



الجمهورية العربية السورية

وزارة التعليم العالي

المعهد العالي لإدارة الأعمال

الاختصاص: إدارة العمليات والمعلومات

السنة الخامسة

إعادة هندسة منهجية إجرائية الإنتاج العملياتية

دراسة حالة لشركة "Sport Master"

The Structural Re-Engineering of the Operational Production Methodology

A Case Study on "Sport Master"

إعداد الطالبة: ماريه قدح

إشراف الدكتور: سامر الدقاق

العام الدراسي

2020-2019

For my dad, my one true north.

For my mother, whom I fight with as much as I love.

For my professors, you have all changed my life in ways that are unimaginable, never could I have asked for more in a teacher.

For my friends, whom have always been by my side and taken my nagging better than I could've ever hoped, here's to many more nags!

For HIBA, it has been a pleasure... Adieu and Goodbye!

الملخص:

تهدف هذه الدراسة للتعرف على منهجية الإنتاج الحالية لشركة "Sport Master" من خلال إجراءاتها الإنتاجية العملية وتحليلها وتحسينها بحسب ما تم طلبه من الشركة نفسها. تم الحصول على ثلاث أنواع من البيانات من الشركة (الكمية المنتجة - الكمية المعروضة ضمن صالات البيع - الكمية المباعة) على مدى الأعوام (2015-2019) لمنتجين مختلفين من منتجات "Sport Master"، منتج SW من الملابس الرياضية ومنتج CW من الملابس اليومية، وبعد توصيف الإجراءات، استخدم الباحث الأدوات المختلفة من الوسط الحسابي المرجح والوسط الحسابي المرجح المثقل لتقدير بيانات عام 2020 والتنبؤ والتخطيط لبيانات عام 2021 من البيانات الإنتاجية.

ومن هذا التنبؤ والتخطيط تمكن الباحث من رسم هيكل تنظيمي جديد وإجرائية إنتاجية جديدة، وتوصل إلى تحسين مراحل عديدة أهمها:

- تحديد أهم أسباب الإخفاق في العديد من الأشهر الإنتاجية في السنوات السابقة ومعالجتها وتحسينها.
- التقليل من هدر الوقت وازدواجية العمل.
- إدخال مفاهيم من الثقافة الإدارية للشركة من خلال إعادة الهندسة.
- استخدام أفضل وأكثر كفاءة للطاقت الإنتاجية لشركة Sport Master.

This study aims to introduce the current methodology behind the production process at “Sport Master”, thereafter analyzing said process and optimizing it according to what “Sport Master” has requested from the researcher.

Three types of data sets were acquired for this study (production unite numbers – number of products displayed at retail stores – number of products sold) for the years (2015–2019) for two different products, CW from the casual clothing products and SW from the sportswear products. After analyzing the process, the researcher relies on the usage on the different techniques of the weighted average to estimate the data–set for 2020, and predict and plan for the data–sets of the year 2021.

Based on the prediction and planning data, the researcher creates a new organizational chart and a new production process, and the following showcase the most prominent improvements:

- The clear identification of why past months have failed in production, and an offered solution for these failings.
- The reduction of time–loss and job duality.
- Integrating a managerial culture into the company with the new hierarchy.
- Improving the production capacity of “Sport Master” at more efficient levels.

I am the one thing in life I can control

I am an original

I am inimitable

I'm not falling behind or running late

I'm not standing still I am lying in wait...

There's a Million Things I Haven't Done,

But Just You Wait.

الفهرس:

2	الملخص:
11	<u>الفصل الأول</u>
11	<u>الإطار العام للبحث</u>
12	المقدمة:
13	الدراسات السابقة:
15	مشكلة البحث:
16	أهداف البحث:
17	أهمية البحث:
17	حدود البحث:
18	أداة الدراسة:
18	محددات البحث:
19	<u>الفصل الثاني: الإطار النظري</u>
19	<u>المبحث الأول: إدارة العمليات وإدارة الإنتاج</u>
20	المقدمة:
21	ماهية إدارة العمليات؟
22	أهداف إدارة العمليات:
23	مهام إدارة العمليات:
25	ماهية إدارة الإنتاج ومهامها الأساسية:
26	أهمية إدارة الإنتاج:
26	وظائف ومهام إدارة الإنتاج:
27	أهداف إدارة الإنتاج:

- 29 ماهية البنية التنظيمية والهيكل التنظيمي:
- 29 ماهية إجراءات الأعمال "BUSINESS PROCESS"؟
- 30 سيرورة العمل "WORKFLOW":
- 31 بعض المفاهيم الأساسية لإجراءات الأعمال:
- 31 - إدارة إجراءات الأعمال "BUSINESS PROCESS MANAGEMENT BPM":
- 31 - تصميم إجراءات الأعمال "BUSINESS PROCESS MODELING BPM":
- 32 - تحسين إجراءات الأعمال "BUSINESS PROCESS IMPROVEMENT BPI":
- 33 - إعادة هندسة إجراءات الأعمال "BUSINESS PROCESS REENGINEERING BPR":
- 34 - توحيد إجراءات الأعمال "BUSINESS PROCESS STANDARDIZATION BPS":

- 36 المقدمة:
- 37 لمحة عامة حول شركة "SPORT MASTER":
- 38 متطلبات شركة SPORT MASTER:
- 39 الهيكل التنظيمي لشركة SPORT MASTER:
- 42 الإجرائية العملياتية العامة الحالية "AS-IS" لشركة SPORT MASTER:
- 52 البنية الداخلية للنظام الإنتاجي الحالي لشركة SPORT MASTER:
- 52 -1 الآلات المستخدمة في إنتاج الملابس اليومية والرياضية:
- 53 -2 السياسة الإنتاجية المتبعة:
- 54 -3 واقع الإنتاج الفعلي في شركة SPORT MASTER:
- 69 تحليل SWOT لشركة SPORT MASTER:
- 71 التنبؤ بكمية المبيعات لعام 2021 لشركة SPORT MASTER:
- 71 -1 تقدير البيانات لعام 2020 من شركة SPORT MASTER:
- 88 التنبؤ بالكمية المباعة من الملابس الرياضية والملابس اليومية لعام 2021:
- 88 -1 تتقية بيانات البيع للملابس الرياضية من الشوائب:
- 91 -2 تتقية بيانات البيع للملابس اليومية من الشوائب:

94	3- التنبؤ بمبيعات عام 2021 للألبسة الرياضية واليومية:
	حساب القدرات الإنتاجية للمعمل بحسب البيانات السابقة واقتراح كيفية تحسينها بحسب كميات
96	المبيعات المتنبئ بها لعام 2021:
97	- القدرة الإنتاجية الحالية لشركة SPORT MASTER:
101	- الحل المقترح لتحسين القدرة الإنتاجية في شركة SPORT MASTER:
	التخطيط لكمية المنتجة بالاعتماد على المبيعات المتنبئة لعام 2021 في شركة SPORT MASTER:
102	
102	- التخطيط لكمية الإنتاج لعام 2021:
107	الهيكل التنظيمي المقترح لشركة SPORT MASTER:
114	الإجرائية الإنتاجية الجديدة:
114	- إجرائية التخطيط:
117	- إجرائية الإنتاج العملياتية:
120	الفصل الرابع: النتائج والتوصيات
121	النتائج:
123	التوصيات:
124	المراجع:
127	الملحق
128	الملحق الأول: كميات الإنتاج لملابس شركة SPORT MASTER (2015-2019):
134	الملحق الثاني: كميات العرض لملابس شركة SPORT MASTER (2015-2019):
140	الملحق الثالث: كميات المبيعات لملابس شركة SPORT MASTER (2015-2019):

فهرس المخططات:

39	الهيكل التنظيمي الحالي لشركة SPORT MASTER
43	إجرائية الإنتاج الحالية لشركة SPORT MASTER
56	البيانات للألبسة الرياضية 2015
57	البيانات للألبسة اليومية 2015
59	البيانات للألبسة الرياضية 2016
60	البيانات للألبسة اليومية 2016
62	البيانات للألبسة الرياضية 2017
63	البيانات للألبسة اليومية 2017
65	البيانات للألبسة الرياضية 2018
66	البيانات للألبسة اليومية 2018
67	البيانات للألبسة الرياضية 2019
68	البيانات للألبسة اليومية 2019
76	مخطط تزايد إنتاج الملابس اليومية من الورشات الرياضية
77	مخطط تزايد كمية مبيعات الملابس اليومية في الأعياد
79	مخطط نمو إنتاج ألبسة رياضية
79	مخطط نمو إنتاج ألبسة يومية
79	مخطط نمو عرض ألبسة رياضية
79	مخطط نمو عرض ألبسة يومية
80	مخطط نمو بيع ألبسة رياضية
80	مخطط نمو بيع ألبسة يومية
108	الهيكل التنظيمية الجديد المقترح لشركة SPORT MASTER

فهرس الجداول:

53	الآلات المملكة حالياً في شركة SPORT MASTER
70	جدول تحليل SWOT لشركة SPORT MASTER
73	3 ملابس يومية منتجة من ورشات رياضية 2015
73	4 ملابس يومية منتجة من ورشات رياضية 2016
74	5 ملابس يومية منتجة من ورشات رياضية 2017
75	6 ملابس يومية منتجة من ورشات رياضية 2018
76	7 ملابس يومية منتجة من ملابس رياضية 2019
80	8نسب نمو الإنتاج - العرض - البيع (2015-2019)
82	9 كمية منتجة ملابس رياضية 2020
82	10 كمية منتجة ملابس يومية 2020
83	11 كمية مباعه ألبسة رياضية 2020
84	12 كمية مباعه ألبسة يومية 2020
85	13 كمية معروضه ملابس رياضية 2020
86	14 كمية معروضه ملابس يومية 2020
86	15 ملابس يومية منتجة من ورشات ملابس رياضية 2020
89	16مجموع كمية مباعه من الملابس الرياضية 2017
91	17 مجموع بيانات المبيعات للملابس الرياضية المصححة
93	18مجموع بيانات المبيعات للملابس اليومية المصححة
96	19 تتبؤ المبيعات لعام 2021 ملابس رياضية
96	20 تتبؤ لمبيعات عام 2021 للملابس اليومية
97	21 القدرة الإنتاجية الحالية للملابس الرياضية
98	22 القدرة الإنتاجية الحالية للملابس اليومية
100	23 نسب القدرة الإنتاجية للملابس الرياضية
101	24 نسب القدرة الإنتاجية للملابس اليومية
103	25 النسب المؤية لموديلات الرياضة
103	26 النسب المؤية لموديلات اليومي
103	27 مجموع كمية إنتاج ملابس رياضية 2021
104	28 كمية منتجة ملابس رياضية 2021
105	29 مجموع كمية منتجة ملابس يومية دون الأعياد 2021
106	30 مجموع كمية ملابس يومية منتجة مع أعياد 2021

الفصل الأول

الإطار العام للبحث

المقدمة:

تعتبر شركة Sport Master من أهم الشركات السورية لصناعة الألبسة الرياضية واليومية، تحديداً من بعد سنة 2010 حيث شهدت نمواً ملحوظاً ضمن القطاع السوقي وميزة تنافسية شديدة نظراً لاسم العلامة التجارية، وقرارات الشركة الاستراتيجية بتطوير المنتجات التي تنتج من قبل الشركة من ملابس رياضية فقط، إلى ملابس من جميع الأنواع ولجميع الأعمار.

نظراً للأوضاع الاقتصادية الراهنة على الجمهورية العربية السورية، قررت Sport Master أن تستثمر بافتتاح فرعين جدد من صالات البيع، فطلبت من الباحث إنشاء دراسة على إجراءاتها الإنتاجية كي تتمكن من تطويرها بالشكل المناسب، وإعطاء مجال نمو لنفسها بشكل جيد في السنوات القادمة.

الدراسات السابقة:

هناك العديد من الدراسات والحالات التطبيقية التي تناولت موضوع إعادة هندسة إجراءات الأعمال المتمحورة حول الإنتاج للملابس:

❖ دراسة (محمود، 2007) بعنوان "أثر إعادة الهندسة في تحقيق المزايا التنافسية:

تطرح هذه الدراسة العديد من الأسئلة حول مدى تأثير منهجية إعادة هندسة إجراءات الأعمال على شركة تصنيع الألبسة ضمن العراق، ومن ثم مدى تأثير نتائج إعادة الهندسة على المزايا التنافسية للشركة ضمن قطاع بيع وتصنيع الألبسة في العراق. بالاعتماد على أدوات الانحدار الخطي، توصل الباحث إلى العديد من النتائج أهمها أن أهم داعي لتطبيق إعادة الهندسة ضمن المنظمات هو ضعف الثقافة الإدارية عند المدير ذو القدرة على اتخاذ القرارات بالشركة، وعندما استطاعت الشركة من تبني منهجية إعادة الهندسة، شهدت نمو ملحوظ ضمن قطاعها السوقي (مع العلم أن مجال إعادة الهندسة كان على المستوى الإنتاجي فقط).

❖ دراسة (Guimaraes & Bond, 1996) بعنوان " Empirically Assessing the

Impact of Business Process Reengineering on Manufacturing
:"Firms

مع أن هذه الدراسة تعتبر غير حديثة بالمعنى العام، إنما تطرح مشكلة بحث تم الاعتماد عليها بشكل واسع وهي، هل نضمن التحسن مع تطبيق منهجية إعادة هندسة إجراءات الأعمال؟ تم تطبيق هذه الدراسة على مجموعة من المعامل ضمن الولايات المتحدة

الأمريكية، البعض منها مختص بإنتاج الألبسة، فوجد أن أداة إعادة هندسة إجراءات الأعمال تعطي مفعول سريع وواضح على المدى القصير، ولكن تغشل على المدى الطويل في حال عدم تواجد منهجيات وثقافة إدارية سليمة تدعمها، تحديداً بالتواصل الفعال بين الأقسام المختلفة للشركة.

❖ دراسة (Strandhagen, 1995) بعنوان " A Manufacturing Business "

Process Reengineering Method: Design and Redesign of a
:"Production Control Model

اعتمدت هذه الدراسة على تطبيق العديد من منهجيات التحكم بالإنتاج وتدفق الموارد ومنهجيات مختلفة لإدارة الإنتاج تحت مظلة إعادة هندسة إجراءات الأعمال. تمت الدراسة على العديد من المنشآت الترويجية بهدف دراسة مدى تأثير المنهجيات المختلفة من إعادة هندسة إجراءات الأعمال على كفاءة هذه المنظمات. توصلت إلى هذه النتيجة، إن أي تغيير، إن كان ممنهج، سيؤدي إلى تأثير إيجابي بكفاءة وفاعلية المنظمة، ومنه سيعطي مجال أكبر للمنافسة للشركة ضمن قطاعها السوقي.

مشكلة البحث:

يسعى هذا البحث لإيجاد منهجية معينة يمكن من خلالها تحسين عمل شركة Sport Master، اعتماداً على أسس إدارة العمليات والإنتاج. وبالتالي تمكن مشكلة البحث في الإجابة على السؤال التالي:

ما هي المنهجية التي يمكن من خلالها إعادة هندسة وتحسين عمل شركة Sport Master؟

يقترح هذا السؤال الرئيسي مجموعة من الأسئلة الفرعية التالية:

- ما هي منهجية عمل شركة Sport Master الحالية "As-Is"؟
- ما هي أهداف شركة Sport Master في تحسين عملها؟
- كيف يمكننا الاستفادة من أسس إدارة العمليات والإنتاج في تحسين منهجية عمل شركة Sport Master؟
- كيف يمكننا الاستفادة من أدوات إدارة العمليات في ظل تواجد بيانات ضئيلة معطاة من شركة Sport Master؟
- ما هي المنهجية التي ستتبع لتحديد وتخطيط عمل شركة Sport Master؟
- ما هي الإجراءات الجديدة التي تقترح لعمل شركة Sport Master بشكل أكثر كفاءة وفعالية؟

أهداف البحث:

يهدف هذا البحث بشكل أساسي لإيجاد مشروع مقترح لشركة Sport Master، يمكن من خلاله

تحسين عمل الشركة من الناحية الإنتاجية. يمكن تلخيص أهداف البحث كالتالي:

- التعرف على ماهية إدارة العمليات وإدارة الإنتاج.
- التعرف على ماهية إدارة إجراءات الأعمال وأدواتها المختلفة.
- التعرف على شركة Sport Master ومنتجاتها.
- التعرف على تحليل الإجراءات الحالية "As-Is" لشركة Sport Master.
- التعرف على أهم نقاط الإخفاق بعمل شركة Sport Master وكيف يمكن تحسينها.
- التعرف على كيفية استخدام أدوات إدارة العمليات، وكيفية تخصيصها في حال عدم توافر ما يكفي من البيانات.
- التعرف على كيفية تم التنبؤ بالكمية المباعة والتخطيط لكميات الإنتاج لشركة Sport Master لعام 2021.
- التعرف على كيفية الحصول على إجراءات العمل المحسنة لشركة Sport Master.

أهمية البحث:

الأهمية العلمية: تتمثل من خلال تطبيق الأساليب العلمية في صياغة البحث وتحسين إجرائية العمل، سعياً أن يكون مرجعاً للأبحاث اللاحقة التي تصب في نفس المجال. إضافة إلى ما يقدمه هذا البحث من معلومات نظرية توفر خلفية هامة عن الموضوع.

الأهمية التطبيقية: تتمثل الأهمية التطبيقية للبحث من خلال المساعدة في معرفة كيف يمكن استخدام أدوات إدارة العمليات وإدارة الإنتاج وإعادة هندسة إجراءات الأعمال في تحديد منهجية يمكن لشركة Sport Master من خلالها تحسين أدائها الإنتاجي وزيادة قدراتها بالنمو في المستقبل.

حدود البحث:

الحدود الزمنية: تم إنجاز هذا البحث خلال أيار وحزيران وتموز من سنة 2020.

الحدود المكانية: طبق هذا البحث في الجمهورية العربية السورية، وفي العاصمة دمشق تحديداً، ضمن شركة Sport Master.

أداة الدراسة:

تم الاعتماد على العديد من الأدوات خلال هذه الدراسة أهمها:

- أداة إعادة هندسة إجراءات الأعمال BPR.
- أداة Flow Chart لنمذجة إجرائية الإنتاج لشركة Sport Master.
- أداة الوسط الحسابي المرجح المثقل بأشكالها المختلفة لتحليل بيانات شركة Sport Master والتنبؤ من خلالها.

اعتمد الباحث على برنامج Excel في كافة العمل خلال البحث.

محددات البحث:

تم تطبيق البحث على شركة Sport Master، وتم اقتصار البيانات المستخدمة لبيانات عامي 2015-2019 نظراً للأوضاع الاقتصادية الراهنة على الجمهورية العربية السورية. كما تم الاهتمام بالإجراءات العملية الإنتاجية فقط، بسبب عدم قدرة الباحث على استحصال بيانات سوى حول (كميات الإنتاج - كميات العرض - كميات البيع) لمنتجات شركة Sport Master، كما أن اهتم الباحث بمشكلة البحث تحديداً نظراً لرغبة الشركة بفتح متجرين جدد في عام 2021 والعمل على زيادة قدراتها الإنتاجية والعمل على إعطاء نفسها مجال للتنمية بشكل أفضل في السنوات القادمة.

الفصل الثاني: الإطار النظري

المبحث الأول: إدارة العمليات وإدارة الإنتاج

المقدمة:

يتضمن الإطار النظري مفاهيم أساسية تدعم الإطار العملي للبحث وهي:

- التعرف على مفهوم إدارة العمليات.
- التعرف على مهام إدارة العمليات وأهدافها.
- التعرف على مفهوم إدارة الإنتاج.
- التعرف على نطاق عمل إدارة الإنتاج.
- التعرف على مفهوم البنية التنظيمية والهيكل التنظيمي.
- التعرف على مفهوم سيرورة العمل وإجراءات الأعمال.
- التعرف على مفهوم إدارة إجراءات الأعمال وأدواتها الأساسية.

ماهية إدارة العمليات؟

هي أحد أقسام الإدارة المعنية بإدارة الأنشطة الإدارية والعملياتية للحصول على أعلى قدر ممكن من الكفاءة ضمن المنظمة.

وبما أن إدارة العمليات تركز على التسليم (المنتجات أو الخدمات)، فتتضمن إدارة كيفية تحويل المدخلات (المواد الأولية - الجهد المبذول/العمل - الأموال - الوقت...الخ) إلى مخرجات (منتجات - خدمات) بأقصى قدر ممكن من الكفاءة والفاعلية الممكنة، لزيادة الربح للمؤسسة عن طريق تقليل التكاليف التشغيلية (Kenton, 2019).

وبحسب Kumar & Suresh إدارة العمليات هي القسم الإداري من المنظمة المهتم بتحويل مجموعة من المدخلات إلى مخرجات ضمن معيار جودة محدد. فإدارة العمليات هي الإجرائية التي تجمع ما بين عمليات الأنظمة الجزئية ضمن المنظمة، بإطار يقوم بإضافة القيمة على جميع المدخلات ضمن إجراءات تحويلها إلى مخرجات، بطريقة ممنهجة حسب طبيعة العمل. يمكن أن تندرج تحت اسم إدارة الإنتاج ضمن منظمة تعتمد على عملية التصنيع (S. Kunar, 2009).

حاليا تعتبر إدارة العمليات من أحد الوظائف الإدارية الأساسية الثلاث: الإدارة المالية - إدارة التسويق - إدارة العمليات. حيث تتضمن إدارة العمليات الوظائف الإدارية الأساسية التالية: التخطيط - التنظيم - القيادة - الرقابة - التوظيف والتحفيز - ضبط العمليات. وهنا تكمن أهمية إدارة العمليات بكيفية استخدامها لجميع هذه الطرق لرفع الكفاءة والفاعلية والإنتاجية ضمن المنظمة لتحصيل الربح (Christer Karlsson, 2009).

أهداف إدارة العمليات:

يمكن القول إن إدارة العمليات تهدف لغرضين أساسيين (Smirti, 2017):

a. أهداف أدائية:

- i. رفع الكفاءة والفاعلية، أي السعي للاستخدام الأمثل للموارد المدخلة لتحقيق أهداف المنظمة.
- ii. خدمة الزبائن، حيث يجب أن تكون مخرجات عملية الإنتاج (منتج أو خدمة) ذو جودة ترضي أكثر من رغبة من رغبات الزبائن.
- iii. زيادة مرونة عمليات المنظمة من ناحية لزيادة رضى الزبائن، ومن ناحية أخرى لملائمة متغيرات البيئة المحيطة بالعملية الإنتاجية.
- iv. الاستغلال الأمثل للموارد، أي للمدخلات إن كانت موارد بشرية أو مالية أو آلية أو معلوماتية... الخ.

b. أهداف مالية:

- i. التقليل بقدر الإمكان جميع التكاليف المتعلقة بالعمليات الإنتاجية، إن كانت تكاليف الإنتاج بنفسه (وهي التكاليف ذو الأولوية للتقليل)، أو تكاليف رندرة الخدمة (Rendering Service Costs) للحصول على الرضى الأفضل من الزبائن.

مهام إدارة العمليات:

يمكن القول إن مهام إدارة العمليات الأساسية تكمن في 10 تعدادات أساسية هي:

(Company, 2016)

1- تصميم المنتجات والخدمات "Design of Goods and Services":

تتضمن هذه المهمة إيجاد طرق لضمان الابتكار بالتصميم للمنتجات أو الخدمات بمعيار

جودة وتكلفة وموارد معينة لإرضاء الزبائن، بالتعاون من جميع أقسام المنظمة.

2- إدارة الجودة "Quality Management":

تتضمن معرفة ما يريده الزبون تماماً، والسعي لتلبية رغباته، كما تتضمن أنشطة عديدة

منها رقابة وضبط الجودة واستخدام البحوث التسويقية وغيرها....

3- إدارة سلسلة التوريد "Supply Chain Management":

تتضمن معرفة كيفية سيرورة عمل الإنتاج من مرحلة تحصيل المواد الأولية من الموردين،

وحتى إيصالها للمستهلك النهائي.

