جيد |
| 03 | يساهم نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) أو أي تكنولوجيا أخرى في مجمع صيدال على توفير الوقت والجهد. | 4.02 | 0.99 | 3 | جيد |
| 04 | يجعل نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) أو أي تكنولوجيا أخرى جميع عمليات مجمع صيدال تزامنية (في نفس الوقت). | 3.88 | 0.99 | 5 | جيد |
| 05 | يعمل نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) أو أي تكنولوجيا أخرى في مجمع صيدال على المراقبة الدقيقة لادخال المعلومات. | 2.86 | 1.08 | 9 | متوسط |
| 06 | يسهل نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) أو أي تكنولوجيا أخرى الوصول إلى المعلومات وإدارتها في جميع أنحاء المجمع. | 2.58 | 0.82 | 11 | ضعيف |
| 07 | يعمل نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) أو أي تكنولوجيا أخرى في مجمع صيدال على الحد من إزدواجية البيانات. | 3.73 | 0.88 | 6 | جيد |
| 08 | يوفر مجمع صيدال واجهة أمامية لنظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) أو أي تكنولوجيا أخرى على شبكة الانترنت. | 1.82 | 0.66 | 13 | ضعيف |
| 09 | يوفر مجمع صيدال إمكانية الوصول إلى نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) أو أي تكنولوجيا أخرى لمورديه وزبائنه. | 1.86 | 0.68 | 12 | ضعيف |
| 10 | يستخدم مجمع صيدال نظام إدارة مستودعات أو أي تكنولوجيا أخرى (WMS) لأتمتة وظائف التخزين الأساسية | 4.18 | 0.68 | 2 | جيد |
| 11 | يستخدم مجمع صيدال نظام إدارة مستودعات (WMS) أو أي تكنولوجيا أخرى لتحديد مواقع التخزين المناسبة لمختلف المنتجات المحتملة. | 3.02 | 0.88 | 8 | متوسط |
| 12 | يؤدي نظام إدارة المستودعات (WMS) أو أي تكنولوجيا أخرى في مجمع صيدال إلى الرفع من مستوى الدقة. | 4.45 | 0.49 | 1 | جيد جدا |
| 13 | يوفر نظام إدارة المستودعات (WMS) أو أي تكنولوجيا أخرى بالمجمع قدرة أكبر لخدمة العميل عن | 3.04 | 0.78 | 7 | متوسط |

| طريق تقليص دورة الأمر (من وصول طلب العميل إلى غاية تليته). | | | | | |
|--|--|------|------|----|----------|
| 14 | يعتمد مجمع صيدال على نظام إدارة النقل (TMS) أو أي تكنولوجيا أخرى لتخطيط، تنظيم وتحسين النقل. | 1.56 | 0.49 | 14 | ضعيف جدا |
| تكنولوجيا الاتصالات | | | | | |
| 15 | يستعين مجمع صيدال بشريط الترميز (Code à barres) للتقليل من الأخطاء عند إدخال البيانات. | 3.68 | 0.55 | 6 | جيد |
| 16 | يسهل استخدام شريط الترميز (Code à barres) في مجمع صيدال تحديد أصناف المخزون أثناء حركته داخل المستودع. | 3.80 | 0.94 | 5 | جيد |
| 17 | يعتمد مجمع صيدال على نظام تبادل البيانات إلكترونيا (EDI) أو أي تكنولوجيا أخرى لنقل البيانات في شكل رسائل موحدة ومتعددة بين النظم الإلكترونية المحوسبة بين الوحدات والفروع. | 3.87 | 0.94 | 4 | جيد |
| 18 | يستخدم مجمع صيدال نظام تبادل البيانات إلكترونيا (EDI) أو أي تكنولوجيا أخرى لتوسيع قاعدته المعرفية عن طريق جمع المعلومات من الموردين والزبائن وغيرهم). | 3.68 | 0.92 | 7 | جيد |
| 19 | يستخدم مجمع صيدال نظام تبادل البيانات إلكترونيا (EDI) أو أي تكنولوجيا أخرى لإجراء مشاورات إلزامية مع الشركاء المتعاملين معه. | 2.02 | 0.88 | 12 | ضعيف |
| 20 | يعتمد مجمع صيدال على نظام تبادل البيانات إلكترونيا (EDI) أو أي تكنولوجيا أخرى لتوحيد كل برامجه وإجراءاته. | 2.94 | 0.76 | 9 | متوسط |
| 21 | يعتمد مجمع صيدال على شبكة الأنترنت لتبادل المعلومات. | 4.33 | 0.68 | 2 | جيد جدا |
| 22 | يستخدم مجمع صيدال البريد الإلكتروني لتبادل الرسائل الرقمية بين موظفيها. | 4.51 | 0.64 | 1 | جيد جدا |
| 23 | يستخدم مجمع صيدال الأنترنت في معاملاتها التجارية كالشراء، البيع والتسويق... | 1.98 | 0.83 | 13 | ضعيف |
| 24 | يستخدم مجمع صيدال شبكات التواصل الإجتماعي للإهتمام بانشغالات وآراء الموردين والعملاء. | 2.03 | 0.87 | 11 | ضعيف |
| 25 | يوفر مجمع صيدال هواتف ذكية للموظفين لإتمام المعاملات الداخلية والخارجية. | 3.02 | 0.83 | 8 | متوسط |
| 26 | يعتمد مجمع صيدال على الشبكات الخارجية | 2.50 | 0.95 | 10 | ضعيف |

| Extranet) في تعاملته مع الموردين والعملاء والشركاء. | | | |
|---|--|-------|------|
| 27 | يعتمد مجمع صيدال على الشبكات الداخلية (Intranet) في تعاملتها مع الموظفين داخل المجمع. | 4.06 | 0.71 |
| 3 | جيد | متوسط | 3 |
| تكنولوجيا إدارة العلاقات | | | |
| 28 | يعتمد مجمع صيدال على نظام الجدولة والتخطيط المتقدم (APS) أو أي تكنولوجيا أخرى من أجل التخطيط طويل الأجل لتصميم شبكة التوزيع الخاصة به. | 3.69 | 0.80 |
| 2 | جيد | متوسط | 2 |
| 29 | يستند مجمع صيدال على نظام الجدولة والتخطيط المتقدم (APS) أو أي تكنولوجيا أخرى لدراسة توقعات المبيعات المستقبلية. | 4.09 | 0.80 |
| 1 | جيد | متوسط | 1 |
| 30 | يعتمد مجمع صيدال على نظام إدارة علاقات العملاء (CRM) لكسب زبائن جدد والحفاظ عليهم. | 2.48 | 0.80 |
| 7 | ضعيف | متوسط | 7 |
| 31 | يستخدم مجمع صيدال نظام إدارة علاقات العملاء (CRM) لمراقبة نقاط الإتصال مع العملاء. | 1.97 | 0.88 |
| 10 | ضعيف | متوسط | 10 |
| 32 | يعتمد مجمع صيدال على نظام إدارة علاقات العملاء (CRM) لطلب معلومات عن الزبائن. | 2.12 | 0.81 |
| 9 | ضعيف | متوسط | 9 |
| 33 | يعمل مجمع صيدال على استخدام نظام إدارة علاقات العملاء (CRM) لتسهيل وتسريع عملية الوصول إلى المعلومات ومدى تدفقها. | 2.16 | 0.91 |
| 8 | ضعيف | متوسط | 8 |
| 34 | يعتمد مجمع صيدال على نظام إدارة علاقات العملاء (CRM) للحصول على معلومات حقيقية عن طلب الزبائن. | 2.96 | 0.82 |
| 6 | متوسط | متوسط | 6 |
| 35 | يقدم نظام إدارة علاقات العملاء (CRM) إقتراحات أوتوماتيكية للمجمع بخصوص خدمة العملاء. | 2.97 | 0.70 |
| 5 | متوسط | متوسط | 5 |
| 36 | يعتمد مجمع صيدال على نظام إدارة علاقات العملاء (CRM) لقياس فعالية التسويق والمبيعات. | 3.13 | 0.66 |
| 3 | متوسط | متوسط | 3 |
| 37 | يساعد نظام إدارة علاقات العملاء (CRM) متخذي القرار بمجمع صيدال على إتخاذ اجراءات تتلاءم مع الخصائص الفردية لزيائنه. | 3.10 | 0.70 |
| 4 | متوسط | متوسط | 4 |
| تكنولوجيا المعلومات كمورد إستراتيجي نادر | | | |
| 38 | يعمل مجمع صيدال على دمج تكنولوجيا المعلومات بشكل وثيق مع إستراتيجية المنظمة. | 2.49 | 0.88 |
| 9 | ضعيف | متوسط | 9 |

| | | | | | |
|----|--|----------|------|----|-------|
| 39 | يعمل مجمع صيدال على دمج تكنولوجيا المعلومات التي يستخدمها مع عملياته التنظيمية لتحسين السلوك الإداري. | 4.04 | 0.86 | 2 | جيد |
| 40 | يعتمد مجمع صيدال على تكنولوجيا المعلومات لتطوير منتجات أو خدمات جديدة. | 3.96 | 0.82 | 3 | جيد |
| 41 | يعتمد مجمع صيدال على تكنولوجيا المعلومات لإعادة هندسة عمليات الأعمال (Reengineering) | 2.06 | 0.77 | 10 | ضعيف |
| 42 | يعتمد مجمع صيدال على تكنولوجيا المعلومات لتحسين عملية صنع القرار. | 4.08 | 0.86 | 1 | جيد |
| 43 | يعتمد مجمع صيدال على تكنولوجيا المعلومات للتنسيق والمرونة في التعامل مع حالات اللاتأكد. | 3.12 | 0.81 | 6 | متوسط |
| 44 | توفر صيدال دورات تدريبية على استخدام التكنولوجيات الحديثة والتعامل معها. | 3.04 | 0.65 | 7 | متوسط |
| 45 | يعتمد الأفراد في مجمع صيدال على التعلم والتراكم المعرفي لكسب مهارات تساعد على الاستفادة الإدارية من تكنولوجيا المعلومات. | 3.36 | 0.79 | 5 | متوسط |
| 46 | يتمتع المجمع بالقدرة على التحكم في التكاليف المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات. | 2.79 | 0.73 | 8 | متوسط |
| 47 | يستثمر المجمع في تكنولوجيا المعلومات عند الحاجة إليها للتأثير على أهداف العمل. | 3.64 | 0.74 | 4 | جيد |
| | | 3.12 | 0.27 | | متوسط |
| | | الإجمالي | | | |

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج الإستبيان باستخدام برنامج Spss

يوضح الجدول أعلاه أن المتوسط الحسابي لجميع فقرات المتغير المعدل (تكنولوجيا المعلومات المرتبطة باللوجستيك)، والذي يقع ضمن مجال التقييم "متوسط" حيث يساوي 3.12، وهي قيمة تشير إلى أن مجموع المستجوبين يقررون بوجود تكنولوجيا المعلومات المرتبطة باللوجستيك بمستوى متوسط، وبالنظر إلى النتائج المتحصل عليها بالنسبة لتكنولوجيا إدارة المعاملات، تكنولوجيا الإتصالات، تكنولوجيا إدارة العلاقات و تكنولوجيا المعلومات كمورد إستراتيجي نادر فقد قدرت بمتوسطات حسابية 3.11، 3.26، 2.86 و 3.25 على التوالي. ويمكن توضيح النتائج الجزئية كمايلي:

أ- **تكنولوجيا إدارة المعاملات:** لأجل اختبار هذا البعد وضعت العديد من العبارات في الإستبيان وهي من 1 إلى 14. ويتبين من خلال الجدول رقم 25 أن إجابات المستجوبين بمجمع صيدال، ومن خلال الفقرة 12 والتي تحمل الترتيب 01، تقع ضمن مجال التقييم جيد جدا، حيث سجلت متوسط حسابي قدر بـ 4.45 وإنحراف معياري قدره 0.49، وعليه يمكن القول أن غالبية أفراد العينة يقررون على

أن مجمع صيدال يملك نظام إدارة للمستودعات (WMS) أو أي تكنولوجيا مشابهة تؤدي إلى الرفع من مستوى الدقة.

بينما جاءت الفقرات 10، 3، 2، 4، 7 التي تحمل الترتيب 02، 03، 04، 05 و 06 على التوالي تقع ضمن مجال التقييم "جيد"، حيث سجل أعلى متوسط حسابي فيها بـ 4.18 والمتعلق بالفقرة 10، وإنحراف معياري قدره 0.68، وعليه يمكن القول بأن غالبية أفراد العينة يقرون بأن المجمع يستخدم نظام إدارة للمستودعات (WMS) أو أي تكنولوجيا مشابهة لأتمتة وظائف التخزين الأساسية. كما يساهم نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) أو أي تكنولوجيا مشابهة له في المجمع على توفير الوقت والجهد، و في تنظيم تدفق المعلومات عبر المجمع من أجل الاستخدام الأفضل لموارده، إضافة إلى أنه يجعل جميع عمليات المجمع تزامنية أي في نفس الوقت ويحد من ازدواجية البيانات.

وجاءت الفقرات 13، 11، 05، 01 التي تحمل الترتيب 07، 08، 09، 10 على التوالي التي تقع ضمن مجال التقييم "متوسط"، حيث سجل أعلى متوسط حسابي فيها بـ 3.04 والمتعلق بالفقرة 13، وإنحراف معياري قدره 0.78، وعليه يمكن القول أن غالبية أفراد العينة يقرون بأن المجمع يوفر نظام إدارة للمستودعات (WMS) أو أي تكنولوجيا مشابهة لها قدرة أكبر لخدمة العميل عن طريق تقليص دورة الأمر (من وصول طلب العميل إلى غاية تلبية)، كما يقرون أيضا باستخدام هذه التكنولوجيا لتحديد مواقع التخزين المناسبة لمختلف المنتجات المحتملة. كما يقرون أن نظام ERP أو أي تكنولوجيا مشابهة في المجمع تعمل على المراقبة الدقيقة لإدخال المعلومات، ويعتمد عليها أيضا لتغطية جميع وظائفه كالشراء، التخزين والإنتاج، ولكن بتقدير متوسط.

وجاءت الفقرات 06، 09، 08 التي تحمل الترتيب 11، 12، 13 على التوالي تقع ضمن مجال التقييم "ضعيف"، حيث سجل أعلى متوسط حسابي فيها بـ 2.58 والمتعلق بالفقرة 06، وإنحراف معياري قدره 0.82، وعليه يمكن القول بأن غالبية أفراد العينة يقرون أن نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) أو أي تكنولوجيا مشابهة في المجمع تسهل الوصول إلى المعلومات وإدارتها في جميع أنحاء المجمع ويوفر إمكانية الوصول لمورديه وزبائنه، كما يوفر واجهة أمامية لهذا النظام على شبكة الانترنت، ولكن بتقييم ضعيف مما يستوجب على إدارة المجمع إعادة النظر في مثل هذه الخدمات لغرض تحسينها.

أما الفقرة 14 فقد حملت الترتيب 14، حيث وقعت ضمن مجال التقييم ضعيف جدا بمتوسط حسابي قدره 1.56، وإنحراف معياري قيمته 0.49، وبهذا يمكن القول بأن غالبية أفراد العينة يقرون على أن مجمع صيدال لا يعتمد على نظام إدارة النقل (TMS) أو أي تكنولوجيا أخرى لتخطيط، تنظيم وتحسين

النقل. وبالتالي على إدارة المجمع أن تولي إهتماما بهذا النوع من التكنولوجيات لما لها من أثار إيجابية في كسب الوقت وتخفيض التكاليف....

أما المتوسط الحسابي العام لل فقرات في هذا البعد فقد بلغ 3.11 بانحراف معياري قدره 0.29، والذي يدل على أن تقييم أفراد عينة الدراسة لتكنولوجيا إدارة المعاملات بمجمع صيدال ضمن مجال التقييم "متوسط"، إذ يمكن القول أن هناك قبول من قبل المستجوبين على وجود تكنولوجيا إدارة المعاملات بمجمع صيدال لكن بتقييم متوسط، مما يحتاج إلى إعادة نظر في بعض النقاط.

ب- **تكنولوجيا الإتصالات:** لأجل اختبار هذا البعد وضعت العديد من العبارات في الإستبيان وهي من 15 إلى 27. ويتبين من خلال الجدول رقم 25 أن إجابات المستجوبين بالمجمع صيدال، ومن خلال الفقرات 22، 21 والتي تحمل الترتيب 01، 02 على التوالي تقع ضمن مجال التقييم "جيد جدا"، حيث سجل أعلى متوسط حسابي فيها ب 4.51 والمتعلق بالفقرة رقم 22 وإنحراف معياري قدره 0.64، وعليه يمكن القول أن غالبية أفراد العينة يقرون بأن المجمع يستخدم شبكة الأنترنت والبريد الإلكتروني لتبادل الرسائل الرقمية ومختلف المعلومات الأخرى بين موظفيه بتقييم جيد جدا مما يتوجب على إدارة المجمع العمل على المحافظة على مثل هذه الخدمات. على الرغم من معاناة بعض الموظفين من ضعف شبكة الأنترنت مما يؤدي إلى تأخير الأعمال، وبالتالي على إدارة المجمع العمل على التخلص من هذه النقاط.

كما تبين أيضا أن إجابات المستجوبين من موظفي المجمع، ومن خلال الفقرات 27، 17، 16، 15 و 18 والتي تحمل الترتيب 03، 04، 05، 06 و 07 على التوالي، والتي تقع ضمن مجال التقييم "جيد"، حيث سجل أعلى متوسط حسابي فيها ب 4.06 والمتعلق بالفقرة رقم 27 بانحراف معياري قدره 0.71، وعليه يمكن القول أن غالبية أفراد العينة يقرون بأن مجمع صيدال يعتمد على الشبكات الداخلية (Intranet) في تعاملاته مع الموظفين، كما يعتمد أيضا على نظام تبادل البيانات إلكتروني (EDI) أو أي تكنولوجيا مشابهة لنقل البيانات في شكل رسائل موحدة ومتعددة بين النظم الإلكترونية المحوسبة بين الوحدات والفروع، ويسهل أيضا استخدام شريط الترميز (Code à barres) في تحديد أصناف المخزون أثناء حركته داخل المستودع و يستعين به للتقليل من الأخطاء عند إدخال البيانات. كما يستخدم كذلك المجمع نظام تبادل البيانات إلكتروني (EDI) أو أي تكنولوجيا مشابهة لتوسيع قاعدته المعرفية (عن طريق جمع المعلومات من الموردين والزبائن وغيرهم).

بينما جاءت الفقرتين 25، 20 في الترتيب 08، 09 على التوالي تقع ضمن مجال التقييم "متوسط"، حيث سجل أعلى متوسط حسابي فيها بـ 3.02 والمتعلق بالفقرة رقم 25 وانحراف معياري قدره 0.83، وعليه يمكن القول أن غالبية أفراد العينة يقررون بأن إدارة المجمع توفر هواتف ذكية للموظفين لإتمام المعاملات الداخلية والخارجية. كما يعتمد أيضا على نظام تبادل البيانات إلكتروني (EDI) أو أي تكنولوجيا مشابهة لتوحيد كل برامجه وإجراءاته ولكن بتقييم متوسط. وتعود النسبة المتوسطة إلى كون المجمع لا يوفر هذه الخدمة إلا لبعض الموظفين بسبب حاجتهم للتواصل مع أطراف خارجية، بالإضافة لتوفيرها لمندوبي المبيعات.

أما الفقرات 26، 24، 19 و 23 فجاءت في الترتيب 10، 11، 12 و 13 على التوالي، والتي تقع ضمن مجال التقييم "ضعيف"، حيث سجل أعلى متوسط حسابي فيها بـ 2.50 والمتعلق بالفقرة رقم 26 وانحراف معياري قدره 0.95، وعليه يمكن القول أن غالبية أفراد العينة يقررون بأن المجمع يعتمد على الشبكات الخارجية (Extranet) في تعاملاته مع الموردين والعملاء والشركاء، كما يستخدم شبكات التواصل الاجتماعي للإهتمام بانشغالات وآراء الموردين والعملاء، ويستخدم أيضا نظام تبادل البيانات إلكتروني (EDI) أو أي تكنولوجيا مشابهة لإجراء مشاورات إلزامية مع الشركاء المتعاملين معه بالإضافة إلى استخدامه للأنترنيت في معاملاتها التجارية كالشراء، البيع والتسويق ولكن بتقييم ضعيف. على الرغم من توفر هذه الشبكات تقنيا إلا أن الموظفين أكدوا أنهم أصبحوا لا يستخدمونها منذ سنوات لأسباب يجهلونها، أما تكنولوجيا EDI فهناك تطبيق يشبهها إلا أن مستخدميه قلة لذلك فهو غير معروف لجميع المستجوبين.

أما المتوسط الحسابي العام للفقرات في هذا البعد فقد بلغ 2.86 بانحراف معياري قدره 0.30، والذي يدل على أن تقييم أفراد عينة الدراسة لتكنولوجيا الإتصالات بمجمع صيدال ضمن مجال التقييم "متوسط"، إذ يمكن القول أن هناك قبول من قبل المستجوبين على وجود تكنولوجيا للإتصالات لكن بتقييم متوسط يحتاج إلى إعادة نظر في بعض النقائص.

ج- **تكنولوجيا إدارة العلاقات:** لأجل اختبار هذا البعد وضعت العديد من العبارات في الإستبيان وهي من 28 إلى 37. ويتبين من خلال الجدول رقم 25 أن إجابات المستجوبين بالنسبة للفقرتين 29، 28 والتي تحملان الترتيب 01، 02 على التوالي تقع ضمن مجال التقييم "جيد"، حيث سجل أعلى متوسط حسابي فيها بـ 4.09 والمتعلق بالفقرة رقم 29 وانحراف معياري قدره 0.80، وعليه يمكن القول أن غالبية أفراد العينة يقررون بأن المجمع يستند على نظام الجدولة والتخطيط المتقدم (APS) أو أي

تكنولوجيا مشابهة لدراسة توقعات المبيعات المستقبلية، واعتمد عليه أيضا للتخطيط طويل الأجل لتصميم شبكة التوزيع الخاصة به.

كما يتبين أيضا من خلال الجدول أن إجابات المستجوبين بالنسبة لل فقرات 36، 37، 35 و 34 والتي تحمل الترتيب 03، 04، 05 و 06 على التوالي تقع ضمن مجال التقييم "متوسط"، حيث سجل أعلى متوسط حسابي فيها بـ 3.13 والمتعلق بالفقرة رقم 36 وإنحراف معياري قدره 0.66، وعليه يمكن القول أن غالبية أفراد العينة يقرون بأن المجمع يعتمد على نظام إدارة علاقات العملاء (CRM) لقياس فعالية التسويق والمبيعات، ويساعد متخذي القرار على إتخاذ إجراءات تتلاءم مع الخصائص الفردية لزيائنه، كما يقدم إقتراحات أتوماتيكية بخصوص خدمة العملاء، ويعتمد عليه أيضا للحصول على معلومات حقيقية عن طلب الزبائن. ويعود التقدير المتوسط لكون نظام CRM يستخدم فقط من طرف مندوبي المبيعات وبالتالي فإن المستجوبين ليسو كلهم مطلعين على هذه المعلومة.

بينما جاءت الفقرات 30، 33، 32 و 31 والتي تحمل الترتيب 07، 08، 09 و 10 على التوالي تقع ضمن مجال التقييم "متوسط"، حيث سجل أعلى متوسط حسابي فيها بـ 2.48 والمتعلق بالفقرة رقم 30 وإنحراف معياري قدره 0.80، وعليه يمكن القول أن غالبية أفراد العينة يقرون باعتماد مجمع صيدال على نظام إدارة علاقات العملاء (CRM) لكسب زبائن جدد والحفاظ عليهم، وأنه يعمل على استخدام هذا النظام لتسهيل وتسريع عملية الوصول إلى المعلومات ومدى تدفقها. كما يعتمد عليه أيضا لطلب معلومات عن الزبائن ويستخدمه لمراقبة نقاط الإتصال مع العملاء.

أما المتوسط الحسابي العام للفقرات في هذا البعد فقد بلغ 2.86 وإنحراف معياري قدره 0.30، والذي يدل على أن تقييم أفراد العينة الدراسة لتكنولوجيا إدارة العلاقات بمجمع صيدال ضمن مجال التقييم "متوسط"، إذ يمكن القول أن هناك قبول من قبل المستجوبين على وجود تكنولوجيا لإدارة العلاقات بمجمع صيدال لكن بتقييم متوسط، مما يحتاج إلى دعم وإعادة نظر في بعض النقائص من قبل إدارة المجمع عن طريق التعريف بالتكنولوجيات المستخدمة به لجميع الموظفين.

د- **تكنولوجيا المعلومات كمورد إستراتيجي نادر:** لأجل اختبار هذا البعد وضعت العديد من العبارات في الإستبيان وهي من 38 إلى 47. ويتبين من خلال الجدول رقم 25 أن إجابات المستجوبين بالمجمع، ومن خلال الفقرات 42، 39، 40 و 47 والتي تحمل الترتيب 01، 02، 03 و 04 على التوالي تقع ضمن مجال التقييم "جيد"، حيث سجل أعلى متوسط حسابي فيها بـ 4.08 والمتعلق بالفقرة رقم 42 وإنحراف معياري قدره 0.86، وعليه يمكن القول أن غالبية أفراد العينة يقرون باعتماد مجمع صيدال على

تكنولوجيا المعلومات لتحسين عملية صنع القرار وأنه يدمجها مع عملياته التنظيمية لتحسين السلوك الإداري. كما يعتمد على تكنولوجيا المعلومات لتطوير منتجات أو خدمات جديدة ويستثمر فيها عند الحاجة إليها للتأثير على أهداف العمل.

كما يبين الجدول أيضا أن إجابات المستجوبين من أفراد المجمع، ومن خلال الفقرات 45، 43، 44 و 46 والتي تحمل الترتيب 05، 06، 07 و 08 على التوالي تقع ضمن مجال التقييم "متوسط"، حيث سجل أعلى متوسط حسابي فيها بـ 3.36 والمتعلق بالفقرة رقم 45 وبانحراف معياري قدره 0.79، وعليه يمكن القول أن غالبية أفراد العينة يقررون باعتماد الأفراد في المجمع على التعلم والتراكم المعرفي لكسب مهارات تساعد على الاستفادة الإدارية من تكنولوجيا المعلومات. كما يوفر المجمع تكنولوجيات للتنسيق والمرونة في التعامل مع حالات اللاتأكد. بالإضافة إلى توفير المجمع لدورات تدريبية على استخدام التكنولوجيات الحديثة والتعامل معها. ويتمتع أيضا بالقدرة على التحكم في التكاليف المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات.

بينما جاءت الفقرتين 38 و 41 في الترتيب 09، 10 على التوالي، والتي تقع ضمن مجال التقييم "ضعيف"، حيث سجل أعلى متوسط حسابي فيها بـ 2.49 والمتعلق بالفقرة رقم 38 بانحراف معياري قدره 0.88، وعليه يمكن القول أن غالبية أفراد العينة يقررون بأن المجمع يعمل على دمج تكنولوجيا المعلومات بشكل وثيق مع إستراتيجية المنظمة، كما يعتمد عليها لإعادة هندسة عمليات الأعمال (Reengineering).

أما المتوسط الحسابي العام للفقرات في هذا البعد فقد بلغ 3.25 وبانحراف معياري قدره 0.25، والذي يدل على أن تقييم أفراد العينة لتكنولوجيا المعلومات كمورد إستراتيجي نادر بمجمع صيدال يقع ضمن مجال التقييم "متوسط"، إذ يمكن القول أن هناك قبول من قبل المستجوبين على وجود تكنولوجيا المعلومات كمورد إستراتيجي نادر لكن بتقييم متوسط يحتاج إلى دعم وإعاد نظر في بعض الجوانب من قبل إدارة المجمع.

2- المقاييس الوصفية لمتغير الميزة التنافسية

يمكن تلخيص النتائج المتحصل عليها الخاصة بالمتغير التابع (الميزة التنافسية) في الجدول

التالي:

جدول رقم 26: المقاييس الوصفية لمتغير الميزة التنافسية

| الرقم | عبارات القياس | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الرتبة | التقييم |
|-------|---|-----------------|-------------------|--------|---------|
| | ميزة تنافسية يمكن تقليدها | 3.30 | 0.39 | | متوسط |
| 01 | يسعى مجمع صيدال إلى تخفيض تكاليفه مقارنة بالمنافسين. | 4.16 | 0.70 | 1 | جيد |
| 02 | يسعى مجمع صيدال إلى وضع إستراتيجيات تمكنه من كسب رضا زبائنه. | 3.54 | 0.73 | 3 | جيد |
| 03 | يعمل مجمع صيدال على الإستجابة السريعة للتغير في حاجات زبائنه. | 3.10 | 0.89 | 6 | متوسط |
| 04 | يعمل مجمع صيدال على تقديم منتجاته (الأدوية) بخصائص ومواصفات متميزة. | 3.04 | 0.80 | 7 | متوسط |
| 05 | يسعى مجمع صيدال إلى تقديم منتجات إلى زبائنه بأسعار تنافسية. | 4.16 | 0.68 | 2 | جيد |
| 06 | يعمل مجمع صيدال على وضع منتجاته في الآجال المحددة في السوق. | 3.12 | 0.96 | 5 | متوسط |
| 07 | يستجيب مجمع صيدال لطلبات زبائنه في الوقت المحدد. | 2.02 | 0.98 | 8 | ضعيف |
| 08 | يستجيب مجمع صيدال لتطلعات زبائنه و يرد على إنشغالاتهم. | 3.29 | 0.70 | 4 | متوسط |
| | ميزة تنافسية لا يمكن تقليدها | 3.01 | 0.35 | | متوسط |
| 09 | يعتمد مجمع صيدال على موارد نادرة (غير متوفرة بكثرة) لإنتاج منتجاته. | 1.93 | 0.90 | 7 | ضعيف |
| 10 | يعتمد مجمع صيدال على موارد (بشرية أو مادية أو تكنولوجية) غير قابلة للتقليد. | 4.01 | 0.87 | 2 | جيد |
| 11 | يعتمد مجمع صيدال على موارد (بشرية أو مادية أو تكنولوجية) غير قابلة للإستبدال. | 3.72 | 0.91 | 3 | جيد |
| 12 | يعتمد مجمع صيدال على طرق مميزة وغامضة في إدارة أنشطته لتفادي التقليد (مثلا نوعية العلاقة بين الرئيس والمرؤوس والعلاقات بين الموظفين....). | 1.99 | 0.84 | 6 | ضعيف |
| 13 | يعتمد مجمع صيدال على التراكم المعرفي لدى الأفراد ومهارتهم في إدارة جميع نشاطاته. | 4.14 | 0.81 | 1 | جيد |
| 14 | يعتمد مجمع صيدال على دمج كافة موارده التكنولوجية و البشرية داخل العملية الإدارية لتحسين الأداء. | 3.05 | 1.04 | 4 | متوسط |

| | | | | | |
|----------|--|------|------|---|-------|
| 15 | يعتمد مجمع صيدال على الأصول التكميلية لتحقيق الميزة التنافسية (نماذج أعمال جديدة، عمليات أعمال جديدة، سلوك الإدارة، ثقافة تنظيمية أو تدريب). | 2.24 | 1.02 | 5 | ضعيف |
| الإجمالي | | 3.15 | 0.37 | | متوسط |

المصدر: من إعداد الباحثة بالإعتماد على نتائج الإستهبان باستخدام برنامج Spss

يوضح الجدول أعلاه أن المتوسط الحسابي لجميع فقرات المتغير التابع (الميزة التنافسية) يقع ضمن مجال التقييم "متوسط" حيث يساوي 3.15، وهي قيمة تشير إلى أن مجموع المستجوبين يقرون بوجود ميزة تنافسية بمستوى متوسط. وبالنظر إلى النتائج المتحصل عليها بالنسبة للبعدين ميزة تنافسية يمكن تقليدها وميزة تنافسية لا يمكن تقليدها فقد قدرت بمتوسطات حسابية 3.30 و 3.01 على التوالي. ويمكن توضيح النتائج الجزئية كمايلي:

أ- **ميزة تنافسية يمكن تقليدها:** لأجل اختبار هذا البعد وضعت العديد من العبارات في الإستهبان وهي من 01 إلى 08. ويتبين من خلال الجدول رقم 26 أن إجابات المستجوبين بالمجمع، ومن خلال الفقرات 01، 05، 02 والتي تحمل الترتيب 01، 02، 03 على التوالي تقع ضمن مجال التقييم "جيد"، حيث سجل أعلى متوسط حسابي فيها ب 4.16 والمتعلق بالفقرة رقم 01 وإنحراف معياري قدره 0.70، وعليه يمكن القول أن غالبية أفراد العينة يقرون على سعي مجمع صيدال إلى تخفيض تكاليفه مقارنة بالمنافسين، وأنه يسعى إلى تقديم منتجات إلى زبائنه بأسعار تنافسية. ويضع إستراتيجيات تمكنه من كسب رضا زبائنه.

كما يتبين من خلال الجدول أن إجابات المستجوبين بالمجمع، ومن خلال الفقرات 08، 06، 03، 04 والتي تحمل الترتيب 04، 05، 06، 07 على التوالي تقع ضمن مجال التقييم "متوسط"، حيث سجل أعلى متوسط حسابي فيها ب 3.29 والمتعلق بالفقرة رقم 08 وإنحراف معياري قدره 0.70، وعليه يمكن القول أن غالبية أفراد العينة يقرون على إستجابة إدارة المجمع لتطلعات زبائنه ويرد على إنشغالاتهم. كما يعمل على تقديم منتجاته (الأدوية) بخصائص ومواصفات متميزة في الأجل المحددة في السوق وأن لديه إستجابة سريعة للتغير في حاجات زبائنه، ولكن بتقييم متوسط وبالتالي على المجمع العمل على تحسين خدماته المتعلقة بالعملاء لأنها مفتاح الميزة التنافسية.

فيما جاءت الفقرة 07 في الترتيب 08، حيث تقع ضمن مجال التقييم "ضعيف" بمتوسط حسابي يقدر ب 2.02 وإنحراف معياري قدره 0.98، وعليه يمكن القول أن غالبية أفراد العينة يقرون بأن المجمع يستجيب لطلبات زبائنه في الوقت المحدد ولكن بتقدير ضعيف، وذلك بسبب عدم توفر الأدوية في

المخازن عند الطلب إلا بنسب ضئيلة والباقي يتم توفيره خلال السنة المالية وهذا ما يؤدي بالعملاء للإنتظار حتى تجهز المنتجات.

أما المتوسط الحسابي العام لل فقرات في هذا البعد فقد بلغ 3.30 وبانحراف معياري قدره 0.39، والذي يدل على أن تقييم أفراد عينة الدراسة للميزة التنافسية التي يمكن تقليدها بمجمع صيدال ضمن مجال التقييم "متوسط"، إذ يمكن القول أن هناك قبول من قبل المستجوبين على وجود ميزة تنافسية يمكن تقليدها بمجمع صيدال، لكن بتقييم متوسط مما يتوجب على إدارة المجمع إعادة النظر فيها قصد تصحيح بعض النقائص.

ب- ميزة تنافسية لا يمكن تقليدها: لأجل اختبار هذا البعد وضعت العديد من العبارات في الإستبيان وهي من 09 إلى 15. ويتبين من خلال الجدول رقم 26 أن إجابات المستجوبين بالمجمع، ومن خلال الفقرات 13، 10 و 11 والتي تحمل الترتيب 01، 02 و 03 على التوالي تقع ضمن مجال التقييم "جيد"، حيث سجل أعلى متوسط حسابي فيها ب 4.14 والمتعلق بالفقرة رقم 13 وإنحراف معياري قدره 0.81، وعليه يمكن القول أن غالبية أفراد العينة يقررون باعتماد مجمع صيدال على التراكم المعرفي لدى الأفراد ومهارتهم في إدارة جميع نشاطاته. كما يعتمد على موارد (بشرية أو مادية أو تكنولوجية) غير قابلة للتقليد و غير قابلة للإستبدال.

فيما جاءت الفقرة 14 في الترتيب 04 حيث تقع ضمن مجال التقييم "متوسط"، والتي سجلت متوسط حسابي يقدر ب 3.05 وإنحراف معياري قدره 1.04، وعليه يمكن القول أن غالبية أفراد العينة يقررون على اعتماد المجمع على دمج كافة موارده التكنولوجية والبشرية داخل العملية الإدارية لتحسين الأداء ولكن بتقييم متوسط.

بينما جاءت الفقرات 15، 12، 09 والتي تحمل الترتيب 05، 06، 07 على التوالي تقع ضمن مجال التقييم "ضعيف"، حيث سجل أعلى متوسط حسابي فيها ب 2.24 والمتعلق بالفقرة رقم 15 وإنحراف معياري قدره 1.02، وعليه يمكن القول أن غالبية أفراد العينة يقررون على اعتماد المجمع على الأصول التكميلية لتحقيق الميزة التنافسية كنماذج أعمال جديدة، عمليات أعمال جديدة، سلوك الإدارة، ثقافة تنظيمية أو تدريب، وأنه يعتمد على طرق مميزة وغامضة في إدارة أنشطته لتقادي التقليد كنوعية العلاقة بين الرئيس والمرؤوس والعلاقات بين الموظفين ويعتمد أيضا على موارد نادرة (غير متوفرة بكثرة) لإنتاج منتجاته ولكن بتقييم ضعيف. لذلك على المجمع توجيه إهتمامه بالأصول التكميلية التي تعتبر أساسا لتحقيق ميزة تنافسية لا يمكن تقليدها.

أما المتوسط الحسابي العام للفرقات في هذا البعد فقد بلغ 3.01 وإنحراف معياري قدره 0.35، والذي يدل على أن تقييم أفراد عينة الدراسة للميزة التنافسية التي لا يمكن تقليدها بمجمع صيدال يقع ضمن مجال التقييم "متوسط"، إذ يمكن القول أن هناك قبول من قبل المستجوبين على وجود ميزة تنافسية لا يمكن تقليدها بمجمع صيدال، لكن بتقييم متوسط مما يتوجب على إدارة المجمع إعادة النظر في بعض النفاص قصد تحسينها.

المبحث الثالث: إختبار الفرضيات ومناقشة نتائج الدراسة

سيتم الإعتماد من خلال هذا المبحث إلى اختبار الفرضيات الدراسة والتأكد من تحققها من عدمه، ثم مناقشة نتائج هذا الاختبار وكذا مناقشة نتائج المتوصل إليها وهذا من خلال استخدام AMOS.23.

المطلب الأول: اختبار التوزيع الطبيعي

لمعرفة مدى ملاءمة وصلاحيّة البيانات التي تم جمعها لإجراء عدد من الإختبارات والتحليلات الإحصائية، وكذلك من أجل ضمان دقة نتائج الدراسة، فقد تم الإستعانة بالبرنامج الإحصائي المتقدم AMOS.23 للتأكد من أنها تتوزع توزيعاً طبيعياً أم لا وهذا باستخدام كل من معامل الالتواء والتقلطح (skew و kurtosis).

أولاً: اختبار التوزيع الطبيعي لمحور إدارة تكامل الأنشطة اللوجستية وإدارة سلاسل الإمداد

بعد إجراء اختبار التوزيع الطبيعي الخاص بمحور إدارة تكامل الأنشطة اللوجستية وإدارة سلاسل الإمداد والذي يتكون من الأنشطة اللوجستية، مدى الإعتماد على إدارة تكامل الأنشطة اللوجستية وكذلك تبني فلسفة سلاسل الإمداد ظهرت مجموعة من النتائج كما هو موضح في الجدول أدناه.

الجدول رقم 27: اختبار التوزيع الطبيعي لمحور إدارة تكامل الأنشطة اللوجستية وإدارة سلاسل الإمداد

| Variable | min | max | skew | c.r. | kurtosis | c.r. |
|--------------|-------|-------|-------|--------|----------|--------|
| LA1 | 1,000 | 5,000 | -,386 | -2,489 | -,489 | -1,578 |
| LA3 | 1,000 | 5,000 | -,923 | -5,958 | ,160 | ,515 |
| LA4 | 1,000 | 5,000 | -,707 | -4,561 | ,051 | ,164 |
| LA7 | 2,000 | 5,000 | -,739 | -4,773 | ,011 | ,036 |
| LA9 | 1,000 | 5,000 | -,556 | -3,586 | -,793 | -2,560 |
| LA10 | 1,000 | 5,000 | -,916 | -5,915 | ,163 | ,526 |
| SCM1 | 1,000 | 5,000 | -,374 | -2,413 | -,910 | -2,938 |
| SCM3 | 1,000 | 5,000 | -,492 | -3,177 | -,666 | -2,150 |
| SCM4 | 1,000 | 5,000 | -,794 | -5,124 | -,063 | -,204 |
| SCM6 | 1,000 | 5,000 | -,575 | -3,710 | -,519 | -1,675 |
| SCM7 | 1,000 | 5,000 | -,405 | -2,617 | -,721 | -2,327 |
| SCM8 | 1,000 | 5,000 | -,979 | -6,318 | ,727 | 2,347 |
| SCM9 | 1,000 | 5,000 | -,771 | -4,978 | ,193 | ,622 |
| ILM1 | 1,000 | 5,000 | -,110 | -,709 | -1,092 | -3,524 |
| ILM2 | 1,000 | 5,000 | -,029 | -,189 | -1,092 | -3,523 |
| ILM3 | 1,000 | 5,000 | -,303 | -1,954 | -,407 | -1,312 |
| ILM4 | 1,000 | 5,000 | -,983 | -6,347 | ,235 | ,757 |
| ILM5 | 2,000 | 5,000 | -,875 | -5,646 | 1,043 | 3,365 |
| ILM6 | 1,000 | 5,000 | -,875 | -5,648 | 1,414 | 4,563 |
| Multivariate | | | | | 148,303 | 41,504 |

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات AMOS.23

من الجدول أعلاه يتبين أنه اعتمادا على قاعدة Hair التي حدد فيها متى تتوزع البيانات توزيعا طبيعيا، فإن جميع قيم كل من Skew و Kurtosis الظاهرة في الجدول أعلاه تتراوح جميعها ضمن الحدود الدنيا والعليا للتوزيع الطبيعي $[-1.96 ; +1.96]$ ¹، وهذا يقدم مؤشرا على أن بيانات الدراسة المتعلقة بالمحور الأول مناسبة لإجراء التحليلات الإحصائية اللاحقة.

ثانيا: اختبار التوزيع الطبيعي لمحور تكنولوجيا المعلومات المرتبطة بالأنشطة اللوجستية

بعد إجراء اختبار التوزيع الطبيعي الخاص بمحور تكنولوجيا المعلومات المرتبطة بالأنشطة اللوجستية. والذي يتكون من تكنولوجيا إدارة المعاملات، تكنولوجيا الإتصالات، تكنولوجيا إدارة العلاقات، وكذلك تكنولوجيا المعلومات كمورد استراتيجي نادر ظهرت مجموعة من النتائج كما هو موضح في الجدول أدناه.

¹ - Hair et. al, Op. Cit. p.

الجدول رقم 28: اختبار التوزيع الطبيعي لمحور تكنولوجيا المعلومات المرتبطة بالأنشطة اللوجستية

| Variable | min | max | skew | c.r. | kurtosis | c.r. |
|--------------|-------|-------|--------|--------|----------|--------|
| TMT1 | 1,000 | 5,000 | -,666 | -4,301 | -,670 | -2,162 |
| TMT3 | 1,000 | 5,000 | -,630 | -4,068 | ,177 | ,571 |
| TMT4 | 1,000 | 5,000 | -,160 | -1,035 | -1,169 | -3,774 |
| TMT6 | 2,000 | 5,000 | -,747 | -4,821 | -,144 | -,463 |
| TMT10 | 1,000 | 5,000 | -,304 | -1,964 | -,750 | -2,419 |
| TMT11 | 1,000 | 5,000 | -,491 | -3,170 | -,791 | -2,554 |
| TMT12 | 1,000 | 5,000 | -,960 | -6,199 | ,405 | 1,306 |
| TMT13 | 1,000 | 5,000 | -,370 | -2,391 | -1,216 | -3,923 |
| TMT14 | 1,000 | 5,000 | -,501 | -3,235 | -,112 | -,360 |
| CT1 | 1,000 | 5,000 | -,247 | -1,593 | -1,184 | -3,823 |
| CT3 | 1,000 | 5,000 | -,395 | -2,549 | -1,025 | -3,309 |
| CT5 | 1,000 | 5,000 | ,213 | 1,373 | -1,489 | -4,807 |
| CT9 | 1,000 | 5,000 | -,648 | -4,183 | -,466 | -1,504 |
| CT10 | 1,000 | 5,000 | -,180 | -1,163 | -1,159 | -3,740 |
| CT11 | 1,000 | 5,000 | -,622 | -4,015 | -,786 | -2,537 |
| CT12 | 1,000 | 5,000 | -,327 | -2,110 | -,848 | -2,737 |
| CT13 | 1,000 | 5,000 | -,091 | -,587 | -1,323 | -4,270 |
| RMT1 | 1,000 | 5,000 | -,359 | -2,319 | -,673 | -2,172 |
| RMT2 | 1,000 | 5,000 | -1,260 | -8,136 | 4,087 | 13,190 |
| RMT5 | 2,000 | 5,000 | -,672 | -4,335 | 1,330 | 4,292 |
| RMT7 | 2,000 | 5,000 | -,595 | -3,840 | -,688 | -2,219 |
| RMT9 | 2,000 | 5,000 | -,674 | -4,351 | 1,511 | 4,876 |
| RMT10 | 1,000 | 5,000 | -1,162 | -7,499 | 1,308 | 4,223 |
| SIT1 | 2,000 | 5,000 | -,833 | -5,378 | ,103 | ,333 |
| SIT2 | 1,000 | 5,000 | -,629 | -4,060 | -,698 | -2,252 |
| SIT3 | 1,000 | 5,000 | -,697 | -4,501 | -,319 | -1,031 |
| SIT4 | 2,000 | 5,000 | -,584 | -3,771 | -,623 | -2,009 |
| SIT5 | 1,000 | 5,000 | -,653 | -4,218 | -,540 | -1,741 |
| SIT6 | 1,000 | 5,000 | -,598 | -3,863 | ,466 | 1,505 |
| SIT8 | 1,000 | 5,000 | -,635 | -4,099 | -,700 | -2,258 |
| SIT10 | 1,000 | 5,000 | -,229 | -1,480 | -,894 | -2,885 |
| Multivariate | | | | | 239,952 | 41,938 |

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات AMOS.23

يتبين من الجدول أعلاه أنه اعتمادا على قاعدة Hair التي حدد فيها متى تتوزع البيانات توزيعا طبيعيا، فإن جميع قيم كل من Skew و Kurtosis الظاهرة في الجدول أعلاه تتراوح جميعها ضمن الحدود الدنيا والعليا للتوزيع الطبيعي $[-1.96 ; +1.96]$ ، وهذا يقدم مؤشرا على أن بيانات الدراسة المتعلقة بالمحور الثاني مناسبة لإجراء التحليلات الإحصائية اللاحقة.

ثالثا: اختبار التوزيع الطبيعي لمحور الميزة التنافسية

بعد إجراء اختبار التوزيع الطبيعي الخاص بمحور الميزة التنافسية، والذي يتكون من ميزة تنافسية يمكن تقليدها وميزة تنافسية لا يمكن تقليدها، ظهرت مجموعة من النتائج كما هو موضح في الجدول أدناه.

الجدول رقم 29: اختبار التوزيع الطبيعي لمحور الميزة التنافسية

| Variable | Min | max | skew | c.r. | kurtosis | c.r. |
|--------------|-------|-------|-------|--------|----------|--------|
| ICA2 | 1,000 | 5,000 | -,124 | -,798 | -,979 | -3,159 |
| ICA3 | 1,000 | 5,000 | -,196 | -1,268 | -,954 | -3,078 |
| ICA4 | 1,000 | 5,000 | -,273 | -1,762 | -1,299 | -4,193 |
| ICA5 | 1,000 | 5,000 | -,168 | -1,083 | -,622 | -2,006 |
| ICA6 | 1,000 | 5,000 | -,036 | -,233 | -1,001 | -3,230 |
| ICA7 | 1,000 | 5,000 | -,106 | -,682 | -,870 | -2,808 |
| ICA8 | 1,000 | 5,000 | -,397 | -2,564 | -,777 | -2,507 |
| NICA1 | 1,000 | 5,000 | -,316 | -2,037 | -,881 | -2,844 |
| NICA2 | 1,000 | 5,000 | -,415 | -2,682 | -,635 | -2,049 |
| NICA3 | 1,000 | 5,000 | -,110 | -,712 | -,808 | -2,607 |
| NICA4 | 1,000 | 5,000 | ,116 | ,752 | -,465 | -1,500 |
| NICA5 | 1,000 | 5,000 | -,569 | -3,674 | -,243 | -,784 |
| NICA6 | 1,000 | 5,000 | ,068 | ,438 | -,884 | -2,854 |
| NICA7 | 1,000 | 5,000 | -,118 | -,763 | -,844 | -2,724 |
| Multivariate | | | | | 36,983 | 13,813 |

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات AMOS.23

يتبين من الجدول أعلاه أنه اعتمادا على قاعدة Hair التي حدد فيها متى تتوزع البيانات توزيعا طبيعيا، فإن جميع قيم كل من Skew و Kurtosis الظاهرة في الجدول أعلاه تتراوح جميعها ضمن الحدود الدنيا والعليا للتوزيع الطبيعي $[-1.96 ; +1.96]$ ، وهذا يقدم مؤشرا على أن بيانات الدراسة المتعلقة بالمحور الثالث مناسبة لإجراء التحليلات الإحصائية اللاحقة.

رابعا: نمذجة المعادلات الهيكلية (SEM) Structural Equation Modeling

من أجل بناء نماذج متغيرات الدراسة فإن ذلك سيتم عن طريق النمذجة للمعادلات الهيكلية، والتي تعد من أفضل الطرق التي تستخدم لاختبار النماذج متعددة المتغيرات، وذلك لأنها تعطي للباحث إمكانية اختبار العلاقة بين هذه المتغيرات دفعة واحدة مع تحديد مدى ملاءمة النموذج للبيانات التي يتم تجميعها من خلال مجموعة مؤشرات يطلق عليها مؤشرات جودة المطابقة، ومن هنا سيتم استخدام نموذج

المعادلات الهيكلية من أجل اختبار مدى ملاءمة أو مطابقة النموذج للبيانات، وذلك عن طريق برنامج AMOS.23، والذي يستخدم للتأكد من مدى ملاءمة النموذج مع بيانات العينة المستخدمة أنها تقيس فعلا ما وضعت من أجل قياسه.

ويتم الحكم على مدى ملاءمة النموذج باستخدام تحليل المسار من خلال مؤشرات الملاءمة والموضحة في الجدول أدناه، حيث تستخرج مؤشرات جودة المطابقة والتي من خلالها يتم التعرف على مدى قبول العلاقة المفترضة سابقا، وعندما يكون هناك قبول جيد طبقا لهذه المؤشرات فإن الإختبار يكون دقيق جدا، وعكس ذلك يكون ضعيفا وغير جيد ويمكن رفض النموذج، ويشير عدد غير قليل من الكتاب والباحثين ومنهم Bentler, Hewitt, Fong, Daire, Jirawat, Hadrawi، الكبيسي والعباسي إلى أهمية وضرورة استخدام هذه الطريقة لكونها أكثر دقة في الاختبار،¹ ويوضحون عدد من مؤشرات المهمة كما في الجدول التالي:

الجدول رقم 30: مؤشرات جودة المطابقة بحسب نمذجة المعادلات الهيكلية SEM

| المؤشر | المدى المثالي للمؤشر | قيمة أفضل مطابقة |
|-------------------------------|--|------------------------------------|
| مربع كاي (Chi squared) | أن تكون غير دالة | أن تكون غير دالة |
| CMIN | القيمة المرتفعة تشير إلى تطابق غير تام | القيمة المنخفضة تشير إلى تطابق حسن |
| قيمة نسبة CMIN/ Df | أقل من 5 قبول وتطابق حسن | القيم المنخفضة تشير إلى تطابق أفضل |
| حسن (جودة) المطابقة GFI | GFI > 0.90 تطابق أفضل | GFI = 1 مطابقة تامة |
| جذر متوسط مربعات البواقي SRMR | SRMR < 0.05 تطابق أفضل | SRMR = 0 مطابقة تامة |
| مؤشر المطابقة المقارن CFI | CFI > 0.95 تطابق أفضل | CFI = 1 مطابقة تامة |
| مؤشر توكر لويس TLI | TLI > 0.95 تطابق أفضل | TLI = 1 مطابقة تامة |
| مؤشر المطابقة المطلقة RMSEA | RMSEA < 0.05 تطابق أفضل | RMSEA = 0 مطابقة تامة |

المصدر: حاكم محسن وآخرون، " زراعة المعرفة والإستثمار في رأس المال البشري ودورها في مواجهة الإحتكار المعرفي - دراسة تطبيقية على عينة من طلبة البورد العربي (الدكتوراه)"، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، العدد الثامن والعشرون، 2009، جامعة الكوفة، ص.25.