4- إدارة الموارد البشرية وتصميم العمل "Human Resources and Job Design":

تتضمن تطبيق برامج تدريب والتطوير المستمر للموظفين، وتطبيق أساليب لإرضاء وتحفيز

الموظفين لتمكينهم من القيام بعملهم بشكل كفؤ وفعال.

5- إدارة المخزون "Inventory Management":

تتضمن معرفة كيفية تخزين المنتجات، مع ملائمة عمل إدارة سلسلة التوريد، ومعرفة ما

كمية المنتجات التي يجب تخزينها، وما فترة التخزين.

6- الجدولة "Scheduling":

تتضمن تطوير جدول زمني للإنتاج أو لعمل الموظفين، والسعي بقدر الإمكان للحفاظ عليه، ومعرفة كيفية تنسيق الجدول بين العمل المطلوب والموارد المتوفرة.

7- إدارة الصيانة "Maintenance Management":

تتضمن ضبط الموارد والوقت والأموال الداخلة بعملية الإنتاج، لضمان تنفيذ العمل والتقليل من الهدر بأقصى قدر ممكن من الموارد الداخلة بعملية الإنتاج.

8- المكان "Location":

تتضمن كيفية اختيار الموقع الجغرافي لمكان العمل. يجب الأخذ بعين الاعتبار عمل إدارة سلسلة التوريد، وكيفية حصول الزبون على المنتج، وكيفية التواصل مع الموردين والموزعين... الخ.

9- كيفية التنسيق والتصميم الاستراتيجي لمكان العمل "Layout and Design Strategy":

تتضمن الاختيار الأمثل لكيفية ترتيب جميع الموارد التي تأخذ مكان العمل (المفروشات - الآلات... الخ).

10- تصميم إجراءات الأعمال وقدرات المنظمة "Process and Capacity Design":

تخطيط قدرات المنظمة تتضمن تحديد ما يستلزم المنظمة من مدخلات لتمكينها من القيام بعملية الإنتاج والسعي لاستغلالها بالشكل الأمثل.

أما تصميم الإجراءات تتضمن معرفة كيفية تحويل المدخلات لمخرجات، بكل مرحلة من مراحل العمل.

ماهية إدارة الإنتاج ومهامها الأساسية:

عادةً ما تعتبر إدارة الإنتاج أكبر مظلة وفرع من أفرع إدارة العمليات، وفي حال المنظمات الصناعية، فيمكن تعويض مصطلح إدارة العمليات بإدارة الإنتاج بشكل كامل. وبشكل خاص يمكن تعريف إدارة الإنتاج على أنها تطبيق أساسيات الإدارة (تخطيط - تنظيم - رقابة - قيادة) على كافة الإجراءات الإنتاجية ضمن الشركة.

نتجت الحاجة لنشأة إدارة الإنتاج من المبررات الثلاثة التالية:

- تطور نظم الإنتاج ضمن المصانع.
- تطور ونمو أحجام المنظمات والشركات.
- ظهور منهجيات الإدارة العلمية في بداية القرن العشرين.

ومنه يمكن القول إن إدارة الإنتاج معنية باتخاذ كافة القرارات المتعلقة بالإجراءات الإنتاجية بالشركة، وتتضمن مجموعة من الأساسيات العامة لمعالجة مشاكل ترتيب الآلات ومساحة الإنتاج وتصميم العمل وإدارة الجودة والجدولة وإدارة المخزون وإدارة المشتريات وإدارة تكاليف وتمويل الإنتاج (Chand, 2012).

أهمية إدارة الإنتاج:

من المهم جداً الحديث عن أهمية إدارة الإنتاج نظراً لما شهدته من تطور كبير عبر مراحل عديدة علمية، وتتبع أهمية إدارة الإنتاج من أنها (Chand، 2012):

1. وظيفة أساسية في المنشأة تهتم بإنتاج السلع والخدمات عبر عناصر الإنتاج المتاحة.
2. تقديم أعلى كفاءة وأفضل استخدام للمستهلك.
3. محاولة تخفيف من آثار العوائق والعقبات إلى أدنى درجة ممكنة.
4. مصدراً مهماً من مصادر الميزة التنافسية في الشركات الحديثة في ظل المنافسة المتزايدة في السوق.
5. إحدى الوظائف الأساسية ذات العلاقة لاستخدام وتحسين الموارد.

وظائف ومهام إدارة الإنتاج:

تتضمن المهام الأساسية لإدارة الإنتاج ما يلي:

- تصميم وتطوير الإجراءات الإنتاجية
- التخطيط والرقابة الإنتاجية والجدولة
- تطبيق الخطة الإنتاجية، مع جميع المستلزمات اللازمة للتمكن من تنفيذها
- إدارة كافة الأقسام التي يصب عملها بشكل أو آخر ضمن الإجراءات الإنتاجية
- تحديد كافة المدخلات الداخلة بالعملية الإنتاجية، وتأمين المنتج النهائي وتخزينه
- التنبؤ بالطلب

أي يمكن القول إن عملية إدارة الإنتاج تبدأ بإيجاد مكان العمل والاستحواذ عليه (وبناءه إن لزم) وتأمين كافة مستلزمات الصناعة وشراء وتخزين المواد الأولية وتحويل المواد الأولية إلى منتج نهائي، إضافة إلى كافة عمليات الجودة والصيانة والتخطيط وأساليب التحسين والتطوير المتعلقة بالإنتاج (Chand، 2012).

أهداف إدارة الإنتاج:

تطمح الشركات دوماً إلى تجسيد مخططها الإنتاجي وذلك من أفضل الحلول لمشاكلها، وتحقيق هدفها الرئيسي وهو محاولة البقاء والاستمرار في ظل الظروف العامة لمحيطها، وهذه الأهداف تبين مدى ضرورة التنسيق وبذل الجهود لإنجاح المؤسسة ككل وهي (Chand، 2012):

- تطوير المنتجات
- تطوير طرق الإنتاج
- زيادة الإنتاج
- تحسين أداء العمّال

المبحث الثاني: إعادة هندسة المنظمات وإجراءات الأعمال

ماهية البنية التنظيمية والهيكل التنظيمي:

البنية التنظيمية هي النظام الداخلي القائمة عليه المنظمة، والذي يحدد كيفية سيرورة الأعمال داخل

المنظمة وكيفية تنقل المعلومات ومن الفاعلون الرئيسيون وما مهامهم الرئيسية.

والهيكل التنظيمي هو مخطط يوضح من خلاله البنية التنظيمية للمنظمة والمناصب الأساسية

المتواجدة في المنظمة وعدد المستويات الإدارية (Kenton, 2010).

أي من خلال البنية التنظيمية والهيكل التنظيمي، يمكن تحديد سيرورة الأعمال الأساسية حتى يتم

فهم كيفية قيام الشركة بأعمالها وسياسة الشركة باتخاذ القرارات كي تستطيع من تحقيق أهدافها.

تقسم أنواع البنى التنظيمية الأساسية سواءً كانت تتصف بالمركزية أم اللامركزية إلى التالي

(Kenton, 2010):

1. البنى التنظيمية الوظيفية أو البيروقراطية

2. البنى التنظيمية ذو القسم الواحد أو متعددة الأقسام

3. البنى التنظيمية شديدة التسطح

4. البنى التنظيمية ذو الطابع المصفوفي

ماهية إجراءات الأعمال "Business Process"؟

هي عبارة عن مجموعة من الأنشطة أو المهام المرتبة بشكل معين لإنتاج منتج أو خدمة، لتلبية

احتياج معين. وهي متواجدة في جميع المستويات الإدارية حيث يمكن أن تكون واضحة للمستهلك

ويمكن أن تكون مخفية له (Weske, 2012).

تبدأ الإجراءات من حدث خارجي (مثلا رسالة الشركة) وتنتهي مع تحقيق هدف العمل الذي يلي احتياجات الزبون، إضافة إلى ذلك يمكن أن تتكون إجراءات العمل من أنشطة فردية متتالية أو من إجراءات عمل جزئية (Kirchimer, 2017).

بحسب Rosing يمكن تصنيف إجراءات الأعمال لثلاثة أنواع أساسية وهي: (Rosing, 2014)

- إجراءات عملياتية: تشكل العمل الأساسي والتيار الأولي للقيم " Primary Value Stream".
- إجراءات إدارية: وهي الإجراءات التي تهتم بكيفية القيام بعمليات الشركة.
- إجراءات داعمة: مهمتها دعم الإجراءات العملياتية (مثل إجرائية التوظيف).

سيرورة العمل "Workflow":

لتمكين فهم إجراءات العمل أكثر، لابد من التعرف على مفهوم سيرورة العمل، وهي تتابع أنشطة معينة التي مع تجمعها تشكل إجرائية عمل، وتقوم بدعم أنشطة المنظمة بشكل متكامل عن طريق تقديم القيمة المضافة (CMS, 2019).

يمكن توضيح نوعين من سيرورة العمل:

- سيرورة عمل متتالية: كل نشاط من أنشطة سيرورة العمل يجب أن يبدأ بعد انتهاء النشاط الذي يسبقه.
- سيرورة عمل على التوازي: لا مانع من البدء العديد من أنشطة العمل في آن واحد.

بعض المفاهيم الأساسية لإجراءات الأعمال:

- إدارة إجراءات الأعمال "Business Process Management BPM":

وهي أحد المفاهيم الأساسية المتعلقة بإجراءات الأعمال التي تنص على استخدام المنظمة لأكثر من أداة مثل (الاكتشاف - التصميم - التحليل - القياس - التحسين - الأمثلة - الأتمتة - التنفيذ - الضبط) لتحسين أداء إجراءات الأعمال المختلفة في المنظمة (Jeston, 2014).

عند البدء بعملية إدارة إجراءات الأعمال، يجب إدراك ترابط واعتمادية إجراءات أعمال المنظمة على بعضها البعض بشكل متكامل، على عكس منهجية الإدارة بحسب المهام " Functional Management"، حيث تسعى المنظمة لتحسين كل مهمة بذاتها دون الاعتماد على تحسين باقي مهام المنظمة.

ولهذا السبب يتم الاعتماد على إدارة إجراءات الأعمال والابتعاد عن إدارة المهام بالوقت الحالي من قبل المنظمات المختلفة، لشمولية الرؤية واحتياج المدير لفهم تداخل عمل الإجراءات قبل البدء بتحليل احتياجات المنظمة، لإعطاء نتائج للتحسين وتطوير أدق وكفاءة أكثر (Palmer, 2014).

- تصميم إجراءات الأعمال "Business Process Modeling BPM":

هو نشاط ضمن مجال إدارة إجراءات الأعمال، يتضمن كيفية تمثيل أنشطة إجرائية العمل لمنظمة، للتمكن من دراسة وتحليل الإجرائية وتحسينها وإن لزم أتمتها (Martin, 2003).

عادة ما تستخدم هذه الأداة لتحسين الإجرائية بأكثر من مجال مثل:

- تقليل الوقت - تقليل تكلفة الإجرائية.

- إيضاح إجراءات العمل وتسهيل عملية تخزينها.
- إيضاح كيفية بدء وانتهاء العمل.
- إيضاح مناطق الهدر.
- إيضاح كيفية زيادة الكفاءة بالعمل.
- تمكين التحكم الفعال بالإجراءات.

- تحسين إجراءات الأعمال "Business Process Improvement BPI":

يمكن تعريفها كمراجعة وتحليل وتحسين إجراءات الأعمال المتواجدة بالأصل في المنظمة. يمكن أيضاً تسميتها بتحسين مهام إجراءات الأعمال "Functional Process Improvement" (Pratt, 2014).

يمكن استخدام هذه الأداة لتحقيق أكثر من هدف مثل:

- تقليل الموارد المهدورة خلال إجرائية العمل.
- تحقيق أفضل لملائمة القوانين والأنظمة الإجرائية التابعة لها.
- مساعدة تحقيق رغبة العملاء وأهداف المنظمة بشكل أفضل.

عادة ما تتضمن خطوات تحسين إجرائية العمل الخطوات التالية:

- تصميم ورسم الإجرائية.
- تحليل عمل الإجرائية وجميع مراحلها.
- إعادة تصميم الإجرائية.
- تطبيق الإجرائية المحسنة.

- تقييم الإجراءات المحسنة.

- إعادة هندسة إجراءات الأعمال "Business Process Reengineering BPR":

وهي أداة من أدوات إدارة إجراءات الأعمال، تتضمن التغيير الجذري للأعمال الأساسية للمنظمة، والحصول على تحسين ملحوظ بالإنتاجية العامة للشركة (Carr, 1995). عادةً مع تطبيق إعادة هندسة الإجراءات، تتبنى المنظمة نظام قيم جديد غالباً يركز على تلبية احتياجات الزبائن بشكل أفضل.

يمكن تلخيص أهداف إعادة هندسة إجراءات الأعمال بهدفين أساسيين هما:

- التقليل من التكلفة والوقت لإجرائية العمل.
- تحسين جودة إجراءات العمل.

تتضمن مراحل إعادة هندسة إجراءات العمل ما يلي:

- إعادة تركيز قيم المنظمة بما يخص الزبون.
- إعادة هندسة الإجراءات الأساسية لعمل المنظمة.
- إعادة تنظيم المنظمة لتصبح بشكل تعتمد المهمات بالمنظمة على أكثر من قسم لتنفيذ إجراءات معينة (تقلص وقت التنفيذ وتعطي نظرة شمولية للعمل).
- إعادة التفكير بما تتطلب المنظمة من إجراءات عملها.

- توحيد إجراءات الأعمال " Business Process Standardization BPS "

وهي أداة من أدوات إدارة إجراءات الأعمال، تعمل على إنشاء مجموعة من القواعد تحكم كيفية

تنفيذ الموظفين في شركة لمهمة أو مجموعة مهام أو إجراءات العمل.

مزايا استخدام هذه الأداة تتضمن:

- التقليل من العمليات المهمة والغير معروف كيفية تنفيذها.
- ضمان الجودة بالمعيار المراد من المنظمة.
- تحسين إنتاجية العمل.
- تحفيز الموظفين أثناء القيام بعملهم بسبب ازدياد فهمهم لطبيعة العمل.
- تحسين خدمة الزبائن وكيفية تلبية رغباتهم.

الفصل الثالث: الإطار العملي

المقدمة:

يضم الفصل الثالث الإطار العملي للبحث والذي يحوي ما يلي:

- لمحة تعريفية عن شركة Sport Master.
- التعرف على الهيكل التنظيمي الحالي وإجرائية الإنتاج العملياتية الحالية لشركة Sport Master.
- التعرف على بيانات Sport Master المتاحة (إنتاج-عرض-مبيع) وتحليلها لإظهار المشاكل الإنتاجية.
- مبررات التنبؤ بالطلب والتخطيط للإنتاج وإعادة الهندسة لشركة Sport Master لعام 2021.
- تقدير بيانات عام 2020 من (الإنتاج-العرض-البيع) لشركة Sport Master.
- التنبؤ بكمية الطلب عن طريق المبيعات المرجحة لعام 2021.
- التخطيط للإنتاج والكميات المنتجة لعام 2021.
- حساب القدرات الإنتاجية لشركة Sport Master والقدرات الإنتاجية المرغوبة.
- الهيكل التنظيمي الجديد المقترح والإجرائيات الإنتاجية التخطيطية والعملياتية الجدد.

لمحة عامة حول شركة "Sport Master":

تعتبر شركة Sport Master أحد أهم مصنعي الملابس الرياضية واليومية في الجمهورية العربية السورية، متمركزة في مدينة دمشق.

أنشأت الشركة في عام 2000، وتخصصت بعملها أولاً بتصنيع وبيع الملابس الرياضية فقط. في عام 2010، ومن ثم عند بدء الأزمة في سورية في عام 2011 قررت الشركة التوسع بإنتاج الملابس اليومية (سبور شيك). شهدت الشركة نمواً ونجاحاً ملحوظاً من بعد تقسيم منتجاتها إلى خطين أساسيين، ولكن بقي اسم الشركة مرتبط بشكل أساسي بمنتجاتها للألبسة الرياضية.

تعتمد شركة Sport Master على سياسة التكامل الرأسي Vertical Integration في عملها، حيث تتضمن أنشطة الشركة: تصميم الملابس - إنتاج الملابس - تخزين الملابس - الأعمال اللوجستية لنقل المواد الأولية إلى الشركة والألبسة من المصنع إلى صالات البيع - إدارة صالات البيع - التسويق والترويج - كافة الأعمال المالية.

وأخيراً توزع الشركة منتجاتها لاثني عشر صالة بيع موزعة عبر المحافظات على الشكل التالي:
8 صالات في دمشق - 3 صالات في اللاذقية - صالة في دير الزور.

متطلبات شركة Sport Master:

تتص رؤية الشركة على السعي الدائم لتكون الأولى في تصنيع الألبسة ضمن قطر الجمهورية العربية السورية. تبعاً لرؤية المنظمة، قررت الشركة إيجاد مشروع لتحسين عملها بأدائها الإنتاجي. بحسب المدير العام، شهدت الشركة ارتفاع في الطلب بشكل متسارع على الملابس الرياضية على مدى العام، على عكس الملابس اليومية التي تشهد زيادة في الطلب بشكل موسمي (تحديداً الأعياد الدينية إضافة إلى بدء الموسم الصيفي والشتوي).

ولكن مع تزايد الطلب وتزايد الإنتاج، تكررت حالات التقصير في موعد تسليم الطلبات، أو حالات إخفاق في التنسيق بين ورشات الملابس اليومية والملابس الرياضية.

كما أن الشركة غير مؤهلة بوضعها الحالي لاستقبال كمية طلبات متسارعة في التزايد من ناحية القدرة الإنتاجية أو من ناحية القدرة الإدارية.

طرحت الشركة المشاكل المتعددة على الباحث، متطلبة إيجاد حلول لطرق عملها يمكن الاستثمار بهم، لتحسين أدائها الإنتاجي بشكل أساسي، ومن ثم إعطاء فرصة نمو أفضل للشركة في السنوات القادمة، وأن تستطيع بالشكل الصحيح استغلال قدراتها الإنتاجية لأنها تخطط على افتتاح صالتي مبيعات جدد في عام 2021.

لا ترغب الشركة بتغيير موقع معملها الجغرافي، ومنه سيستثني الباحث كافة التكاليف الثابتة المتعلقة بالمعمل من الدراسة (إلا إذا كانت متعلقة بشكل مباشر بتغيير بغرض البحث).

ومنه سيقوم الباحث بتعريف الهيكل التنظيمي لشركة Sport Master، ومن ثم تعريف منهجية العمل العملياتية الحالية التي تتبعها الشركة لاستكشاف نقاط القوة والضعف، و ثم البدء بتحليل

البيانات الإنتاجية التي وفرتها شركة "Sport Master" كي يستطع الباحث التعرف على أهم نقاط الإخفاق بالعمل التي يمكن من خلالها البدء بتحسين العمل.

الهيكل التنظيمي لشركة Sport Master:

يتصف الهيكل التنظيمي لشركة Sport Master بالتسطح، ويمكن إيضاح المناصب الإدارية والتبعيات الإدارية من خلال المخطط التالي:

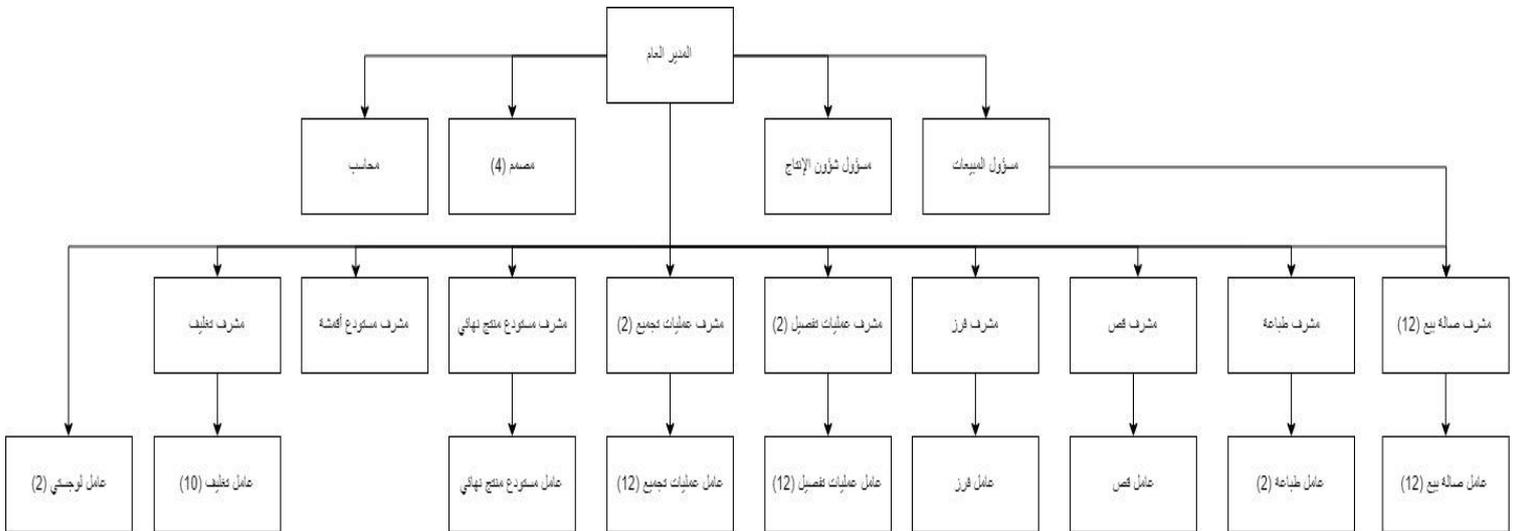


Figure 1 الهيكل التنظيمي الحالي لشركة Sport Master

يمكن ملاحظة قلة المناصب الإدارية، أو انحسار المناصب الإدارية ذو قدرة اتخاذ القرار على المدير العام فقط. ويمكن أيضاً ملاحظة تبعية كافة المناصب الإشرافية للمدير العام مباشرة دون وجود أي وسيط.

يجب التنويه على قيام الباحث بنفسه بتسمية كافة المناصب الوظيفية التابعة للهيكل التنظيمي وذلك بسبب غياب ثقافة أهمية اتباع الأساليب الإدارية الممنهجة في الشركة، من بعد قيامه

بالمقابلات المناسبة مع كل موظف من موظفي الشركة، وتوصل الباحث إلى تحديد المهام الوظيفية

التالية لكل منصب إداري أو إشرافي متعلق بالإجراءات العملية للشركة:

المهام الأساسية	المنصب الوظيفي
<ul style="list-style-type: none"> - تحديد كمية الإنتاج - تحديد نوع الأقمشة المستخدمة في المنتج - إرسال طلبات شراء لكافة المواد الأولية - الإشراف والمتابعة الإدارية لكافة الأعمال في الشركة 	المدير العام
<ul style="list-style-type: none"> - إرسال كمية نقص المنتجات في صالات البيع إلى المدير العام 	مسؤول المبيعات
<ul style="list-style-type: none"> - تحديد الرواتب والأجور لكافة الموظفين - برمجة المنتجات - تسعير المنتجات - الإشراف العام على بعض استفسارات عاملي الإنتاج - (بحسب الحاجة) إرسال طلبات شراء مواد أولية 	مسؤول شؤون الإنتاج
<ul style="list-style-type: none"> - الإشراف العام على عاملي ورشات الخياطة للتفصيل - الإشراف العام على مستوى جودة العمل 	مشرف عمليات تفصيل
<ul style="list-style-type: none"> - الإشراف العام على عاملي ورشات الخياطة للتجميع - الإشراف العام على مستوى جودة العمل 	مشرف عمليات تجميع

<ul style="list-style-type: none"> - الإشراف على قص الأقمشة - نقل الأقمشة من مستودع الأقمشة إلى صالة القص - قص الأقمشة - تجميع الأقمشة المقصوفة 	<p>مشرف قص</p>
<ul style="list-style-type: none"> - عد الأقمشة المقصوفة - فرز الأقمشة المقصوفة إلى ورشات الخياطة - قسم الطباعة - ورشات التطريز 	<p>مشرف فرز</p>
<ul style="list-style-type: none"> - الإشراف على الطباعة - نقل الأقمشة المطبوعة إلى ورشات الخياطة - القيام بعملية الطباعة 	<p>مشرف طباعة</p>
<ul style="list-style-type: none"> - استلام المنتجات من ورشات الخياطة - الإشراف على كافة عمليات التغليف - القيام بعمليات التغليف 	<p>مشرف تغليف</p>
<ul style="list-style-type: none"> - إدخال وإخراج الأقمشة من وإلى المستودع - جرد الأقمشة - المحافظة على ظروف مناسبة للحفاظ على الأقمشة 	<p>مشرف مستودع أقمشة</p>

مشرف مستودع منتج نهائي	- استلام المنتج النهائي المغلف - تسليم المنتج النهائي المغلف لعامل اللوجستية
------------------------	---

ملاحظات عامة حول الهيكل التنظيمي:

- يمكن ملاحظة المركزية الشديدة المسيطرة على كافة عمليات الشركة.
- قلة الدور الفعال للتفويض الإداري.
- عدم القدرة على تعريف الأقسام الإدارية الذي يتبع لها كل عامل أو مشرف في الشركة.
- عدم القدرة على التحديد الدقيق للمهام العملية الواجبة على كل موظف تم ذكره أعلاه.
- غالباً ما تقتصر المهام الإشرافية على قيام المشرف بالعمل بنفسه، ويعتبر العامل مساعد له، أو نائب له مسؤول عن نفس المهام الوظيفية.

الإجرائية العملية العامة الحالية "As-Is" لشركة Sport Master:

عرف الباحث الإجرائية العملية العامة لشركة Sport Master كالتالي: كافة الخطوات المتخذة من البدء بالقرار الإنتاجي، متضمنة كافة العمليات الإنتاجية، وحتى الحصول على المنتج النهائي وتخزينه ضمن مستودعات المنتج النهائي جاهز للتوزيع على صالات البيع.

تعتمد الشركة على سياسة الإنتاج بالورشات، تتضمن 4 مراحل أساسية وهي: مرحلة التخطيط والموافقة - مرحلة القص والفرز - مرحلة ورشات الخياطة - مرحلة التغليف.

سيستخدم الباحث Flow Chart لنمذجة الإجرائية نظراً لانعدام عامل الأقسام الإدارية وقلة أهمية الدور الفعال للفاعل Actor في سيرورة العمل، يوضح المخطط التالي تسلسل الإجرائية:

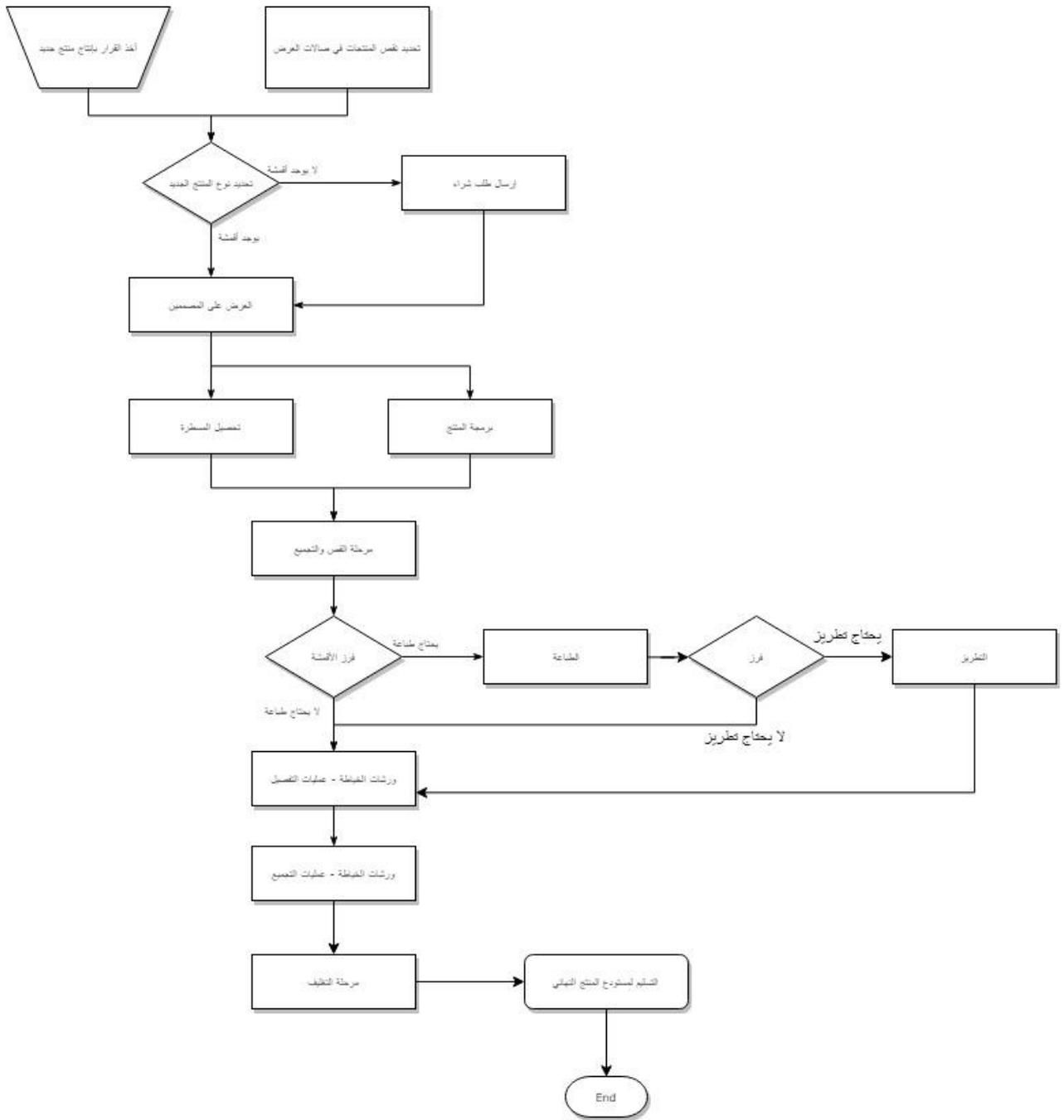


Figure 2 إجرائية الإنتاج الحالية لشركة Sport Master

لا تمتلك الشركة مشكلة جذرية في تسلسل أعمالها بشكل عام، ولكن تظهر المشاكل ضمن تفاصيل عمل كل مرحلة، سيقوم الباحث بشرح كل مرحلة بشكل تفصيلي للإشارة على مشاكل الإجرائية العملية بشكل دقيق (تم التويه على بعض هذه المشاكل من قبل الشركة بشكل مباشر قبل البدء بالبحث).

1- مرحلة التخطيط والموافقة:

- تعريف المرحلة: مرحلة البدء لكافة الإجرائية، تتضمن عمليات خارجة عن نطاق الإجرائية العملية كالتصميم وبرمجة المنتج. تقوم من خلالها الشركة بالموافقة على ما هو المنتج الجديد الذي ستقوم بإنتاجه وتحديد كافة خصائصه.

- محددات المرحلة:

- محفزات بدء المرحلة: غير واضحة المعالم، غالباً قرار ينشأ بسبب رغبة المدير العام بإنتاج دفعة ملابس جديدة.
- نقطة النهاية للمرحلة: تحديد المنتج الجديد مع كافة خصائصه إضافة إلى المسطرة المعتمدة.

- المدخلات والمخرجات:

- المدخلات: آراء المدير العام بالمعايير الداخلة باتخاذ القرار بإنتاج المنتج الجديد
- المخرجات: المسطرة - برمجة المنتج (أي وثيقة تتضمن نوع الأقمشة المستخدمة والقياسات والألوان المختلفة للمنتج)

- الفاعل الرئيسي: المدير العام - المصممين - مسؤول شؤون الإنتاج - مسؤول المبيعات

- الخطوات الأساسية وتوصيف العمل:

- عند أخذ القرار بإنتاج منتج جديد، يقوم المدير العام بأخذ البيانات من مسؤول المبيعات عن المنتجات التي تنقص من صالات البيع لمعرفة نوع المنتج (ملابس رياضية - ملابس يومية).
- ثم يقوم المدير العام بعرض رغباته على المصممين، حيث يتولون مهمة إيجاد تصميم المنتج ومسطرة يعتمد عليها للمرحلة اللاحقة.
- يقوم المدير بمساعدة مسؤول شؤون الإنتاج بتفحص نوع الأقمشة اللازمة للمنتج الجديد، واختيارها والاعتماد عليها.
- في حال عدم توافر الأقمشة اللازمة، يقوم المدير العام بإرسال طلب شراء مع أحد عمال اللوجستية بالأقمشة المرادة.
- أخيراً، يقوم مسؤول شؤون الإنتاج بإبرام وثيقة تتضمن كافة الخصائص التي اعتمد عليها للمنتج الجديد.

- الاستثناءات والملاحظات:

- لا يوجد سياسة إنتاج، او خطة إنتاج يعتمد عليها في اتخاذ قرار الإنتاج.
- لا يتم أرشفة بيانات عن كمية الطلب في صالات البيع، إنما تعرض كالنقص الذي يجب ملئه في الصالة.
- لا يتم أرشفة "برمجة المنتج"، أي لا يمكن الاعتماد على وثيقة سابقة لأي منتج جديد.

▪ يتم إرسال كافة طلبات الشراء في وقت متأخر، أي انفعال للعملية الإنتاجية وليس بشكل استباقي.

▪ لا يتم جرد المستودعات في هذه المرحلة، أي لا يتم تحديد ما يستلزم في العمل لاحقاً للإنتاج، مما يؤثر سلباً على المراحل التالية.

▪ لا يتم تحديد الكمية التي سيتم إنتاجها في هذه المرحلة.

- المخاطر الأساسية:

▪ التأخر في طلبات الشراء.

▪ عدم جرد المستودعات.

▪ غياب خطة إنتاجية واضحة.

▪ غياب بيانات صريحة تساعد في عملية اتخاذ القرار.

▪ المركزية الشديدة في اتخاذ القرار.

2- مرحلة القص والفرز:

- تعريف المرحلة: تتضمن هذه المرحلة تحديد كمية الإنتاج وقص الأقمشة ومن ثم فرزها إلى الورشة المعتمدة.

- محددات المرحلة:

▪ محفزات بدء المرحلة: تحديد نوع الأقمشة للمنتج الجديد.

▪ نقطة النهاية للمرحلة: فرز الأقمشة المقصوفة إلى الورشة المعنية.

- المدخلات والمخرجات:

▪ المدخلات: المسطرة - الأقمشة المعتمدة

▪ المخرجات: الأقمشة المقصوفة والمجمعة

- الفاعل الرئيسي: المدير العام - مشرف القص - عامل القص - مشرف الفرز
- عامل الفرز

- الخطوات الأساسية وتوصيف العمل:

- عند تحديد نوع الأقمشة، ووصولها في حال شرائها، يحدد المدير العام الكمية التي سيتم إنتاجها، أي كمية الأقمشة التي ستقص.
- يقوم مشرف القص مع عامل القص بقص الأقمشة (العمل يدوي)، ومن ثم تجميعها يدوياً.
- يقوم عامل القص بنقل الأقمشة المجمعة إلى مشرف الفرز.
- تعد الأقمشة وتم تفرز إلى الورشة المعنية، الطباعة والتطريز أولاً، ثم ورشات الخياطة.

- الاستثناءات والملاحظات:

- عدم إتباع إجراءات معينة لتحديد الكمية المقصودة من الأقمشة.
- معظم العمل يدوي.
- هدر وقت كبير بسبب بعد المسافة الكبير بين مستودع الأقمشة وصالة القص.

- المخاطر الأساسية:

- عشوائية تحديد الكمية المنتجة (كمية القماش للقص).
- هدر الوقت والطاقة الإنتاجية.

3- مرحلة ورشات الخياطة:

- تعريف المرحلة: تتضمن هذه المرحلة كافة العمليات الفنية اللازمة لإنتاج الملابس من عمل ورشات الخياطة.
- محددات المرحلة:
 - محفزات بدء المرحلة: فرز القماش المجمّع
 - نقطة النهاية للمرحلة: الملابس مجمّعة دون أزرار
- المدخلات والمخرجات:
 - المدخلات: المواد الأولية (خيطان - سحابات - حبر طباعة) - القماش المقص والمجمّع
 - المخرجات: الألبسة المجمّعة دون الأزرار
- الفاعل الرئيسي: مشرف طباعة - عامل طباعة - مشرف عمليات تفصيل - عامل عمليات تفصيل - مشرف عمليات تجميع - عامل عمليات تجميع
- الخطوات الأساسية وتوصيف العمل:
 - تفرز الأقمشة بحسب المتطلبات، أولاً إلى إما للتطريز (توريد خارجي) أو الطباعة، حيث يقوم مشرف وعامل الطباعة بطباعة الرسوم المحددة من قبل المصممين على الأقمشة، العمل يدوي. ثم تنقل إلى ورشات الخياطة.
 - تعمل ورشتي الألبسة الرياضية واليومية بحسب نفس المنهجية، تبدأ العملية مع مشرفي العمليات التفصيلية، يوزع العمل على عمال العمليات التفصيلية (فتح جيب - تحضير الياقات والأساور)، كل قطعة تتطلب ترتيب معين، تحديداً للألبسة اليومية.

- ثم تنتقل القطع إلى مشرف العمليات التجميعية، ويوزع العمل على عمال العمليات التجميعية (التبطين - تجميع الأقمشة - تركيب الياقات والأساور - تركيب السحاب)، كل قطعة تتطلب ترتيب معين.
- تنقل الملابس الجاهزة إلى قسم التغليف.

- الاستثناءات والملاحظات:

- تعتبر هذه المرحلة من أكثر المراحل المشكّلة لمشكلة التأخر في الطلبات، وذلك بسبب عدم تحديد الأولويات في العمل لأي من الورشات. أي قد تكون ورشة العمليات التجميعية المخصصة للملابس الرياضية تعمل على منتج معين، وتتركه فجاءة بسبب ظهور طلب مفاجئ للألبسة اليومية. وهو تأخير في الطلبية غير محدد المدة.
- كما تتأثر بهدر الوقت بسبب عدم معرفة العامل بآماكن تخزين المواد الأولية التي تستلزمه بالعمل، أي قد يؤجل الطلبية التي يعمل عليها بسبب عدم توفر الخيوط اللازمة.
- عدم تحديد موقع معين كمستودع للمواد الأولية أيضاً عامل مسبب بهدر الوقت، بسبب طيلة فترة البحث عن المادة التي تلزم العمل.
- هدر الوقت بسبب الاعتماد على العمل اليدوي في الطباعة.
- لا تتضمن هذه المرحلة تركيب الأزرار بسبب تموقع آلات الأزرار بالقرب من موقع مرحلة التغليف، أي لا نحصل على منتج نهائي بسبب المسافات الجغرافية.
- ازدواجية عمل مرتفعة بسبب قلة تخطيط الأولويات.

- عدم وجود مستودع مواد أولية، أي عدم إمام الشركة بما يجب عليها من شراء قبل البدء بالإنتاج.
- عدم التفرقة بين طبيعة عمل ورشات الملابس الرياضية، والتي تتصف بال تكرارية العالية وثبات العملية، وورشات الملابس اليومية التي يتطلب إنتاجها مستوى مرونة أعلى وطاقات إنتاجية أكثر.

- المخاطر الأساسية:

- التأخر المتكرر في الطلبات.
- هدر الوقت والطاقات الإنتاجية.
- عدم وجود مستودع مواد أولية.
- عدم التفرقة بين طبيعة عمل ورشات الملابس الرياضية والملابس اليومية.

-4- مرحلة التغليف:

- تعريف المرحلة: تتضمن هذه المرحلة إنهاء العمليات الإنتاجية للمنتج بشكل كامل، وتغليفه بالشكل المناسب لوضعه في المستودع المختص بتسليم المنتجات للنقل لصالات البيع.

- محددات المرحلة:

- محفزات بدء المرحلة: تسليم المنتج بشكله الغير نهائي لمشرف التغليف
- نقطة النهاية للمرحلة: وضع المنتج النهائي في مستودع المنتج النهائي

- المدخلات والمخرجات:

- المدخلات: المنتج بشكله الغير نهائي - الأكياس - الكروت
- المخرجات: المنتج النهائي

- الفاعل الرئيسي: مشرف التغليف - عامل التغليف - مشرف مستودع المنتج النهائي

- مسؤول شؤون الإنتاج

- الخطوات الأساسية وتوصيف العمل:

▪ يسلم المنتج من ورشات الخياطة إلى عامل آلة الأزرار، ومن ثم إلى عامل تنظيف الخيوط الزائدة.

▪ يتم على التوازي تسعير المنتج من قبل مسؤول شؤون الإنتاج.

▪ ثم يقوم العمال بكوي وتغليف القطع وعدهم، وإرسالهم إلى مستودع المنتج النهائي.

▪ يقوم مشرف مستودع المنتج النهائي بوضع المنتج بالمكان المخصص للتسليم لعامل اللوجستي، كي ينقله إلى صالة البيع المعنية.

- الاستثناءات والملاحظات:

▪ يلاحظ إضافة تركيب الأزرار إلى هذه المرحلة عوضاً عن المرحلة السابقة، مما يؤدي إلى هدر الوقت.

▪ ويجب التنويه على ترتيب المعمل لهذه المرحلة على أنه بنفسه موزع بشكل يؤدي إلى هدر الوقت.

- المخاطر الأساسية:

▪ الهدر للوقت.

البنية الداخلية للنظام الإنتاجي الحالي لشركة Sport Master:

1- الآلات المستخدمة في إنتاج الملابس اليومية والرياضية:

يتضمن الجدول الآتي جميع الآلات التي تستخدمها شركة Sport Master في إنتاجها للملابس

اليومية والرياضية (سيستخدم الباحث اسم الآلة المتعارف عليه في الأسواق):

اسم الآلة	المرحلة التابعة لها	العدد	العمر الإنتاجي	سنوات العمل	ملحقات تشغيلية
مقص كهربائي	مرحلة القص	1	10 سنوات	10 سنوات	مقص تفصيل طاولة تفصيل
مكبس حراري	مرحلة الطباعة	1	5 سنوات	10 سنوات	قوالب أرضية طباعة
آلة خياطة درزة	ورشات الخياطة	8	7 سنوات	10 سنوات	إبر خياطة
آلة خياطة حبكة	ورشات الخياطة	8	7 سنوات	10 سنوات	إبر خياطة
آلة خياطة رشة	ورشات الخياطة	6	7 سنوات	10 سنوات	إبر خياطة
آلة خياطة دروب	ورشات الخياطة	2	7 سنوات	10 سنوات	إبر خياطة

آلة أزرار	أزرار	مرحلة التغليف	1	7 سنوات	10 سنوات	إبر خياطة
--------------	-------	---------------	---	---------	----------	-----------

الألات المملوكة حالياً في شركة Sport Master

- توزيع الآلات: تقسم آلات ورشات الخياطة على التساوي ما بين ورشات الملابس اليومية وورشات الملابس الرياضية.

- بالنسبة للعمر الإنتاجي، فإن نسب تعطل وصيانة الآلات قليل جداً لدرجة غالباً ما لا يؤثر على الإنتاج، فنستنتج أن الكفاءة الإنتاجية ليست بالآلة إنما بالعامل.

2- السياسة الإنتاجية المتبعة:

كما ذكر سابقاً، لإن شركة Sport Master تحتوي على ورشتي عمل أساسيتين: ورشة خياطة معنية بالألبسة الرياضية، ورشة خياطة معنية بالألبسة اليومية. يعمل معمل Sport Master "8" ساعات يومياً، أي "7" ساعات إنتاج وساعة استراحة، على مدى 24 يوم شهرياً (الجمعة السبت عطلة). كما أن يعتمد العمل على إنتاجية وريدية واحدة فقط.

تنتج Sport Master دفعات المنتجات على شكل أسبوعي، ولسهولة الدراسة وإيضاح البيانات، قام الباحث بتجميع البيانات على شكل شهري بدل من أسبوعي للإنتاج.

تعتمد الألبسة الرياضية على نظام الإنتاج السنوي، أي لا يتوقف إنتاجها على مدى العام كافة. أي يقوم المعمل بإنتاج دفعة من الملابس في شهر ما وتنقل مباشرة إلى صالات العرض كي تباع في الشهر التالي.

أما بالنسبة للألبسة اليومية، يُقسم العام إلى مواسم إنتاج ومواسم بيع على الشكل التالي:

- كانون الأول + شباط + آذار: أشهر إنتاج الموسم الصيفي.

خلال الأشهر الثلاثة التالية، يتم إطلاق وبيع الألبسة اليومية الصيفية، ويتم تصفية البضاعة في الأشهر الثلاثة التي تليها (أي أشهر الإنتاج الشتوي)، لتفرغه صالات البيع وتجهيزها لاستقبال الألبسة اليومية الشتوية.

- تموز + آب + أيلول: أشهر إنتاج الموسم الشتوي.

خلال الأشهر الثلاثة التالية، يتم إطلاق وبيع الألبسة اليومية الشتوية، ويتم تصفية البضاعة في الأشهر الثلاثة التي تليها (أي أشهر الإنتاج الصيفي)، لتفرغه صالات البيع وتجهيزها لاستقبال الألبسة اليومية الصيفية.

- عيد الفطر، عيد الأضحى، الميلاد.

تتطلب أشهر هذه الأعياد ما يقارب شهرين ونصف عرض منتجات من أشهر مواسم البيع العادية (الصيفية - الشتوية)

نظرياً يمكن ملاحظة انفصال تام للعملية الإنتاجية بين ورشات الملابس اليومية وورشات الملابس الرياضية، ولكن بسبب المشاكل والمخاطر التي تم ذكرها سابقاً، والتي تتعلق بعدم تواجد خطة إنتاج وعدم تحديد معايير معينة يبني عليها قرارات الإنتاج والمركزية الشديدة بالعمل، يمكن ملاحظة الاعتمادية الشديدة على ورشات الملابس الرياضية من قبل ورشات الملابس اليومية.

3- واقع الإنتاج الفعلي في شركة Sport Master:

تمكن الباحث من الحصول على 5 سنوات (2015-2016-2017-2018-2019) من البيانات التالية من شركة Sport Master: الكميات المنتجة من الألبسة الرياضية - الكميات

المنتجة من الألبسة اليومية - الكميات التي تم عرضها في صالات البيع من الألبسة الرياضية -
الكميات التي تم عرضها في صالات البيع من الألبسة اليومية - الكميات التي تم بيعها من الألبسة
الرياضية - الكميات التي تم بيعها من الألبسة اليومية.

لأغراض البحث، تم اختيار منتجين أساسيين لدراستهما في البحث، المنتج SW من منتجات
الألبسة الرياضية، والذي يحوي على عشرة موديلات يمكن اعتماد قوالبها على مدى كافة العام،
بتغيير نوع الأقمشة المستخدمة في الإنتاج، والمنتج CW من منتجات الألبسة اليومية والذي يحوي
سنة موديلات يمكن اعتماد قوالبها على مدى كافة العام، بتغيير نوع الأقمشة المستخدمة في
الإنتاج.

سيتم تفسير الظواهر المتعددة كل عام بحاله من خلال مخطط يشمل منحنيات معنية بالكميات
المنتجة والمعرضة والمباعة لكل نوع من المنتجات بنفسه.

- عام 2015:

أوقات الأعياد: عيد الفطر في الشهر السابع - عيد الأضحى في الشهر التاسع - عيد الميلاد في
الشهر الثاني عشر.

في هذا العام كانت Sport Master مستحوذة على 10 صالات بيع فقط، أي كانت كمية الطلب
أقل من كمية الطلب التي تقابلها الشركة بوقت حالي.