¹. حاكم محسن وآخرون، " زراعة المعرفة والإستثمار في رأس المال البشري ودورها في مواجهة الإحتكار المعرفي - دراسة تطبيقية على عينة من طلبة البورد العربي (الدكتوراه)"، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، العدد الثامن والعشرون، جامعة الكوفة، 2009، ص.25.

المطلب الثاني: إختبار فرضيات الدراسة

من أجل إختبار فرضيات الدراسة والتأكد من مدى قبولها أو رفضها، فقد تم استخدام اختبار t من خلال برنامج SPSS.20، كما تم استخدام طريقة أوزان الإنحدار Regression Weights التي تتضمن مخرجاتها تقديرات الإنحدار (Estimate Regression) التي تبين مقدار ما يفسره المتغير المستقل من المتغير التابع، والنسبة الحرجة C.R (Critical Ratio) التي تبين مستوى الإختلافات بين أوزان الإنحرافات وتقابل قيمة t، ولكي تكون الفرضية مقبولة، ينبغي أن تكون قيم C.R أكبر من 1.96 وبمستوى معنوية $P < 0.05$ ، إذ تعتمد هذه الطريقة على عرض المخططات التي تعطي صورة أكثر دقة وأكثر فهما عن الحالة.

أولاً: اختبار الفرضية الرئيسية الأولى

الفرضية الرئيسية الأولى: يدرك المستجوبون بمجمع صيدال أهمية الأنشطة اللوجستية وتكاملها الداخلي والخارجي في تحقيق أهدافها.

من أجل إختبار الفرضية الرئيسية الأولى يتم اللجوء إلى وضع فرضيتين هما: فرضية العدم (الفرضية الصفرية) H_0 ، والفرضية البديلة H_1 ، على إعتبار أن فرضية العدم خاضعة للإختبار أي أنها قد تكون غير صحيحة، مما يتطلب وضع الفرضية البديلة.

H_0 : لا يدرك المستجوبون بمجمع صيدال أهمية الأنشطة اللوجستية وتكاملها الداخلي والخارجي في تحقيق أهدافها.

H_1 : يدرك المستجوبون بمجمع صيدال أهمية الأنشطة اللوجستية وتكاملها الداخلي والخارجي في تحقيق أهدافها.

جدول رقم 31: نتائج إختبار الفرضية الرئيسية الأولى

| | قيمة الإختبار = 3 | | | | مستوى الثقة 95% | |
|--|-------------------|----------------------|------------|--------|-----------------|---------------|
| | متوسط الإختلاف | مستوى المعنوية (Sig) | حجم العينة | قيمة T | البعد الداخلي | البعد الخارجي |
| الأنشطة اللوجستية | 0.802 | 0.000 | 249 | 35.877 | 0.758 | 0.864 |
| مدى الإعتماد على إدارة متكاملة للأنشطة اللوجستية | 0.224 | 0.000 | 249 | 11.783 | 0.187 | 0.262 |
| سلاسل الإمداد | 0.545 | 0.000 | 249 | 37.813 | 0.517 | 0.574 |
| الإدارة المتكاملة للأنشطة اللوجستية وإدارة سلاسل الإمداد | 0.124 | 0.000 | 249 | 12.309 | 0.104 | 0.144 |

المصدر: من إعداد الباحثة بالإعتماد على نتائج الإستبيان باستخدام برنامج Spss

إختبار الفرضيات الجزئية:

من أجل إختبار الفرضيات الجزئية فقد تم الإعتماد على اختبار T وذلك لإختبار معنوية كل معلمة من معلمات النموذج على حدى، وذلك عند مستوى معنوية $\alpha \leq 5\%$.

1- الفرضية الفرعية الأولى: يدرك المستجوبون بمجمع صيدال أهمية الأنشطة اللوجستية في تحقيق الأهداف المنوطة بها.

- H_0 : لا يدرك المستجوبون بمجمع صيدال أهمية الأنشطة اللوجستية في تحقيق الأهداف المنوطة بها.

- H_1 : يدرك المستجوبون بمجمع صيدال أهمية الأنشطة اللوجستية في تحقيق الأهداف المنوطة بها.

جدول رقم 32: نتائج إختبار الفرضية الفرعية الأولى المتعلقة بالفرضية الرئيسية الأولى

| الرقم | عبارات القياس | المتوسط الحسابي | الإنحراف المعياري |
|-------|--|-----------------|-------------------|
| 01 | يعتمد مجمع صيدال على التنبؤ بالطلب لتخطيط عملية الإنتاج والتوريد بالكميات التي تلبي الطلب المتوقع. | 4.08 | 0.84 |
| 02 | يحرص مجمع صيدال على تلبية متطلبات العملاء في الوقت الملائم. | 2.86 | 0.82 |
| 03 | يغطي مجمع صيدال متطلبات العملاء من حيث الكمية. | 2.96 | 1.04 |
| 04 | يوفر مجمع صيدال شبكة نقل للأدوية والمواد الأولية في الوقت والمكان المناسبين. | 4.09 | 0.73 |
| 05 | يراعي مجمع صيدال تخفيض التكاليف عند نقل السلع والواد الأولية. | 3.96 | 0.65 |
| 06 | يوفر مجمع صيدال مخازن كافية وملائمة لتسهيل دخول وخروج الأدوية والمواد الأولية. | 3.86 | 0.95 |
| 07 | يقوم المجمع بتخزين كميات كافية من المواد الأولية والأدوية لتغطية الطلب. | 4.15 | 0.55 |
| 08 | يعتمد المجمع على التخطيط المسبق لعملية الشراء من أجل تغطية الطلب. | 3.75 | 0.72 |
| 09 | يختار مجمع صيدال المعدات المناسبة للمناولة التي تقلل من التكاليف. | 3.98 | 0.62 |
| 10 | يستخدم مجمع صيدال تغليف ملائم لنوعية المنتج ولتسريع مناولته وتخزينه. | 4.32 | 0.53 |
| | الأنشطة اللوجستية | 3.80 | 0.35 |

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على نتائج الإستبيان باستخدام برنامج Spss

يبين الجدول رقم 32 أن اتجاهات المستجوبين نحو جميع العبارات تحمل متوسطات حسابية متقاربة والتي تراوحت بين 4.32 و 2.86 وهذا يدل على أن متوسط مدى فعالية الأنشطة اللوجستية بمجمع صيدال من وجهة نظر المستجوبين جيدة، أما فيما يخص مستوى إختبار المعنوية من الجدول رقم 31 فهو أكبر من مستوى الإختبار المعتمد 3، وعليه تعتبر هذه العبارات ذات معنوية إحصائية. وبشكل عام يلاحظ أن المتوسط الحسابي لجميع عبارات بعد الأنشطة اللوجستية يساوي 3.80 ولدلالة إحصائية أكثر تم الأخذ بعين الإعتبار قيمة Sig المقابلة لها من الجدول رقم 31 والتي تساوي 0.000 وهي أقل من مستوى المعنوية المعتمد 0,05 وهذا ما يقود إلى رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة التي تنص على إدراك المستجوبين بمجمع صيدال لأهمية الأنشطة اللوجستية في تحقيق الأهداف المنوطة بها.

2- الفرضية الفرعية الثانية: يدرك المستجوبون بمجمع صيدال أهمية الإدارة المتكاملة الداخلية

للأنشطة اللوجستية في تحقيق الأهداف المنوطة بها.

- H_0 : لا يدرك المستجوبون بمجمع صيدال أهمية الإدارة المتكاملة الداخلية للأنشطة اللوجستية

في تحقيق الأهداف المنوطة بها.

- H_1 : يدرك المستجوبون بمجمع صيدال أهمية الإدارة المتكاملة الداخلية للأنشطة اللوجستية في

تحقيق الأهداف المنوطة بها.

جدول رقم 33: نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثانية المتعلقة بالفرضية الرئيسية الأولى

| عبارات القياس | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري |
|---|-----------------|-------------------|
| 11 يعتبر مجمع صيدال جميع الأنشطة اللوجستية التي تؤدي إلى وصول المواد الأولية من المورد إلى غاية المصنع وظيفة متكاملة تسمى التوريد (إدارة المواد). | 3.03 | 1.05 |
| 12 تعتبر مؤسسة صيدال جميع الأنشطة اللوجستية التي تؤدي إلى وصول السلع (الأدوية) من المصانع إلى غاية الزبون وظيفة متكاملة تسمى التوزيع. | 3.58 | 0.85 |
| 13 يتم تنسيق العملية اللوجستية داخل المؤسسة بطريقة متكاملة من شراء المادة الأولية إلى غاية تسليم السلعة للزبون. | 3.05 | 0.86 |
| 14 يعالج مجمع صيدال التكلفة الكلية للنشاط اللوجستي ككتلة واحدة دون الإهتمام بتخفيض تكلفة الأنشطة اللوجستية بشكل منفرد. | 2.73 | 0.69 |
| 15 يقلص مجمع صيدال من حركة المخزونات داخل عملية الإنتاج. | 2.99 | 0.50 |
| 16 يتم إنتاج الأدوية بالإعتماد على تقديرات بحوث التسويق. | 3.96 | 0.63 |
| مدى الإعتماد على إدارة متكاملة للأنشطة اللوجستية | 3.22 | 0.30 |

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على نتائج الإستهتبان باستخدام برنامج Spss

يبين الجدول رقم 33 أن اتجاهات المستجوبين نحو جميع العبارات تحمل متوسطات حسابية متقاربة والتي تراوحت بين 2.73 و 3.96 وهذا يدل على أن متوسط مدى الإعتماد على إدارة متكاملة للأنشطة اللوجستية بمجمع صيدال من وجهة نظر المستجوبين متوسط، أما فيما يخص مستوى إختبار المعنوية من الجدول رقم 31 فهو أكبر من مستوى الإختبار المعتمد 3، وعليه تعتبر هذه العبارات ذات معنوية إحصائية.

وبشكل عام يلاحظ أن المتوسط الحسابي لجميع عبارات بعد مدى الإعتماد على إدارة متكاملة للأنشطة اللوجستية يساوي 3.22 ولدلالة إحصائية أكثر تم الأخذ بعين الإعتبار قيمة Sig المقابلة لها من الجدول رقم 31 والتي تساوي 0.000 وهي أقل من مستوى المعنوية المعتمد 0,05 وهذا ما يقود إلى رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة التي تنص على إدراك المستجوبين بمجمع صيدال لأهمية الإدارة المتكاملة الداخلية للأنشطة اللوجستية في تحقيق الأهداف المنوطة بها.

3- الفرضية الفرعية الثالثة: يدرك المستجوبون بمجمع صيدال أهمية الإدارة الناجحة لسلسلة الإمداد في تحقيق الأهداف المنوطة بها.

- H_0 : لا يدرك المستجوبون بمجمع صيدال أهمية الإدارة الناجحة لسلسلة الإمداد في تحقيق الأهداف المنوطة بها.

- H_1 : يدرك المستجوبون بمجمع صيدال أهمية الإدارة الناجحة لسلسلة الإمداد في تحقيق الأهداف المنوطة بها.

جدول رقم 34: نتائج إختبار الفرضية الفرعية الثالثة المتعلقة بالفرضية الرئيسية الأولى

| الرقم | عبارات القياس | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الرتبة | التقييم |
|-------|--|-----------------|-------------------|--------|---------|
| 17 | يعتمد مجمع صيدال على شراكة إستراتيجية (طويلة المدى) مع مجموعة معينة من الموردين | 3.89 | 0.73 | 4 | جيد |
| 18 | يستحوذ مجمع صيدال على نسبة معتبرة من مبيعات الموردين | 3.21 | 0.59 | 7 | متوسط |
| 19 | يعتمد مجمع صيدال على بناء علاقات طويلة المدى مع زبائنه | 4.24 | 0.61 | 3 | جيد جدا |
| 20 | يسعى مجمع صيدال إلى تحسين رضا زبائنه النهائيين | 3.66 | 0.65 | 5 | جيد |
| 21 | يأخذ مجمع صيدال بعين الإعتبار أفكار وآراء الموردين فيما يتعلق بجودة المنتج وتدفق المواد. | 2.72 | 0.71 | 9 | متوسط |
| 22 | يعتمد مجمع صيدال على تدفق المعلومات لتخطيط جميع أنشطته كالشراء، الإنتاج والتوزيع.... | 4.32 | 0.61 | 2 | جيد جدا |
| 23 | يفوض مجمع صيدال أطراف ثالثة للقيام ببعض الأنشطة اللوجستية كالنقل والتخزين | 4.36 | 0.61 | 1 | جيد جدا |
| 24 | يعتمد مجمع صيدال على تحالفات وشراكة مع المنافسين لتطوير أنشطته. | 3.44 | 0.88 | 6 | جيد |
| 25 | لدى مجمع صيدال قدرة على الإستجابة للتغيرات الطارئة في الطلب | 2.69 | 0.83 | 10 | متوسط |
| 26 | يعمل مجمع صيدال على قياس دوران المخزون باستمرار . | 2.93 | 0.94 | 8 | متوسط |
| | سلاسل الإمداد | 3.54 | 0.22 | | |

المصدر: من إعداد الباحثة بالإعتماد على نتائج الإستبيان باستخدام برنامج Spss

يبين الجدول رقم 34 أن اتجاهات المستجوبين نحو جميع العبارات تحمل متوسطات حسابية متقاربة والتي تراوحت بين 2.69 و 4.36 وهذا يدل على أن متوسط تبني فلسفة سلاسل الإمداد من وجهة نظر المستجوبين جيدة، أما فيما يخص مستوى إختبار المعنوية من الجدول رقم 31 فهو أكبر من مستوى الإختبار المعتمد 3، وعليه تعتبر هذه العبارات ذات معنوية إحصائية.

وبشكل عام يلاحظ أن المتوسط الحسابي لجميع عبارات بعد سلاسل الإمداد يساوي 3.54 ولدلالة إحصائية أكثر تم الأخذ بعين الاعتبار قيمة Sig المقابلة لها من الجدول رقم 31 والتي تساوي 0.000 وهي أقل من مستوى المعنوية المعتمد 0,05 وهذا ما يقود إلى رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة التي تنص على إدراك المستجوبين بمجمع صيدال لأهمية الإدارة الناجحة لسلسلة الإمداد في تحقيق الأهداف المنوطة بها.

إنطلاقاً من نتائج اختبار الفرضيات الجزئية، فقد تم التوصل إلى قبول الفرضية الرئيسية الأولى، ولدلالة أكثر وبالنظر إلى مستوى اختبار المعنوية من الجدول رقم 31 فهو أكبر من مستوى الاختبار المعتمد 3، وعليه تعتبر عبارات المتغير ككل ذات معنوية إحصائية.

وبشكل عام يلاحظ أن المتوسط الحسابي لجميع عبارات متغير الإدارة المتكاملة للأنشطة اللوجستية وإدارة سلاسل الإمداد يساوي 3.52 ولدلالة إحصائية أكثر تم الأخذ بعين الاعتبار قيمة Sig المقابلة لها من الجدول رقم 31 والتي تساوي 0.000 وهي أقل من مستوى المعنوية المعتمد 0,05 وهذا ما يقود إلى رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة التي تنص على أن المستجوبين بمجمع صيدال مدركون لأهمية الأنشطة اللوجستية وتكاملها الداخلي والخارجي في تحقيق أهدافها.

ثانياً: اختبار الفرضية الرئيسية الثانية

الفرضية الرئيسية الثانية: يوجد أثر للإدارة اللوجستية المدعمة بتكنولوجيا المعلومات في تحقيق ميزة تنافسية يمكن تقليدها لمجمع صيدال.

من أجل اختبار الفرضية الرئيسية الثانية يتم اللجوء إلى وضع فرضيتين هما: فرضية العدم (الصفرية) H_0 والفرضية البديلة H_1 ، على اعتبار أن فرضية العدم خاضعة للاختبار أي أنها قد تكون غير صحيحة، مما يتطلب وضع الفرضية البديلة.

- H_0 : لا يوجد أثر للإدارة اللوجستية المدعمة بتكنولوجيا المعلومات في تحقيق ميزة تنافسية يمكن تقليدها لمجمع صيدال من وجهة نظر المستجوبين.

- H_1 : يوجد أثر للإدارة اللوجستية المدعمة بتكنولوجيا المعلومات في تحقيق ميزة تنافسية يمكن تقليدها لمجمع صيدال من وجهة نظر المستجوبين.

وقبل اختبار الفرضية الرئيسية الثانية يتم أولاً اختبار الفرضيات الفرعية فيما يلي:

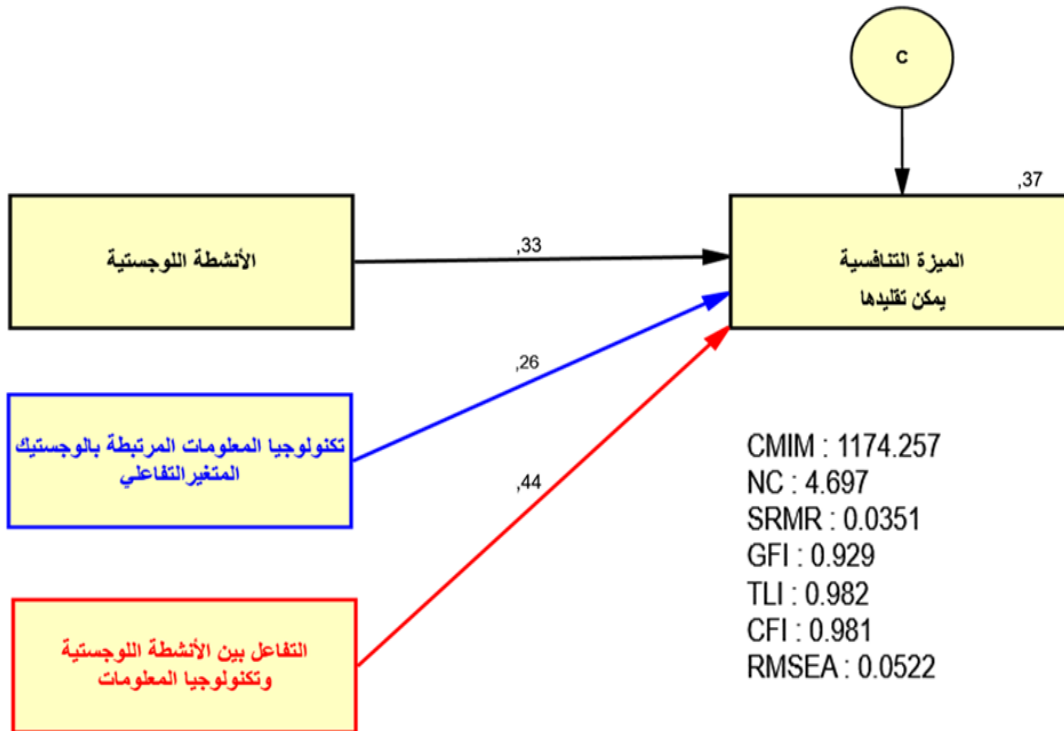
1- الفرضية الفرعية الأولى:

- H_0 : لا يوجد أثر للأنشطة اللوجستية المدعمة بتكنولوجيا المعلومات في تحقيق ميزة تنافسية يمكن تقليدها لمجمع صيدال من وجهة نظر المستجوبين.

- H₁: يوجد أثر للأنشطة اللوجستية المدعمة بتكنولوجيا المعلومات في تحقيق ميزة تنافسية يمكن تقليدها لمجمع صيدال من وجهة نظر المستجوبين.

تظهر الفرضية نتائج اختبار تأثير الأنشطة اللوجستية في تحقيق ميزة تنافسية يمكن تقليدها، فضلا عن نتائج اختبار الدور التفاعلي بين الأنشطة اللوجستية وتكنولوجيا المعلومات المرتبطة باللوجستيك في تحقيق ميزة تنافسية يمكن تقليدها، ولقد تم اختبار هذا التأثير للدور التفاعلي باستخدام برنامج AMOS.23 بحيث ينبغي أن يتم ضرب المتغير المستقل بالمتغير التفاعلي (فعالية الأنشطة اللوجستية * تكنولوجيا المعلومات المرتبطة باللوجستيك) للوصول إلى متغير متكامل يشمل الدور التفاعلي، ومن ثم اختبار تأثيره في المتغير التابع، وبعد ذلك يتم تشخيص مستوى التأثير الذي يتحقق فيما لو تم إدخال ذلك الدور التفاعلي في النموذج من ناحية زيادة التأثير أو تخفيضه، كما يظهر في الشكل والجدول المواليين:

الشكل رقم 12: اختبار نموذج الفرضية الفرعية الأولى المتعلقة بالفرضية الرئيسية الثانية



المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات برنامج AMOS.23

الجدول رقم 35: نتائج اختبار الفرضية الفرعية الأولى المتعلقة بالفرضية الرئيسية الثانية

| | | Estimate | C.R. | P |
|----------|--------|----------|-------|------|
| ICA <--- | LA*LIT | ,441 | 5,838 | ,002 |
| ICA <--- | LIT | ,262 | 4,669 | ,004 |
| ICA <--- | LA | ,331 | 4,960 | ,003 |

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات برنامج AMOS.23

وبحسب مؤشرات جودة المطابقة (Goodness of fit) المستخرجة والموضحة في الشكل السابق يتضح بأن النموذج قد حاز على قيم جيدة لمؤشرات جودة المطابقة لذا يمكن الاعتماد عليه في اختبار الفرضية الفرعية الأولى، وكذلك يتضح من الجدول والشكل السابقين بأن نتائج التأثير للدور التفاعلي أو المعدل للأنشطة اللوجستية في تحقيق الميزة التنافسية عن طريق استخدام تكنولوجيا المعلومات بمختلف أنواعها قد حققت تقديرا للانحدار بقيمة 0.441، و CR بقيمة 5.838 وهي أكبر من 1.96 ومستوى معنوية $p=0.002$ وهي أقل من مستوى المعنوية المعتمد (0.05)، وهذا يدل على قبول الفرضية الفرعية الأولى. ويتبين أن المتغيرات تفسر معا ما نسبته $R^2 = 37\%$ من التباين في المتغير التابع (الميزة التنافسية التي يمكن تقليدها) أي أن وجود تكنولوجيا المعلومات سيساهم بشكل كبير في القيام بالأنشطة اللوجستية من أجل تحقيق الميزة التنافسية داخل مجمع صيدال أفضل مما كانت ستحققه الأنشطة اللوجستية لوحدها، إلا أن هذا التأثير يعتبر متوسط ويرجع ذلك لكون التكنولوجيات المعتمدة فعليا في المجمع قليلة مقارنة بما ما متاح في عصر تكنولوجيا المعلومات.

2- الفرضية الفرعية الثانية:

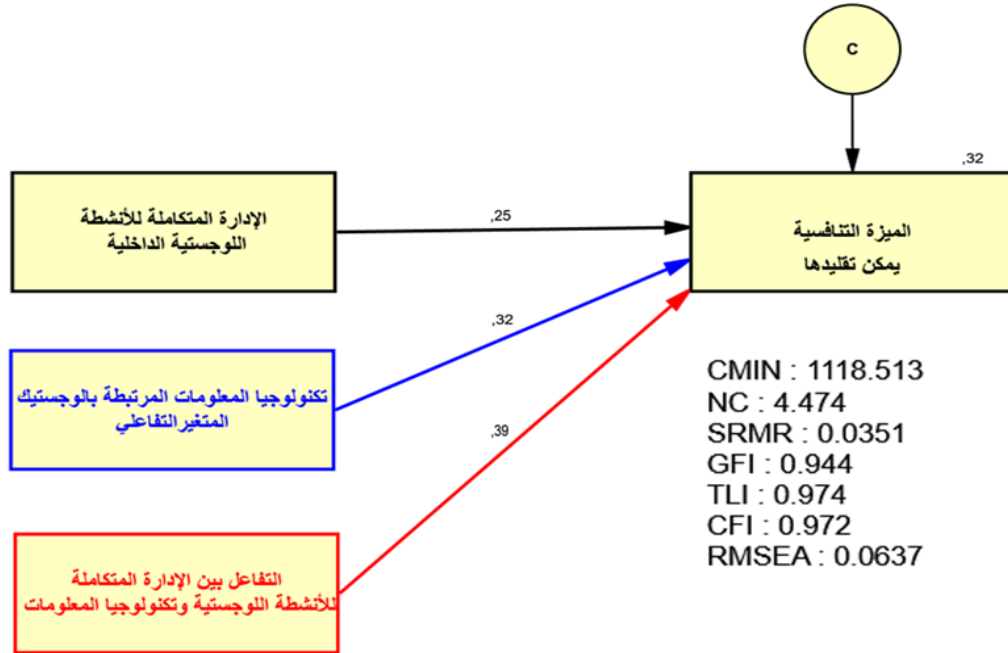
H_0 : لا يوجد أثر للإدارة المتكاملة للأنشطة اللوجستية الداخلية والمدعمة بتكنولوجيا المعلومات في تحقيق ميزة تنافسية يمكن تقليدها لمجمع صيدال من وجهة نظر المستجوبين.