يعرض المخطط التالي الكمية المنتجة والمعرضة والمباعة من الملابس الرياضية لعام 2015:

(إن جميع البيانات الأصلية متوافرة في ملحق المشروع)

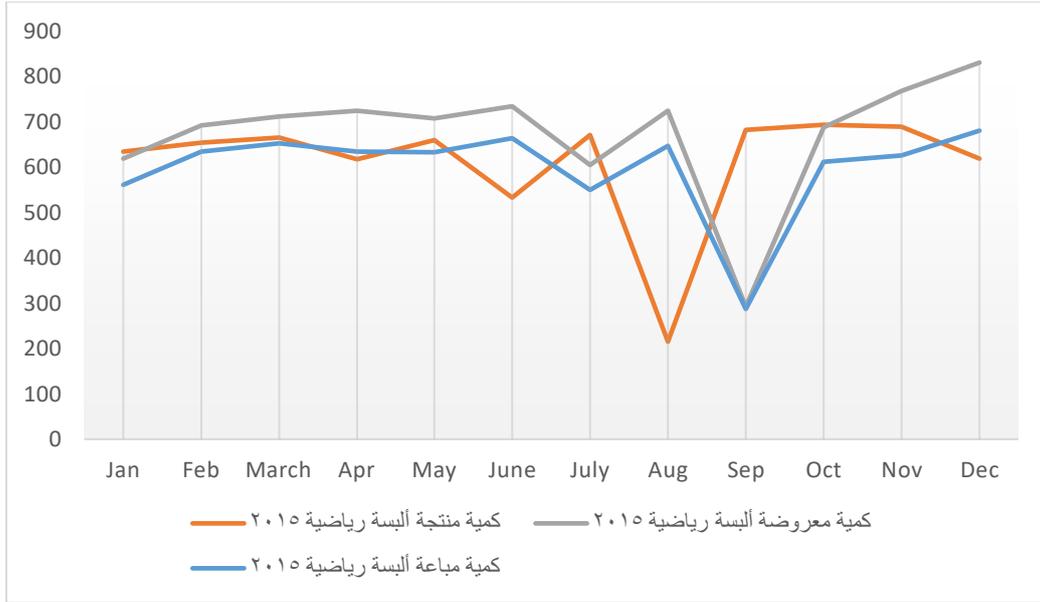


Figure 3 البيانات للألبسة الرياضية 2015

يوضح المخطط استقرار بين الكمية المنتجة والمعرضة والمباعة من الملابس الرياضية لأول خمسة أشهر من عام 2015، مع لقاء أول انحدار بسيط في كميات الإنتاج في الشهر السادس، حيث كان التحضير لإنتاج الملابس اليومية لعيد الفطر في الشهر التالي، ولكن يلاحظ أنه انخفاض صغير بنسبة 20%، أي من الطبيعي نسبةً لتركيز الشهر القادم على الملابس اليومية.

هذا على عكس ما يشهد في الشهر الثامن، حيث يلاحظ انخفاض كمية الإنتاج بما يعادل 80% بسبب التركيز على إنتاج الملابس اليومية من ورشات الملابس الرياضية تحضيراً لعيد الأضحى في الشهر التالي.

يكتمل الشهر بمشاهدة نوع من الاستقرار بالكمية المنتجة، وتزايد ملحوظ بالكمية المعروضة والمباعة، يعود السبب الأساسي لهذه الظاهرة، تحديداً بالمعروض بسبب تراكمية المنتجات من شهر لآخر ضمن صالات البيع.

بالنسبة للملابس اليومية، يعرض المخطط التالي الكمية المنتجة والمعرضة والمباعة من الملابس

اليومية لعام 2015:

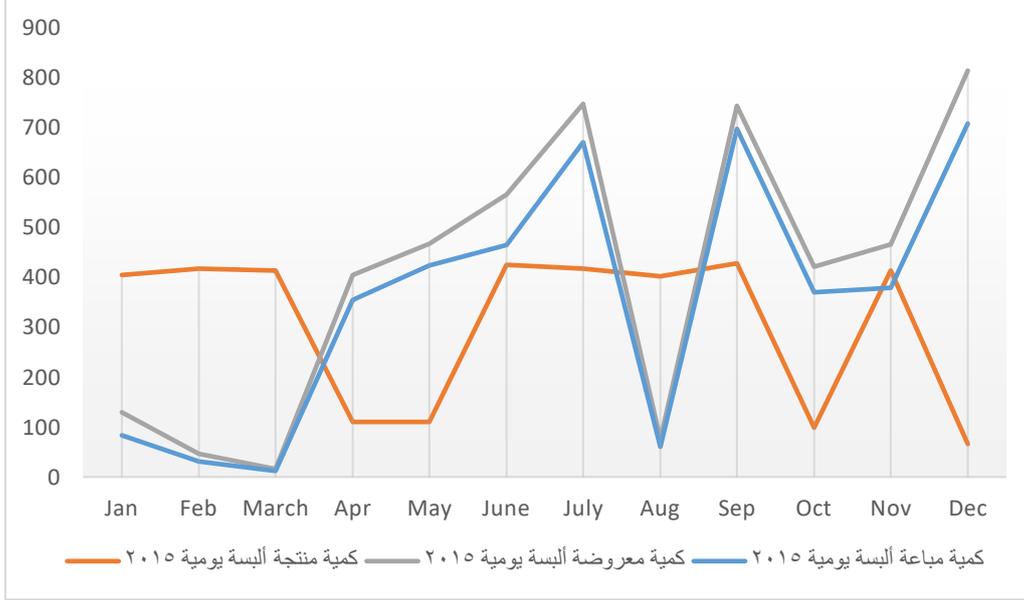


Figure 4 البيانات للأبسة اليومية 2015

في الربع الأول من العام، يلاحظ استقرار كمية الإنتاج تجهيزاً لموسم عرض وبيع المنتجات الصيفية الذي يبدأ بالشهر الرابع. بالنسبة للبيع، كانت الشركة تباع ما تبقى من المنتجات الشتوية، مما يفسر الكميات القليلة والمتدنية من المبيعات.

من المفترض أن في الأشهر الثلاثة التالية، أي الربع الثاني من العام، ألا تنتج الشركة إلا القليل جداً من الملابس، نظراً لكون هذه الأشهر خارجة عن أشهر الإنتاج. يمكن ملاحظة هذه الأرقام المتدنية من الإنتاج في الشهر الرابع والخامس من السنة، لكن بسبب قدوم عيد الفطر في الشهر السابع من العام، فعادت الشركة للإنتاج بطاقتها الإنتاجية الكاملة في الشهر السادس. كما ابتداءً في هذا الربع عرض وبيع المنتجات الصيفية ضمن صالات البيع.

وفي الربع الثالث، تمكنت ورشات منتجات الملابس اليومية من تقليل اعتماديتها على ورشات الملابس الرياضية بسبب تراكم ما تبقى من المنتجات التي تم انتاجها للموسم الصيفي، والكميات الضئيلة التي تم انتاجها خلال الأشهر الرابعة والخامسة. مع قدوم عيد الأضحى في الشهر التاسع لم تتمكن ورشات الملابس اليومية من إنتاج ما يكفي من الملابس اليومية للعديد، حيث أن الربع الثالث مكرس لإنتاج الملابس الشتوية، والذي يبدأ بيعها في الربع الرابع. مما يفسر الانخفاض الشديد في الكميات المنتجة من الملابس الرياضية (بسبب إنتاج ورشات الملابس الرياضية ما يعادل شهرين من الملابس اليومية لعيد الأضحى في الشهر السابع). تظهر ذروتين أساسيتين لمبيعات العام في الربع الثالث بسبب عيد الفطر وعيد الأضحى في الشهرين السابع والتاسع، على عكس الثامن الذي يعتبر شهر قليل المبيعات، بسبب عدم إنتاج أي منتجات جديدة له، أو تركيز واهتمام أي من قوى الشركة على المبيعات، باعتباره شهر مكرس للإنتاج وليس للبيع. وفي الربع الأخير من العام، يلاحظ انخفاض الإنتاج وإعادة المبيعات لمستواها الموسمي الطبيعي في الشهر العاشر، ومن ثم إعادة ارتفاع الإنتاج لمستواه الطبيعي في الشهر الحادي عشر بسبب التجهيز لعيد الميلاد في الشهر الثاني عشر. والكميات التي تتبقى ضمن صالات البيع من المنتجات الشتوية هي الكميات التي يتم بيعها ضمن الأشهر الثلاثة الأولى من العام المقبل.

- عام 2016:

أوقات الأعياد: عيد الفطر في الشهر السادس - عيد الأضحى في الشهر التاسع - عيد الميلاد في الشهر الثاني عشر.

نسبة نمو ألبسة رياضية: إنتاج: 0% - عرض: 0% - بيع: 3%

نسبة نمو ألبسة يومية: إنتاج: 7% - عرض: 6% - بيع: 8%

بشكل عام، يمكن تلخيص عام 2016 على أنها مقارب جداً لبياناتها وظواهرها لعام 2015، وعلى أنه من أفضل السنوات التي تمكنت فيها الشركة من السيطرة على الطلب في العيد بالتوفيق ما بين ورشات الملابس الرياضية وورشات الملابس اليومية.

يعرض المخطط التالي الكمية المنتجة والمعرضة والمباعة من الملابس الرياضية لعام 2016:

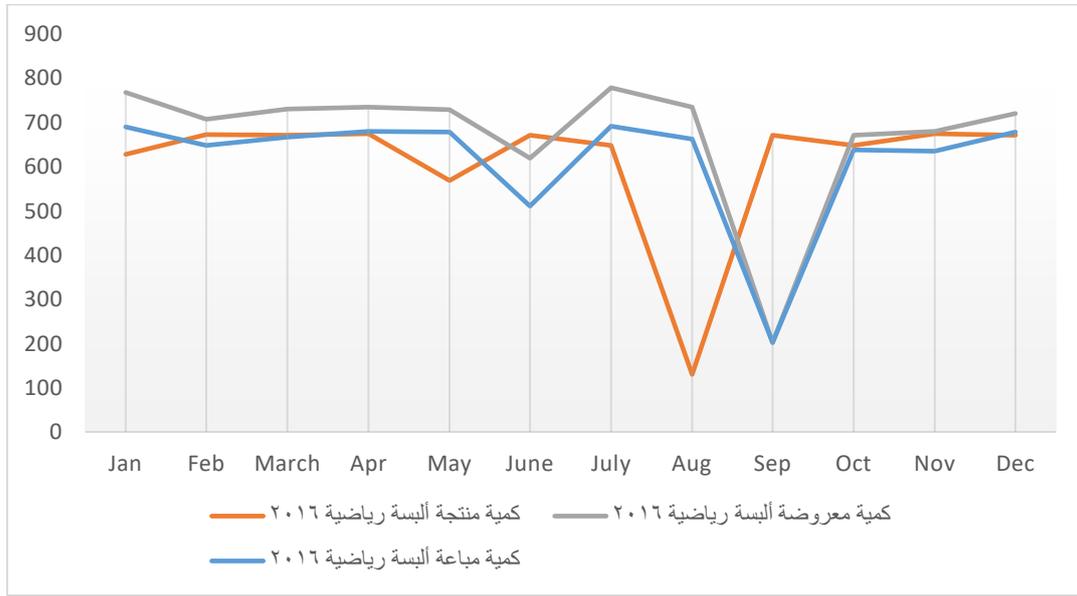


Figure 5 البيانات للألبسة الرياضية 2016

يمكن مقارنة جميع ظواهر عام 2016 مع 2015 بالنسبة للألبسة اليومية مع التحسن بالإنتاج لعيد الفطر، حيث كانت نسبة اعتماد ورشات الملابس اليومية على الملابس الرياضية 0%، أي كانت ورشات الملابس الرياضية على طيلة العام مختصة بصناعة الملابس الرياضية، ماعدا في الشهر الثامن، حيث تكرر الانخفاض الشديد في الإنتاج بنسبة 80% تجهيزاً لعيد الأضحى في الشهر التالي. ومن بعد الشهر التاسع، يلاحظ استقرار كمية الإنتاج والعرض والبيع مع ملاحظة

ارتفاع نسبة المبيعات ومقاربتها بشدة، على عكس الفرق الذي وجد بين الكمية المعروضة والمباعة في عام 2015.

ليبان مدى اعتمادية ورشات الملابس اليومية على نفسها، يعرض المخطط التالي الكمية المنتجة والمعروضة والمباعة من الملابس اليومية لعام 2016:

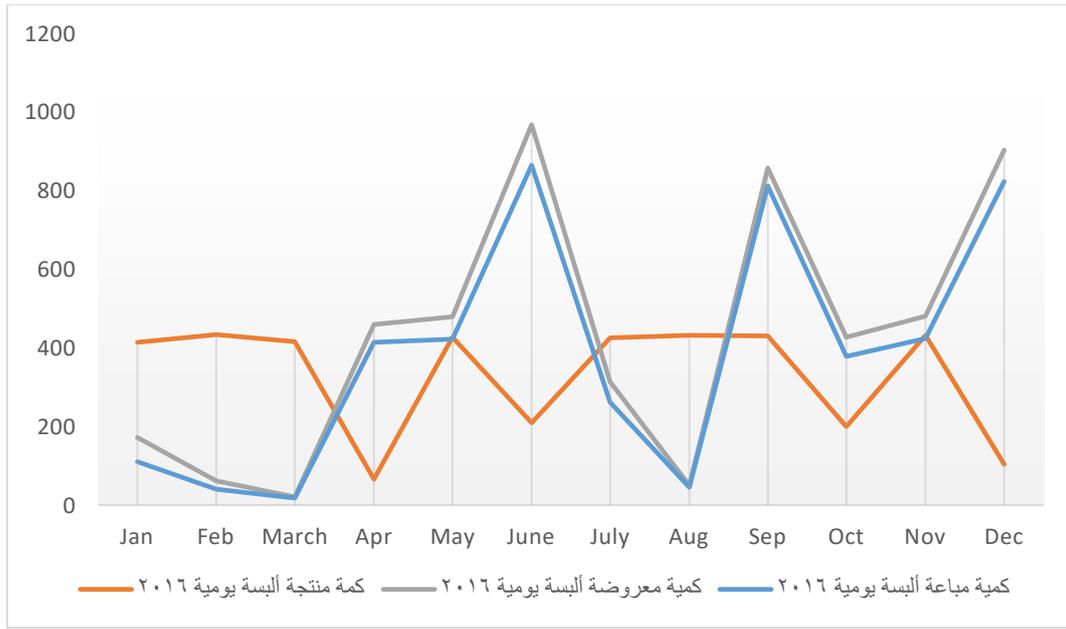


Figure 6 البيانات للألبسة اليومية 2016

يلاحظ تكرر ظواهر 2015 نفسها في 2016، مع الفرق بزيادة كمية الإنتاج في الأشهر التالية: الشهر الرابع - الشهر السادس - الشهر العاشر. وبسبب الزيادة الإنتاجية ضمن هذه الأشهر، استطاعت ورشات الملابس اليومية الاعتماد على نفسها بشكل كامل بإنتاجها لعيدي الفطر والميلاد.

ولكن بالنسبة لعيد الأضحى، لم تستطع الورشة بالاعتماد على نفسها سوى بإنتاج ما يقارب نصف شهر من ملابس يومية من أصل شهرين ونصف مستلزمين للبيع ضمن شهر العيد، بسبب تكريس الشهر السابع لإنتاج الملابس اليومية للفصل الشتوي، ونفاذ كمية المنتجات من صالات البيع

بالأشهر السابقة. ولهذا السبب، يلاحظ الظاهرة نفسها من الملابس الرياضية، التقارب الشديد ما بين الكمية المعروضة والمباعة من الملابس اليومية.

- عام 2017:

أوقات الأعياد: عيد الفطر في الشهر السادس - عيد الأضحى في الشهر الثامن - عيد الميلاد في الشهر الثاني عشر.

نسبة نمو ألبسة رياضية: إنتاج: 15% - عرض: 11% - بيع: 14%

نسبة نمو ألبسة يومية: إنتاج: 17% - عرض: 27% - بيع: 29%

الظواهر الجديدة الأساسية: فتح فرعين جدد لشركة Sport master، أي العمل على الإنتاج والعرض والبيع لـ 12 فرع ضمن الجمهورية العربية السورية.

مع قرار فتح فرعين جدد للشركة، تزايد الطلب على منتجات Sport Master ولكن بسبب سوء التخطيط والتنسيق، وعدم تنسيق أي من الإجراءات الإنتاجية السابقة كي تتوافق مع كمية الطلب الجديدة وكمية الزيادة في الإنتاج، بدأت ظهور الاعتمادية الشديدة من قبل ورشات الملابس اليومية على ورشات الملابس الرياضية خلال كافة فترات الإنتاج للأعياد، إضافة لبدء ظهور ظواهر إخفاق في الإنتاج مثل: الساعات الإضافية في العمل لأيام متعددة بشكل متواصل - ازدواجية العمل المتزايدة بسبب زيادة الضغط بالإنتاج، وعدم إمام العمال بشكل واضح وصريح بما يتضمن عملهم ضمن الأوضاع الإنتاجية الجديدة.

كان الهدف الأول والأساسي للشركة فقط ضمن فتح الفرعين الجدد هو كان زيادة الكمية المنتجة فقط، حيث عملت على زيادة كافة الإنتاج بنسبة 20%، ولكن حقق ما يقارب 16% نمو بالإنتاج

الكلي. لإيضاح هذه الظواهر ضمن نطاق البيانات، يعرض المخطط التالي الكمية المنتجة والمعرضة والمباعة من الملابس الرياضية لعام 2017:

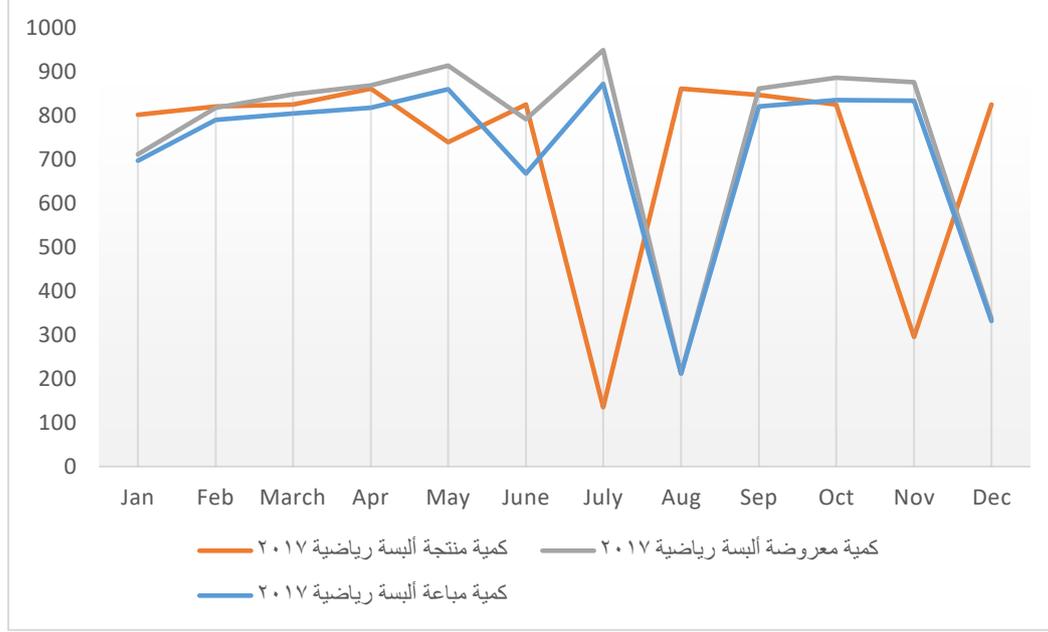


Figure 7 البيانات للألبسة الرياضية 2017

يلاحظ استقرار ما بين الكمية المنتجة والمعرضة والمباعة ضمن أول أربعة أشهر من السنة، مع تزايد بسيط، حتى أن نصل للشهر الخامس حيث يشهد انخفاض بنسبة 15% بالإنتاج بسبب الملابس اليومية المنتجة لعيد الفطر في الشهر التالي، مما يسبب انخفاض مماثل بكمية العرض والمبيعات في الشهر التالي.

أما في الشهر السابع، تنخفض كمية الإنتاج بكمية شديدة وهي 84%، أعلى من أي نسبة شهدتها الشركة قبل هذه السنة للتحضير لعيد الأضحى. وهذه النسبة تنعكس بالانخفاض المماثل لكميات العرض والبيع في الشهر التالي. يعود الاستقرار في البيع والعرض والإنتاج في السنة حتى الشهر الحادي عشر، حيث ولأول مرة طلب من ورشات الملابس الرياضية إنتاج ملابس يومية لعيد الميلاد، حيث انخفض الإنتاج في الشهر الحادي عشر بنسبة تقارب الـ 66%، وتأثر بهذا

الانخفاض الكميات المعروضة والمباعة من الملابس الرياضية في الشهر الثاني عشر، أي الشهر التالي.

يمكن ملاحظة الاعتمادية الشديدة من النمو الغير مدروس لعمل ورشات الملابس اليومية، أي زيادة الإنتاج الغير مخطط لها، يعرض المخطط التالي الكمية المنتجة والمعروضة والمباعة من

الملابس اليومية لعام 2017:

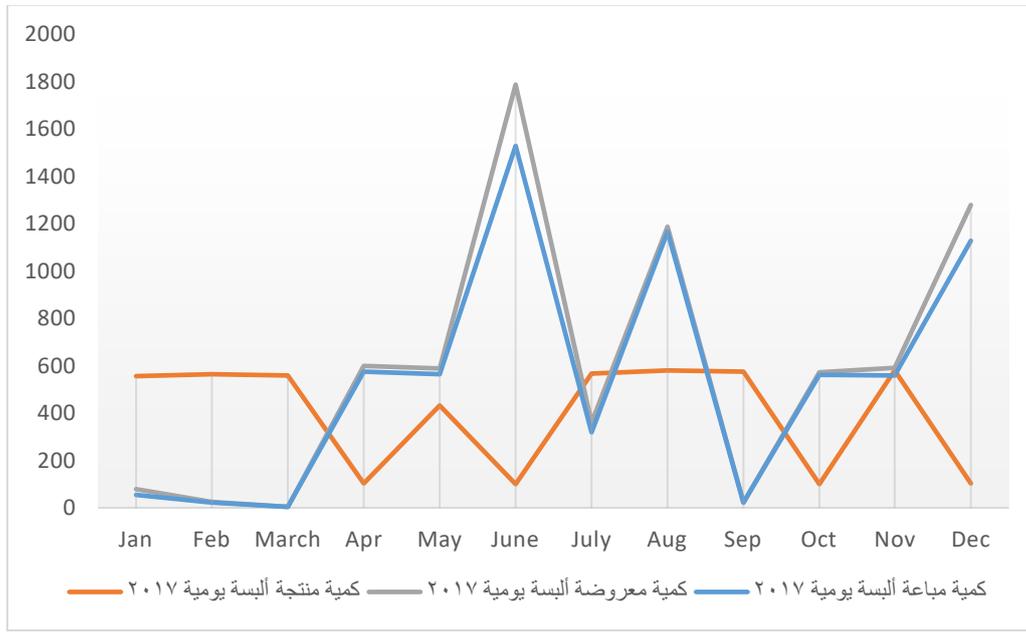


Figure 8 البيانات للألبسة اليومية 2017

في الربع الأول من السنة، تكرر الظاهرة نفسها التي لوحظت في العامين السابقين (2015-2016)، القلة في المبيعات والإنتاج للموسم الصيفي، مع ملاحظة الزيادة الملحوظة لكمية الإنتاج.

تكرر ظاهرة الإنتاج بحسب المواسم، كما كانت (حتى بالأشهر) في العام السابق، ولكن مع ملاحظة تفاوت شديد بين الكمية التي تم إنتاجها للأعياد، والكمية التي عرضت بالأعياد. وهي كمية تفاوت لم تشد من قبل في Sport Master، أي بدأ نشوء كمية منتجات كبيرة من الملابس اليومية يتم إنتاجها من قبل ورشات الملابس الرياضي، وتظهر هذه الكميات فجأة في الكميات

المعرضة للأعياد. أي كل هذه المنتجات غير مدروسة أو مدونة وتشكل مشكلة تزداد حجماً بازدياد الطلب للشركة.