H_1 : يوجد أثر للإدارة المتكاملة للأنشطة اللوجستية المدعمة بتكنولوجيا المعلومات في تحقيق ميزة تنافسية يمكن تقليدها لمجمع صيدال من وجهة نظر المستجوبين.

تظهر الفرضية نتائج اختبار تأثير إدارة تكامل الأنشطة اللوجستية الداخلية في تحقيق ميزة تنافسية يمكن تقليدها، فضلا عن نتائج اختبار الدور التفاعلي بين اعتماد إدارة تكامل الأنشطة اللوجستية وتكنولوجيا المعلومات المرتبطة باللوجستيك في تحقيق ميزة تنافسية يمكن تقليدها، ولقد تم اختبار هذا التأثير للدور التفاعلي باستخدام برنامج AMOS.23 بحسب ما ينبغي أن يتم ضرب المتغير المستقل بالمتغير التفاعلي (اعتماد إدارة تكامل الأنشطة اللوجستية * تكنولوجيا المعلومات المرتبطة باللوجستيك) للوصول إلى متغير متكامل يشمل الدور التفاعلي، ومن ثم اختبار تأثيره في المتغير التابع (الميزة

التنافسية التي يمكن تقليدها)، وبعد ذلك يتم تشخيص مستوى التأثير الذي يتحقق فيما لو تم إدخال ذلك الدور التفاعلي في النموذج من ناحية زيادة التأثير أو تخفيضه، كما يظهر في الشكل والجدول الموالين:

الشكل رقم 13: اختبار نموذج الفرضية الفرعية الثانية المتعلقة بالفرضية الرئيسية الثانية



المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات برنامج AMOS.23

الجدول رقم 36: نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثانية المتعلقة بالفرضية الرئيسية الثانية

| | | Estimate | C.R. | P |
|-----|--------------|----------|-------|------|
| ICA | <--- ILM*LIT | ,393 | 4,463 | ,003 |
| ICA | <--- LIT | ,321 | 3,584 | ,020 |
| ICA | <--- ILM | ,252 | 3,149 | ,040 |

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات برنامج AMOS.23

وبحسب مؤشرات جودة المطابقة (Goodness of fit) المستخرجة والموضحة في الشكل السابق يتضح بأن النموذج قد حاز على قيم جيدة لمؤشرات جودة المطابقة لذا يمكن الإعتماد عليه في اختبار الفرضية الفرعية الثانية، وكذلك يتضح من الجدول والشكل السابقين بأن نتائج التأثير للدور التفاعلي أو المعدل لإدارة تكامل للأنشطة اللوجستية في تحقيق الميزة التنافسية عن طريق استخدام تكنولوجيا المعلومات بمختلف أنواعها قد حققت تقديرا للإنحدار بقيمة 0.393، و CR بقيمة 4.463 وهي أكبر من 1.96 ومستوى معنوية $p=0.003$ وهي أقل من مستوى المعنوية (0.05)، وهذا يدل على قبول الفرضية الفرعية الثانية. ويتبين أن المتغيرات تفسر معا ما نسبته $R^2 = 32\%$ من التباين في المتغير التابع أي أن وجود مختلف هذه التكنولوجيات سيساهم بشكل كبير في الإعتماد على إدارة تكامل الأنشطة اللوجستية

من أجل تحقيق الميزة التنافسية داخل مجمع صيدال مقارنة بتأثير التكامل وحده، وهذا أمر طبيعي لأن التكنولوجيا يفترض أن تحسن من التكامل والتنسيق بين مختلف الأنشطة، إلا أن هذا التأثير يعتبر متوسط كما سبقت الإشارة في الفرضية السابقة ويرجع ذلك إلى قلة التكنولوجيات المستخدمة وضعف فعاليتها بالنظر إلى عصر التكنولوجيا.

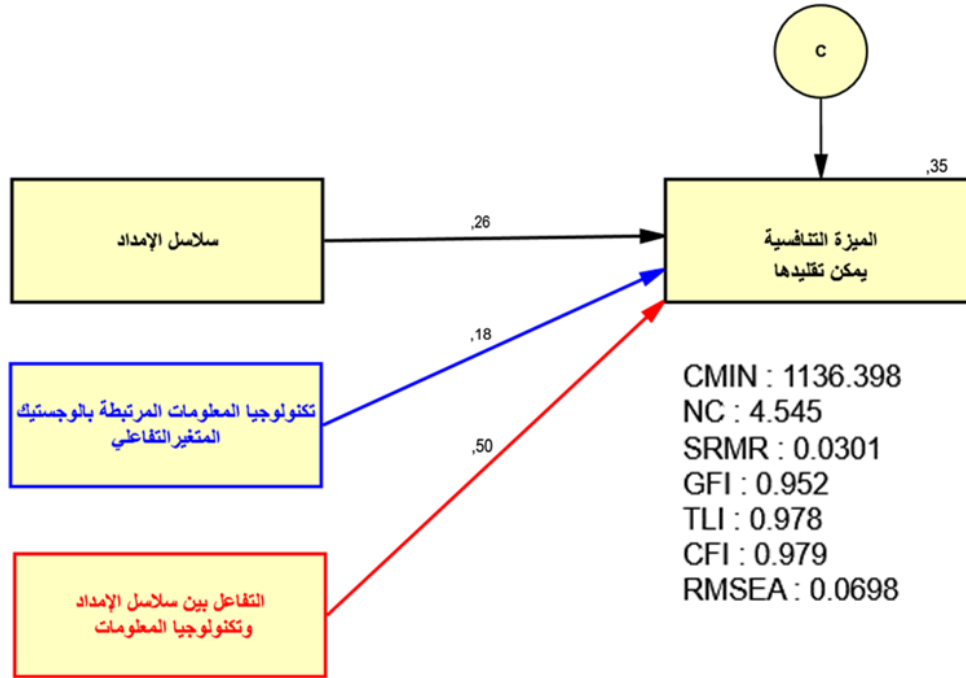
3- الفرضية الفرعية الثالثة:

H0: لا يوجد أثر لتبني فلسفة سلاسل الإمداد المدعمة بتكنولوجيا المعلومات في تحقيق ميزة تنافسية يمكن تقليدها لمجمع صيدال من وجهة نظر المستجوبين.

H1: يوجد أثر لتبني فلسفة سلاسل الإمداد المدعمة بتكنولوجيا المعلومات في تحقيق ميزة تنافسية يمكن تقليدها لمجمع صيدال من وجهة نظر المستجوبين.

تظهر الفرضية نتائج اختبار تأثير الإدارة الناجحة لسلاسل الإمداد في تحقيق ميزة تنافسية يمكن تقليدها، فضلا عن نتائج اختبار الدور التفاعلي بين اعتماد الإدارة الناجحة لسلاسل الإمداد وتكنولوجيا المعلومات المرتبطة باللوجستيك في تحقيق ميزة تنافسية يمكن تقليدها للمجمع، ولقد تم اختبار هذا التأثير للدور التفاعلي باستخدام برنامج AMOS.23 بحيث ينبغي أن يتم ضرب المتغير المستقل بالمتغير التفاعلي (اعتماد الإدارة الناجحة لسلاسل الإمداد * تكنولوجيا المعلومات المرتبطة باللوجستيك) للوصول إلى متغير متكامل يشمل الدور التفاعلي، ومن ثم اختبار تأثيره في المتغير التابع، وبعد ذلك يتم تشخيص مستوى التأثير الذي يتحقق فيما لو تم إدخال ذلك الدور التفاعلي في النموذج من ناحية زيادة التأثير أو تخفيضه، كما يظهر في الشكل والجدول الموالين:

الشكل رقم 14: اختبار نموذج الفرضية الفرعية الثالثة المتعلقة بالفرضية الرئيسية الثانية



المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات برنامج AMOS.23

الجدول رقم 37: نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثالثة المتعلقة بالفرضية الرئيسية الثانية

| | Estimate | C.R. | P |
|------------------|----------|-------|------|
| ICA <--- SCM*LIT | ,501 | 3,419 | ,002 |
| ICA <--- LIT | ,180 | 2,137 | ,021 |
| ICA <--- SCM | ,260 | 2,655 | ,013 |

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات برنامج AMOS.23

وبحسب مؤشرات جودة المطابقة (Goodness of fit) المستخرجة والموضحة في الشكل السابق يتضح بأن النموذج قد حاز على قيم جيدة لمؤشرات جودة المطابقة لذا يمكن الإعتماد عليه في اختبار الفرضية الفرعية الثالثة، وكذلك يتضح من الجدول والشكل السابقين بأن نتائج التأثير للدور التفاعلي أو المعدل إعتماد الإدارة الناجحة لسلاسل الإمداد في تحقيق الميزة التنافسية عن طريق استخدام تكنولوجيا المعلومات قد حققت تقديرا للانحدار بقيمة 0.501 ، وCR بقيمة 3.419 وهي أكبر من 1.96 ومستوى معنوية $p=0.002$ وهي أقل من مستوى المعنوية (0.05)، وهذا يدل على قبول الفرضية الفرعية الثالثة. ويتبين أن المتغيرات تفسر معا ما نسبته $R^2 = 35\%$ من التباين في المتغير التابع أي أن وجود مختلف هذه التكنولوجيات سيساهم بشكل كبير في الإعتماد على الإدارة الناجحة لسلاسل الإمداد من أجل تحقيق الميزة التنافسية داخل مجمع صيدال مقارنة مع تأثير سلاسل الإمداد لوحدها وهذا يعني أن

إستخدام التكنولوجيا للتواصل مع الموردين والعملاء يعتبر ذو أهمية بالغة في تحسين هذه العلاقة إن لم يكن تبادل المعلومات هو أساس نجاحها، وقد كانت قيمة التأثير متوسطة، فهي أحسن من علاقات التأثير في الفرضيتين السابقتين، ومع ذلك فالمجمع بحاجة للتكثيف من التكنولوجيات في هذا الجانب بالذات لأنها ستكون بوابته لإقامة علاقات طويلة المدى وجيدة مع جميع الأطراف وبالتالي إكتساب تقنيات جديدة في اللوجستيك وغيره مما يفتح المجال أمامه للانتشار أكثر خاصة خارج حدود الوطن. وبالنسبة لقيمة R^2 تعتبر جيدة وهذا راجع إلى أن تحقيق المجمع لميزة تنافسية يرجع إلى الكثير من العوامل وما التكنولوجيا واللوجستيك إلا جزء من هذه العوامل.

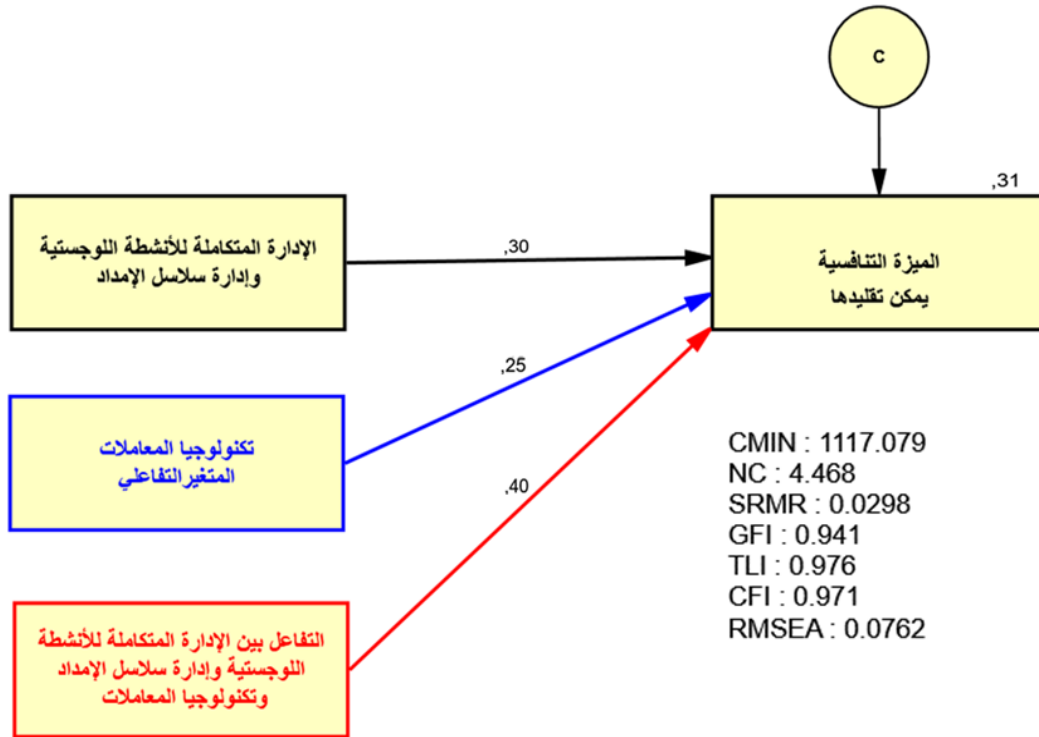
4- الفرضية الفرعية الرابعة:

H0: لا يوجد أثر للإدارة المتكاملة للأنشطة اللوجستية وإدارة سلاسل الإمداد المدعمة بتكنولوجيا المعاملات في تحقيق ميزة تنافسية يمكن تقليدها لمجمع صيدال من وجهة نظر المستجوبين.

H1: يوجد أثر للإدارة المتكاملة للأنشطة اللوجستية وإدارة سلاسل الإمداد المدعمة بتكنولوجيا المعاملات في تحقيق ميزة تنافسية يمكن تقليدها لمجمع صيدال من وجهة نظر المستجوبين.

تظهر الفرضية نتائج اختبار تأثير تكامل الأنشطة اللوجستية وإدارة سلاسل الإمداد في تحقيق ميزة تنافسية، فضلا عن نتائج اختبار الدور التفاعلي بين إدارة تكامل الأنشطة اللوجستية وإدارة سلاسل الإمداد وتكنولوجيا المعاملات في تحقيق ميزة تنافسية يمكن تقليدها، ولقد تم اختبار هذا التأثير للدور التفاعلي باستخدام برنامج AMOS.23 بحيث ينبغي أن يتم ضرب المتغير المستقل بالمتغير التفاعلي (إدارة تكامل الأنشطة اللوجستية وإدارة سلاسل الإمداد * تكنولوجيا المعاملات المرتبطة باللوجستيك) للوصول إلى متغير متكامل يشمل الدور التفاعلي، ومن ثم اختبار تأثيره في المتغير التابع، وبعد ذلك يتم تشخيص مستوى التأثير الذي يتحقق فيما لو تم إدخال ذلك الدور التفاعلي في النموذج من ناحية زيادة التأثير أو تخفيضه، كما يظهر في الشكل والجدول الموالين:

الشكل رقم 15: اختبار نموذج الفرضية الفرعية الرابعة المتعلقة بالفرضية الرئيسية الثانية



المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات برنامج AMOS.23

الجدول رقم 38: نتائج اختبار الفرضية الفرعية الرابعة المتعلقة بالفرضية الرئيسية الثانية

| | Estimate | C.R. | P |
|------------------|----------|-------|------|
| ICA <--- LOG*TMT | ,401 | 3,295 | ,001 |
| ICA <--- TMT | ,251 | 2,279 | ,030 |
| ICA <--- LOG | ,302 | 2,384 | ,002 |

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات برنامج AMOS.23

وبحسب مؤشرات جودة المطابقة (Goodness of fit) المستخرجة والموضحة في الشكل السابق يتضح بأن النموذج قد حاز على قيم جيدة لمؤشرات جودة المطابقة لذا يمكن الإعتماد عليه في اختبار الفرضية الفرعية الرابعة، وكذلك يتضح من الجدول والشكل السابقين بأن نتائج التأثير للدور التفاعلي أو المعدل إدارة تكامل الأنشطة اللوجستية وإدارة سلاسل الإمداد والمدعمة بتكنولوجيا المعاملات قد حققت تقديرا للإنحدار بقيمة 0.401، و CR بقيمة 3.295 وهي أكبر من 1.96 ومستوى معنوية $p=0.001$ وهي أقل من مستوى المعنوية المعتمد (0.05)، وهذا يدل على قبول الفرضية الفرعية الرابعة. ويتبين أن المتغيرات تفسر معا ما نسبته $R^2 = 31\%$ من التباين في المتغير التابع (ميزة تنافسية يمكن تقليدها). وهذا يعني أن إدخال تكنولوجيا المعاملات يساهم في تحسين العلاقة بين تكامل الأنشطة اللوجستية وإدارة سلاسل الإمداد وتحقيق الميزة تنافسية يمكن تقليدها، بسبب الدور الذي تلعبه هذه التكنولوجيات في تنظيم وأتمتة العمليات الداخلية وتقليص الوقت في أداء المهام وغيرها، إلا أن قيمة التأثير متوسطة

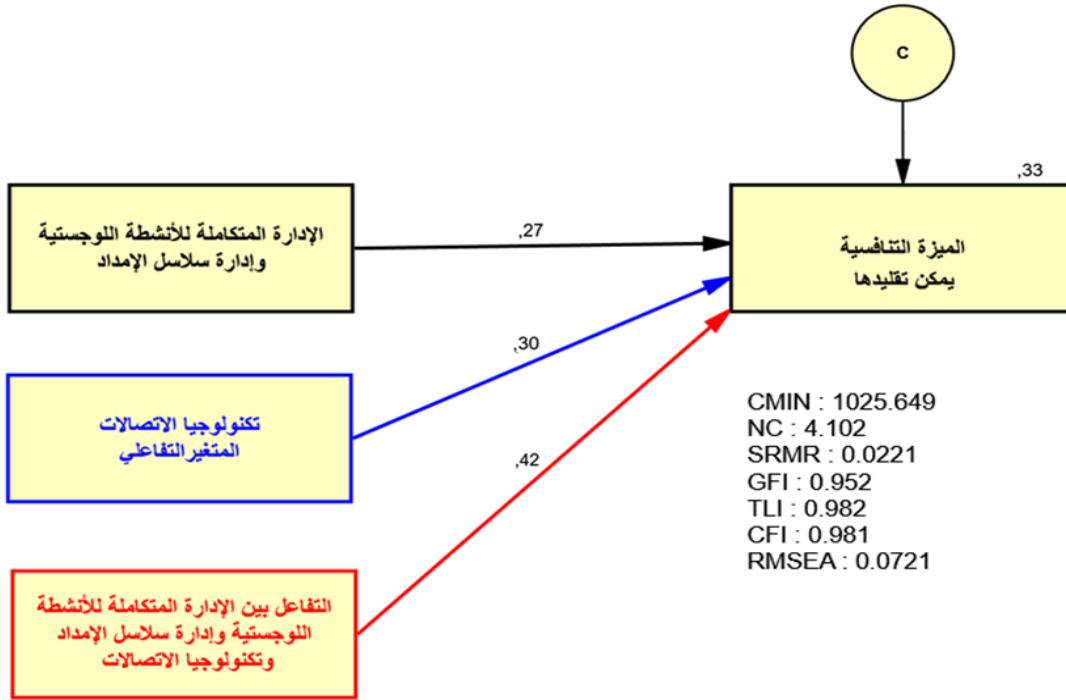
وبحاجة لدعم من الإدارة. وبالنسبة لقيمة R^2 تعتبر جيدة، وكونها غير قريبة من الواحد راجع إلى أن تحقيق المجمع لميزة تنافسية يرجع إلى الكثير من العوامل وما تكنولوجيا المعاملات واللوجستيك إلا جزء من هذه العوامل.

5- الفرضية الفرعية الخامسة:

H_0 : لا يوجد أثر للإدارة المتكاملة للأنشطة اللوجستية وإدارة سلاسل الإمداد المدعمة بتكنولوجيا الاتصالات في تحقيق ميزة تنافسية يمكن تقليدها لمجمع صيدال من وجهة نظر المستجوبين.
 H_1 : يوجد أثر للإدارة المتكاملة للأنشطة اللوجستية وإدارة سلاسل الإمداد المدعمة بتكنولوجيا الاتصالات في تحقيق ميزة تنافسية يمكن تقليدها لمجمع صيدال من وجهة نظر المستجوبين.

تظهر الفرضية نتائج اختبار تأثير للإدارة المتكاملة للأنشطة اللوجستية وإدارة سلاسل الإمداد في تحقيق ميزة تنافسية يمكن تقليدها، فضلا عن نتائج اختبار الدور التفاعلي بين الإدارة المتكاملة للأنشطة اللوجستية وإدارة سلاسل الإمداد وتكنولوجيا الاتصالات، ولقد تم اختبار هذا التأثير للدور التفاعلي باستخدام برنامج AMOS.23 بحيث ينبغي أن يتم ضرب المتغير المستقل بالمتغير التفاعلي (إدارة تكامل الأنشطة اللوجستية وإدارة سلاسل الإمداد * تكنولوجيا الاتصالات) للوصول إلى متغير متكامل يشمل الدور التفاعلي، ومن ثم اختبار تأثيره في المتغير التابع، وبعد ذلك يتم تشخيص مستوى التأثير الذي يتحقق فيما لو تم إدخال ذلك الدور التفاعلي في النموذج من ناحية زيادة التأثير أو تخفيضه، كما يظهر في الشكل والجدول الموالين:

الشكل رقم 16: اختبار نموذج الفرضية الفرعية الخامسة المتعلقة بالفرضية الرئيسية الثانية



الجدول رقم 39: نتائج اختبار الفرضية الفرعية الخامسة المتعلقة بالفرضية الرئيسية الثانية

| | Estimate | C.R. | P |
|-----------------|----------|-------|------|
| ICA <--- LOG*CT | ,420 | 3,966 | ,000 |
| ICA <--- CT | ,302 | 2,148 | ,001 |
| ICA <--- LOG | ,271 | 2,110 | ,016 |

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات برنامج AMOS.23

وبحسب مؤشرات جودة المطابقة (Goodness of fit) المستخرجة والموضحة في الشكل السابق يتضح بأن النموذج قد حاز على قيم جيدة لمؤشرات جودة المطابقة لذا يمكن الإعتماد عليه في اختبار الفرضية الفرعية الخامسة، وكذلك يتضح من الجدول والشكل السابقين بأن نتائج التأثير للدور التفاعلي أو المعدل اعتماد لإدارة تكامل الأنشطة اللوجستية والمدعمة بتكنولوجيا الاتصالات قد حققت تقديرا للإنحدار بقيمة 0.420، و CR بقيمة 3.966 وهي أكبر من 1.96 ومستوى معنوية $p = 0.000$ وهي أقل من مستوى المعنوية (0.05)، وهذا يدل على قبول الفرضية الفرعية الخامسة. ويتبين أن المتغيرات تفسر معا ما نسبته $R^2 = 33\%$ من التباين في المتغير التابع. وهذا يعني أن تكنولوجيا الاتصالات تحسن من تأثير الإدارة المتكاملة للأنشطة اللوجستية وإدارة سلاسل الإمداد على الميزة التنافسية التي يمكن تقليدها،

إلا أن هذا التأثير ضعيف بسبب كون تكنولوجيايات الإتصال التي اعتمدها صيدال تعتبر بسيطة مقارنة مع ما هو متاح. وبالنسبة لقيمة R^2 تعتبر قوية.

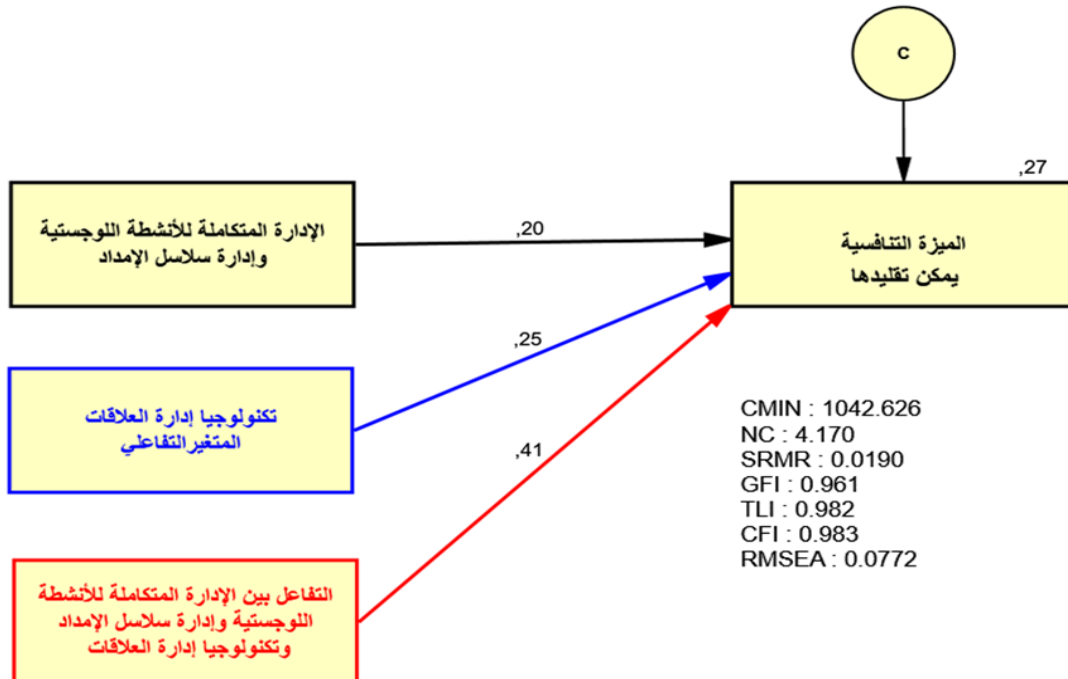
الفرضية الفرعية السادسة:

H_0 : لا يوجد أثر للإدارة المتكاملة للأنشطة اللوجستية وإدارة سلاسل الإمداد المدعمة بتكنولوجيا العلاقات في تحقيق ميزة تنافسية يمكن تقليدها لمجمع صيدال من وجهة نظر المستجوبين.

H_1 : يوجد أثر للإدارة المتكاملة للأنشطة اللوجستية وإدارة سلاسل الإمداد المدعمة بتكنولوجيا العلاقات في تحقيق ميزة تنافسية يمكن تقليدها لمجمع صيدال من وجهة نظر المستجوبين.