تؤكد هذه الظاهرة باحتياج ورشات الملابس اليومية ولأول مرة الاعتماد على ورشات الملابس الرياضية لإنتاج ما يقارب شهر ونصف من الملابس اليومية لعيد الميلاد، يمكن إعادة السبب لزيادة تطابق الكميات المعروضة مع الكميات المباعة للملابس الرياضية، أي تقريباً نفاذ كافة البضاعة للشهر الثاني عشر من السنة، وزيادة الطلب عن قدرة الطاقة الإنتاجية في الشهر لتغطية متطلبات الأعياد.

- عام 2018:

أوقات الأعياد: عيد الفطر في الشهر السادس - عيد الأضحى في الشهر الثامن - عيد الميلاد في الشهر الثاني عشر.

نسبة نمو ألبسة رياضية: إنتاج: 0% - عرض: 9% - بيع: 10%

نسبة نمو ألبسة يومية: إنتاج: 17% - عرض: 15% - بيع: 14%

حاولت الشركة في هذا العام تصحيح نسب التفاوت المفاجأة التي لوحظت في العام السابق، فكرست تركيزها للملابس اليومية، ولم تسعى لتحقيق أي نمو للملابس الرياضية، يعرض المخطط التالي الكمية المنتجة والمعرضة والمباعة من الملابس الرياضية لعام 2018:

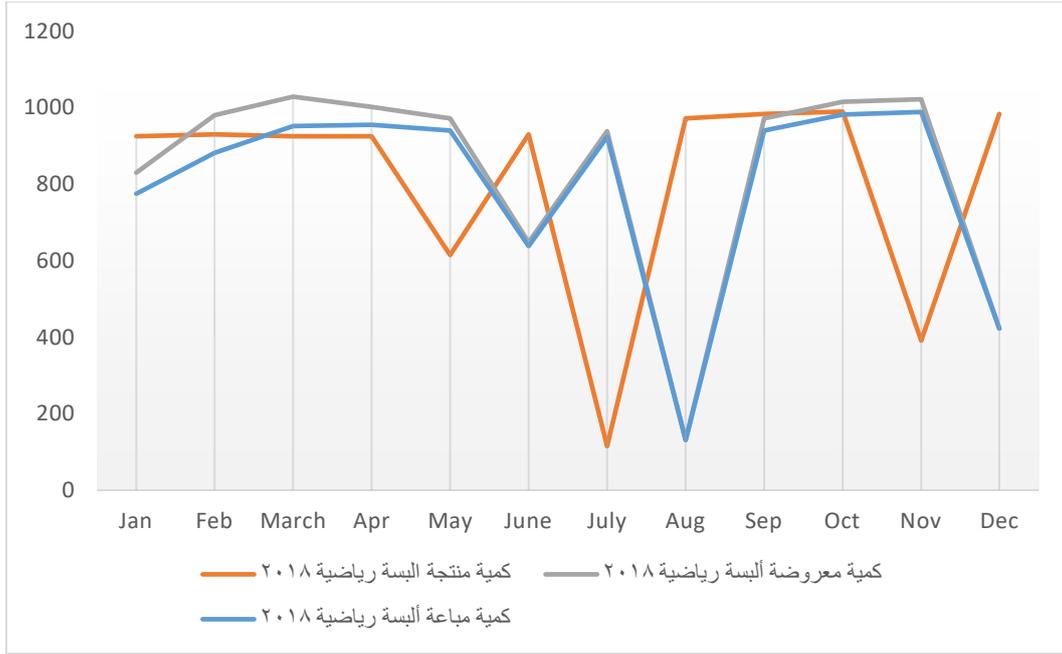


Figure 9 البيانات للألبسة الرياضية 2018

تكرر نفس ظواهر العام السابق (2017)، مع تغير النسب التالية:

- انخفاض إنتاجي بنسبة 34% في الشهر ما قبل عيد الفطر

- انخفاض إنتاجي بنسبة 88% في الشهر ما قبل عيد الأضحى

- انخفاض إنتاجي بنسبة 61% في الشهر ما قبل عيد الميلاد

وهي أعلى نسب مجتمعة مع بعضها في Sport Master من السنوات السابقة.

وبالنسبة للملابس اليومية، يعرض المخطط التالي الكمية المنتجة والمعروضة والمباعة من الملابس

اليومية لعام 2018:

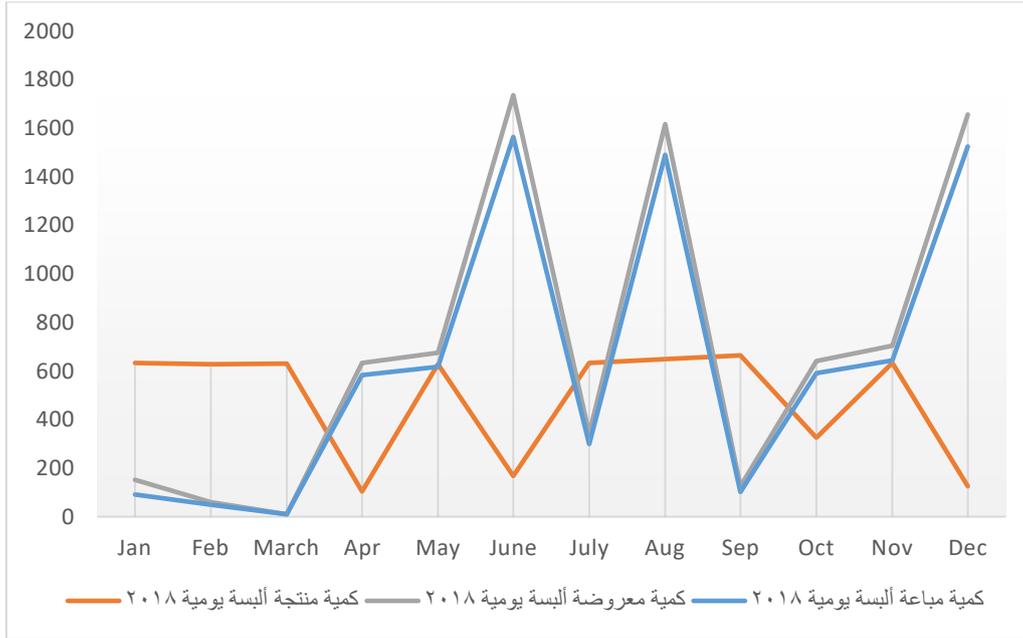


Figure 10 البيانات للألبسة اليومية 2018

تكررت نفس الظاهر التي لوحظت في العام السابق (2017)، مع التأكيد على الجوانب التالية:
التطابق المتزايد ما بين الكمية المعروضة والكمية المباعة من الملابس اليومية - زيادة التفاوت ما بين الكمية المنتجة والكمية المعروضة من الملابس اليومية ضمن الأعياد.

- عام 2019:

أوقات الأعياد: عيد الفطر في الشهر السادس - عيد الأضحى في الشهر الثامن - عيد الميلاد في الشهر الثاني عشر.

نسبة نمو ألبسة رياضية: إنتاج: 14% - عرض: 13% - بيع: 13%

نسبة نمو ألبسة يومية: إنتاج: 14% - عرض: 10% - بيع: 15%

وفي هذا العام حاولت الشركة التركيز على الزيادة في نسب الإنتاج والعرض والبيع بشكل متساوي لكل من منتجات الملابس الرياضية والملابس اليومية، ويمكن القول إن 2019 هي أكثر سنة

شهدت فيها الشركة العمل الإنتاجي الإضافي عن ساعات العمل المحددة، وتفاوت مستوى المنتجات بالاعتماد على ما توفر من مواد أولية ضمن الشركة. يعرض المخطط التالي الكمية المنتجة والمعروضة والمباعة من الملابس الرياضية لعام 2019:

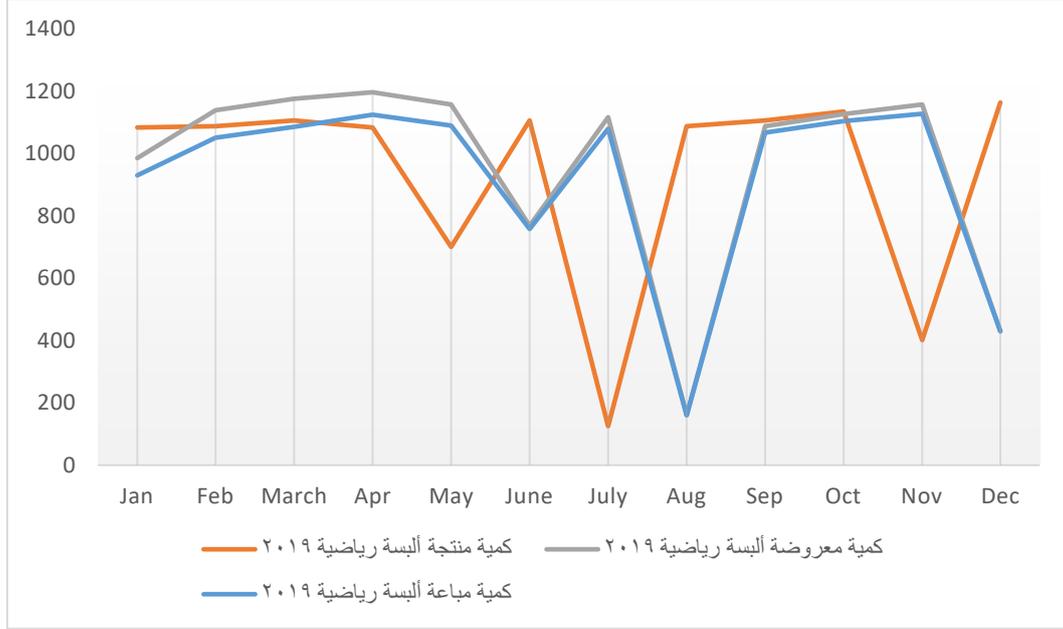


Figure 11 البيانات للألبسة الرياضية 2019

يلاحظ تطابق أشد بين الكمية المعروضة والكمية المباعة عن السنة السابقة، حيث تكرر نفس الظواهر التي لوحظت في السنتين الماضيتين (2017-2018) مع تغير النسب التالية:

- انخفاض إنتاجي بنسبة 36% في الشهر ما قبل عيد الفطر

- انخفاض إنتاجي بنسبة 90% في الشهر ما قبل عيد الأضحى

- انخفاض إنتاجي بنسبة 65% في الشهر ما قبل عيد الميلاد

وهي أعلى نسب إطلاقاً لاعتماد ورشات الملابس اليومية على ورشات الملابس الرياضية لإنتاج الملابس اليومية للأعياد، أي يمكن القول بشكل واضح، أن كلما سعت الشركة للزيادة من إنتاجها،

تزداد بشكل ملحوظ اعتمادية ورشات الملابس اليومية على ورشات الملابس الرياضية، لإنتاج ما يلزم من ملابس يومية للأعياد.

وبالنسبة للملابس اليومية، يعرض المخطط التالي الكمية المنتجة والمعرضة والمباعة من الملابس اليومية لعام 2019:

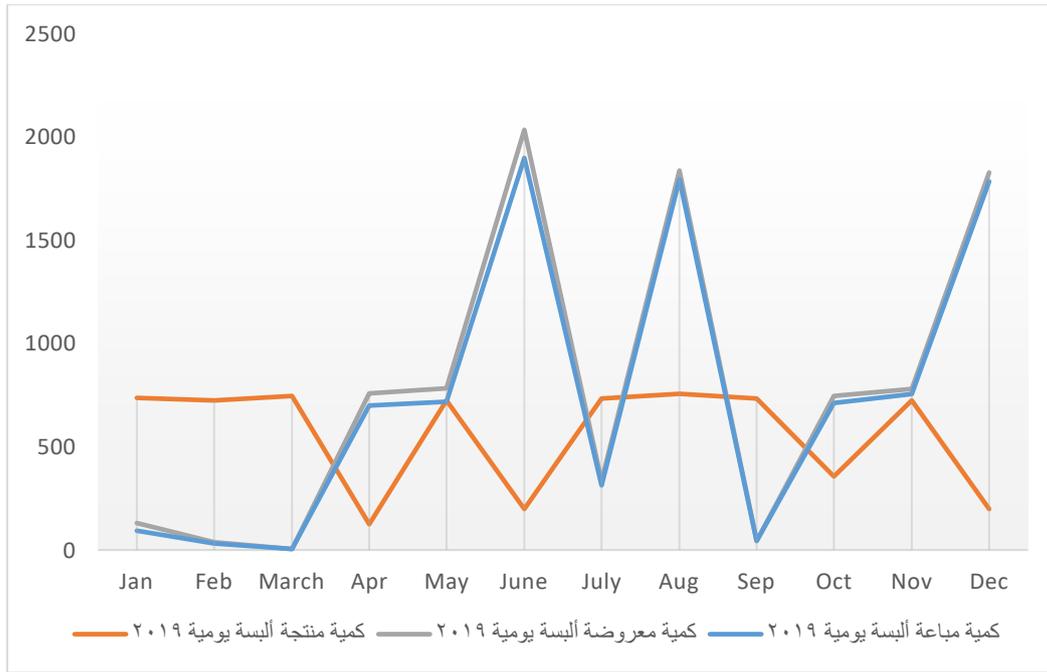


Figure 12 البيانات للألبسة اليومية 2019

تكررت نفس الظاهرة التي لوحظت في العامين السابقين (2017-2018)، مع التأكيد على الجوانب التالية: التطابق المتزايد ما بين الكمية المعروضة والكمية المباعة من الملابس اليومية - زيادة التفاوت ما بين الكمية المنتجة والكمية المعروضة من الملابس اليومية ضمن الأعياد.

أي يمكن القول، أن كلما حاولت الشركة أن تزيد من نسب إنتاجها للملابس اليومية، كي تحاول من تغطية جوانب التصدير في إنتاج الملابس اليومية من قبل ورشات الملابس اليومية، فنتج بزيادة الكمية المعروضة في الأشهر ما قبل الأعياد ومنه زيادة نسبة الإنتاج المطلوبة لأشهر

الأعياد، ومنه زيادة التفاوت بين القدرة الإنتاجية لورشات الملابس اليومية في شهر واحد وزيادة مظاهر سوء التخطيط وزيادة الاعتمادية على ورشات الملابس الرياضية لإنتاج الملابس اليومية للعديد.

تعود هذه الظاهرة بشكل أساسي لعدم وضع خطوط أساسية معتمدة على العرض والطلب لأخذ القرارات الإنتاجية للشركة، أي عندما تتطابق الكميات المعروضة والمباعة، لا يعتبر دليل لكمية الطلب الحقيقية على منتجات الشركة. أي زيادة نسبة الإنتاج في هذه الحالة تنتج سد لكمية الطلب في الأسواق كانت الشركة غير واعية على وجوده.

تحليل SWOT لشركة Sport Master:

كي يتمكن الباحث من التحديد الدقيق لما ستتضمنه المشاريع الخيرية التي ستعرض على شركة Sport Master، سيقوم بإنشاء مخطط لتحليل SWOT (القوة - الضعف - الفرص - التهديدات)، والذي سيتضمن أهم نقاط القوة والضعف التي تم تحديدها، والفرص والتهديدات التي تواجه الشركة حالياً:

القوة Strength	الضعف Weakness
- خبرة تفوق العشر سنوات في مجال تصنيع الألبسة	- عدم قدرة الشركة على الموازنة بشكل فعال ما بين ورشات الألبسة الرياضية وورشات الألبسة اليومية
- سياسة التكامل الرأسي التي تتبعها الشركة	- غياب خطة إنتاج واضحة تتبعها الشركة
- علاقة جيدة وقوية بين المدير العام وكافة موظفي الشركة	- المركزية الشديدة في الشركة
- وجود عدة أفرع للشركة ضمن عدة محافظات	- غياب الثقافة الإدارية في الشركة

<ul style="list-style-type: none"> - اسم علامة تجارية قوية في الجمهورية العربية السورية - علاقة جيدة مع الموردين 	<ul style="list-style-type: none"> - عدم قدرة الشركة على تغطية كافة الطلب الحقيقي على منتجاتها
الفرص Opportunity	التحديات Threat
<ul style="list-style-type: none"> - القدرة على الاستثمار في تكنولوجيا تصنيع الملابس الحديثة - ظهور بوادر تنمية للقطاع الصناعي في الجمهورية العربية السورية - إعادة الأمن والاستقرار لمعظم المحافظات السورية، مما يعطي فرصة توسع أفضل للشركة - مجال للنمو الاقتصادي في السنوات القادمة 	<ul style="list-style-type: none"> - ظهور المنافسين في الأسواق بشكل متسارع - الأوضاع الاقتصادية الراهنة في الجمهورية العربية السورية - عدم القدرة على تحديد الطلب الحقيقي على منتجات الألبسة ضمن قطر الجمهورية العربية السورية

Table 2 جدول تحليل SWOT لشركة Sport Master

بحسب التحليل، يجد الباحث أن مجالات التطوير الأساسية للشركة هي: نظامها الإداري - القدرات الإنتاجية لورشة الملابس اليومية وورشات الملابس الرياضية. بحسب هذه المجالات، سيقوم الباحث بالنتبؤ بالطلب للشركة على لعام 2021 (وهي السنة التي يقترح تطبيق المشروع بها) عن طريق تقدير البيانات الإنتاجية لسنة 2020 ومن ثم استخدام الوسط الحسابي المرجح للسنوات (2017-2018-2019-2020) للنتبؤ بالكمية المباعة لعام 2021، ومن ثم دراسة كيفية إعادة هندسة الشركة، بالتركيز على الإجرائية العملية المعنية بالإنتاج، وسيتم تحديد حدود إعادة الهندسة وموجهاتها الأساسية وفق المعايير التالية الأساسية:

1- قدرة تطبيق خطة إنتاج ملائمة لكمية المبيعات المقدرة لعام 2021.

2- قدرة تحسين القدرة الإنتاجية للشركة.

3- منح الشركة فرصة نمو وتحسن في السنوات القادمة.

التنبؤ بكمية المبيعات لعام 2021 لشركة Sport Master:

بحسب طلب الشركة، سيطبق المشروع في العام الإنتاجي القادم الجديد، أي عام 2021. كي يتمكن الباحث من القيام بخطة إنتاجية لعام 2021، يستلزم الاعتماد على منهجية معينة تأخذ بعين الاعتبار كمية الطلب الذي يستوجب تغطيته من قبل الشركة، وبما أن يصعب أن يحدد الباحث كمية الطلب الحقيقية في الأسواق لمنتجات Sport Master من ألبسة يومية ورياضية بسبب الأوضاع الاقتصادية الراهنة إضافةً إلى نوع البيانات التي استحصلت من قبل الشركة، فسيعتمد الباحث على بيانات كمية المبيعات كي يحدد كمية الطلب التي تغطيها Sport Master بشكل حالي.

وكي يتمكن الباحث أن يتنبأ بكمية المبيعات لعام 2021، يستلزم بيانات عن عام 2020 سيتم تقديرها بالاعتماد على البيانات السابقة وتطبيق نفس منهجية العمل بمتوسط نسبة النمو لآخر ثلاث سنوات للشركة (أي من بعد ما تم افتتاح الفرعين الجدد).

1- تقدير البيانات لعام 2020 من شركة Sport Master:

نظراً لأن البحث بدأ في أول ربع من عام 2020، فاستلزم قيام الباحث بتقدير البيانات المعنية بالإنتاج والعرض والبيع للملابس الرياضية واليومية. يستلزم تحديد كمية الملابس اليومية (الغير

مسجلة الإنتاج) التي تم إنتاجها من قبل ورشات الملابس الرياضية وتحديد متوسط نسبها كي تتمكن من التأكد من بيانات 2020 المقدرة، إضافةً إلى كمية النمو في الملابس اليومية في أشهر الأعياد، وأخيراً تحديد متوسط نسب النمو كي يتمكن الباحث من إيجاد البيانات المقدرة لعام 2020 لشركة Sport Master.

1- كميات الملابس اليومية المنتجة من قبل ورشات الملابس الرياضية:

قام الباحث بإنشاء الجدول التالي والذي يحوي على الكميات المنتجة من الملابس اليومية من قبل ورشات الملابس الرياضية، باعتماد المعادلة التالية:

الكميات المعروضة من الملابس اليومية - الكميات المنتجة من الملابس اليومية من قبل ورشات الملابس اليومية في الشهر (أو أشهر) المعني - القطع المتبقية في صالات العرض في الشهر السابق.

تم تحديد الأشهر السابقة تماماً لأشهر الأعياد، حيث هذه الأشهر التي تقوم خلالها ورشات الملابس الرياضية بإنتاج الملابس اليومية للأعياد.

لعام 2015:

2015			
Nov	Aug	June	
0	126	30	CW1999
0	94	20	CW7654

0	116	20	CW1231
0	75	15	CW1556
0	80	15	CW2864
0	36	10	CW1688
0	527	110	المجموع

Table 3 ملابس يومية منتجة من ورشات رياضية 2015

لعام 2016:

2016			
Nov	Aug	May	
0	139	0	CW1999
0	120	0	CW7654
0	140	0	CW1231
0	93	0	CW1556
0	96	0	CW2864
0	47	0	CW1688
0	635	0	المجموع

Table 4 ملابس يومية منتجة من ورشات رياضية 2016

نسبة نمو تقارب 0% عن العام السابق.

لعام 2017:

2017			
Nov	July	May	
122	184	20	CW1999
106	160	20	CW7654
118	180	24	CW1231
94	140	15	CW1556
82	132	15	CW2864
44	68	10	CW1688
566	864	104	المجموع

Table 5 ملابس يومية منتجة من ورشات رياضية 2017

نسبة نمو تقارب 58% عن العام السابق

لعام 2018:

2018			
Nov	July	May	
140	280	70	CW1999

116	220	55	CW7654
130	240	60	CW1231
100	200	50	CW1556
98	196	49	CW2864
50	120	30	CW1688
634	1256	314	المجموع

Table 6 ملابس يومية منتجة من ورشات رياضية 2018

نسبة نمو تقارب 30% عن العام السابق.

لعام 2019:

2019			
Nov	July	May	
155	310	76	CW1999
140	280	71	CW7654
120	240	65	CW1231
120	240	63	CW1556
110	220	57	CW2864
80	160	41	CW1688
725	1450	373	المجموع

نسبة نمو تقارب 24% عن العام السابق

يمكن إيضاح كافة النسب التالية بالمخطط التالي، والذي يوضح التسلسل الزمني لتطور نسب اعتمادية ورشات الملابس اليومية على ورشات الملابس الرياضية:

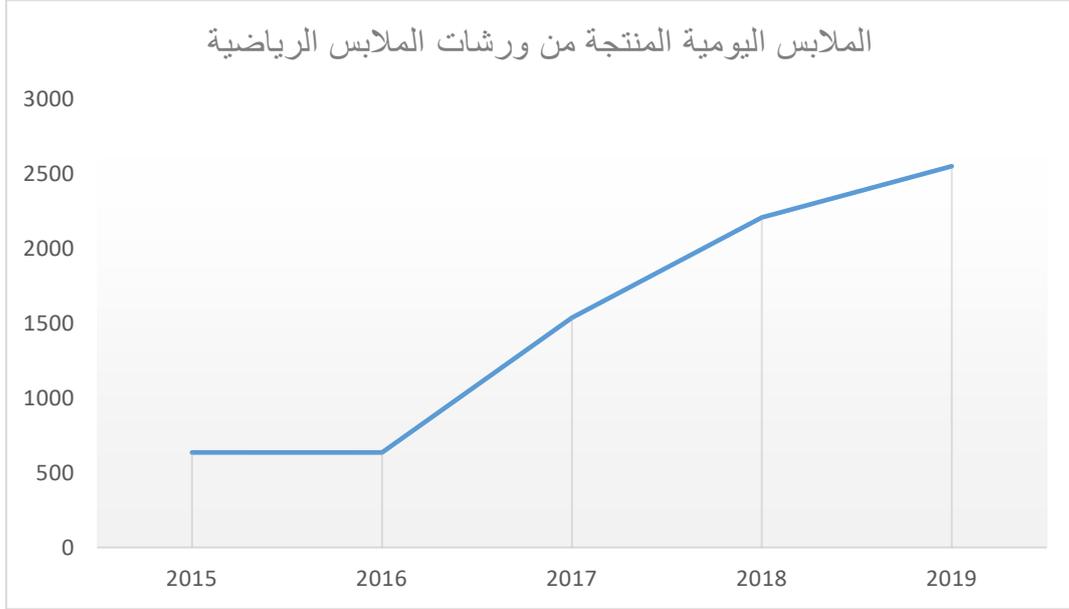


Figure 13 مخطط تزايد إنتاج الملابس اليومية من الورشات الرياضية

ويمكن من خلال المخطط إيضاح أن في عام 2017، عندما افتتحت الشركة فرعين جدد، تغير كافة طريقة استغلال الشركة لقواها الإنتاجية، وبدأت الأعوام التالية بالتطور بنسبها بالاعتماد على عام 2017، دون التدخل في الأعوام السابقة.