تظهر الفرضية نتائج اختبار تأثير الإدارة المتكاملة للأنشطة اللوجستية وإدارة سلاسل الإمداد في تحقيق ميزة تنافسية يمكن تقليدها، فضلا عن نتائج اختبار الدور التفاعلي بين إدارة تكامل الأنشطة اللوجستية وإدارة سلاسل الإمداد وتكنولوجيا العلاقات في تحقيق ميزة تنافسية يمكن تقليدها، ولقد تم اختبار هذا التأثير للدور التفاعلي باستخدام برنامج AMOS.23 بحيث ينبغي أن يتم ضرب المتغير المستقل بالمتغير التفاعلي (إدارة تكامل الأنشطة اللوجستية وإدارة سلاسل الإمداد * تكنولوجيا العلاقات) للوصول إلى متغير متكامل يشمل الدور التفاعلي، ومن ثم اختبار تأثيره في المتغير التابع، وبعد ذلك يتم تشخيص مستوى التأثير الذي يتحقق فيما لو تم إدخال ذلك الدور التفاعلي في النموذج من ناحية زيادة التأثير أو تخفيضه، كما يظهر في الشكل والجدول الموليين:

الشكل رقم 17: اختبار نموذج الفرضية الفرعية السادسة المتعلقة بالفرضية الرئيسية الثانية



المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات برنامج AMOS.23

الجدول رقم 40: نتائج اختبار الفرضية الفرعية السادسة المتعلقة بالفرضية الرئيسية الثانية

| | | Estimate | C.R. | P |
|----------|---------|----------|-------|------|
| ICA <--- | LOG*RMT | ,411 | 4,377 | ,001 |
| ICA <--- | RMT | ,250 | 3,444 | ,020 |
| ICA <--- | LOG | ,200 | 2,869 | ,021 |

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات برنامج AMOS.23

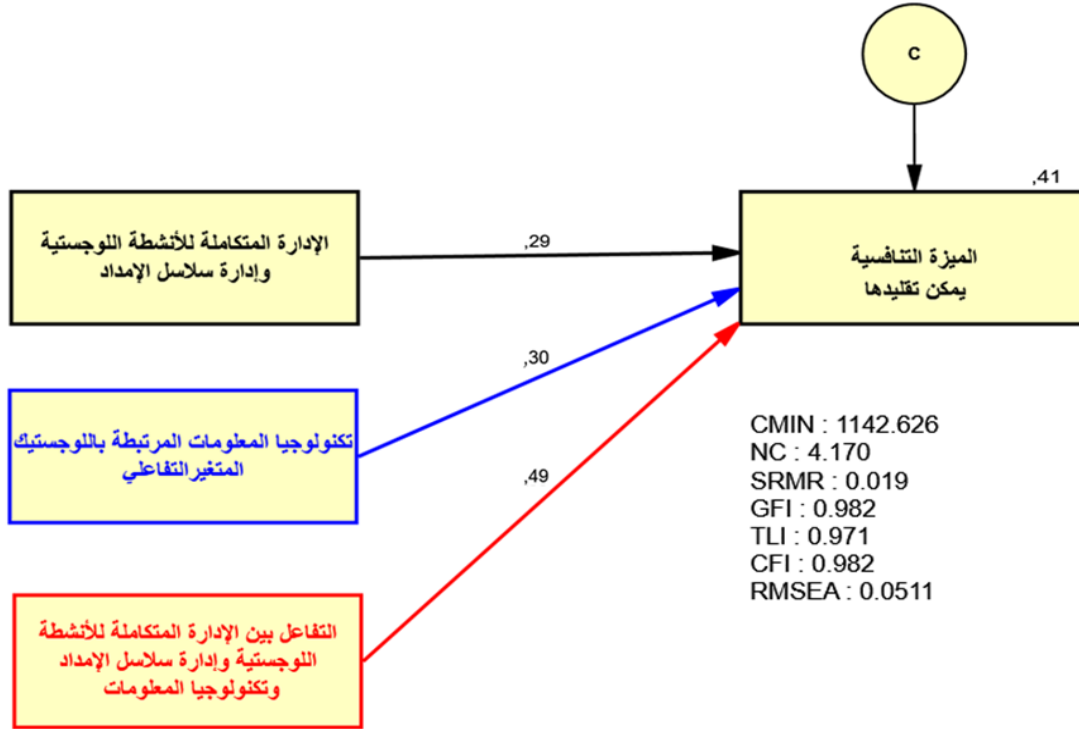
وبحسب مؤشرات جودة المطابقة (Goodness of fit) المستخرجة والموضحة في الشكل السابق يتضح بأن النموذج قد حاز على قيم جيدة لمؤشرات جودة المطابقة لذا يمكن الاعتماد عليه في اختبار الفرضية الفرعية السادسة، وكذلك يتضح من الجدول والشكل السابقين بأن نتائج التأثير للدور التفاعلي أو المعدل اعتماد إدارة تكامل الأنشطة اللوجستية وإدارة سلاسل الإمداد والمدعمة بتكنولوجيا العلاقات قد حققت تقديرا للانحدار بقيمة 0.411، و CR بقيمة 4.377 وهي أكبر من 1.96 ومستوى معنوية $p=0.001$ وهي أقل من مستوى المعنوية المعتمد (0.05)، وهذا يدل على قبول الفرضية الفرعية السادسة. ويتبين أن المتغيرات تفسر معا ما نسبته $R^2 = 27\%$ من التباين في المتغير التابع. وهذا يعني أن تكنولوجيا إدارة العلاقات تحسن من تأثير الإدارة المتكاملة للأنشطة اللوجستية وإدارة سلاسل الإمداد على الميزة التنافسية التي يمكن تقليدها، إلا أن هذا التأثير متوسط بسبب الاعتماد في الإستهان على تكنولوجيا في هذه البعد هما APS و CRM، وعلى الرغم من اعتمادهما أو اعتماد شبيهتهما إلا أن السبب في عدم ظهور تأثيرهما بشكل واضح هو جعل معظم المستجوبين بوجودهما، وبالتالي على المجمع من جهة التعريف بالتكنولوجيات الموجودة لديه، ومن جهة عليه تكثيف الإستثمار فيها. وبالنسبة لقيمة R^2 تعتبر قوية.

من خلال ما سبق يتم اختبار الفرضية الرئيسية الثانية كما يلي:

تظهر الفرضية نتائج اختبار تأثير الإدارة اللوجستية المدعمة بتكنولوجيا المعلومات في تحقيق ميزة تنافسية يمكن تقليدها، فضلا عن نتائج اختبار الدور التفاعلي بين الإدارة اللوجستية وتكنولوجيا المعلومات المرتبطة باللوجستيك في تحقيق ميزة تنافسية يمكن تقليدها، ولقد تم اختبار هذا التأثير للدور التفاعلي باستخدام برنامج AMOS.23 بحيث ينبغي أن يتم ضرب المتغير المستقل بالمتغير التفاعلي (الإدارة اللوجستية * تكنولوجيا المعلومات) للوصول إلى متغير متكامل يشمل الدور التفاعلي، ومن ثم اختبار تأثيره في المتغير التابع، وبعد ذلك يتم تشخيص مستوى التأثير الذي يتحقق فيما لو تم

إدخال ذلك الدور التفاعلي في النموذج من ناحية زيادة التأثير أو تخفيضه، كما يظهر في الشكل والجدول الموالين:

الشكل رقم 18: اختبار نموذج الفرضية الرئيسية الثانية



المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات برنامج AMOS.23

الجدول رقم 41: نتائج اختبار الفرضية الرئيسية الثانية

| | | Estimate | C.R. | P |
|-----|--------------|----------|-------|------|
| ICA | <--- LOG*LIT | ,490 | 6,611 | ,000 |
| ICA | <--- LIT | ,300 | 4,832 | ,000 |
| ICA | <--- LOG | ,290 | 3,327 | ,021 |

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات برنامج AMOS.23

وبحسب مؤشرات جودة المطابقة (Goodness of fit) المستخرجة والموضحة في الشكل السابق يتضح بأن النموذج قد حاز على قيم جيدة لمؤشرات جودة المطابقة لذا يمكن الاعتماد عليه في اختبار الفرضية الرئيسية الثانية، وكذلك يتضح من الجدول والشكل السابقين بأن نتائج التأثير للدور التفاعلي أو المعدل لإدارة الأنشطة اللوجستية وإدارة سلاسل الإمداد في تحقيق الميزة التنافسية عن طريق استخدام تكنولوجيا المعلومات قد حققت تقديرا للإندثار بقيمة 0.490، و CR بقيمة 6.611 وهي أكبر من 1.96 ومستوى معنوية $p=0.00$ وهي أقل من مستوى المعنوية (0.05)، وهذا يدل على قبول الفرضية الرئيسية الثانية. ويتبين أن المتغيرات تفسر معا ما نسبته $R^2 = 41\%$ من التباين في المتغير التابع. وهذا يعني

أن تكنولوجيا المعلومات المرتبطة باللوجستيك تساهم في تحسين تأثير اللوجستيك بشكل عام على الميزة التنافسية التي يمكن تقليدها بنسبة متوسطة مما يعني أن المجمع عليه أن يبذل المزيد من الجهود في مجال الإستثمار بالتكنولوجيا وخاصة تلك المتعلقة باللوجستيك بسبب أهميته في تخفيض التكاليف ووقت التسليم وزيادة سرعة الإستجابة وغيرها من المؤشرات التي تساهم في تحقيق الميزة التنافسية، حتى وإن كانت ليست الوحيدة.

ثالثاً: اختبار الفرضية الرئيسية الثالثة

الفرضية الرئيسية الثالثة: يوجد أثر لتكنولوجيا المعلومات الإستراتيجية المدعمة للوجستيك على تحقيق ميزة تنافسية لا يمكن تقليدها لمجمع صيدال من وجهة نظر المستجوبين.

من أجل اختبار الفرضية الرئيسية الثالثة يتم اللجوء إلى وضع فرضيتين هما: فرضية العدم والفرضية البديلة، على اعتبار أن فرضية العدم خاضعة للإختبار أي أنها قد تكون غير صحيحة، مما يتطلب وضع الفرضية البديلة.

- H0: لا يوجد أثر لتكنولوجيا المعلومات الإستراتيجية المدعمة للوجستيك على تحقيق ميزة تنافسية لا يمكن تقليدها لمجمع صيدال من وجهة نظر المستجوبين.

- H1: يوجد أثر لتكنولوجيا المعلومات الإستراتيجية المدعمة للوجستيك على تحقيق ميزة تنافسية لا يمكن تقليدها لمجمع صيدال من وجهة نظر المستجوبين.

وقبل اختبار الفرضية الرئيسية الثالثة يتم أولاً اختبار الفرضيات الفرعية فيما يلي:

1- الفرضية الفرعية الأولى:

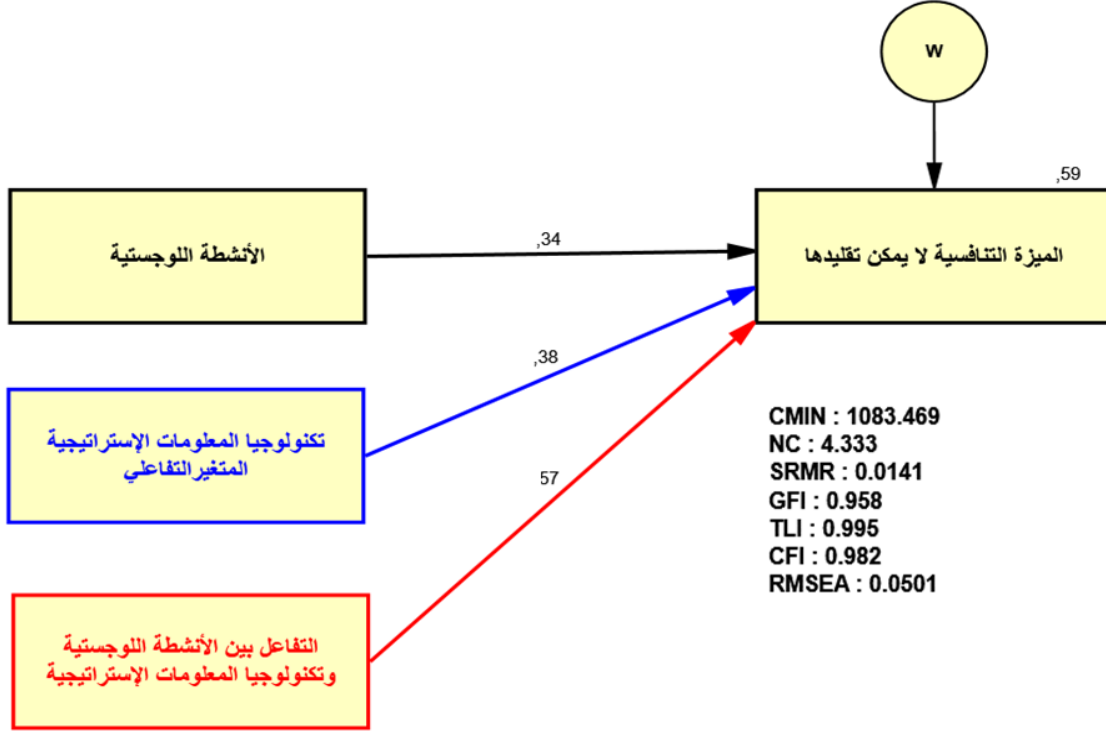
- H0: لا يوجد أثر لتكنولوجيا المعلومات الإستراتيجية المدعمة للأنشطة اللوجستية على تحقيق ميزة تنافسية لا يمكن تقليدها لمجمع صيدال من وجهة نظر المستجوبين.

- H1: يوجد أثر لتكنولوجيا المعلومات الإستراتيجية المدعمة للأنشطة اللوجستية على تحقيق ميزة تنافسية لا يمكن تقليدها لمجمع صيدال من وجهة نظر المستجوبين.

تظهر الفرضية نتائج اختبار تأثير الأنشطة اللوجستية في تحقيق ميزة تنافسية لا يمكن تقليدها، فضلاً عن نتائج اختبار الدور التفاعلي بين الأنشطة اللوجستية وتكنولوجيا المعلومات الإستراتيجية، ولقد تم اختبار هذا التأثير للدور التفاعلي باستخدام برنامج AMOS.23 بحيث ينبغي أن يتم ضرب المتغير المستقل بالمتغير التفاعلي (فعالية الأنشطة اللوجستية * تكنولوجيا المعلومات الإستراتيجية) للوصول إلى متغير متكامل يشمل الدور التفاعلي، ومن ثم اختبار تأثيره في المتغير التابع، وبعد ذلك يتم تشخيص

مستوى التأثير الذي يتحقق فيما لو تم إدخال ذلك الدور التفاعلي في النموذج من ناحية زيادة التأثير أو تخفيضه، كما يظهر في الشكل والجدول الموالين:

الشكل رقم 19: اختبار نموذج الفرضية الفرعية الأولى المتعلقة بالفرضية الرئيسية الثالثة



المصدر: من إعداد الباحثة اعتماداً على مخرجات برنامج AMOS.23

الجدول رقم 42: نتائج اختبار الفرضية الفرعية الأولى المتعلقة بالفرضية الرئيسية الثالثة

| | Estimate | C.R. | P |
|------------------|----------|-------|------|
| NICA <--- LA*SIT | ,570 | 6,938 | ,000 |
| NICA <--- SIT | ,380 | 4,960 | ,002 |
| NICA <--- LA | ,340 | 4,669 | ,003 |

المصدر: من إعداد الباحثة اعتماداً على مخرجات برنامج AMOS.23

وبحسب مؤشرات جودة المطابقة (Goodness of fit) المستخرجة والموضحة في الشكل السابق يتضح بأن النموذج قد حاز على قيم جيدة لمؤشرات جودة المطابقة لذا يمكن الإعتماد عليه في اختبار الفرضية الفرعية الأولى، وكذلك يتضح من الجدول والشكل السابقين بأن نتائج التأثير للدور التفاعلي أو المعدل للأنشطة اللوجستية في تحقيق الميزة التنافسية عن طريق استخدام تكنولوجيا المعلومات الإستراتيجية قد حققت تقديراً للإندثار بقيمة 0.570، وCR بقيمة 6.938 وهي أكبر من 1.96 ومستوى معنوية $p=0.000$ وهي أقل من مستوى المعنوية المعتمد (0.05)، وهذا يدل على قبول الفرضية الفرعية الأولى. ويتبين أن المتغيرات تفسر معاً ما نسبته $R^2 = 59\%$ من التباين في المتغير التابع. وهذا يعني

أن تكنولوجيا المعلومات كمورد إستراتيجي نادر يساهم بشكل كبير في تحسين تأثير الأنشطة اللوجستية على الميزة التنافسية التي لا يمكن تقليدها، ويرجع ذلك لكون هذه التكنولوجيات مرتبطة باستراتيجية المجمع وبخبرات أفرادهم وبتراكماتهم المعرفية لذلك فهي تشكل مورد لا يمكن تقليده، لذلك على المجمع المحافظة عليها وتحسين هذا الجانب من التكنولوجيا قدر المستطاع عن طريق تدريب الموارد البشرية على التكنولوجيات الحديثة وتحفيز والمحافظة على الكفاءات التي لديه وغير ذلك من الموارد الإستراتيجية. وبالنسبة لقيمة R^2 تعتبر جيدة وهذا راجع إلى أن تحقيق المجمع لميزة تنافسية لا يمكن تقليدها يرجع بشكل كبير إلى التكنولوجيات التي تكون متوائمة مع إستراتيجية المنظمة وكفاءاتها ومع طرق التسيير المتميزة والتي يبدو أنها متوفرة بالمجمع بقدر لا بأس به.

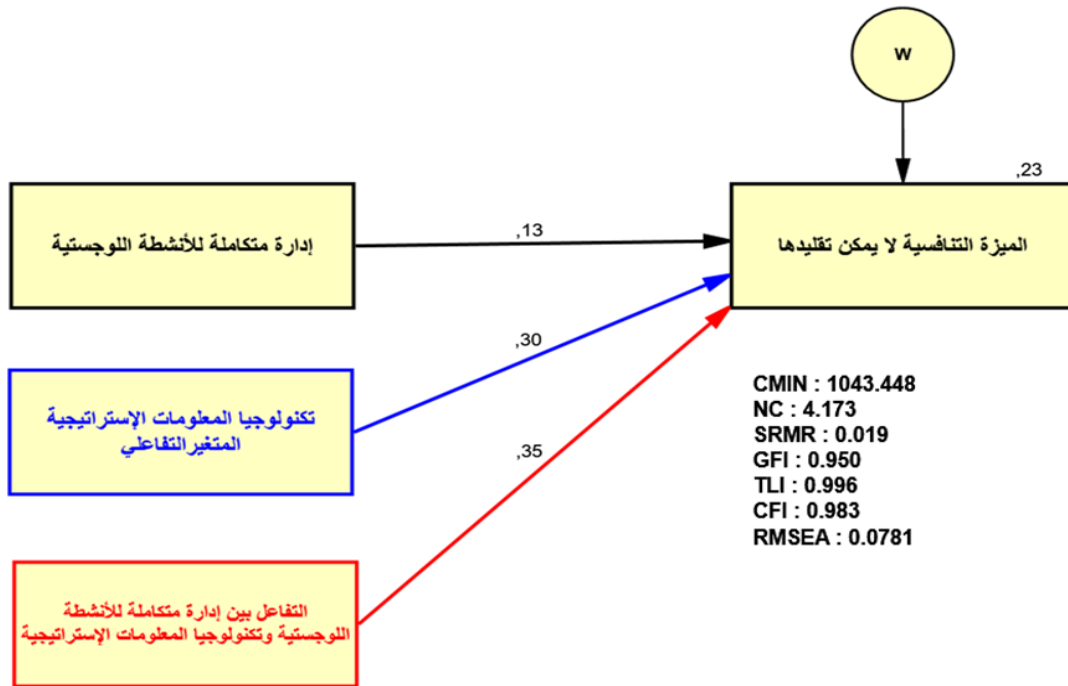
2- الفرضية الفرعية الثانية:

H0: لا يوجد أثر لتكنولوجيا المعلومات الإستراتيجية المدعمة للتكامل الداخلي للأنشطة اللوجستية على تحقيق ميزة تنافسية لا يمكن تقليدها لمجمع صيدال من وجهة نظر المستجوبين.

H1: يوجد أثر لتكنولوجيا المعلومات الإستراتيجية المدعمة للتكامل الداخلي للأنشطة اللوجستية على تحقيق ميزة تنافسية لا يمكن تقليدها لمجمع صيدال من وجهة نظر المستجوبين.

تظهر الفرضية نتائج اختبار تأثير التكامل الداخلي للأنشطة اللوجستية في تحقيق ميزة تنافسية لا يمكن تقليدها، فضلا عن نتائج اختبار الدور التفاعلي بين إدارة تكامل الأنشطة اللوجستية وتكنولوجيا المعلومات الإستراتيجية، ولقد تم اختبار هذا التأثير للدور التفاعلي باستخدام برنامج AMOS.23 بحيث ينبغي أن يتم ضرب المتغير المستقل بالمتغير التفاعلي (إدارة تكامل الأنشطة اللوجستية * تكنولوجيا المعلومات الإستراتيجية) للوصول إلى متغير متكامل يشمل الدور التفاعلي، ومن ثم اختبار تأثيره في المتغير التابع، وبعد ذلك يتم تشخيص مستوى التأثير الذي يتحقق فيما لو تم إدخال ذلك الدور التفاعلي في النموذج من ناحية زيادة التأثير أو تخفيضه، كما يظهر في الشكل والجدول الموالين:

الشكل رقم 20: اختبار نموذج الفرضية الفرعية الثانية المتعلقة بالفرضية الرئيسية الثالثة



المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات برنامج AMOS.23

الجدول رقم 43: نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثانية المتعلقة بالفرضية الرئيسية الثالثة

| | Estimate | C.R. | P |
|-------------------|----------|-------|------|
| NICA <--- ILM*SIT | ,350 | 4,401 | ,000 |
| NICA <--- SIT | ,300 | 3,803 | ,002 |
| NICA <--- ILM | ,133 | 3,097 | ,003 |

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات برنامج AMOS.23

وبحسب مؤشرات جودة المطابقة (Goodness of fit) المستخرجة والموضحة في الشكل السابق يتضح بأن النموذج قد حاز على قيم جيدة لمؤشرات جودة المطابقة لذا يمكن الإعتماد عليه في اختبار الفرضية الرئيسية الثانية، وكذلك يتضح من الجدول والشكل السابقين بأن نتائج التأثير للدور التفاعلي أو المعدل للتكامل الداخلي للأنشطة اللوجستية في تحقيق ميزة تنافسية لا يمكن تقليدها عن طريق استخدام تكنولوجيا المعلومات الإستراتيجية قد حققت تقديرا للإندثار بقيمة 0.350، و CR بقيمة 4.401 وهي أكبر من 1.96 ومستوى معنوية $p=0.000$ وهي أقل من مستوى المعنوية المعتمد (0.05)، وهذا يدل على قبول الفرضية الفرعية الثانية. ويتبين أن المتغيرات تفسر معا ما نسبته $R^2 = 23\%$ من التباين في المتغير التابع وتعتبر نسبة متوسطة. وهذا يعني أن تكنولوجيا المعلومات الإستراتيجية تؤثر بشكل ضعيف على مساهمة التكامل الداخلي للأنشطة اللوجستية على تحقيق ميزة تنافسية لا يمكن تقليدها. وهذا يعني أن موظفي المجمع لا يفضلون استخدام خبراتهم خارج المكاتب التي يعملون بها إلى باقي فروع المجمع

وهذا يعني عدم وجود ثقافة التعاون داخل المجمع وعبر الوحدات الإنتاجية ومراكز التسيير، وهو أمر سلبي على المجمع إستدراكه.

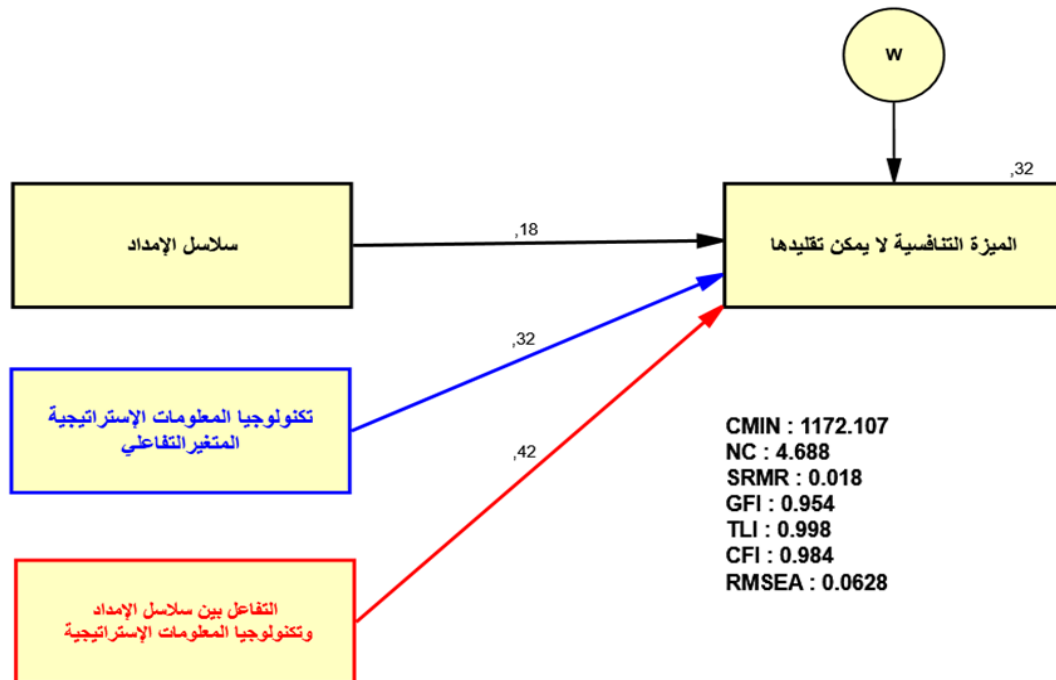
3- الفرضية الفرعية الثالثة:

H0: لا يوجد أثر لتكنولوجيا المعلومات الإستراتيجية المدعمة لتبني فلسفة سلاسل الإمداد على تحقيق ميزة تنافسية لا يمكن تقليدها لمجمع صيدال من وجهة نظر المستجوبين.