ومنه يمكن أن نحدد أن النسبة التي تقيد في تقدير البيانات لعام 2020 هو ما يقارب المتوسط

الحسابي لنسب أعوام 2017 و 2018 و 2019 أي $24+30+58 = 38\%$ تقريباً.

سيتم تحديد هذه النسبة كمؤشر لدراسة مدى صحة البيانات المقدره لعام 2020.

2- بيانات ونسب نمو مبيعات الملابس اليومية في الأعياد:

بما أن الأعياد تعتبر أهم محدد للاعتمادية من قبل ورشات الملابس اليومية على ورشات الملابس الرياضية، وبما أننا نسعى بالأخير لتنبؤ بكمية المبيعات لعام 2021، فسيحدد الباحث النسبة المرجحة من نمو مبيعات الألبسة اليومية في الأعياد كمؤشر لمدى صحة تقدير البيانات لعام 2020.

يبين المخطط التالي مستويات النمو للكميات المباعة في الأعياد (كل ثلاثة أشهر تمثل سنة):

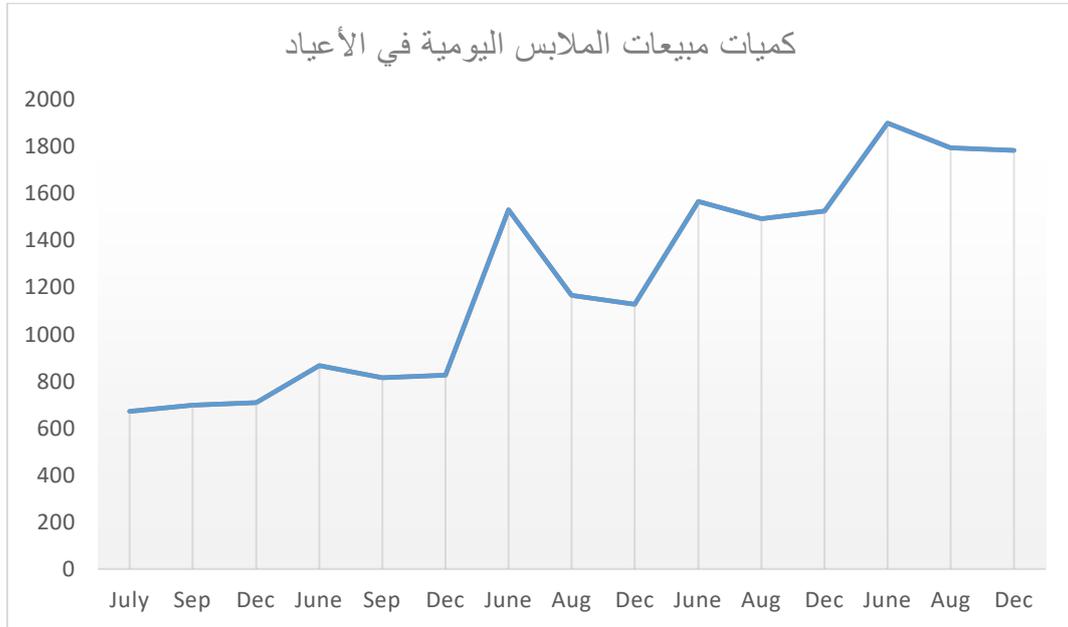


Figure 14 مخطط تزايد كمية مبيعات الملابس اليومية في الأعياد

يمكن ملاحظة ظهور الفروق الملحوظة بعد 6 أشهر أي بعد عامين، أي في عام 2017 عند افتتاح الفرعين الجدد لشركة Sport Master، ومنه سيتم الاعتماد على النسب التي تلي عام 2017 كمعيار لبيانات عام 2020.

نسبة نمو الكميات المباعة من الألبسة اليومية في الأعياد = الكمية الكلية المباعة من الملابس اليومية في الأعياد في العام الحالي ÷ الكمية الكلية المباعة من الملابس اليومية في الأعياد في العام السابق.

الكمية الكلية لعام 2017 = 3870، الكمية الكلية لعام 2018 = 4577، الكمية الكلية لعام 2019 = 5473.

لعام 2018 = $100 - 83 = 17\%$

لعام 2019 = $100 - 84 = 16\%$

النسبة المرجحة لعام 2020 = $2 \div (16+17) = 16.5\%$ تقريباً

3- نسب النمو العامة لبيانات شركة Sport Master على مدى الأعوام السابقة:

سيتم الاعتماد على نسب النمو كأسس للعمليات الحسابية للبيانات المقدرة لعام 2020. وسيتم اعتماد المتوسطات الحسابية المتعلقة بكافة الأعوام، مع أن في عامي 2015 و2016 كانت تنتج وتعرض وتبيع لعشرة أفرع بدل من 12، وذلك لغرض حساب نسب النمو التي تفرضها الشركة على نفسها كل عام، باستثناء كافة المتغيرات (كعدد الأفرع).

بالنسبة للإنتاج، يوضح المخططون التاليين النمو في كميات الإنتاج للألبسة الرياضية وللألبسة اليومية عبر السنوات (2015-2019) في شركة Sport Master:

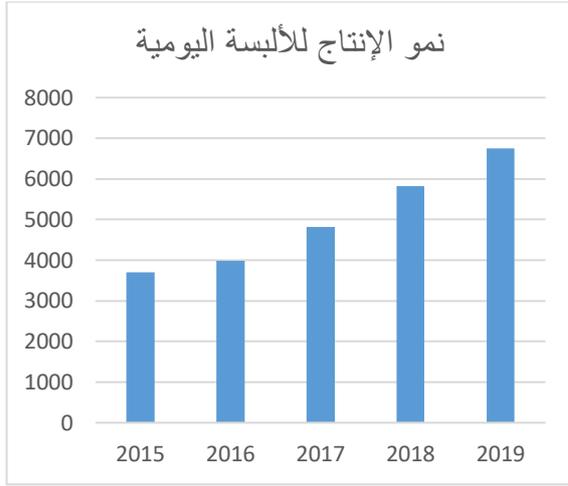


Figure 16 مخطط نمو إنتاج ألبسة يومية



Figure 15 مخطط نمو إنتاج ألبسة رياضية

بالنسبة للعرض، يوضح المخططين التاليين النمو في كميات العرض للألبسة الرياضية وللألبسة اليومية عبر السنوات (2015-2019) في شركة Sport Master:

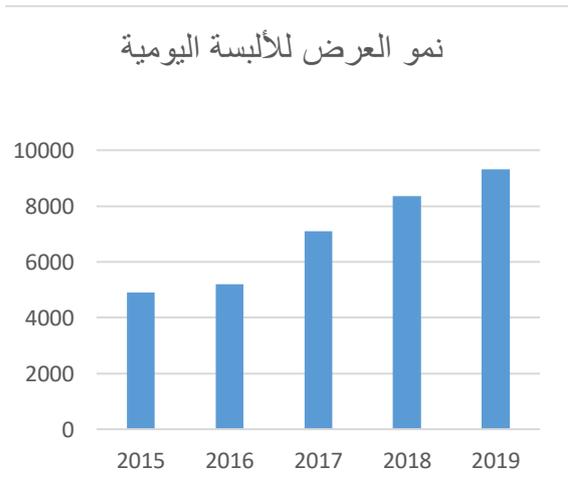


Figure 18 مخطط نمو عرض ألبسة يومية



Figure 17 مخطط نمو عرض ألبسة رياضية

بالنسبة للكميات المباعة، يوضح المخططين التاليين النمو في كميات البيع للألبسة الرياضية وللألبسة اليومية عبر السنوات (2015-2019) في شركة Sport Master:



Figure 20 مخطط نمو بيع ألبسة يومية

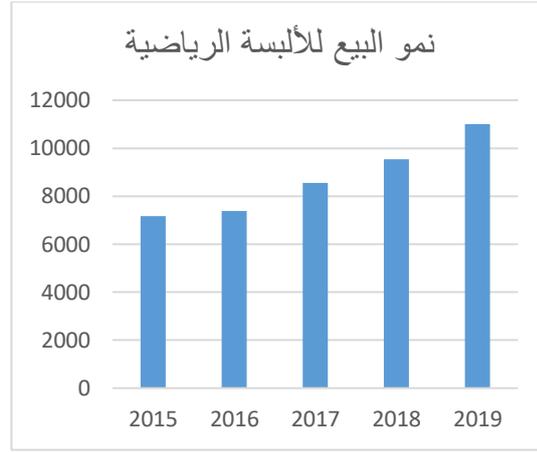


Figure 19 مخطط نمو بيع ألبسة رياضية

ومنه يبين الجدولين الآتيين نسبة نمو كل سنة مقارنة بالسنة التي تسبقها، ويتضمن السطر الأخير النسبة المقدرة، أي الوسط الحسابي للسنوات السابقة، لعام 2020:

الألبسة اليومية			الألبسة الرياضية			السنة
بيع	عرض	إنتاج	بيع	عرض	إنتاج	
%8	%6	%7	%3	%0	%0	2016
%29	%27	%17	%14	%11	%15	2017
%14	%15	%17	%10	%9	%0	2018
%15	%10	%14	%13	%13	%13	2019
%16	%14	%14	%10	%8	%7	2020

Table 8 نسب نمو الإنتاج - العرض - البيع (2015-2019)

ومنه تقديراً، نجد أن سنوياً ينمو إنتاج وعرض وبيع الملابس الرياضية بما يقارب 8%، وينمو إنتاج وعرض وبيع الملابس اليومية بما يقارب 15%.

4- تقدير البيانات لعام 2020:

لتقدير البيانات، سيقوم الباحث بالاعتماد على بيانات عام 2019 المأخوذة مباشرة من الشركة. كمرحلة أولى سيقوم الباحث بتحديد كمية الإنتاج لعام 2020، عن طريق ضرب الجداول المعنية بالإنتاج لعام 2019 بالنسب التي تم تحديدها في الفقرة السابقة، أي 8% لجدول الملابس الرياضية و15% لجدول الملابس اليومية. ومن ثم نوجد جداول الكمية المباعة وفق النهجية نفسها، وبما أن الأعياد في عام 2020 سابقة بشهر من عام 2019 (أي عيد الفطر في أشهر الخامس بدل السادس وعيد الأضحى في الشهر السابع بدل الثامن، ويتبقى عيد الميلاد في الشهر الثاني عشر) سيتم إرجاع بيانات الإنتاج والمبيعات للأعياد شهر، وتعويض بيانات الأشهر السابقة (أي المنزاحة) عوض بيانات أشهر الأعياد في العام السابق.

نجد أن جدول الكمية المنتجة للملابس الرياضية هو التالي:

2020 الكمية المنتجة من الملابس الرياضية												
Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan	
110	113	112	117	113	112	11	113	60	113	112	110	SW1005
84	89	86	97	89	86	5	89	35	89	86	84	SW2010
135	143	140	146	143	140	16	143	90	143	140	135	SW1877
95	97	95	99	97	95	11	97	40	97	95	95	SW1783
108	108	106	113	108	106	11	108	50	108	106	108	SW1001
97	99	97	108	99	97	5	99	40	99	97	97	SW3050

151	143	140	151	143	140	22	143	90	143	140	151	SW5768
140	143	140	140	143	140	22	143	90	143	140	140	SW7823
86	97	95	97	97	95	5	97	45	97	95	86	SW6942
162	162	160	156	162	160	27	162	110	162	160	162	SW4269
1170	1193	1173	1225	1193	1173	135	1193	650	1193	1173	1170	المجموع

Table 9 كمية منتجة ملابس رياضية 2020

نجد أن جدول الكمية المنتجة للملابس اليومية هو التالي:

2020 الكمية المنتجة من الملابس اليومية												
Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan	
46	173	89	166	173	184	175	89	178	175	178	173	CW1999
35	166	81	173	166	161	163	81	161	163	161	156	CW7654
29	145	69	150	145	143	150	69	138	150	138	152	CW1231
46	150	69	138	150	138	145	69	138	145	138	140	CW1556
52	136	63	127	136	127	131	63	127	131	127	127	CW2864
23	101	46	92	101	92	94	46	92	94	92	98	CW1688
230	869	417	844	869	844	858	417	834	858	834	845	المجموع

Table 10 كمية منتجة ملابس يومية 2020

(تعتبر الخانات الملونة بالأحمر على أشهر الإنتاج الموسمية الأساسية).

كما نجد أن جدول الكمية المباعة من الملابس الرياضية هو التالي:

2020 الكمية المباعة من الملابس الرياضية												
Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan	
90	110	117	113	108	14	110	71	117	108	103	97	SW1005
60	85	97	89	86	5	89	39	86	86	84	71	SW2010
120	140	140	140	138	19	139	92	149	140	130	119	SW1877
67	90	99	97	95	13	95	46	95	93	95	82	SW1783
70	110	108	110	104	13	106	56	104	106	108	95	SW1001
77	98	106	99	97	5	99	44	106	97	86	86	SW3050
100	138	151	140	138	29	139	95	149	140	146	130	SW5768
120	120	140	145	138	28	139	100	140	138	138	119	SW7823
70	90	97	97	95	5	97	47	99	97	82	73	SW6942
140	156	160	160	151	40	151	118	167	164	162	130	SW4269
914	1137	1216	1191	1151	173	1165	710	1213	1171	1134	1002	المجموع

Table 11 كمية مباعه ألبسة رياضية 2020

وجداول الكمية المباعة من الملابس اليومية هو التالي:

2020 الكمية المباعة من الملابس اليومية												
Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan	
428	180	170	0	3	445	178	460	168	0	5	12	CW1999
418	169	155	8	14	388	160	410	147	0	9	29	CW7654

358	150	135	2	10	352	144	360	138	2	9	23	CW1231
355	155	128	2	9	348	150	340	136	2	5	12	CW1556
330	142	110	6	8	310	132	315	127	1	5	21	CW2864
238	100	88	8	11	222	90	234	90	0	6	12	CW1688
2127	896	786	25	55	2065	854	2119	805	6	38	107	المجموع

Table 12 كمية مباعه النسبة يومية 2020

(تعتبر الخانات الملونة بالأحمر على أشهر البيع الموسمية الأساسية).

من ثم عن طريق المعادلة التالية، يمكن إيجاد الكميات المعروضة ضمن صالات البيع:

الكمية المعروضة = الكمية المعروضة في الشهر السابق + الكمية المنتجة في الشهر السابق -

الكمية المباعة في الشهر السابق.

ملاحظات: بالنسبة لأول شهر يعتمد الشهر الثاني عشر من عام 2019 كبيانات للشهر السابق

- بالنسبة للملابس اليومية نعود لأشهر الإنتاج والبيع الموسمية (بالترتيب) عوضاً عن الشهر

السابق.

ف نجد أن جدول الكميات المعروضة من الملابس الرياضية لعام 2020 هو:

2020 الكمية المعروضة من الملابس الرياضية												
Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan	
120	117	121	118	112	14	113	71	127	122	112	99	SW1005
90	86	97	89	86	5	89	39	91	89	86	73	SW2010

153	150	150	145	140	19	143	94	153	151	140	124	SW1877
102	95	99	97	95	13	97	46	102	97	97	84	SW1783
109	111	113	110	106	13	108	56	110	108	110	97	SW1001
101	99	108	99	97	5	99	44	110	108	97	86	SW3050
149	145	156	145	140	29	147	100	159	157	162	140	SW5768
163	140	140	145	140	28	146	107	158	153	151	130	SW7823
102	95	97	97	95	5	97	47	102	102	89	76	SW6942
172	166	166	171	160	40	164	122	179	181	184	151	SW4269
1262	1205	1248	1215	1173	173	1203	728	1291	1268	1229	1062	المجموع

Table 13 كمية معروضة ملابس رياضية 2020

ونجد أن جدول الكميات المعروضة من الملابس اليومية لعام 2020 هو:

2020 الكمية المعروضة من الملابس اليومية												
Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan	
434	187	184	0	3	448	183	465	191	0	5	16	CW1999
421	172	161	8	22	410	165	414	156	0	9	38	CW7654
366	153	143	2	12	364	152	374	155	2	12	35	CW1231
361	160	138	2	11	359	157	359	143	2	7	18	CW1556
336	152	127	6	14	324	135	323	129	1	6	26	CW2864

244	105	92	8	19	241	98	240	98	0	6	17	CW1688
2162	928	844	25	79	2145	890	2175	872	6	44	151	المجموع

Table 14 كمية معروضة ملابس يومية 2020

(تعتبر الخانات الملونة بالأحمر على أشهر البيع الموسمية الأساسية).

التفسير: من خلال الجداول السابقة، نلاحظ تكرار كافة الظواهر التي تم تحديدها سابقاً في فقرة

التحليل للوضع الإنتاجي الحالي في شركة Sport Master، فنجد:

- ذروة المبيعات للملابس اليومية في الأعياد، وتزايد نسبة الاعتمادية على ورشات الملابس

الرياضية لتغطية هذا الطلب، حيث يمكن من الجدول التالي تحديد كميات الملابس اليومية

التي تم إنتاجها من قبل ورشات الملابس الرياضية:

2020			
Nov	June	Apr	
427	267	175	CW1999
419	242	163	CW7654
363	207	150	CW1231
357	207	145	CW1556
325	190	131	CW2864
239	138	94	CW1688
2130	1251	858	المجموع

Table 15 ملابس يومية منتجة من ورشات ملابس رياضية 2020

أي مجموع هذه الكميات = 4239، وبالمقارنة مع كمية 2019، نجد أن نسبة النمو

للبيانات المقدرة لعام 2020 = $4239 \div 2548 = 100 - 60 = 40\%$

وهي نسبة قريبة جداً من النسبة التي تم تقديرها في فقرة " كميات الملابس اليومية المنتجة من قبل ورشات الملابس الرياضية" والتي هي 38%. أي كتقدير مبدئي من ناحية نسبة نمو الاعتمادية على ورشات الملابس الرياضية، فإن التقدير صحيح بمقدار 95%.

- بالنسبة لكمية نمو المبيعات في الأعياد، فإن الكمية الكلية للملابس اليومية المباعة في الأعياد = 6311 قطعة. بالمقارنة مع كمية 2019، نجد أن نسبة النمو هي = 6311 ÷ 5473 = 100 - 87 = 14%. وهي نسبة قريبة من النسبة التي تم تحديدها في فقرة " بيانات ونسب نمو مبيعات الملابس اليومية في الأعياد" وهي 16.5%. أي كتقدير مبدئي من ناحية نسبة نمو كمية مبيعات الملابس اليومية خلال الأعياد، فإن التقدير صحيح بمقدار 84%.

- أي وسطياً يمكن القول إن التقدير صحيح بمقدار = (95+84) / 2 = 90%.

التنبؤ بالكمية المباعة من الملابس الرياضية والملابس اليومية لعام 2021:

1- تنقية بيانات البيع للملابس الرياضية من الشوائب:

كي تتمكن من التنبؤ بخطة سليمة للمبيعات لعام 2021، يجب الأخذ بعين الاعتبار أن الاعتمادية بإنتاج الملابس اليومية من قبل ورشات الملابس الرياضية يسبب شوائب ملحوظة ضمن بيانات الكمية المباعة من الملابس الرياضية (بسبب النقص الحاد بالإنتاج للملابس الرياضية بالشهر السابق للعيد الذي يؤدي إلى تقليل شديد بكمية المنتجات المعروضة ضمن شهر العيد). فهذه الاعتمادية إن بقت في التنبؤ، ستسبب عائق في مرحلة إنشاء خطتين إنتاجيتين منفصلتين عن بعضهما، واحدة للملابس الرياضية وواحدة للملابس اليومية.

سيعتمد الباحث على منهجية العمل التالية:

- تحديد أشهر الشوائب من بيانات السنين التالية: 2017-2018-2019-2020، بسبب الاستخدام المتماثل للطاقت الإنتاجية خلال هذه السنوات.
- استخدام طريقة تقدير بيرت "PERT Estimation Technique" لإصلاح تلك الشوائب، حيث تعتبر أداة تقدير بيرت أداة من أدوات الوسط الحسابي المرجح المثلث، وأحد أهم تقديرات الثلاث نقاط "Three Point Estimation Technique" حيث يتم إعطاء تثقيل واحد للاحتمال المقدر الأسوأ وتثقيل واحد للاحتمال المقدر الأفضل وأربع تثقيلات للمقدار المقدر الأكثر واقعية وتقسيم المجموع على 6. تم اختيار هذه الأداة لأنها تعتبر الأكثر ليونة عندما يستلزم التقدير معايير مختلفة في كل مرة مقدرة، أو تتصف الكمية المقدرة بالغموض وعد القدرة على التحديد الدقيق لها (Knowledgehut, 2011).
- سيتم وصل التثقيل وفق المعايير التالية:

- ❖ الاحتمال الأسوأ هو القيمة المحددة من بيانات المبيعات.
- ❖ الاحتمال الأفضل هو الوسط الحسابي لقيمتي المبيعات للشهر السابق والتالي من شهر الاحتمال الأسوأ، أي الشهر المحدد (بالنسبة للمواسم، ننظر لتتالي أشهر البيع الموسمي فقط).
- ❖ بالنسبة للاحتمال الواقعي، يتم حسابه كالوسط الحسابي للقيمة الأفضل + القيمة الأسوأ، ويتم ضربها بالقيم التالية بحسب الحاجة:
 - الوسط الحسابي الواقعي يشكل +80% من قيمة الاحتمال الأفضل = *100%
 - الوسط الحسابي الواقعي يشكل ما بين 65-80% من قيمة الاحتمال الأفضل = *125%
 - الوسط الحسابي الواقعي يشكل ما بين 65-50% من قيمة الاحتمال الأفضل = *150%
 - الوسط الحسابي الواقعي يشكل أقل من 50% من قيمة الاحتمال الأفضل = *175%

خطوات العمل:

يبين الجدول الآتي بيانات الكمية المباعة من الملابس الرياضية لعام 2017:

2017 الكمية المباعة من الملابس الرياضية											
Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan
332	834	835	821	212	872	668	860	817	804	790	697

Table 16 مجموع كمية مباعه من الملابس الرياضية 2017

نلاحظ وجود ثلاثة قيم شائبة، موافقة لأشهر العيد من عام 2017، June = 668،

.332= December،212=August

وفق طريقة تقدير بيرت، سنعالج قيمة June:

- القيمة الأسوء = 668

- القيمة الأفضل = $2 \div (872+860) = 866$

- الوسط الحسابي الواقعي = $(866 + 668) \div 2 = 767$ (تشكل 89% من القيمة

الأفضل، أي تضرب بـ 100%)

- PERT = $6 \div (668 + 866 + 767*4) = 767$ قطعة.

وفق هذه الطريق نجد الجداول التالية (الخلايا الحمراء الشوائب والقيمة المصححة في الخانة

الأسفل):

2017 الكمية المباعة من الملابس الرياضية											
Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan
332	834	835	821	212	872	668	860	817	804	790	697
758				706		767					
2018 الكمية المباعة من الملابس الرياضية											
Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan
423	988	982	940	131	922	638	940	955	951	881	775
806				708		785					

2019 الكمية المباعة من الملابس الرياضية											
Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan
430	1126	1103	1066	160	1079	757	1089	1123	1084	1050	928
872				863		921					
2020 الكمية المباعة من الملابس الرياضية											
Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan
914	1137	1216	1191	1151	173	1165	710	1213	1171	1134	1002
1045					998		1108				

Table 17 مجموع بيانات المبيعات للملابس الرياضية المصححة

ومنه نحصل على البيانات المصححة من الكميات المباعة من الألبسة الرياضية لأعوام 2017-2018-2019-2020.

2- تنقية بيانات البيع للملابس اليومية من الشوائب:

تستلزم تنقية بيانات الكمية المباعة أيضاً من الملابس اليومية كي نستطيع التنبؤ بالكميات المباعة من الألبسة اليومية لعام 2021، بسبب الأعياد والتي تعد شوائب في كل عام عن باقي الكميات المباعة. سيتم تحديد أشهر الشوائب من بيانات السنين التالية: 2017-2018-2019-2020، بسبب الاستخدام المتماثل للطاقت الإنتاجية خلال هذه السنوات.

وسيتم اتباع منهجية الوسط الحسابي للفترة الموسمية التي يقع فيها العيد وهي 4 مواسم:

- الشهر الأول للثالث: فترة تصفية البضاعة الشتوية
- الشهر الرابع للسادس: فترة بيع البضاعة الصيفية

- الشهر السابع للتاسع: فترة تصفية البضاعة الصيفية
- الشهر العاشر للثاني عشر: فترة بيع البضاعة الشتوية
- خطوات العمل:
- يبين الجدول الآتي بيانات الكمية المباعة من الملابس اليومية لعام 2017:

2017 الكمية المباعة من الملابس اليومية											
Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan
1127	558	561	21	1165	320	1528	565	576	4	22	54

- نلاحظ وجود ثلاثة قيم شائبة، موافقة لأشهر العيد من عام 2017، June = 1528،

.1127= December، 1165=August

- وفق المنهجية المحددة للأوساط الحسابية، فنأخذ مثلاً الشهر السادس، والذي يقع ضمن

أشهر بيع الموسم الصيفي، ومنه تكون القيمة المصححة للشهر السادس = (565 +

$$576) \div 2 = 571.$$

- وفق هذه الطريقة نجد الجداول التالية (الخلايا الحمراء الشوائب والقيمة المصححة في

الخانة الأسفل):

2017 الكمية المباعة من الملابس اليومية											
Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan
1127	558	561	21	1165	320	1528	565	576	4	22	54
560				171		571					
2018 الكمية المباعة من الملابس اليومية											
Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan
1524	643	592	102	1490	298	1563	617	584	10	50	91
618				200		601					
2019 الكمية المباعة من الملابس اليومية											
Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan
1783	756	711	45	1792	313	1898	718	700	5	33	93
734				179		709					
2020 الكمية المباعة من الملابس اليومية											
Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan
2127	896	786	25	55	2065	854	2119	805	6	38	107
841					210		830				

Table 18 مجموع بيانات المبيعات للملابس اليومية المصحة

ومنه نحصل على البيانات المصحة من الكميات المباعة من الألبسة اليومية لأعوام 2017-

.2020-2019-2018

3- التنبؤ بمبيعات عام 2021 للألبسة الرياضية واليومية:

بعد ما تم التلخص من الشوائب في بيانات الكميات المباعة للألبسة الرياضية واليومية سيتم التنبؤ بالكميات المباعة لعام 2021 وفق المنهجية التالية، بالاعتماد على السنوات (2017-2018-2019):

- سيتم استخدام الوسط الحسابي المرجح والمثقل وفق المعادلة التالية:
$$(4 * \text{كمية عام 2020} + 3 * \text{كمية عام 2019} + 2 * \text{كمية عام 2018} + 1 * \text{كمية عام 2017}) \div 10$$
- من بعد حساب الأوساط الحسابية سيتم ضرب الكميات المعنية بالملابس الرياضية بـ 8% (نسبة النمو السنوية المرجحة للألبسة الرياضية) وضرب الكميات المعنية بالملابس اليومية بـ 15% (نسبة النمو السنوية المرجحة للألبسة الرياضية).
- وبما أن تسعى شركة Sport Master على افتتاح صالتي بيع جدد في عام 2021، حددت الشركة الرغبة بزيادة كمية المبيعات 20%. فسيتم ضرب الأوساط المرجحة بعد نسب النمو بـ 20%.
- وأخيراً بالنسبة للأعياد، سيتم تحديد أشهر الأعياد وتحديد 250% كمية كمبيعات من أشهر الموسم البيعي التابع له العيد (إما الربع الثاني أو الربع الرابع من العام).

خطوات العمل:

تبين الجداول الآتية الأوساط الحسابية المحسوبة لكل شهر من أشهر عام 2021:

بالنسبة للألبسة الرياضية:

Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan	
916	1074	1097	1066	932	995	976	1046	1095	1064	1024	904	المجموع

فمثلاً تم حساب الكمية المعنية بالشهر الأول وفق المعادلة التالية:

$$904 = 10 \div (697+2*775+928*3+1002*4)$$

يتم حساب الكمية المعنية بالملابس اليومية وفق نفس المنهجية.

بالنسبة للألبسة اليومية:

Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan	
736	770	702	46	133	269	722	727	706	6	37	94	المجموع

تم تحديد أشهر الأعياد لعام 2021 على أنها: عيد الفطر بالشهر الخامس - عيد الأضحى

بالشهر السابع - عيد الميلاد بالشهر الثاني عشر.

منه ستصبح الكميات المعنية لكل شهر من أشهر العيد هي:

$$1818 = \%250 \times 727 = \text{May} -$$

$$1804 = \%250 \times 722 = \text{July} - \text{ (تم اختار أي رقم من بيانات أشهر بيع$$

الموسم الصيفي).

$$1840 = \%250 \times 736 = \text{December} -$$

ومن بعد تعديل الأرقام وضرب الجداول بنسب النمو (8% للملابس الرياضية و15% للملابس اليومية) ومن ثم الضرب بـ 20%، نحصي على كميات المبيعات المتنبئ بها لعام 2021، والتي توضح من خلال الجداول التالية:

كميات المبيعات المتنبئ لها من الملابس الرياضية لعام 2021												
Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan	
1188	1391	1422	1382	1207	1289	1265	1355	1419	1379	1327	1172	المجموع

Table 19 تنبؤ المبيعات لعام 2021 ملابس رياضية

كميات المبيعات المتنبئ لها من الملابس اليومية لعام 2021												
Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan	
2539	1062	969	63	183	2490	996	2508	975	9	51	130	

Table 20 تنبؤ لمبيعات عام 2021 للملابس اليومية

حساب القدرات الإنتاجية للمعمل بحسب البيانات السابقة واقتراح كيفية تحسينها

بحسب كميات المبيعات المتنبئ بها لعام 2021:

بما أن المشروع يتجه نحو إعادة هندسة شركة Sport Master بالاعتماد على خطة الإنتاج الجديدة المعنية بـ كلاً من الملابس الرياضية والملابس اليومية، فلا بد من تحديد القدرة الإنتاجية الحالية لشركة Sport Master وحساب القدرة الإنتاجية المرادة (بالاعتماد على نسب النمو التي تم تحديدها بفقرة التنبؤ) واقتراح كيفية توصل الشركة لهذه القدرة المرادة.

- القدرة الإنتاجية الحالية لشركة Sport Master:

يبين الجدول التالي القدرة الإنتاجية لكل من موديلات المنتج الرياضية SW من شركة Sport

Master، بحسب الشهر (24 يوم عمل) واليوم (7 ساعات عمل) والساعة.

تم اختيار المتوسط الحسابي لعامي 2018-2019 نظراً لكونها أقرب بيانات إنتاجية من عام

2021.

القدرة الإنتاجية للموديلات الرياضية				
مساهمة العامل	الساعة	اليوم	الشهر	
6%	1.02	7.11	171	SW1005
3%	0.49	3.46	83	SW2010
5%	0.83	5.83	140	SW1877
4%	0.56	3.93	94	SW1783
4%	0.69	4.81	116	SW1001
4%	0.59	4.14	99	SW3050
6%	0.95	6.65	160	SW5768
6%	0.89	6.20	149	SW7823
3%	0.52	3.64	87	SW6942
7%	1.13	7.89	189	SW4269
48%	8	53.65	1288	المجموع

Table 21 القدرة الإنتاجية الحالية للملابس الرياضية

نجد من الجدول أن وسطياً تنتج الشركة في الشهر ما يعادل 1288 قطعة، وفي اليوم 53.6

قطعة،

وفي الساعة 8 قطع. من خلال تقسيم كمية القطع المنتجة في الساعة على 16 عامل (12 من ورشات الخياطة - 2 قص - 2 طباعة)، نجد أن نسبة مساهمة العامل بالساعة تساعد بإنتاج ما يقارب نصف قطعة في الساعة (48% إنتاجية).

وللملابس اليومية يعطى الجدول الآتي:

القدرة الإنتاجية للموديلات				
المساهمة العامل	الساعة	اليوم	الشهر	
7%	1.23	8.59	206.25	CW1999
6%	1.09	7.64	183.25	CW7654
7%	1.11	7.74	185.67	CW1231
6%	0.95	6.65	159.58	CW1556
5%	0.86	6.05	145.17	CW2864
3%	0.55	3.85	92.33	CW1688
34%	5.79	40.51	972.25	المجموع

Table 22 القدرة الإنتاجية الحالية للملابس اليومية

نجد من الجدول أن وسطياً تنتج الشركة في الشهر ما يعادل 972.2 قطعة، وفي اليوم 40.5 قطعة، وفي الساعة 5.7 قطع. من خلال تقسيم كمية القطع المنتجة في الاساعة على 17 عامل (12 من ورشات الخياطة - 2 قص - 2 طباعة - 1 تغليف/أزرار)، نجد أن نسبة مساهمة العامل بالساعة تساعد بإنتاج ما يقارب ثلث قطعة في الساعة (34% إنتاجية).

بما أن البحث يسعى لإعادة الهندسة للشركة، فلا بد من التوجه لتدريب العمال لرفع مستوى الإنتاجية للعامل. وبما أن يصعب تحديد مستوى رفع الإنتاجية في الشركة، بسبب عدم قيام الشركة ببرنامج تدريبي لعمالها في السنوات السابقة، قام الباحث بإنشاء مقابلات مع أربعة أشخاص ملاك

لمعامل ألبسة، وطرح عليهم السؤال التالي (بحسب مستوى العمال التي صرحت عنه شركة Sport
:(Master

في حال كان مستوى العمال في الأداء والقدرة الإنتاجية متوسط، ولم تقم الشركة بإدراجهم
ضمن برامج تدريبية عند دخولهم المعمل، فما هي نسبة تحسن الإنتاجية المتوقعة في حال
تم تدريب العامل بغرض تمكينه بعمله وتخصيصه؟

تراوحت الأجوبة على الشكل التالي: 10% - 15% - 15% - 10%.

فوجد أن الوسط الحسابي لهذه النسب هو 12.5%، وهي النسبة التي سيعتمدها الباحث في الدراسة.
فإن قمنا بضرب كميات الإنتاج في الساعة بنسبة التحسن بتدريب العمال (12.5%)، وفي مرة
أخرى نضرب كمية الإنتاج في الساعة بنسب النمو التي تم تحديدها في قسم التنبؤ (20%+15%
للملابس اليومية - 20%+8% للملابس الرياضية) فنحصل على الجداول التالية:

القدرة الإنتاجية للموديلات الرياضية								
	ضرب نسب النمو		ضرب نسبة التدريب	مساهمة العامل	الساعة	اليوم	الشهر	
8%	1.32	7%	1.14	6%	1.02	7.11	171	SW1005
4%	0.64	3%	0.56	3%	0.49	3.46	83	SW2010
7%	1.08	6%	0.94	5%	0.83	5.83	140	SW1877
5%	0.73	4%	0.63	4%	0.56	3.93	94	SW1783
6%	0.89	5%	0.77	4%	0.69	4.81	116	SW1001
5%	0.77	4%	0.66	4%	0.59	4.14	99	SW3050
8%	1.23	7%	1.07	6%	0.95	6.65	160	SW5768
7%	1.15	6%	1.00	6%	0.89	6.20	149	SW7823

4%	0.67	4%	0.58	3%	0.52	3.64	87	SW6942
9%	1.46	8%	1.27	7%	1.13	7.89	189	SW4269
62%	9.93	54%	8.62	48%	8	53.65	1288	المجموع

Table 2.3 نسب القدرة الإنتاجية للملابس الرياضية

نجد أن نسبة نمو القدرة الإنتاجية بالتدريب هي 54%، والنسبة المرادة من النمو بالقدرة الإنتاجية للعامل الواحد هي 62%، أي القدرة على إنتاج ما يقارب 10 قطع من الملابس اليومية في الساعة بدل من 8. من طرح النسب نجد أن الفرق ما بين نسب التدريب ونسب النمو المرغوبة هي 8%، أي ينقص كل عامل نمو قدرة إنتاجية بما يعادل 8%.

فيمكن أن نضرب نسبة النمو الناقصة (8) بعدد العمال 16 كي نحسب ما ينقص من قدرة إنتاجية من كافة العمال، نجد أن النقص = 128%.

ثم نقسم مجموع النقص على نسبة القدرة الإنتاجية المرادة (62%)، لنعوض نقص القدرة الإنتاجية للعامل كافة بتوظيف عمال جدد. أي = 128% ÷ 62% = 2.06 عامل.

أي يمكن بتوظيف ثلاث عمال جدد مع تدريب العمال الحاليين بالحصول على نسبة نمو القدرة الإنتاجية المرادة بالشركة للألبسة الرياضية.

القدرة الإنتاجية للموديلات								
	ضرب نسب النمو		ضرب نسب التدريب	مساهمة العامل	الساعة	اليوم	الشهر	
10%	1.69	8%	1.38	0.07	1.23	8.59	206.25	CW1999
9%	1.51	7%	1.23	0.06	1.09	7.64	183.25	CW7654
9%	1.53	7%	1.24	0.07	1.11	7.74	185.67	CW1231
8%	1.31	6%	1.07	0.06	0.95	6.65	159.58	CW1556

7%	1.19	6%	0.97	0.05	0.86	6.05	145.17	CW2864
4%	0.76	4%	0.62	0.03	0.55	3.85	92.33	CW1688
47%	7.99	38%	6.51	0.34	5.79	40.51	972.25	المجموع

Table 24 نسب القدرة الإنتاجية للملابس اليومية

نجد أن نسبة نمو القدرة الإنتاجية بالتدريب هي 38%، والنسبة المرادة من النمو بالقدرة الإنتاجية للعامل الواحد هي 47%، أي القدرة على إنتاج ما يقارب 8 قطع من الملابس اليومية في الساعة بدل من 6. من طرح النسب نجد أن الفرق ما بين نسب التدريب ونسب النمو المرغوبة هي 9%، أي ينقص كل عامل نمو قدرة إنتاجية بما يعادل 9%.

فيمكن أن نضرب نسبة النمو الناقصة (9) بعدد العمال 17 كي نحسب ما ينقص من قدرة إنتاجية من كافة العمال، نجد أن النقص = 153%.

ثم نقسم مجموع النقص على نسبة القدرة الإنتاجية المرادة (47%)، لنعوض نقص القدرة الإنتاجية للعامل كافة بتوظيف عمال جدد. أي = 153% ÷ 47% = 3.25 عامل.

أي يمكن بتوظيف أربع عمال جدد مع تدريب العمال الحاليين بالحصول على نسبة نمو القدرة الإنتاجية المرادة بالشركة للألبسة اليومية.

- الحل المقترح لتحسين القدرة الإنتاجية في شركة Sport Master:

من التحليل السابق نجد أن ينقص ورشات الملابس الرياضية ما يعادل 3 عمال وورشات الملابس اليومية ما يعادل 4 عمال. يقترح الباحث الحلول التالية:

بالنسبة لورشات الملابس الرياضية: نظراً بأن عمال الورشة لآخر ثلاثة أعمال كانوا يعملون بساعات عمل إضافية "غير محددة" ولمدى طويل، يقترح الباحث إضافة العمال إلى الوردية

الصباحية نفسها (عامل تفصيل - عامل تجميع - عامل قص) ومنه يمكن اعتبار عامل القص مخصص للملابس الرياضية، مما يزيد من طاقة القص المخصصة للملابس اليومية.

بالنسبة لورشات الملابس اليومية: بما أن تعتبر المشكلة الأساسية للملابس اليومية هي ضغط الأعياد، فيقترح الباحث إضافة الأربع عمال على وردية مسائية جديدة، مختصة بتلبية طلبات الأعياد، مما يسمح للوردية الصباحية بالتخصص بعمل احتياجات صالات البيع ضمن المواسم الأساسية.

التخطيط لكمية المنتجة بالاعتماد على المبيعات المتنبئة لعام 2021 في شركة

:Sport Master

- التخطيط لكمية الإنتاج لعام 2021:

كي يتمكن البحث من تحديد كمية الموديلات التي سيتم انتاجها من كل منتج، قام الباحث بتحديد النسب المئوية التي احتاز عليها كل موديل من الإنتاج، عن طريق المتوسطات الحسابية لكافة أعوام البيانات التي تم الحصول عليها من شركة Sport Master، فتبين الجداول التالية النسب المئوية من كل موديل في الإنتاج:

21%	CW1999
19%	CW7654
19%	CW1231
16%	CW1556
15%	CW2864

13%	SW1005
7%	SW2010
10%	SW1877
8%	SW1783
9%	SW1001

9%	CW1688
----	--------

Table 26 النسب المئوية لموديلات اليومي

8%	SW3050
12%	SW5768
12%	SW7823
7%	SW6942
14%	SW4269

Table 25 النسب المئوية لموديلات الرياضة

لتحديد كمية الإنتاج المرادة، وبالاستناد على جداول كمية المبيعات المتنبئة لعام 2021. أضاف الباحث 10% للإنتاج لاحتساب مخاطر التأخر في طلبية سابقة - زيادة مفاجأة في الطلب - أو الإخفاق في إنتاج دفعة ما من المنتجات.

بالنسبة للملابس الرياضية، قام الباحث بالاستناد على الكمية المباعة بالشهر الثاني بالنسبة لإنتاج الشهر الأول، والكمية المباعة في الشهر الثالث للشهر الثاني من الإنتاج، وهكذا حتى الشهر الثاني عشر، حيث أخذ المتوسط الحسابي من الأشهر المخطط لها لتحديد الكمية المنتجة به.

يبين الجدول التالي الكميات المخطط لإنتاجها من الملابس الرياضية لعام 2021:

2021 الكمية المنتجة من الملابس الرياضية												
Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan	
1360	1307	1531	1564	1520	1328	1418	1391	1491	1561	1517	1460	المجموع

Table 27 مجموع كمية إنتاج ملابس رياضية 2021

ولتحديد الكميات المنتجة من كل موديل، قام الباحث بتقسيم مجموع كل شهر على النسب التي

ذكرت أعلاه المتعلقة بالموديلات الخاصة بالمنتج SW، فنجد الجدول التالي:

2021 الكمية المنتجة من الملابس الرياضية												
Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan	
177	170	199	203	198	173	184	181	194	203	197	190	SW1005
95	91	107	109	106	93	99	97	104	109	106	98	SW2010
136	131	153	156	152	133	142	139	149	156	152	146	SW1877
109	105	122	125	122	106	113	111	119	125	116	112	SW1783
122	118	138	141	137	120	128	125	134	140	137	137	SW1001
109	105	122	125	122	106	113	111	119	125	121	118	SW3050
163	157	184	188	182	159	170	167	179	187	182	175	SW5768
163	157	184	188	182	159	170	167	179	187	182	177	SW7823
97	93	109	111	108	93	99	97	104	109	106	104	SW6942
190	183	214	219	213	186	199	195	209	218	212	204	SW4269
1360	1307	1531	1564	1520	1328	1418	1391	1491	1561	1517	1460	المجموع

Table 28 كمية منتجة ملابس رياضية 2021

وبالنسبة للألبسة اليومية، قام الباحث بالاستناد على الكمية المباعة بأشهر البيع كي يحدد الكمية التي ستنتج بأشهر الإنتاج المعنية بأشهر البيع دون الأخذ بعين الاعتبار الأعياد لهذه المرحلة، أي الإنتاج للأشهر الثلاث الأولى بالاعتماد على الكمية المباعة من الأشهر الثلاث الثانية (دون الأعياد)، والإنتاج للأشهر الثلاث التالية تم الاعتماد على الأشهر الثلاث الأخيرة (دون الأعياد)، فنحصل على الجدول التالي:

2021 الكمية المنتجة من الملابس اليومية												
Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan	
			1117	1168	1066				1095	1084	1072	المجموع

Table 29 مجموع كمية منتجة ملابس يومية دون الأعياد 2021

يلاحظ أولاً أن تم تعبئة الأشهر الإنتاجية فقط، وأن الأعياد لم يتم حساب كمياتها، أي تم الإنتاج بحسب قدرة شهر واحد. بالنسبة للأعياد إذا قمنا بضرب كل الكمية المباعة بالأعياد بالنسبة المحددة أعلاه للإنتاج (10%)، نجد أن الكمية المستلزمة للأعياد هي التالي:

$$\text{عيد الفطر} = 2759, \text{ عيد الأضحى} = 2739, \text{ عيد الميلاد} = 2793$$

وبما أن عيد الفطر في الشهر الخامس (أي ضمن موسم البيع الصيفي الذي ينتج في الأشهر الثلاث الأولى) فيمكن اعتبار أنه تم إنجاز جزء من الكمية المرغوبة في الكمية المنتجة ضمن الشهر الثاني لعام 2021 (بحسب ترتيب الأشهر)، فنجد أن الكمية المتبقية اللازمة = 2759 - 1675 = 1084

ويمكن إعادة نفس العمليات الحسابية لعيد الميلاد مع الشهر التاسع من العام، أي الكمية المستلزمة والمتبقية لعيد الميلاد = 2793 - 1117 = 1676

مما يؤدي إلى تبقي عيد الأضحى دون أي شهر يمكن أن يستند إليه لإنتاج كمية من المنتجات اللازمة، أي يتوجب إنتاج 2739 قطعة.

بما أن تم تحديد إنشاء وردية مسائية مختصة بالإنتاج للأعياد، سنقوم بجمع الأعياد التي تقع ضمن مجال المنتجات الصيفية لعام 2021، أي عيد الفطر والأضحى = 2739 + 1675 = 4414 قطعة

وبالتقسيم على 3 (أشهر الإنتاج) نجد أن في الشهر الواحد للوردية المسائية يتوجب إنتاج 1470،
توزع لعيد الفطر وعيد الأضحى.

بالنسبة لعيد الميلاد، نقسم 1676 على 3، فنجد أن ضمن موسم إنتاج الشتوي، يجب إنتاج 560
قطعة كل شهر ضمن الوردية المسائية لتغطية احتياجات عيد الميلاد.

فنجد أن المجموع الجديد هو:

2021 الكمية المنتجة من الملابس اليومية												
Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan	
			1676	1727	1625				2567	2555	2544	المجموع

Table 30 مجموع كمية ملابس يومية منتجة مع أعياد 2021

ومن ثم، من خلال تقسيم مجموع كل شهر على النسب المحددة أعلاه (نسب الموديلات من
المجموع)، فنجد الجدول التالي:

2021 الكمية المنتجة من الملابس اليومية												
Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan	
			352	363	341				539	537	534	CW1999
			318	328	309				488	485	483	CW7654
			318	328	309				488	485	483	CW1231
			268	276	260				411	409	407	CW1556
			251	259	244				385	383	382	CW2864
			151	155	146				231	230	229	CW1688
			1676	1727	1625				2567	2555	2544	المجموع

Table 31 كمية ملابس يومية منتجة 2021

يُلاحظ أخيراً بقاء الأشهر الغير إنتاجية فارغة، حيث لا يتم التخطيط خلالها لسببين:

1- هدفها الأساسي إنتاج طلبات مفاجأة لصالوات البيع. ومنه لا يمكن التخطيط للطلبات

المفاجأة من البيانات المعطاة من الشركة (بسبب طغي إنتاج الأعياد).

2- رقابة ما ينتج بهذه الأشهر بهدف تحديد نقاط الضعف بشكل أدق في المستقبل.