H1: يوجد أثر لتكنولوجيا المعلومات الاستراتيجية المدعمة لتبني فلسفة سلاسل الإمداد على تحقيق ميزة تنافسية لا يمكن تقليدها لمجمع صيدال من وجهة نظر المستجوبين.

تظهر الفرضية نتائج اختبار تأثير تبني فلسفة سلاسل الإمداد في تحقيق ميزة تنافسية لا يمكن تقليدها، فضلا عن نتائج اختبار الدور التفاعلي بين إدارة سلاسل الإمداد وتكنولوجيا المعلومات الإستراتيجية، ولقد تم اختبار هذا التأثير للدور التفاعلي باستخدام برنامج AMOS.23 بحيث ينبغي أن يتم ضرب المتغير المستقل بالمتغير التفاعلي (إدارة سلاسل الإمداد * تكنولوجيا المعلومات الإستراتيجية) للوصول إلى متغير متكامل يشمل الدور التفاعلي، ومن ثم اختبار تأثيره في المتغير التابع، وبعد ذلك يتم تشخيص مستوى التأثير الذي يتحقق فيما لو تم إدخال ذلك الدور التفاعلي في النموذج من ناحية زيادة التأثير أو تخفيضه، كما يظهر في الشكل والجدول المواليين:

الشكل رقم 21: اختبار نموذج الفرضية الفرعية الثالثة المتعلقة بالفرضية الرئيسية الثالثة



المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات برنامج AMOS.23

الجدول رقم 44: نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثالثة المتعلقة بالفرضية الرئيسية الثالثة

| | | | Estimate | C.R. | P |
|------|------|---------|----------|-------|------|
| NICA | <--- | SCM*SIT | ,420 | 6,870 | ,000 |
| NICA | <--- | SIT | ,320 | 4,590 | ,002 |
| NICA | <--- | SCM | ,180 | 4,203 | ,003 |

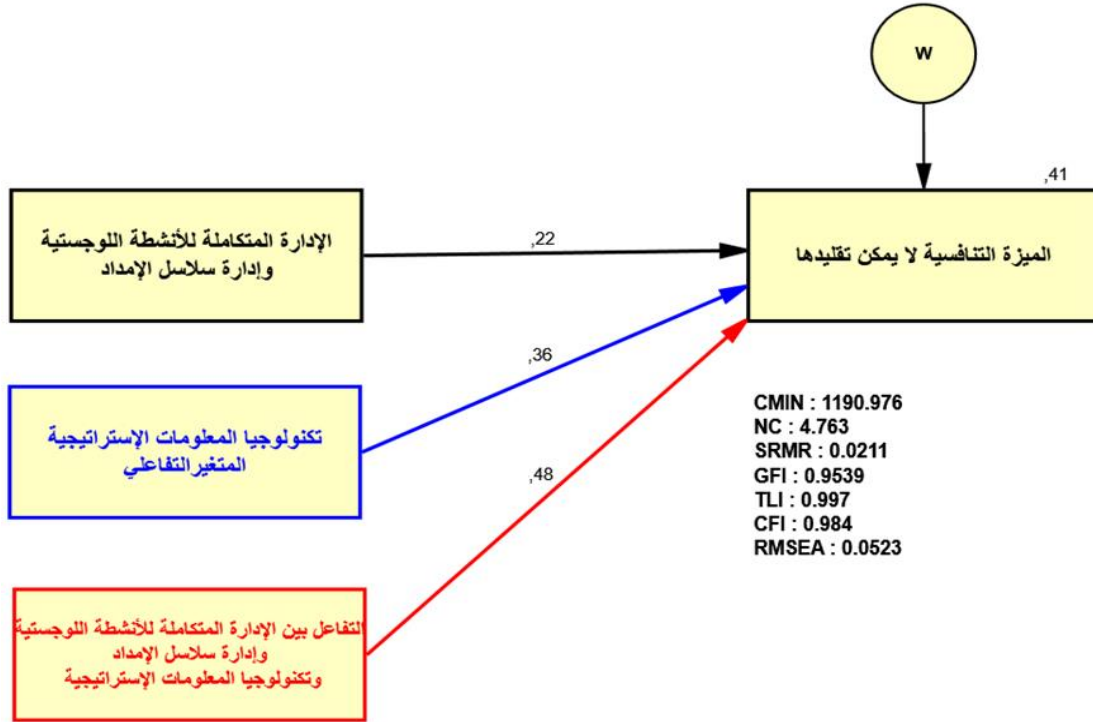
المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات برنامج AMOS.23

وبحسب مؤشرات جودة المطابقة (Goodness of fit) المستخرجة والموضحة في الشكل السابق يتضح بأن النموذج قد حاز على قيم جيدة لمؤشرات جودة المطابقة لذا يمكن الإعتماد عليه في اختبار الفرضية الفرعية الثالثة، وكذلك يتضح من الجدول والشكل السابقين بأن نتائج التأثير للدور التفاعلي أو المعدل لإدارة سلاسل الإمداد في تحقيق ميزة تنافسية لا يمكن تقليدها عن طريق استخدام تكنولوجيا المعلومات الإستراتيجية قد حققت تقديرا للإنداد بقيمة 0.420، و CR بقيمة 6.870 وهي أكبر من 1.96 ومستوى معنوية $p=0.00$ وهي أقل من مستوى المعنوية (0.05)، وهذا يدل على قبول الفرضية الفرعية الثالثة. ويتبين أن المتغيرات تفسر معا ما نسبته $R^2 = 32\%$ من التباين في المتغير التابع وهي نسبة جيدة. وهذا يعني أن تكنولوجيا المعلومات الإستراتيجية تعدل بشكل متوسط من تأثير تبني سلاسل الإمداد في تحقيق ميزة لا يمكن تقليدها للمجمع.

من خلال ما سبق يتم اختبار الفرضية الرئيسية الثالثة كما يلي:

تظهر الفرضية نتائج اختبار تأثير الإدارة اللوجستية وإدارة سلاسل الإمداد في تحقيق ميزة تنافسية لا يمكن تقليدها، فضلا عن نتائج اختبار الدور التفاعلي بين الإدارة اللوجستية وإدارة سلاسل الإمداد وتكنولوجيا المعلومات الإستراتيجية، ولقد تم اختبار هذا التأثير للدور التفاعلي باستخدام برنامج AMOS.23 بحيث ينبغي أن يتم ضرب المتغير المستقل بالمتغير التفاعلي (الإدارة اللوجستية وإدارة سلاسل الإمداد * تكنولوجيا المعلومات الإستراتيجية) للوصول إلى متغير متكامل يشمل الدور التفاعلي، ومن ثم اختبار تأثيره في المتغير التابع، ومن ثم يتم تشخيص مستوى التأثير الذي يتحقق فيما لو تم إدخال ذلك الدور التفاعلي في النموذج من ناحية زيادة التأثير أو تخفيضه، كما يظهر في الشكل والجدول المواليين:

الشكل رقم 22: اختبار نموذج الفرضية الرئيسية الثالثة



المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات برنامج AMOS.23

الجدول رقم 45: نتائج اختبار الفرضية الرئيسية الثالثة

| | | | Estimate | C.R. | P |
|------|------|---------|----------|-------|------|
| NICA | <--- | LOG*SIT | ,480 | 7,038 | ,000 |
| NICA | <--- | SIT | ,360 | 5,341 | ,000 |
| NICA | <--- | LOG | ,220 | 4,775 | ,021 |

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات برنامج AMOS.23

وبحسب مؤشرات جودة المطابقة (Goodness of fit) المستخرجة والموضحة في الشكل السابق يتضح بأن النموذج قد حاز على قيم جيدة لمؤشرات جودة المطابقة لذا يمكن الإعتماد عليه في اختبار الفرضية الرئيسية الثالثة، وكذلك يتضح من الجدول والشكل السابقين بأن نتائج التأثير للدور التفاعلي أو المعدل لإدارة الأنشطة اللوجستية وإدارة سلاسل الإمداد في تحقيق ميزة تنافسية لا يمكن تقليدها عن طريق استخدام تكنولوجيا المعلومات الإستراتيجية قد حققت تقديرا للانحدار بقيمة 0.480، وCR بقيمة 7.038 وهي أكبر من 1.96 ومستوى معنوية $p=0.000$ وهي أقل من مستوى المعنوية المعتمد، وهذا يدل على قبول الفرضية الرئيسية الثالثة. ويتبين أن المتغيرات تفسر معا ما نسبته $R^2 = 41\%$ من التباين في المتغير التابع وهي نسبة جيدة. وهذا يعني أن تكنولوجيا المعلومات الإستراتيجية لها تأثير متوسط على

علاقة التأثير بين اللوجستيك بشكل عام والميزة التنافسية التي لا يمكن تقليدها وأن ذلك يفسر جزء لا بأس به من التغير الذي يحدث في الميزة التي لا يمكن تقليدها.

خلاصة الفصل :

تم تخصيص هذا الفصل للدراسة الإحصائية التي هدفت إلى معرفة تأثير تكنولوجيا المعلومات اللوجستية بأبعادها (تكنولوجيا إدارة المعاملات، تكنولوجيا الإتصالات وتكنولوجيا إدارة العلاقات) وتكنولوجيا المعلومات الإستراتيجية كمتغيرات معدلة لعلاقة التأثير بين اللوجستيك بأبعاده (الإدارة الفعالة للأنشطة اللوجستية، التكامل الداخلي للأنشطة اللوجستية وتبني فلسفة سلاسل الإمداد) وبين الميزة التنافسية بأبعادها (ميزة تنافسية يمكن تقليدها وميزة تنافسية لا يمكن تقليدها).

ومن أجل التوصل لنتائج هذه الدراسة تم إجراء مقابلة مع بعض موظفي صيدال، ثم بعد ذلك تم تصميم إستمارة إستبيان وتم توزيعها على عينة عشوائية من المجمع. ولتحليل نتائج الإستبيان تم استخدام برنامج SPSS وبرنامج AMOS لدراسة صدقه وثباته ثم لإختبار فرضيات الدراسة.

وتوصلت الدراسة إلى قبول جميع الفرضيات بمعنى أن تكنولوجيا المعلومات اللوجستية والإستراتيجية كلها تساهم في تحسين العلاقة بين اللوجستيك بأبعاده والميزة التنافسية بأبعادها مع تأثيرات متفاوتة تميل إلى أن تكون ضعيفة إلى متوسطة ويعود ذلك إلى قلة وبساطة التكنولوجيات المطبقة في المجمع، وبالتالي على إدارته تطوير إستثماراته في هذا المجال مع ما يتماشى وعصر التكنولوجيا مع موازنة هذه التكنولوجيات مع إستراتيجياته وقدرات موارده البشرية.

خاتمة عامة

خاتمة عامة:

إن بقاء المنظمات في السوق مرهون بقدرتها على التنافس والحفاظ على مكانتها، وقد ازدادت هذه المهمة صعوبة في ظل إشتداد ظروف المنافسة، التي أصبحت تتحكم فيها العديد من الظروف لعل أهمها مستويات التقدم التقني والتكنولوجي وانفتاح الأسواق في ظل العولمة. وعلى إعتبار أن الزبون أصبح يمثل مركز النشاط الإقتصادي، فإن متطلباته في الوقت، المكان، بالكمية والجودة اللازمة أصبح الرهان الحقيقي أمام المنظمات.

ولدعم الميزة التنافسية للمنظمات تم في هذه الدراسة الإعتماد على متغيرين لديهما أهمية خاصة في الحياة الإقتصادية وهما اللوجستيك وتكنولوجيا المعلومات المرتبطة به. وقد تم تخصيص الفصول الثلاثة الأولى من هذه الدراسة للوقوف على الجوانب النظرية لكل من اللوجستيك، تكنولوجيا المعلومات المرتبطة باللوجستيك والميزة التنافسية، حيث خصص الفصل الأول للتعرف على اللوجستيك إنطلاقاً من أنشطته مروراً بتكامله داخل المنظمة ووصولاً إلى فلسفة سلاسل الإمداد كتوجه حديث في هذا المجال. أما الفصل الثاني فقد خصص لتكنولوجيا المعلومات اللوجستية التي تم تقسيمها لعدة أبعاد حسب الوظائف التي تدعمها في المنظمة، وقد تم التطرق في هذا السياق إلى أحدث التكنولوجيات التي تدعم اللوجستيك في وظائفه داخلياً وخارجياً عبر سلسلة الإمداد. في حين خصص الفصل الثالث للميزة التنافسية وكيفية تأثير اللوجستيك وتكنولوجيا المعلومات اللوجستية عليها.

وقد تم التوصل من خلال الدراسة النظرية إلى النتائج التالية:

- ضرورة إهتمام المنظمات بالإدارة الفعالة للأنشطة اللوجستية ويرجع ذلك لأهميتها في تحسين مختلف التدفقات وتفاذي الإنقطاعات؛
- ضرورة الإهتمام بتكامل الأنشطة اللوجستية الداخلية بالمنظمة والتنسيق بينها عن طريق تشجيع الإتصال والتعاون في الأنشطة المترابطة لتقليل الجهود وتخفيض التكلفة والوقت اللازم لإنجاز الأنشطة؛
- تشجيع التكامل الخارجي بالمحافظة على علاقات جيدة ودائمة مع الموردين والزبائن الذين يضيفون قيمة للمنظمة؛
- تشجيع الشراكة مع المنظمات المنافسة لتبادل الأفكار، أساليب الإنتاج والتقنيات الحديثة؛

- الإستثمار في تكنولوجيا المعلومات المرتبطة باللوجستيك بأنواعها لتسهيل القيام بالأعمال اللوجستية وتسهيل المعاملات اليومية؛
- الإستثمار في التكنولوجيات التي تدعم التواصل الداخلي والخارجي وتبادل المعلومات باعتبارها عصب الحياة الإقتصادية اليوم؛
- تهيئة البيئة التنظيمية للمنظمة قبل الإستثمار في تكنولوجيا المعلومات قصد تفادي أثارها السلبية؛
- الإهتمام بالموارد البشري باعتباره الوعاء الذي يستوعب التكنولوجيا؛
- الحفاظ على الكفاءات البشرية وبناء التراكم المعرفي، والإستثمار في الأصول التكميلية؛
- مواءمة تكنولوجيا المعلومات اللوجستية مع إستراتيجية المنظمة وبيئتها التنظيمية؛
- الإستثمار في تكنولوجيات لإدارة العلاقات مع الموردين والزبائن.

وللإطلاع على واقع الدراسة النظرية في البيئة الجزائرية، تم الإعتماد على دراسة حالة مجمع صيدال لمعرفة مدى تبنيه لتكنولوجيا المعلومات المرتبطة باللوجستيك وتأثير ذلك في تعديل العلاقة بين اللوجستيك بالمجمع وتحقيقه لميزة تنافسية، وقد تم التوصل إلى مجموعة من النتائج يمكن إجمالها فيمايلي:

- يعتمد مجمع صيدال على بعض التكنولوجيات التي تم إدراجها في الإستبيان مثل الأنترنت، البريد الإلكتروني، الأنترنت، شريط الترميز، الهواتف النقالة. بالإضافة إلى تكنولوجيات لإدارة المخزون وأخرى لإدارة المستخدمين وإدارة سلسلة الإمداد.... واتضح من خلال المقابلة التي أجريت مع بعض إطارات المجمع أن بعض هذه التكنولوجيات يستخدم بشكل مكثف مثل البريد الإلكتروني والهاتف، والبعض الآخر يستخدم بشكل جزئي في وظائف محددة مثل برامج إدارة المستخدمين وإدارة المخزونات... بالإضافة إلى نظام إدارة سلسلة الإمداد، والذي هو عبارة عن تطبيق تم تصميمه من طرف أحد موظفي المجمع المتخصصين والذي أجمع العاملين عليه على فعاليته في التخطيط للشراء والإنتاج بسبب إعتماده على التنبؤ باستخدام فترات طويلة وقصيرة. مما مكنه من التعديل في التغيرات التي تحدث في الطلب بشكل مستمر وأكثر دقة. وعلى الرغم من الخصائص الجيدة لهذا التطبيق في إمداد المجمع بالمواد اللازمة بشكل أكثر دقة، بسبب إعتماده على المركزية في إعداد متطلبات الشراء والتخطيط للإنتاج بناءً على الطلب الفعلي، ومساهمته في تخفيض تكلفة الشراء للمواد الأولية بسبب زيادة القوة التفاوضية للمجمع، مما أدى إلى تحسن ربحيته، إلا أنه غير معتمد بشكل رسمي من طرف إدارة المجمع، بالإضافة إلى عدم نشره على مستوى المجمع ككل؛

- تبين أيضا من خلال المقابلة أن التكنولوجيا المستخدمة في المجمع تساهم في تسهيل العمليات الإدارية اليومية وفي سلاسة إنتشار المعلومات، إلا أنها لا تزال محدودة بالنظر إلى متطلبات العصر، خاصة في بعض الوحدات الإدارية؛
- تبين أيضا أن المجمع يسعى للتطوير المستمر من خلال إقامة وحدات إنتاجية جديدة ومتطورة، وتوسيع مجال نشاطه، وبالتالي فإن ربحيته وحصته السوقية في تزايد مستمر، إلا أن وضعية المجمع في السوق الوطنية باعتباره أكبر منتج للدواء محليا، بالإضافة إلى خصوصيته كمنظمة تابعة للدولة تفرض عليه المزيد من التطوير في المجالات الإدارية ، الإنتاجية والتسويقية؛
- كما أن منتجات المجمع تتمتع بميزة تنافسية من خلال السعر المنخفض، والذي تساهم الدولة بشكل كبير في المحافظة عليه، بالإضافة إلى الجودة، وعراقة المجمع في السوق الوطني للدواء، خاصة في ظل ظهور الكثير من المنظمات الخاصة في هذا المجال، إضافة إلى سياسة الحماية للسوق الوطنية التي تنتهجها الدولة؛
- إمتلاك المجمع لموارد بشرية ذات كفاءة وخبرة في إدارة المجمع، إلا أنه من خلال المقابلة تبين أن المجمع لا يتخذ الإجراءات التحفيزية الملائمة للحفاظ على كفاءاته البشرية، التي تبين أن الكثير منها غادر المجمع بسبب قلة الحوافز المادية والمعنوية. وعلى إعتبار أهمية المورد البشري، يتضح أن المجمع غير مدرك للخسائر التي يمكن أن تطاله بسبب هذا التقصير؛
- على الرغم من فعالية معظم الأنشطة اللوجستية للمجمع من وجهة نظر المستجوبين، والنظرة التكاملية للمجمع في هذا السياق، إلا أنها غير كافية في ظل المنافسة الشديدة؛
- على الرغم من توفر معظم متطلبات نجاح سلاسل الإمداد للمجمع، إلا أنها غير كافية لمواجهة سلاسل إمداد قوية في السوق. وقد جاءت هذه الدراسة لتوضيح إدراك المجمع لأهمية الإدارة الفعالة للأنشطة اللوجستية ولتبني فلسفة سلسلة الإمداد؛
- تبين أن جميع تكنولوجيات المعلومات المرتبطة باللوجستيك والتكنولوجيات الإستراتيجية التي تم إدراجها في الإستبيان تحسن من علاقة التأثير بين المتغير المستقل بأبعاده (الأنشطة اللوجستية، التكامل الداخلي وتبني فلسفة سلسلة الإمداد) والمتغير التابع ببعديه (ميزة تنافسية يمكن تقليدها وميزة تنافسية لا يمكن تقليدها) ولكن بدرجات مختلفة تميل لأن تكون ضعيفة إلى متوسطة، ويرجع ذلك إلى النقائص التي يعاني منها المجمع في هذا المجال، والتي ينبغي عليه تحسينها لتحقيق المزيد من المزايا التنافسية والحفاظ عليها، وإن كان هذين المتغيرين ليسا فعليا العوامل الوحيدة لتحقيق الميزة التنافسية.

التوصيات:

- ضرورة تبني المجمع لسلسلة إمداد واضحة تعمل على تقوية العلاقات بين شركاء الأعمال، وفتح المجال لتبادل المعارف والخبرات، مما يؤدي إلى تقوية مركزها التنافسي؛
- الإستثمار في التكنولوجيات الحديثة كضرورة إستراتيجية قبل أن تكون ميزة تنافسية، وزيادة الإهتمام بتحسين تدفق المعلومات والإتصالات لما لها من دور في تعزيز الثقة بين مختلف المتعاملين؛
- تبني إدارة المجمع لنظام إدارة سلسلة الإمداد بشكل أكثر فعالية لتقليل تكاليف الشراء، التخزين وتفاذي الإنقطاع في المخزون، وتشجيع القائمين عليه لمزيد من التطور والكفاءة.
- مواءمة إستراتيجية المنظمة مع التكنولوجيات الحديثة لتعزيز ميزة تنافسية لا يمكن تقليدها؛
- الإستثمار في الأصول التكميلية للمنظمة مثل نماذج الأعمال الجديدة، عمليات الأعمال الجديدة، سلوك الإدارة والثقافة التنظيمية أو التدريب بسبب ما لهذه العوامل من تأثير على الميزة التنافسية التي لا يمكن تقليدها.

قائمة المراجع

أولاً: باللغة العربية

أ. الكتب:

1. أبوبكر، مصطفى محمود، إدارة أنشطة الإمداد في المنظمات المعاصرة-مدخل استراتيجي تطبيقي لتحقيق الميزة التنافسية من خلال أعمال الشراء والتخزين، الإسكندرية: الدار الجامعية، 2004.
2. بالو، رونالد اتش، تعريب: تركي إبراهيم سلطان، أسامة أحمد مسلم، إدارة اللوجستيات- تخطيط وتنظيم سلسلة الإمداد، الرياض: دار المريخ، 2006.
3. البكري، ثامر، إستراتيجيات التسويق، عمان: دار اليازوري للنشر والتوزيع، 2008.
4. البكري، صونيا محمد، إدارة الإنتاج والعمليات- مدخل النظم، الدار الجامعية، 1999.
5. البياتي، محمد عبد الوهاب، التحليل الإقتصادي المعاصر، الرياض: مطبعة ألوان، 1993.
6. الجاسم، جعفر، تكنولوجيا المعلومات، عمان: دار أسامة للنشر والتوزيع، 2005.
7. جودة، محفوظ، التحليل الإحصائي الأساسي باستخدام Spss، عمان: دار وائل للنشر، 2008.
8. حافظ، محمد عبده، إدارة الإمداد والتخزين، الإسكندرية: دار الفجر للنشر والتوزيع، 2011.
9. حسان، محمد أحمد، إدارة سلسلة الإمداد، الإسكندرية: الدار الجامعية، 2008.
10. حسان، محمد، إدارة سلاسل الإمداد والتوزيع، الإسكندرية: الدار الجامعية، 2015.
11. حسن، أمين عبد العزيز، إستراتيجيات التسويق، القاهرة: دار القباء، 2001.
12. حسن، نصر أبو الفتوح فريد، حماية حقوق الملكية الفكرية في الصناعات الدوائية - دراسة مقارنة، مصر: دار الجامعة الجديدة، 2007.
13. حيدر، معالي فهمي، نظم المعلومات- مدخل لتحقيق الميزة التنافسية، القاهرة: الدار الجامعية للنشر، 2002.
14. خضر مصباح اسماعيل الطيطي، أساسيات إدارة المشاريع وتكنولوجيا المعلومات، عمان: دار الحامد للنشر والتوزيع، 2010، ص. ص. 18-19.
15. خليل، نبيل مرسي، الميزة التنافسية في مجال الأعمال، الإسكندرية: مركز الإسكندرية للكتاب، 1998.
16. ذوقان، عبيدات وآخرون، البحث العلمي، مفهومه، وأدواته، وأساليبه، عمان: دار الفكر، 2001.
17. رغدار، أحمد ، المنافسة-التنافسية: البدائل الإستراتيجية، الجزائر: دار جرير، 2011.
18. الساعد، رشاد، الصميدعي، محمود، التسويق الدوائي مدخل إستراتيجي تحليلي، عمان: دار المناهج للنشر والتوزيع، 2006.

19. السالمي، علاء عبد الرزاق محمد، السالمي، حسين علاء عبد الرزاق، شبكات الإدارة الإلكترونية، عمان: دار وائل للنشر والتوزيع، 2005.
20. السالمي، علاء عبد الرزاق، تكنولوجيا المعلومات، عمان: دار المناهج للنشر والتوزيع، 2010.
21. ستوك، جيمس، دوجلاس، لامبرت، الإدارة الإستراتيجية للإمدادات، تعريب سرور علي إبراهيم سرور، الرياض: دار المريخ، 2009.
22. السلمي، علي، إدارة الموارد البشرية الإستراتيجية، القاهرة: دار غريب للنشر، 2001.
23. الصباح، عبد الرحمان، الصباغ، عماد، مبادئ نظم المعلومات الإدارية الحاسوبية، عمان: دار زهران للنشر والتوزيع، 2008.
24. الصميدعي، محمود جاسم، يوسف، ردينة عثمان، تسويق الخدمات، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، 2014.
25. الصيرفي، محمد، إدارة تكنولوجيا المعلومات، الإسكندرية: دار الفكر الجامعي، 2009.
26. الطيب، أحمد محمد، الإحصاء في التربية وعلم النفس، الإسكندرية: المكتب الجامعي الحديث الأزريطة، 1999 .
27. عبادة، حسان حسين ، مصادر المعلومات وتنمية التقنيات في المكتبات ومراكز المعلومات، عمان: دار صفاء، 2004.
28. عبد الهادي، محمد فتحي، الإتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات، الأردن: دار وائل، 2009.
29. العساف، صالح حمد، المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية، الرياض، مكتبة العبيكان، 1995.
30. العسكري، أحمد شاكر ، الكنعاني، خليل إبراهيم، التوزيع - مدخل لوجستي دولي، عمان: دار وائل للنشر، 2004.
31. علي شريف، الإدارة المعاصرة، الإسكندرية: الدار الجامعية للنشر، 2000.
32. العلي، عبد الستار محمد، الإدارة الحديثة للمخازن والمشتريات- إدارة سلسلة التوريد، الطبعة الثالثة، عمان: دار وائل للنشر، 2010.
33. عوض، محمد أحمد، الإدارة الإستراتيجية- الأصول والأسس العلمية، الإسكندرية: الدار الجامعية، 2004.
34. الغالبي، طاهر محسن منصور، إدريس، وائل محمد صبحي، الإدارة الإستراتيجية- منظور منهجي متكامل، الطبعة 12، الأردن: دار وائل للنشر، 2009.

35. قنديلجي، عامر ابراهيم، السامرائي، إيمان فاضل، تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها، عمان: مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، 2002.
36. كمال، السيد عزاب، نظم المعلومات الإدارية - مدخل إداري، الإسكندرية: مكتبة الإشعاع، 1999.
37. اللامي، غسان قاسم، تقنيات ونظم معاصرة في إدارة العمليات، عمان: دار الثراء للنشر والتوزيع، 2008.
38. محرز، محمد أحمد، الحق في المنافسة المشروعة في مجالات النشاط الإقتصادي: الصناعة- التجارة- الخدمات، القاهرة: الدار الجامعية، 1994.
39. محسن، عبد الكريم، النجار، صباح مجيد، إدارة الإنتاج والعمليات، بغداد: مكتبة الذاكرة، 2004.
40. المرسي، جمال الدين محمد وآخرون، التفكير الإستراتيجي و الإدارة الإستراتيجية، الإسكندرية: الدار الجامعية، 2002.
41. المرسي، نبيل محمد، التقنيات الحديثة للمعلومات، الإسكندرية: دار الجامعة الجديدة، 2005.
42. مصطفى، نهال فريد، العبد، جلال إبراهيم، إدارة اللوجستيات، الإسكندرية: دار الجامعة الجديدة للنشر، 2003.
43. مكلويد، رايموند، شيل، جورج، ترجمة سرور علي إبراهيم سرور، نظم المعلومات الإدارية، الرياض: دار المريخ، 2006.
44. ياسين، سعد غالب، الإدارة الإستراتيجية، عمان: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، 1998.
45. ياسين، سعد غالب، نظم المعلومات الإدارية، عمان: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، 2003.
- ب. الأطروحات:
1. بوصوردي، صليحة، "الإبداع كمدخل لتسيير التغيير في المؤسسات الإقتصادية - دراسة حالة مجمع صيدال"، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة الحاج لخضر باتنة، 2014-2015.
2. حريق، خديجة، "إستراتيجية التدريب في ظل إدارة الجودة الشاملة"، رسالة الماجستير، جامعة تلمسان، 2010-2011.
3. حمزة كاظم الجبوري، "أثر تكنولوجيا المعلومات في إدارة سلسلة الإمداد - دراسة حالة شركة بغداد للمشروبات الغازية المساهمة والمختلطة"، رسالة ماجستير، جامعة بغداد، 2008.
4. الزعبي، ماجد راضي، "التخطيط الإستراتيجي وبناء منظمات متميزة تكنولوجيا"، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان للدراسات العليا، 2004.

5. الساعاتي، عفاف حسن هادي، نظام الإيحاء الواسع آفاق تطبيقه في الصناعة العراقية، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة بغداد، 2000.
 6. عثمان، مهدي صلاح الدين جميل، " أثر العوامل الإستراتيجية واستراتيجيات المنافسة على الميزة التنافسية لشركات إنتاج الأدوية الأردنية-دراسة ميدانية من منظور المديرين"، رسالة ماجستير، جامعة اليرموك، 2003.
 7. عجام، إبراهيم محمد حسن، "تقانة المعلومات وإدارة المعرفة وأثرها في الخيار الإستراتيجي- دراسة تحليلية مقارنة لآراء عينة من مديري المصارف العراقية"، رسالة دكتوراه غير منشورة، الجامعة المستنصرية، 2007.
 8. العزاوي، اثلثة ياسين، "تقويم استراتيجيات العمليات- دراسة تطبيقية في المنشآت العامة للصناعات الغذائية"، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة بغداد، 1993.
 9. عمار بوشناف، "الميزة التنافسية في المؤسسة الاقتصادية: مصادرها، تنميتها وتطويرها"، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الجزائر، 2002.
 10. القظيفان، شادي محمد، "التسويق الصيدلاني"، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة سانت كليمنتس، 2007-2008.
 11. كاوجة، بشير، "دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تحسين الإتصال الداخلي في المؤسسات الإستشفائية العمومية الجزائرية"، رسالة ماجستير، جامعة ورقلة، 2012-2013.
 12. لحول، سامية، "التسويق والمزايا التنافسية- دراسة حالة مجمع صيدال لصناعة الدواء في الجزائر"، جامعة الحاج لخضر، باتنة، 2007-2008.
 13. النصور، عبد الحكيم عبد الله، "الأداء التنافسي لشركات صناعة الأدوية الأردنية في ظل الإنفتاح الإقتصادي"، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة تشرين، سوريا، 2009.
 14. يحضية سملالي، "أثر التسيير الإستراتيجي للموارد البشرية وتنمية الكفاءات في الميزة التنافسية للمؤسسة الاقتصادية - مدخل الجودة والمعرفة"، دكتوراه غير منشورة، جامعة الجزائر، 2005.
 15. يحي إدريس، "دور إقامة نظام وطني للمعلومات الاقتصادية في دعم متخذي القرار-حالة الجزائر"، رسالة ماجستير، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، 2005-2006.
- ج. المجالات:

1. البحيسي، عصام محمد، "تكنولوجيا المعلومات الحديثة وأثرها على القرارات في منظمات الأعمال- دراسة إستطلاعية للواقع الفلسطيني"، مجلة العلوم الإسلامية - سلسلة الدراسات الإنسانية، المجلد 14، العدد 1، فلسطين، 2006.

2. بومايلة، سعاد، بوباكور، فارس، "أثر التكنولوجيات الحديثة للإعلام والاتصال في المؤسسة الاقتصادية"، *مجلة الاقتصاد*، العدد 3، مارس 2004.
3. الجداية، محمد نور صالح، "مستوى استخدام أدوات تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات وأثره على الأداء التنظيمي في الشركات الصناعية الأردنية المساهمة العامة"، *المجلة الأردنية في إدارة الأعمال*، المجلد الرابع، العدد 2، 2008.
4. خليفي، عيسى وفرحات، سميرة، "الإبداع التكنولوجي كأداة للمساهمة في تحقيق القوة التنافسية للمؤسسة الصناعية دراسة حالة: مجمع صيدال لصناعة الأدوية - الجزائر"، *المجلة الجزائرية للعلوم والسياسات الاقتصادية*، العدد 2، 2011.
5. علي، نبيل، "الثقافة العربية وعصر المعلومات" سلسلة *عالم المعرفة*، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، العدد 265، 2001.

د. الندوات:

1. الرزو، حسن مظفر، "مقومات الاقتصاد الرقمي ومدخل إلى اقتصاديات الأنترنت"، مركز البحوث - معهد الإدارة العامة، المملكة العربية السعودية، 2006.
2. القحيص، عبد الحميد محمد، "لمحة عن الشبكات اللاسلكية"، دراسة مستقلة، *جامعة الجبل الغربي*، 2014.
3. المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني، "برمجيات تصميم قواعد البيانات"، المملكة العربية السعودية، الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج.
4. وديع، محمد عدنان، "القدرة التنافسية وقياسها"، سلسلة *جسر التنمية*، المعهد العربي للتخطيط بالكويت، العدد 24، ديسمبر 2003.
5. وديع، محمد عدنان، "محددات القدرة التنافسية للأقطار العربية في الأسواق الدولية، بحوث ومناقشات"، تونس 21/19 جوان 2001.

هـ. المؤتمرات:

1. رزيق، كمال، مسدور، فارس، "مفهوم التنافسية"، الملتقى الدولي حول تنافسية المؤسسات الاقتصادية وتحولات المحيط، *جامعة بسكرة*، 2004.
2. الهادي، محمد محمد، "نحو توظيف تكنولوجيا المعلومات لتطوير التعليم في مصر"، أبحاث المؤتمر العالمي الثاني لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات، *المكتبة الأكاديمية*، القاهرة، 13-15 ديسمبر 1994.

و. التقارير:

1. وثائق داخلية من صيدال.
2. وثائق مديرية المستخدمين بمجمع صيدال لصناعة الأدوية.

3. وثائق وتقارير مديرية الإعلام والإتصال لمجمع صيدال لصناعة الأدوية.

ي- المواقع الالكترونية:

1. البراهمة، خالد محمد، " الإقتصاد الرقمي – اقتصاد المعلومات"، المنتدى العربي للتجارة الإلكترونية، 2010، متوفر على الموقع: <http://www.aecfkh.org/articles-action-listarticles-id-2.html> ، تاريخ الزيارة: 2013/05/18.

2. فتاح، فدوة ، "مصادر الميزة التنافسية" <http://www.hrdiscussion.com/hr21824.htm> ، تاريخ التصفح: 2012/05/12.

3. قاموس المعاني، <https://www.almaany.com/ar/dict/ar-ar/> ،تاريخ الزيارة: 2015/3/15.

ثانيا: المراجع باللغة الأجنبية

A- Les ouvrages

1. Aquilano, Nicolas J. et al., **Fundamentals of Operations**, 7th ed, New York: Mc GRAW-Irwin,INC,1996.
2. Boseman, Glenn, phatak , Arvind, **Starategic Management** , 2nd edition, John Wiley & Sons, 1989.
3. Boseman, Glenn, phatak, Arvind, **Starategic Management**, 2nd ed, New York: John Wiley & Sons, 1989.
4. Buhalis, D., **E-Tourism -Information Technology for Strategic Tourism Management**, London: Pearson, financial Times/prentice Hall, 2003.
5. Carter, R., Sinclair, I., **Student's Guide Information Technology**, U K: British Library Cataloguing in publication Data, 1997 .
6. Chopra, S., Meindl, P., **Supply chain management: Strategy, planning and operation**, Upper Saddle River, NJ: Pearson, 2010.
7. Cohen, louis et. al, **Research Methods in Education**, 6th edition, USA and Canada: Routledge, 2007.
8. Daft, Richard L., **Organization Theory and Design**, 7th edition, USA: South Western College Publishing Inc., 2001.
9. Dilworth, James b., **Operations Management: Providing Value in Goods &Services** ,3rd ed, Florida, Orlando: Harcourt Inc, 2003.
10. Garcia-Molina, Hector et. al, **Database Systems: The complete Book**, New Jersey: Prentice Hall, not available.
11. Garibaldi, Gerard, **Analyse Strategique**, 3éme ed, Paris: édition d'organisation Groupe Eyrolles, 2008.
12. Hair, J.F. Jr. et. al, **Multivariate data Analysis: A global perspective**, 7th edition, New Jersey: Prentic Hall, 2010.
13. Hellrigel, Dan et. al, **Organization Behavior**, 9th edition, South western College Publishing,2001.
14. Hines, T., **Supply chain strategies-Customer-driven and customer focused**, Boston: Elsevier, 2006.
15. Lassuderie-Duchêne, Bernard, Ünal-Kensanci, Deniz, **L'économie Mondial 2002**, Paris: Editions La Découverte, 2001.
16. M. Porter, **Competitive Advantage – Creating and Sustaining Superior Performance**, New York: The Free Press, 1985.

17. Mckeown, Patrick, **Information Technology and the Networked Economy**, Switzerland: Jacobs Foundation-The Global Text, 2009.
18. Médan, Pierre, Gratacap, Anne, **Logistique et Supply Chain Management-Intégration, Collaboration et Risque dans La Chaine Logistique Globale**, Paris: Dunod, 2008.
19. O'brien, James A., **Management Information Systems – amanagerial end user perspective**, 2nd edition, New york : Irwin, 1993.
20. O'brien, James A., Marakas, George M., **Management Information Systems**, tenth edition, New York: McGraw-Hill/Irwin, 2011.
21. Oxford, **Oxford Learner's Pocket Dictionary**, 3rd edition, China: University Press, 2003.
22. Pimor, Yves, Fonder, Michel, **Logistique-Production_ Distribution_ Soutien**, 5e édition, Paris: Dunod, 2008.
23. Pitts, Adam, lie, Everett, **the Strategic Management process**, New York: John Wiley & Sons, 1996.
24. Porter, M., **Competitive strategy: techniques for analyzing industies and competitors**,U.S.A.: free press, 1980.
25. Porter, M., **l'Avantage concurrentiel des nations**, Paris: inter-éditions, 1993.
26. Porter, M., **L'avantage Concurrentiel des Nations**, Paris: Inter Edition, 1999.
27. Porter, Michael, **L'avantage concurrentiel**, Paris: DUNOD, 1999.
28. Porter, Michael, **La Concurrence selon Porter**, Paris: Edition Village Mondial, 1999.
29. Prax, Jean Yves, **le manuel du knowledge management- une approche de 2^{ème} generation**, Paris: Dunod, 2003.
30. Reix, Robert, **Systèmes d'information et management des organisations**, 4^c édition, Paris: Librairie Vuibert, 2002.
31. Rémy lemoigne, **Supply Chain Management- Achat, Production, Logistique, Transport, Vent**, Paris: Dunod, 2013.
32. S. Alter, **Information System – management perspective**, 3rd edition, New York: Wesly Education publishing Inc.,1999.
33. Samii, A. K., **Stratégie Logistique – Supply Chain Management**, 3^{ème} édition, Paris: Dunod, 2004.
34. Schermerhome, I. R. et. al, **Organizational Behavior**, 6th edition, New York: John Wily and sons Inc, 1997.
35. Slack, Nigel et al., **Operations Management**, 4th edition, New York: Prentice Hall, 2004.
36. Slack, Nigel, Chambers, Stuart, **Operations management**, 2nd edition, U K: Pitman Publishing, 1998.
37. Stevenson, William J., **Production / Operations Management**, 8th ed, not available: Von Hoffmann Press,2007
38. Turban, E. et. al, **Information technology for management – making connection for strategic advantage**, 2nd edition, New York: John Wiley & sons Inc., 1999.
39. W. Jiang, **Business Partnerships and Organizational Performance: The Role of Resources and Capabilities**, Contributions to Management Science, DOI Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2014.
40. Wallace, Thomas F., Kremzar, Michael H., **ERP: Making it Happen – The Implementer's Guide to Success with Enterprise Resource Planning**, New York: John Wiley & sons inc., 2001.

41. Webster illustrated Contemporary Dictionary on Encyclopedia, USA: Ferguson Publishing, 1982.
 42. Weele, A. Van, **Purchasing and supply chain management: analysis, planning and practice**, London: Thompson, 2005.
- B- Revues:**
1. Abdul Wahab, Sazali, et. al, "Defining the Concepts of Technology and Technology Transfer: A Literature Analysis", **International Business Research**, vol. 5, No. 1, 2012.
 2. AL-Raouri, Abeer Hmoud et. al, "Enabling IT/Business Strategic Alignment – an empirical study on the telecommunications Sector in Jordan", **Jordan Journal of Business Administration**, Volume 5, N. 2, 2009.
 3. as, Maurice Sai, «Strategie d'Entreprise – Evaluation de la Pensée», **Finance Contrôle Strategie**, Emmanuel Métais, Group EDHEC, Volume 4, N. 1, 2001.
 4. Azevedo, Susana Garrido, "The Role of Logistics Information and Communication Technologies in Promoting Competitive Advantages of the Firm", **The Icfai University Journal of Managerial Economics**, Vol. 5, No. 3, 2008.
 5. Bennett, Robert J., Smith, Colin, "Competitive conditions, competitive advantage and the location of SMEs", **Journal of Small Business and Enterprise Development**, Vol. 9, Issue , 2002.
 6. Chi, J.Y., Sun, L., «IT and Competitive Advantage: A Study from Micro Perspective», **Modern Economy**, 6, 2015.
 7. Closs, David J., "How Can Supply Chain Information Technology Enhance Competitiveness", **The Official Magazine of The Logistics Institute**, Volume 13, Issue 4, September 2007.
 8. Duarte, S., Machado, V. C., «Manufacturing paradigms in supply chain management», **International Journal of Management Science and Engineering Management**, vol. 6, N. 5, 2011.
 9. Ensign, P.C., «Value Chain Analysis and Competitive Advantage: Assessing Strategic Linkages and Interrelationship», **Journal of General Management**, vol. 27, N. 1, 2001.
 10. Graeml, Alexandre Reis et. al, "Internet's Role in the Integration of Supply Chains of Manufacturing Organizations in Brazil", **Journal of Operations and Supply Chain Management**, vol. 2, N. 2, 2009, International Conference of the Production and Operations Management Society.
 11. Ivert, Linea Kjellsdotter, Jonsson, Patrik, "The potential benefits of advanced planning and scheduling systems in sales and operations planning", **Industrial Management & Data Systems**, Vol. 110, No. 5, 2010.
 12. Kahn, Kenneth B., Mentzer, John T., "Logistics and interdepartmental integration", **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, Vol. 26, Issue 8, 1996.
 13. kemppainen, k. et. al, «Trends in International Supply Chains and Networks», **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, Vol. 33, No. 8, 2003.
 14. Kettinger, William J., Varun, Grover, «A Study in Sustainability and Measurement», **MIS Quarterly**, V. 18, Issue 1, 1994.
 15. Le, Minh Du, "Understanding the Impact of Internet of Things on Logistics Service Supply Chain Architecture", **Imperial Journal of Interdisciplinary Research (IJIR)**, vol. 3, Issue-6, 2017.

16. Magutu, Peterson Obara et. al, "The benefits and Challenges of Electronic Data Interchange", **African Journal of Business and Management**, V. 1, 2010.
17. Narayanan, Sriram, et. al, "Electronic Data Interchange: Research Review and Future Directions", **Decision Sciences**, Volume 40, Number 1, 2009.
18. Passemard, D., Kleiner, Brian H., "Competitive advantage in global industries", **Management Research News**, Vol. 23, number 7/8, 2000.
19. Porter, Michael, "Technology And Competitive Advantage", **Journal of Business Strategy**, Vol. 5, Issue: 3, 1985.
20. Qi, Y. et. al, «Supply chain strategy, product characteristics, and performance impact - Evidence from Chinese manufacturers», **Decision Sciences**, vol. 40, N. 4, 2009.
21. Qrunfleh, S., Tarafdar, M., «Lean and agile supply chain strategies and supply chain responsiveness - The role of strategic supplier partnership and postponement», **Supply Chain Management: An International Journal**, vol. 18, N. 6, 2013.
22. Ramaa, A., et. al, "Impact of Warehouse Management System in a Supply Chain", **International Journal of Computer Applications**, Volume 54, No.1, 2012.
23. shah, Viral, "Evolution of Pharmaceutical Industry: A global Indian & Gujarat perspective", **Journal of pharmaceutical science and bioscientific research**, volume 2, Issue 5, 2012.
24. Shukla, K. R., et. al, «Understanding of supply chain: A literature review», **International Journal of Engineering Science and Technology (IJEST)**, Vol. 3, N. 3, 2011.
25. Somers, Tony M., Nelson, Klara G., "The Impact of Strategy and Integration mechanisms on enterprise system Value – Empirical Evidence from Manufacturing Firms", **European Journal of Operational research**, 2003.
26. Zuraimi, Abdul Aziz et al., «Logistics resources as a source of competitive advantage for logistics service providers», **Journal of Scientific Research and Development**, Vol. 2, N. 10, 2015.

C- Colloques:

1. Birhanu, Dagne, et. al, «A survey of classifications in supply chain strategies», 12th Global Congress On Manufacturing And Management, Gcmm 2014, published in **Procedia Engineering**, 97, 2014.
2. El-Tawy, N., Gallear, D., «Leanness and agility as means for improving supply chains: A case study on Egypt», European, Mediterranean and Middle East Conference proceedings on Information Systems, **Athens**, Greece, 2011.
3. Gruat-La-Forme, France Anne, et. al, «Advanced Planning and Scheduling System – An Overview of Gaps and Potential Sample Solutions», International Conference of Industrial Engineering and Systems Management, May 2005, **Marrakech**, Morocco.
4. Saghir, Mazen, «The Concept Of Packaging Logistics», the Second World Conference on POM and 15th Annual POM Conference, **Cancun**, Mexico, April 30 - May 3, 2004.

D- Thèses magistère et doctorat :

1. Kinkade, James D, "Using Automatic Identification Technologies for Logistic Support on Battlefields of the future", Thesis of Naval Postgraduate School, **Institutional Archive of Naval Postgraduate School**, Monterey, California, 1996.
2. Sillanpää, Ilkka, "Implementing Supply Chain Strategy", Dissertation non published, **Vassa University**, Finland, 2014.
3. Thatte, Ashish A., «Competitive Advantage of a Firm through Supply Chain Responsiveness and SCM Practices», a dissertation not published, **The University of Toledo**, 2007.

4. Tony Henriksson, Tom Nyberg, "Supply Chain Management as a source of Competitive- a case study of three fast-growth companies", master thesis, **Goteborg University**, 2005.
 5. Ullrich, Christian Alexander, «Issues in Supply Chain Scheduling and Contracting», a dissertation published in Springer Gabler, **Bielefeld University**, Germany, 2013.
- E- Les Rapports, l' Encyclopedia et documents de recherche:**
1. Abdoulaye, Ndiaye et. al, "Rapport Transport Management System (Tms)", Inset _Transport Management System_, **Universite De Picardie**, 2010/2011.
 2. Andersson, Henrik et. al, «Integrating Purchasing and Logistics», **Vaxjo University**, Sweden, 2006.
 3. Encyclopedia, William and Helen Heming Way Betoninc, USA, vol 18, 1975.
 4. Flou, Angel, "Warehouse Management System - How to Choose the Best for your Warehouse", **EDS Internal**, 2005.
 5. Gurung, Anil, "A Survey of Information Technology in logistics Management" **ResearchGate**, 2016.
 6. Krejcie & Morgan, "Determining Sample Size for Research Activities", **Educational and Psychological Measurement**, 30, 1970
 7. La salle Avignon, "Cours Réseaux-Généralités, Frères des écoles Chrétiennes", **Saint-Jean-Baptiste de la salle Avgnon**, Vo. 1.
 8. Lancioni, Richard A., et. al, "The Role of the Internet in Supply Chain Management", **Industrial Marketing Management**, 29, Elsevier Science Inc., 2000.
 9. Lattouche, D., "La compétitivité devra apprendre à s'autoréguler: Québec Entreprises". Propos recueillis par Gauthier (PH), Mars 1996.
 10. Milara, Ivan Malo, "Comparison of resources and capabilities in two companies", **Universitat Jaume I Castello**, 2014.
 11. Scott, G.E., Kaindl, L., "Enhancing Functionality in an Enterprise Software Package", **Information and Management**, 2000.
 12. Wang, Hui-Ling, «Theories for competitive advantage», Faculty of Business – Papers, **University of Wollongong**, Australia, 2014.
 13. Werner Glogal Logistics, "Transportation Management Systems & Supply Chain Sustainability", **Werner Enterprises**, white paper, 2009.
- F- Les ouvrages électroniques :**
1. - <http://www.saidalgroup.dz/fr/partenariat>, date de visite: 25/12/2017.
 2. - les entreprises de médicament en France – Leem, Bilan Economique, Edition 2016 et 2017. <http://www.leem.org/bilan-economique-des-entreprises-du-medicament-edition-2016-2017>, date de visit: 25/12/2017.
 3. Barlow, Alexis, "Web Technologies and Supply Chains", Supply Chain Management - New Perspectives, Prof. Sanda Renko (Ed.), InTech, 2011, Available from: <http://www.intechopen.com/books/supply-chain-management-new-perspectives/web-technologies-and-supply-chains> , visit date: 11/11/2017.
 4. Bhandari, Rajiv, "Impact of Technology on Logistics and Supply Chain Management", IOSR Journal of Business and Management, www.iosrjournals.org, 25/07/2016.
 5. Boell, Sebastian, Cecez-Kecmanovic, Dubravka, "Attributes of Information". AMCIS 2010 Proceedings. Paper 129, 2010, <http://aisel.aisnet.org/amcis2010/129>, visit date: 22/10/2017.
 6. Borri, Alain, et. al, "Comment appréhender l'acquisition et le déploiement d'un logiciel TMS (Transport Management System)? ", bp2r –Transport Consulting- Le

- spécialiste de la performance transport, Paris, www.bp2r.fr, date de visit: 27/09/2017.
7. Chandrasekaran, N., "Fundamentals of Logistics", CII Institute of Logistics, www.ciilogistics.com, visit date: 26/11/2017.
 8. Comin, Diego, "The evolution of technology diffusion and the Great Divergence", www.dartmouth.edu/~dcomin/files/brookingsblumroundtable.pdf, visit date: 29/10/2017.
 9. de Santa-Eulalia, Luis Antonio et. al, «Advanced Supply Chain Planning Systems (APS) Today and Tomorrow», Supply Chain Management - Pathways for Research and Practice, Prof. Dilek Onkal (Ed.), InTech, 2011, available from: <http://www.intechopen.com/books/supply-chain-management-pathways-for-research-and-practice/advanced-supply-chain-planning-systems-aps-today-and-tomorrow>, visited in 25/09/2017,
 10. Dr. Adamkó, Attila, "Internet Tools and Services - Lecture Notes", széchenyi plan, hungary's renewal, 2014, www.tankonyvtar.hu/internet_tools_and_services/2011-0103_08_internet_tools_and_services.pdf, visit date: 05/11/2017.
 11. Frăsineanu, Paul Laurențiu, "The Porter's Theory Of Competitive Advantage", University of Craiova, Roumanie. Available from: http://feaa.ucv.ro/annals/v7_2008/0036v7-030.pdf, visit date: 31/09/2017.
 12. Gupta, Satya Dev, "Comparative Advantage and Competitive Advantage: An Economics Perspective and a Synthesis", St. Thomas University, Canada, Available from: <https://economics.ca/2009/papers/0534.pdf>, visit date: 31/09/2017.
 13. HuffPost Algérie, «Pharmacie: le marché algérien estimé à 3,3 milliards d'euros à fin 2016», Publication: 16/05/20 17
http://www.huffpostmaghreb.com/2017/05/16/pharmacie-marche_n_16633648.html, date de visite: 21/01/2018.
 14. Institute of Management Accountants, "Value Chain Analysis for Assessing Competitive Advantage", 1996, p. 5. <https://www.imanet.org.cn/uploads/resource/2015-11/1447061044-16209.pdf>, visit date: 19/01/2018.
 15. JOHNSTONE High School, "Characteristics of Information", Information Computing Technology- using information, http://www.jhigh.co.uk/Intermediate2/Using%20Information/12_charact_of_info.html, visit date: 21/10/2017.
 16. junior 0 et vinc 14, "Les Réseaux de Zéro", 2012, www.siteduzero.com, date de visit: 21/08/2017.
 17. Liberté, "Le développement de l'industrie pharmaceutique handicapé par la bureaucratie", 01-02-2016, <https://www.liberte-algerie.com/actualite/le-developpement-de-lindustrie-pharmaceutique-handicape-par-la-bureaucratie-241296>, date de visite: 21/01/2018.
 18. Pfahler, welhelm, Wiese, Harald, "Les Stratégies des entreprises- Analyse par la théorie des jeux", www.uni-leipzig.de/~micro/ustwbw.pdf, date de visite: 4/5/2013.
 19. Renaghan, L., Dube L., «Sustaining Competitive Advantage», 1999, <file://A:search.epnet.com>, visit date: 25/01/2017.
 20. Shah, Dhimant C., "Information Systems Control and Audit (Ca final)", www.Caclubindia.s3.amazonaws.com/cdn/forum/files/25_isca_notes_feb_11., visit date: 12/09/2017.
 21. Wang, Hui-Ling, "Theories for competitive advantage", Being Practical with Theory: A Window into Business Research, University of Wollongong, Australia, 2014,

http://eurekaconnection.files.wordpress.com/2014/02/p-33-43-theoriesof-competitive-advantage-theori-ebook_finaljan2014-v3.pdf

22. Wang, Qiang et al., «Impacts of Information Technology on Competitive Advantages in Third-Party Logistics Firms».

www.researchgate.net/publication/242424500_Impacts_of_Information_Technology_on_Competitive_Advantages_in_Third_Party_Logistics_Firms visit date: 25/12/2017.

قائمة الملاحق



جامعة الحاج لخضر - باتنة 1
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم التجارية
تخصص إدارة الأعمال



استبانة البحث

يسرنا أن نضع بين أيديكم هذه الاستبانة التي صممت لجمع المعلومات اللازمة لإعداد أطروحة الدكتوراه في العلوم التجارية تخصص إدارة الأعمال، بعنوان:

إستخدام تكنولوجيا المعلومات في الأنشطة اللوجستية وأثرها في تحقيق ميزة تنافسية للمؤسسة
- دراسة حالة مجمع صيدال

وتهدف هذه الدراسة إلى التعرف على مدى مساهمة التكنولوجيات المرتبطة باللوجستيك في تحسين أداء الأنشطة اللوجستية وتحقيق تكامل بينها يصل إلى إعتبرها سلسلة متكاملة ومدى مساهمة ذلك في تحقيق ميزة تنافسية لمجمع صيدال لصناعة الأدوية في الجزائر. ونظرا لأهمية رأيكم في هذا المجال، نأمل منكم التكرم بالإجابة على أسئلة الإستبانة بدقة، حيث أن صحة النتائج تعتمد بدرجة كبيرة على دقة إجاباتكم، لذلك نرجو منكم أن تولوا هذه الإستبانة اهتمامكم، فمشاركاتكم ضرورية ورأيكم عامل أساسي من عوامل نجاحها.

نحيطكم علما أن إجاباتكم لن يتم استخدامها إلا لأغراض البحث العلمي.

وتفضلوا بقبول فائق التقدير والإحترام

إشراف الأستاذة الدكتورة: لحول سامية

إعداد الطالبة الباحثة: خلفي إسمهان

السنة الجامعية: 2017 / 2018

القسم الأول: البيانات العامة

الجنس: ذكر [] أنثى []

السن: أقل من 30 [] من 30 إلى 39 [] من 40 إلى 49 [] 50 أو أكثر []

الخبرة المهنية: أقل من 5 سنوات [] من 5 إلى 10 سنوات [] أكثر من 10 سنوات []

المستوى التعليمي: ثانوي أو أقل [] ليسانس أو مايعادلها [] ماستر أو مايعادلها [] شهادة أخرى حددها.....

المستوى الوظيفي: حدده

القسم الثاني: محاور الإستبانة

الرجاء وضع علامة (X) في الخانة التي ترى أنها ملائمة من وجهة نظرك أمام كل عبارة

المحور الأول: الإدارة المتكاملة للأنشطة اللوجستية وإدارة سلاسل الإمداد

| الرقم | العبارات | موافق بشدة | موافق | محايد | غير موافق | غير موافق بشدة |
|---|---|------------|-------|-------|-----------|----------------|
| الأنشطة اللوجستية | | | | | | |
| 01 | يعتمد مجمع صيدال على التنبؤ بالطلب لتخطيط عملية الإنتاج والتوريد بالكميات التي تلبي الطلب المتوقع. | | | | | |
| 02 | يحرص مجمع صيدال على تلبية متطلبات العملاء في الوقت الملائم. | | | | | |
| 03 | يغطي مجمع صيدال متطلبات العملاء من حيث الكمية. | | | | | |
| 04 | يوفر مجمع صيدال شبكة نقل للأدوية والمواد الأولية في الوقت والمكان المناسبين. | | | | | |
| 05 | يراعي مجمع صيدال تخفيض التكاليف عند نقل السلع والمواد الأولية. | | | | | |
| 06 | يوفر مجمع صيدال مخازن كافية وملائمة لتسهيل دخول وخروج الأدوية والمواد الأولية. | | | | | |
| 07 | يقوم المجمع بتخزين كميات كافية من المواد الأولية والأدوية لتغطية الطلب. | | | | | |
| 08 | يعتمد المجمع على التخطيط المسبق لعملية الشراء من أجل تغطية الطلب. | | | | | |
| 09 | يختار مجمع صيدال المعدات المناسبة للمناولة التي تقلل من التكاليف. | | | | | |
| 10 | يستخدم مجمع صيدال تغليف ملائم لنوعية المنتج ولتسريع مناولته وتخزينه. | | | | | |
| مدى الإعتماد على إدارة متكاملة للأنشطة اللوجستية | | | | | | |
| 01 | يعتبر مجمع صيدال جميع الأنشطة اللوجستية التي تؤدي إلى وصول المواد الأولية من المورد إلى غاية المصنع وظيفة متكاملة تسمى التوريد (إدارة المواد) | | | | | |
| 02 | تعتبر مؤسسة صيدال جميع الأنشطة اللوجستية التي تؤدي إلى وصول السلع (الأدوية) من المصانع إلى غاية الزبون وظيفة متكاملة تسمى التوزيع | | | | | |
| 03 | يتم تنسيق العملية اللوجستية داخل المؤسسة بطريقة متكاملة من شراء المادة الأولية إلى غاية تسليم السلعة للزبون | | | | | |
| 04 | يعالج مجمع صيدال التكلفة الكلية للنشاط اللوجستي ككتلة واحدة دون الإهتمام | | | | | |

| | | | | | |
|----------------------|--|--|--|--|---|
| | | | | | بتخفيض تكلفة الأنشطة اللوجستية بشكل منفرد |
| | | | | | يقلص مجمع صيدال من حركة المخزونات داخل عملية الإنتاج |
| | | | | | يتم إنتاج الأدوية بالإعتماد على تقديرات بحوث التسويق |
| سلاسل الإمداد | | | | | |
| | | | | | يعتمد مجمع صيدال على شراكة إستراتيجية (طويلة المدى) مع مجموعة معينة من الموردين |
| | | | | | يستحوذ مجمع صيدال على نسبة معتبرة من مبيعات الموردين |
| | | | | | يعتمد مجمع صيدال على بناء علاقات طويلة المدى مع زبائنه |
| | | | | | يسعى مجمع صيدال إلى تحسين رضا زبائنه النهائيين |
| | | | | | يأخذ مجمع صيدال بعين الاعتبار أفكار وآراء الموردين فيما يتعلق بجودة المنتج وتدفق المواد |
| | | | | | يعتمد مجمع صيدال على تدفق المعلومات لتخطيط جميع أنشطته كالشراء، الإنتاج والتوزيع.... |
| | | | | | يفوض مجمع صيدال أطراف ثالثة للقيام ببعض الأنشطة اللوجستية كالنقل والتخزين |
| | | | | | يعتمد مجمع صيدال على تحالفات وشراكة مع المنافسين لتطوير أنشطته |
| | | | | | لدى مجمع صيدال قدرة على الإستجابة للتغيرات الطارئة في الطلب |
| | | | | | يعمل مجمع صيدال على قياس دوران المخزون باستمرار . |

المحور الثاني: تكنولوجيات المعلومات المرتبطة باللوجستيك

| الرقم | العبارات | موافق بشدة | موافق | محايد | غير موافق بشدة | غير موافق |
|----------------------------------|--|------------|-------|-------|----------------|-----------|
| تكنولوجيا إدارة المعاملات | | | | | | |
| 01 | يعتمد مجمع صيدال على نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) أو أي تكنولوجيا مشابهة لتغطية جميع وظائفه كالشراء، التخزين والإنتاج.... | | | | | |
| 02 | يستخدم نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) أو أي تكنولوجيا مشابهة لتنظيم تدفق المعلومات عبر المجمع من أجل الإستخدام الأفضل لموارده. | | | | | |
| 03 | يساهم نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) أو أي تكنولوجيا مشابهة في مجمع صيدال على توفير الوقت والجهد. | | | | | |
| 04 | يجعل نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) أو أي تكنولوجيا مشابهة جميع عمليات مجمع صيدال تزامنية (في نفس الوقت). | | | | | |
| 05 | يعمل نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) أو أي تكنولوجيا مشابهة في مجمع صيدال على المراقبة الدقيقة لادخال المعلومات. | | | | | |
| 06 | يسهل نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) أو أي تكنولوجيا مشابهة الوصول إلى | | | | | |

| | | | | | |
|----------------------------|--|--|--|----|---|
| | | | | | المعلومات وإدارتها في جميع أنحاء المجمع. |
| | | | | 07 | يعمل نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) أو أي تكنولوجيا مشابهة في مجمع صيدال على الحد من إزدواجية البيانات. |
| | | | | 08 | يوفر مجمع صيدال واجهة أمامية لنظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) أو أي تكنولوجيا مشابهة على شبكة الأنترنت. |
| | | | | 09 | يوفر مجمع صيدال إمكانية الوصول إلى نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) أو أي تكنولوجيا مشابهة لمورديه وزبائنه. |
| | | | | 10 | يستخدم مجمع صيدال نظام إدارة مستودعات أو أي تكنولوجيا مشابهة (WMS) لأتمتة وظائف التخزين الأساسية |
| | | | | 11 | يستخدم مجمع صيدال نظام إدارة مستودعات (WMS) أو أي تكنولوجيا مشابهة لتحديد مواقع التخزين المناسبة لمختلف المنتجات المحتملة. |
| | | | | 12 | يؤدي نظام إدارة المستودعات (WMS) أو أي تكنولوجيا مشابهة في مجمع صيدال إلى الرفع من مستوى الدقة. |
| | | | | 13 | يوفر نظام إدارة المستودعات (WMS) أو أي تكنولوجيا مشابهة بالمجمع قدرة أكبر لخدمة العميل عن طريق تقليص دورة الأمر (من وصول طلب العميل إلى غاية تليته). |
| | | | | 14 | يعتمد مجمع صيدال على نظام إدارة النقل (TMS) أو أي تكنولوجيا مشابهة لتخطيط، تنظيم وتحسين النقل. |
| تكنولوجيا الإتصالات | | | | | |
| | | | | 01 | يستعين مجمع صيدال بشريط الترميز (Code à barres) للتقليل من الأخطاء عند إدخال البيانات. |
| | | | | 02 | يسهل استخدام شريط الترميز (Code à barres) في مجمع صيدال تحديد أصناف المخزون أثناء حركته داخل المستودع. |
| | | | | 03 | يعتمد مجمع صيدال على نظام تبادل البيانات إلكتروني (EDI) أو أي تكنولوجيا مشابهة لنقل البيانات في شكل رسائل موحدة ومتعددة بين النظم الإلكترونية المحوسبة بين الوحدات والفروع. |
| | | | | 04 | يستخدم مجمع صيدال نظام تبادل البيانات إلكتروني (EDI) أو أي تكنولوجيا مشابهة لتوسيع قاعدته المعرفية (عن طريق جمع المعلومات من الموردين والزبائن وغيرهم). |
| | | | | 05 | يستخدم مجمع صيدال نظام تبادل البيانات إلكتروني (EDI) أو أي تكنولوجيا مشابهة لإجراء مشاورات إلزامية مع الشركاء المتعاملين معه. |
| | | | | 06 | يعتمد مجمع صيدال على نظام تبادل البيانات إلكتروني (EDI) أو أي تكنولوجيا مشابهة لتوحيد كل برامجه وإجراءاته. |
| | | | | 07 | يعتمد مجمع صيدال على شبكة الأنترنت لتبادل المعلومات. |
| | | | | 08 | يستخدم مجمع صيدال البريد الإلكتروني لتبادل الرسائل الرقمية بين موظفيها. |
| | | | | 09 | يستخدم مجمع صيدال الأنترنت في معاملاتها التجارية كالشراء، البيع والتسويق... |
| | | | | 10 | يستخدم مجمع صيدال شبكات التواصل الإجتماعي للإهتمام بانشغالات وآراء الموردين |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|---|
| | | | | | والعملاء. |
| | | | | | 11 يوفر مجمع صيدال هواتف ذكية للموظفين لإتمام المعاملات الداخلية والخارجية. |
| | | | | | 12 يعتمد مجمع صيدال على الشبكات الخارجية (Extranet) في تعاملاته مع الموردين والعملاء والشركاء. |
| | | | | | 13 يعتمد مجمع صيدال على الشبكات الداخلية (Intranet) في تعاملاتها مع الموظفين داخل المجمع. |
| تكنولوجيا إدارة العلاقات | | | | | |
| | | | | | 01 يعتمد مجمع صيدال على نظام الجدولة والتخطيط المتقدم (APS) أو أي تكنولوجيا مشابهة من أجل التخطيط طويل الأجل لتصميم شبكة التوزيع الخاصة به. |
| | | | | | 02 يستند مجمع صيدال على نظام الجدولة والتخطيط المتقدم (APS) أو أي تكنولوجيا مشابهة لدراسة توقعات المبيعات المستقبلية. |
| | | | | | 03 يعتمد مجمع صيدال على نظام إدارة علاقات العملاء (CRM) لكسب زبائن جدد والحفاظ عليهم. |
| | | | | | 04 يستخدم مجمع صيدال نظام إدارة علاقات العملاء (CRM) لمراقبة نقاط الإتصال مع العملاء. |
| | | | | | 05 يعتمد مجمع صيدال على نظام إدارة علاقات العملاء (CRM) لطلب معلومات عن الزبائن. |
| | | | | | 06 يعمل مجمع صيدال على استخدام نظام إدارة علاقات العملاء (CRM) لتسهيل وتسريع عملية الوصول إلى المعلومات ومدى تدفقها. |
| | | | | | 07 يعتمد مجمع صيدال على نظام إدارة علاقات العملاء (CRM) للحصول على معلومات حقيقية عن طلب الزبائن. |
| | | | | | 08 يقدم نظام إدارة علاقات العملاء (CRM) إقتراحات أتمتة للمجمع بخصوص خدمة العملاء. |
| | | | | | 09 يعتمد مجمع صيدال على نظام إدارة علاقات العملاء (CRM) لقياس فعالية التسويق والمبيعات. |
| | | | | | 10 يساعد نظام إدارة علاقات العملاء (CRM) متخذي القرار بمجمع صيدال على إتخاذ اجراءات تتلاءم مع الخصائص الفردية لزيائنه. |
| تكنولوجيا المعلومات كمورد إستراتيجي نادر | | | | | |
| | | | | | 01 يعمل مجمع صيدال على دمج تكنولوجيا المعلومات بشكل وثيق مع إستراتيجية المنظمة. |
| | | | | | 02 يعمل مجمع صيدال على دمج تكنولوجيا المعلومات التي يستخدمها مع عملياته التنظيمية لتحسين السلوك الإداري. |
| | | | | | 03 يعتمد مجمع صيدال على تكنولوجيا المعلومات لتطوير منتجات أو خدمات جديدة. |
| | | | | | 04 يعتمد مجمع صيدال على تكنولوجيا المعلومات لإعادة هندسة عمليات الأعمال (Reengineering) |
| | | | | | 05 يعتمد مجمع صيدال على تكنولوجيا المعلومات لتحسين عملية صنع القرار. |

| | |
|----|--|
| 06 | يعتمد مجمع صيدال على تكنولوجيا المعلومات للتنسيق والمرونة في التعامل مع حالات اللاتأكد. |
| 07 | توفر صيدال دورات تدريبية على استخدام التكنولوجيات الحديثة والتعامل معها. |
| 08 | يعتمد الأفراد في مجمع صيدال على التعلم والتراكم المعرفي لكسب مهارات تساعد على الاستفادة الإدارية من تكنولوجيا المعلومات. |
| 09 | يتمتع المجمع بالقدرة على التحكم في التكاليف المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات. |
| 10 | يستثمر المجمع في تكنولوجيا المعلومات عند الحاجة إليها للتأثير على أهداف العمل. |

المحور الثالث: الميزة التنافسية

| الرقم | العبارات | موافق بشدة | موافق | محايد | غير موافق | غير موافق بشدة |
|-------------------------------------|--|------------|-------|-------|-----------|----------------|
| ميزة تنافسية يمكن تقليدها | | | | | | |
| 01 | يسعى مجمع صيدال إلى تخفيض تكاليفه مقارنة بالمنافسين. | | | | | |
| 02 | يسعى مجمع صيدال إلى وضع إستراتيجيات تمكنه من كسب رضا زبائنه. | | | | | |
| 03 | يعمل مجمع صيدال على الإستجابة السريعة للتغير في حاجات زبائنه. | | | | | |
| 04 | يعمل مجمع صيدال على تقديم منتجاته (الأدوية) بخصائص ومواصفات متميزة. | | | | | |
| 05 | يسعى مجمع صيدال إلى تقديم منتجات إلى زبائنه بأسعار تنافسية. | | | | | |
| 06 | يعمل مجمع صيدال على وضع منتجاته في الآجال المحددة في السوق. | | | | | |
| 07 | يستجيب مجمع صيدال لطلبات زبائنه في الوقت المحدد. | | | | | |
| 08 | يستجيب مجمع صيدال لتطلعات زبائنه و يرد على إنشغالاتهم. | | | | | |
| ميزة تنافسية لا يمكن تقليدها | | | | | | |
| 01 | يعتمد مجمع صيدال على موارد نادرة (غير متوفرة بكثرة) لإنتاج منتجاته. | | | | | |
| 02 | يعتمد مجمع صيدال على موارد (بشرية أو مادية أو تكنولوجية) غير قابلة للتقليد. | | | | | |
| 03 | يعتمد مجمع صيدال على موارد (بشرية أو مادية أو تكنولوجية) غير قابلة للإستبدال. | | | | | |
| 04 | يعتمد مجمع صيدال على طرق مميزة وغامضة في إدارة أنشطته لتفادي التقليد (مثلا نوعية العلاقة بين الرئيس والمرؤوس والعلاقات بين الموظفين....). | | | | | |
| 05 | يعتمد مجمع صيدال على التراكم المعرفي لدى الأفراد ومهارتهم في إدارة جميع نشاطاته. | | | | | |
| 06 | يعتمد مجمع صيدال على دمج كافة مواردها لتكنولوجية و البشرية داخل العملية الإدارية لتحسين الأداء. | | | | | |
| 07 | يعتمد مجمع صيدال على الأصول التكميلية لتحقيق الميزة التنافسية (نماذج أعمال جديدة، عمليات أعمال جديدة، سلوك الإدارة، ثقافة تنظيمية أو تدريب). | | | | | |

شكرا على حسن تعاونكم

الملحق رقم 02:

المقابلة:

إستخدام تكنولوجيا المعلومات في الأنشطة اللوجستية وأثرها في تحقيق ميزة تنافسية للمؤسسة -
دراسة حالة مجمع صيدال

إعداد الطالبة الباحثة: خلفي إسمهان من جامعة باتنة

أرجو منكم الإجابة على هذه الأسئلة باللغة التي تناسبكم، مع العلم أنها لن تستخدم إلا لأغراض البحث

• على أي أساس يختار المجمع مورديه؟

•

• كم تمثل التكاليف التي ينفقها المجمع على اللوجستيك مقارنة بالتكاليف الكلية، وأي من تكاليف
الأنشطة اللوجستية أكبر؟ وأين يصرف الجزء الأكبر من التكاليف في كل نشاط؟ (من أجل معرفة
التحسينات التي يمكن إجراؤها وكيف يتم ذلك؟)

•

•

•

• ما هي المشاكل اللوجستية التي يعاني منها المجمع (في النقل، الشراء، التخزين....وماسببها)؟

•

•

• وهل يمكن للتحسن في أداء الأنشطة اللوجستية أن يؤثر على كفاءة المجمع وفعاليتها؟

•

• كيف يتم قياس أداء الأنشطة اللوجستية (النقل مثلا: هل يقاس أداؤه على أساس التكلفة، وقت
التسليم،... أيضا التخزين هل يقاس أداؤه على أساس دوران المخزون، توفر المنتجات عند الطلب، جودة
التخزين أو التكلفة....)

•

•

• وهل إستخدام المجمع للتكنولوجيا يمكن أن يحسن من أداء الأنشطة اللوجستية؟

•

• هل يتم شراء المواد الأولية والإنتاج بناءً على الطلب المتوقع على الأدوية، أم بناءً على رقم الأعمال؟

• هل تتم عملية الشراء للمواد الأولية على أساس التكلفة أو النوعية أم على أساس الولاء لموردين معينين

بغض النظر عن الجودة والتكلفة أو الإثنين معاً؟

• هل يعتمد المجمع على شراكة طويلة المدى مع موردين محددين؟ إذا كان نعم، ماهي الفوائد المتبادلة؟

وهل يمكن للمورد أن يتدخل في تصميم المنتج أو جوته أو تكلفته...؟

• ماهي الفوائد (مع التركيز على الجانب التكنولوجي واللوجستي) التي يطمح المجمع لتحقيقها من وراء

إقامة شراكات مع مؤسسات أخرى، وماهي أبعاد هذه الشراكات (بالنسبة لكل حالة إن أمكن) هل هي

لتحسين الإنتاج، لجلب تكنولوجيات جديدة، الجودة أو إدخال منتجات جديدة أو ربما الإستفادة من تجربتها

في إدارة سلاسل الإمداد؟

• ما مدى إستجابة المجمع لمتطلبات المستهلكين من حيث الكمية، الجودة والوقت؟ وإن كان هناك نقص

في الإستجابة ففي أي جانب وماهي الأسباب؟

• ما هي السياسة أو الإستراتيجية التي يتبعها المجمع للحفاظ على مكانته في السوق؟

..... ●
.....
● ماهي التكنولوجيات المستخدمة في المجمع لإدارة العمليات الداخلية اليومية؟ وتلك المستخدمة للاتصال داخليا وخارجيا؟ وهل يستخدم المجمع التكنولوجيا لإدارة العلاقات مع الموردين والزبائن وباقي الشركاء وحتى المنافسين؟ (وإن لم تكن هناك تكنولوجيات ما هي الطرق التقليدية المستخدمة في ذلك؟)

..... ●
.....
.....

● هل هناك مشاريع لإقامة برامج تكنولوجية لتحسين الأداء؟ وإن كانت موجودة في أي مجال ستستخدم وما هي النتائج التي يرجو المجمع تحقيقها من خلال هذا الإستثمار؟ وما هي التكلفة المتوقعة لهذا الإستثمار؟ وهل تسعى الإدارة العليا لمواءمة هذه التكنولوجيا مع إستراتيجيتها الخاصة؟ وهل تنوي تدريب العمال لتقبلها؟

..... ●
.....
.....

● ماهي الإستراتيجية التنافسية التي يعتمد عليها المجمع؟

..... ●
.....

● ما هي ميزة المجمع في صناعة الدواء وكيف يحافظ عليها للبقاء في السوق؟ (إذا كانت مثلا التكلفة ما سبب هذه الميزة، وهل هو سبب لا يمكن تقليده؟...)

..... ●
● هل المجمع مدرك لمفهوم سلاسل الإمداد؟ إن كان كذلك ماهي إستراتيجيات سلاسل الإمداد المتبعة؟

..... ●
.....
.....

• هل يسعى المجمع للحفاظ على زبائنه؟ وهل يحاول زيادة عددهم؟ إن كانت الإجابة نعم ما هي الطرق المستخدمة في ذلك؟

•

• ما هي الإجراءات التي تمر بها عملية إدارة السلسلة اللوجستية لمجمع صيدال نظريا؟

•

• ماهي التحسينات التي قدمها تطبيق SCM (l'application de SCM) الذي يستخدمه المجمع (على مستوى كل من النقل، تكلفة التخزين، دوران المخزون، تكلفة الشراء، سرعة توفير المتطلبات من المواد ومن المنتجات للزبائن، في توفير الوقت والجهد....)، وإن أمكن إرفاق ذلك بالإحصائيات التي تدعم الإجابة؟

•

• ماهي نقاط أو عيوب تطبيق SCM (l'application de SCM)؟ وماهي الحلول التي تعتقد أنها تحدد من هذه النقائص؟

•

• أرجو منكم تزويدي بأي معلومات توضح كيفية عمل تطبيق SCM؟

تمت بحمد الله وتوفيقه