الهيكل التنظيمي المقترح لشركة Sport Master:

لتمكين شركة Sport Master من تحقيق ما تم التنبؤ به والتخطيط له لعام 2021، ولتمكينها من النمو بشكل صحيح، والمحافظة على زيادة قدراتها الإنتاجية بالشكل الصحيح، وإعطاء أفضل فرصة للشركة بالنمو بالأعوام القادمة، فيستوجب الأخذ بعين الاعتبار إعادة الهندسة للهيكل التنظيمي للشركة (إنشاء مناصب جدد - توصيف وظيفي جديد - مهام وظيفية جديدة ومخصصة) وبالتحديد لتمكين الفصل الفعلي ما بين ازدواجية العمل والاعتمادية القائمة بين ورشات الملابس الرياضية وورشات الملابس اليومية، وإزالة صفة الإبهام التي تحاوط معظم الوظائف ومهامها ضمن الشركة، تحديداً تلك المتعلقة بالإنتاج.

يوضح المخطط التالي الهيكل التنظيمي المقترح لشركة Sport Master:

(اللون الأزرق: التخلي عن موظفين - اللون الأحمر: مناصب وظيفية جديدة -

اللون الأخضر: توزيع موظفين بحسب الخطة الإنتاجية الجديدة).

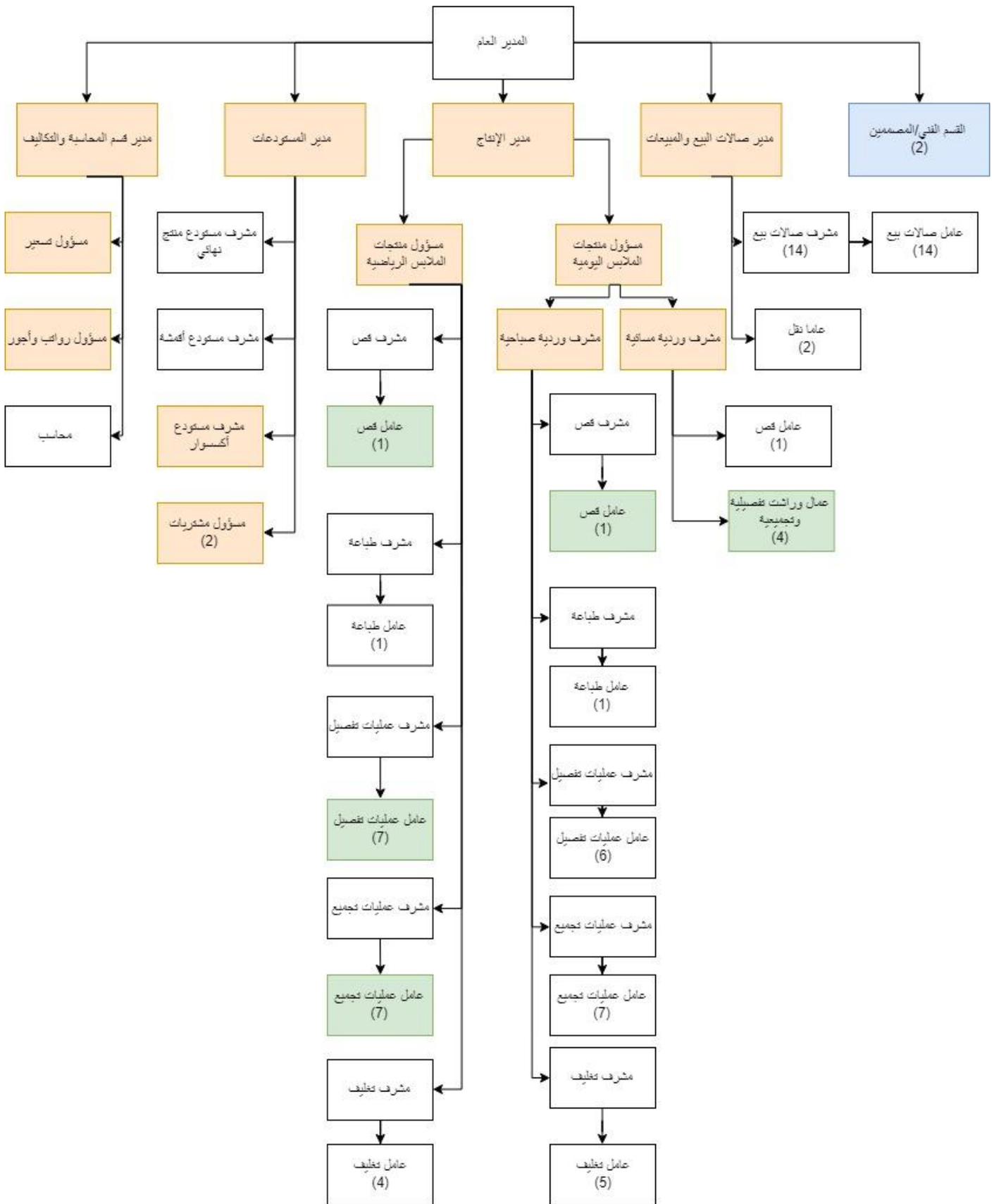


Figure 21 الهيكل التنظيمي الجديد المقترح لشركة Sport Master

سيشرح الجدول الآتي كافة التغييرات التي طرأت على الهيكل التنظيمي، إضافة إلى مهام المناصب

الوظيفية الجديدة:

التغيير الأساسي:	المهام الوظيفية	اسم المنصب الوظيفي
مهام وظيفية جديدة	<ul style="list-style-type: none"> - رسم استراتيجيات الشركة - تثقيف المعايير الداخلة في اتخاذ القرار الإنتاجي -الإشراف على كافة القرارات الإدارية المتخذة في الشركة 	المدير العام
منصب جديد	<ul style="list-style-type: none"> - الإشراف على كافة العمليات القائمة في صالات البيع - تحليل كافة بيانات المبيعات وتحديد الطلب للأعوام الجديدة - المشاركة في تخطيط الإنتاج للعام الجديد بحسب الطلب المتوقع -الإشراف على عمليات نقل المنتجات من مستودع المنتج النهائي وحتى صالات البيع 	مدير صالات البيع
نقل من عامل لوجستي إلى عامل نقل تابع لصالات البيع	<ul style="list-style-type: none"> - نقل المنتجات من مستودعات المنتجات النهائية وحتى صالات البيع 	عامل النقل

مدير قسم المحاسبة والتكاليف	<ul style="list-style-type: none"> - الإشراف على كافة البيانات المالية في الشركة - المشاركة في اتخاذ القرار بالكميات المنتجة للسنوات القادمة بحسب الإيرادات والتكاليف 	منصب جديد
مسؤول التسعير	<ul style="list-style-type: none"> - تسعير المنتجات النهائية - مراقبة كافة تكاليف المواد الأولية 	منصب جديد
مسؤول الرواتب والأجور	<ul style="list-style-type: none"> - إخراج كافة رواتب وأجور الموظفين والعمال في الشركة 	منصب جديد
مدير المستودعات	<ul style="list-style-type: none"> - الإشراف على كافة جرود المستودع - إرسال طلبات الشراء مع مسؤولي الشراء للمواد الأولية بحسب الخطة الإنتاجية - رسم الخطة الإنتاجية من حيث مواعيد شراء المواد الأولية 	منصب جديد
مشرف مستودعات إكسوار	<ul style="list-style-type: none"> - إدخال وإخراج كافة الإكسوارات إلى المستودع - جرد الإكسوارات - المحافظة على الظروف المناسبة لحفظ الإكسوارات 	منصب جديد
مسؤول مشتريات	<ul style="list-style-type: none"> - البحث عن أفضل العروض للمواد الأولية 	منصب جديد

	<p>- شراء المواد الأولية</p> <p>- نقل المواد الأولية إلى المعمل</p>	
منصب جديد	<p>- المساهمة باتخاذ القرار بتخطيط الإنتاج للأعوام القادمة</p> <p>- رسم خطة الإنتاج المناسبة بعد اتخاذ القرار على كفاءتها</p> <p>- الإشراف على كافة العمليات الإنتاجية</p> <p>- البحث عن عمال جدد وتوظيفهم في حال الرغبة بعمال موسميين</p>	مدير الإنتاج
منصب جديد	<p>- المساهمة برسم خطة الإنتاج للملابس الرياضية</p> <p>- الإشراف على كافة العمليات الإنتاجية المعنية بالملابس الرياضية</p> <p>- القيادة والتحفيز المناسب لعمال ورشات الملابس الرياضية</p> <p>- المتابعة لتطبيق الخطة الإنتاجية المعتمدة بالإنتاج</p>	مسؤول منتجات الملابس الرياضية
منصب جديد	<p>- المساهمة برسم خطة الإنتاج للملابس اليومية</p> <p>- المتابعة لتطبيق الخطة الإنتاجية المعتمدة بالإنتاج</p>	مسؤول منتجات الملابس اليومية

	<p>- الإشراف على كافة العمليات الإنتاجية المعنية بالملابس اليومية</p> <p>- القيادة والتحفيز المناسب لعمال ورشات الملابس اليومية</p> <p>- تقسيم الكميات المراد إنتاجها بين الوردية الصباحية والمسائية</p>	
منصب جديد	<p>- الإشراف على الكميات التي تم إنتاجها من الورشات الصباحية</p> <p>- الإلمام بكافة الأعمال الإنتاجية لمقدرة المساعدة بالعمل</p> <p>- توزيع العمال بالشكل الصحيح ما بين الوردية الصباحية والمسائية</p>	مشرف ووردية صباحية
منصب جديد	<p>- الإلمام بكافة الأعمال الإنتاجية لمقدرة المساعدة بالعمل</p> <p>- المساهمة بأي عمل إنتاجي يتطلب ضمن الورشة المسائية بحال تطلب</p>	مشرف ووردية مسائية

التعديل على المصممين:

يقترح الباحث التقليل من 4 مصممين إلى 2، مصمم مختص لكل نوع من المنتجات

(مصمم للملابس اليومية - مصمم للملابس الرياضية). بسبب حاجة الشركة على اعتماد

القوالب بدل من المساطر، حيث إن اعتماد المساطر يعتبر من أكبر العوامل الهادرة للوقت

بإجرائية الإنتاج، ومن أكثر لعوامل المؤثرة بقله جودة الإنتاج التي تظهر باختلاف المقاسات بالملابس .

التعديل بالنسبة للورشات للإنتاج:

إن التغيير الأساس يعتبر الفصل المطلق الإداري ما بين الملابس الرياضية والملابس اليومية، وبالنسبة للقص تم إضافة عامل مختص للألبسة الرياضية، والعامل الآخر يعمل للألبسة اليومية بحسب حاجة الإنتاج (إما وردية صباحية أو مسائية)، ويعتبر المشرف هو الموجه الأساسي لدفعات القص ومسؤول أيضاً عن فرز القطع للجهات المعنية (حيث تم الاستغناء عن مشرف وعامل الفرز).

وبالنسبة لورشات الخياطة للملابس الرياضية، تم إضافة عامل لقسم التفصيل وعامل لقسم التجميع بحسب ما تم اقتراحه بدراسة القدرة الإنتاجية اللازمة للنمو بالإنتاج (كل عامل يستلزم آلة خياطة جديدة).

أما بالنسبة لورشات خياطة الملابس اليومية، فالوردية الصباحية تبقى كما هي مخصصة للإنتاج بخارج طلبيات الأعياد، والورديات المسائية تم توظيف لها مشرف خاص وأربع عمال جدد، ذو مهارة عالية مخصصين بإنتاج الملابس اليومية لطلبيات الأعياد فقط. وتم إضافة عامل الأزرار إلى مرحلة ورشات الخياطة بنفسها عوضاً عن مرحلة التغليف.

ولمرحلة الطباعة، تم تخصيص كل عامل لورشة معينة (عامل للرياضة وعامل لليومية) بإشراف المشرف على الطلبيات (كالقص تماماً).

وأخيراً بالنسبة للتغليف، تم تخصيص 4 عمال للورشات الرياضية، و5 عمال للورشات اليومية (عامل إضافي للكوي بسبب طبيعة الألبسة).

الإجرائية الإنتاجية الجديدة:

في بداية الدراسة العملية قام الباحث بتحديد الهدف الرئيسي التي يتمحور حوله هذا المشروع، وهو ما هي المنهجية المتبعة التي يمكن اتباعها لتحسين إجرائية الإنتاج المتبعة حالياً لشركة Sport Master، وتم تحديد كيفية عمل هذه المنهجية من خلال كافة العمل الذي أنجز في القسم العملي، فلا بد من أن يلخص الباحث كافة إجرائية العمل من خلال منهجية توصيف إجرائيات الأعمال (كما تم التوصيف بالنسبة لإجرائية الإنتاج AS-Is).

سيقوم الباحث بتوصيف الإجرائية بحسب مراحلها العامة على مدى عام إنتاجي واحد كامل، فيمكن أن نحدد أساسين للإجرائية كافة: إجرائية التخطيط - إجرائيات الإنتاج العملياتية. سيتم التركيز على توصيف فقط ما يتعلق مباشرة بالإنتاج ضمن هذه الإجرائيات.

- إجرائية التخطيط:

- تعريف المرحلة: كافة الخطوات التي تتخذ من قبل الشركة في نهاية كل عام للتمكن من التخطيط الصحيح لكيفية تمام الإنتاج في العام القادم للشركة.
- محددات المرحلة:

- محفزات بدء المرحلة: الدخول في الشهر الأخير من العام الإنتاجي/المالي
- نقطة نهاية المرحلة: الدخول بالشهر الأول من العام الإنتاجي/المالي الجديد

- المدخلات والمخرجات:

■ المدخلات: الاستراتيجيات والتوجيهات المحددة من المدير العام - البيانات من مدير صالات البيع - البيانات من مدير الإنتاج - البيانات من مدير المستودعات - البيانات من مديرة قسم المحاسبة والتكاليف.

■ المخرجات: خطة إنتاجية ملزمة بكافة ما يجب إنتاجه وكيفية عمله ومن سيقوم بالعمل به وما يستلزم العمل خلال العام الإنتاجي الجديد.

- الفاعل الرئيسي: المدير العام - مدير الإنتاج - المدير لقسم المحاسبة والتكاليف - مدير المستودعات - مدير صالات البيع والمبيعات.

- الخطوات الأساسية في الإجراءات:

■ عند بدء الشهر الأخير من كل عام إنتاجي، يقوم المدير العام بالإعلان عن الاجتماع ما بين كافة مدراء الأقسام للتخطيط للإنتاج للعام الجديد القادم.

■ عند الإعلان، يطلب مدير الإنتاج من مدير صالات البيع والمبيعات تزويده ببيانات كميات الطلب للعامل الحالي وتقديرات مدير صالات البيع والمبيعات عن طلب العام السابق.

■ يحدد مدير الإنتاج مدى تطابق خطة الإنتاج العام الحالي مع مبيعات العام نفسه، ولكل مجال إخفاق يتم فهم الأسباب بالتفصيل من قبل مسؤول منتجات الملابس الرياضية ومسؤول منتجات الملابس اليومية.

■ يعالج نقاط الإخفاق ويرسم خطة إنتاج مبدئية مبنية على توقعاته مع توقعات مسؤولي الملابس الرياضية واليومية دون الكميات المستلزمة للأعياد، ومن ثم تحديد مواعيد الأعياد وكميات إنتاج الأعياد وإضافتها للخطة المبدئية.

■ يتم مناقشة الخطة المبدئية في اجتماع مع باقي مدراء الأقسام (كل من وجهة نظر الخاصة)، حتى تصل إلى نقطة اتفاق.

■ يتم تعديل الخطة الإنتاجية بما تم الاتفاق عليه، ومن ثم تحديد مستلزمات المشتريات والمستودعات وفترات طلبات المواد الأولية لمدى العام مع مدير المستودعات.

■ يتم الإعلان عن الخطة المعتمدة لكل الأقسام المعنية ويبدأ العمل بها خلال اليوم الأول من الشهر الأول من العام الإنتاجي/المالي الجديد.

- نقاط التحسين الأساسية:

■ تحديد نقطة بداية ونهاية واضحة للإجرائية

■ تحديد دور واضح وفعال لكل فاعل ضمن الإجرائية

■ ظهور ظواهر التفويض الفعال ونشأة اتخاذ القرار من قبل كافة المدراء في الشركة (وليس فقط المدير العام).

■ التخطيط يتضمن كافة كميات الإنتاج والمواد الأولية الداخلة بالإنتاج، بالارتباط مع أوقات زمنية مدروسة.

■ الكمية المنتجة معتمدة على تقدير الطلب ومعايير متخذة من كافة مدراء الشركة.

- الاستثناءات والملاحظات:

■ عدم القدرة على تحديد المعايير الخارجة عن وجهة النظر الإنتاجية البحتة الداخلة في قرارات التخطيط نظراً لقلة البيانات المتوفرة.

▪ مجال للتطوير بإنشاء نظام لكل قسم من أقسام الشركة لزيادة كفاءة ومصداقية البيانات.

▪ عدم وجود نظام أرشفة واضح حتى مع التحسين.

▪ عدم القدرة على دراسة المنافسين وقراراتهم نظراً لقلّة البيانات المتوافرة.

- إجرائية الإنتاج العملياتية:

- تعريف المرحلة: الإجرائية المعنية بإنتاج (دفعة منتجات) خلال فترة زمنية معينة مخطط لها، من البدء من الأقمشة والقص وحتى وصول المنتجات النهائية إلى مستودع المنتج النهائي.

- محددات المرحلة:

▪ محفزات بدء المرحلة: البدء بتوقيت الدفعة الإنتاجية الجديدة

▪ نقطة نهاية المرحلة: تسليم المنتجات لمستودع المنتج النهائي

- المدخلات والمخرجات:

▪ المدخلات: الأقمشة والمواد الأولية - بيانات التخطيط.

▪ المخرجات: المنتجات النهائية المسعرة والمغلّفة.

- الفاعل الرئيسي: مدير الإنتاج - مسؤول منتجات الملابس اليومية - مسؤول منتجات

الملابس الرياضية - مشرف قص (والعمال) - مشرف عمليات تجميع (والعمال) -

مشرف عمليات تفصيل (والعمال) - مشرف طباعة (والعمال) - مشرف تغليف

(والعمال) - مشرف وردية صباحية - مشرف وردية مسائية (والعمال) - مشرف

مستودع أقمشة - مشرف مستودع إكسسوار - مشرف مستودع منتج نهائي - مسؤول مشتريات.

- الخطوات الأساسية في الإجرائية:

■ عند البدء بالدفعة الإنتاجية الجديدة، يرسل خبر لكل من مشرفي مستودع الأقمشة ومستودع الإكسسوار لمعرفة ما تبقى من مستلزمات الإنتاج داخل المستودعات. في حال لم يتبقى العدد الكافي، يرسل مشرفي المستودعات مسؤول المشتريات لطلب ما يلزم من مواد أولية للإنتاج.

■ بالنسبة للملابس الرياضية، تعمل الإجرائية بشكل مماثل جداً للإجرائية الغير محسنة، مع فرق زيادة في القدرة الإنتاجية، مستودع مواد أولية واضح المعالم، عمال مخصصين لهذه الورشة، عدم الإنتاج المطلق لورشات الملابس اليومية.

■ أما بالنسبة للملابس اليومية، فقبل أن نبدأ بالإجرائية نفسها، يتم تحديد إن كان ما ينتج من ملابس مخصص للعيد أو للبيع بالمواسم العادية، فالبيع للمواسم العادية مماثلة جداً للإجرائية الأساسية الغير محسنة مع فرق مستودع مواد أولية واضح المعالم، عمال مخصصين لهذه الورشة، نقل الأزرار إلى ورشات الخياطة بدل من التغليف.

■ إن كانت ملابس أعياد، تسلم للورشات الليلية مع عمال (قص - طباعة - ورشات خياطة) مخصصين لهذا العمل، وذو كفاءة وقدرة إنتاجية مرتفعة جداً، يتم تخزين ما يتم إنتاجه من قبلهم في الأماكن المخصصة للاستلام من قبل قسم التغليف.

- بالأخير تغلف كافة المنتجات ضمن أكياس، ويضاف لهم السعر من قبل مسؤول التسعير، ويسلم لمشرف المستودعات للمنتج النهائي.

- نقاط التحسين الأساسية:

- فصل التبعية بشكل كامل من ورشات الملابس اليومية على ورشات الملابس الرياضية.
- زيادة الكفاءة والقدرة الإنتاجية لكل من ورشات الملابس الرياضية وورشات الملابس اليومية.
- إيضاح كامل لمستودع المواد الأولية، وإزالة صفة الغموض والإبهام عنها.
- تحديد العمل بشكل أحسن وتخصيصه والتخلص من ازدواجية العمل.

- الاستثناءات والملاحظات:

- مجال للتطوير بإنشاء نظام لكل قسم من أقسام الشركة لزيادة كفاءة ومصداقية البيانات.
- عدم وجود نظام أرشفة واضح حتى مع التحسين.
- عدم القدرة على دراسة المنافسين وقراراتهم نظراً لقلّة البيانات المتوفرة.
- مجال أوسع للتحسين مع البدء بالتخطيط بالاعتماد على بيانات أخرى (غير التي توفرت من قبل الشركة)، تساعد على زيادة كفاءة الإنتاج.
- عدم النظر إلى تبديل الآلات والاستثمار بآلات جدد لرفع الكفاءة والقدرة الإنتاجية.

الفصل الرابع: النتائج والتوصيات

النتائج:

من خلال الدراسة التي أجريت، ومن خلال ما تم إيضاحه في الشقين النظري والعملي من البحث، يمكن تلخيص أهم نتائج البحث التي توصل إليها الباحث بما يلي:

1- إثبات وجود تحسن مبدئي عند استخدام منهجية إعادة هندسة إجرائية الأعمال للإجرائية

الإنتاجية العملية لشركة Sport Master من خلال النواحي التالية:

(a) تحديد الوقت الدقيق لكل إجرائية (دورة إنتاجية واحدة للإجرائية العملية) بدل من الوقت

الغير محدد المهدور في الإجرائية الأساسية.

(b) رفع مستويات الجودة من خلال اعتماد القوالب بدل المساطر في التصميم.

(c) التخلص من ازدواجية العمل بالتخلي عن مصممين من أصل 4 مصممين، والتخلي عن

وظيفة مشرف الفرز وعامل الفرز.

(d) التخلص من ازدواجية العمل الناتجة عن غموض وإبهام الهيكل التنظيمي الأساسي للشركة.

(e) التخلص من ضياع فرص مبيعات في أشهر عديدة بالسنة عن طريق الفصل الإداري ما

بين ورشات الملابس الرياضية وورشات الملابس اليومية في شركة Sport Master.

(f) التقليل من هدر الوقت من خلال التحديد الدقيق لأماكن وأسس عمل مستودعات المواد

الأولية.

(g) رفع جودة الإنتاج من خلال التحديد الدقيق لأماكن وأسس عمل مستودعات المواد الأولية.

2- إثبات وجود تحسن مبدئي عند استخدام منهجية إعادة هندسة إجرائية الأعمال للإجرائية

الإنتاجية التخطيطية لشركة Sport Master من خلال النواحي التالية:

- (a) اعتماد معايير معينة يبني عليها اتخاذ قرار الإنتاج، أي القرار أصبح ممنهج وغير عشوائي.
- (b) تحديد الوقت الدقيق لكل إجرائية (شهر لإجرائية اتخاذ القرار والتخطيط) بدل من الوقت الغير محدد المهدور في الإجرائية الأساسية.
- (c) القدرة على البدء ببناء مركز معلومات وبيانات يمكن من خلاله أخذ قرارات أكثر كفاءة في المستقبل لنمو الشركة.
- (d) القدرة من خلال التحليل الصحيح للبيانات بتحديد نسب النمو المرغوبة بشكل ممنهج وغير عشوائي (الكمية المنتجة - القدرة الإنتاجية - كمية المبيعات)
- (e) تحديد أوقات معينة خلال العام لإعادة الطلب للمواد الأولية، مما يؤثر بشكل مباشر على جودة المنتج النهائي.
- (f) التخلص من تكتلات العمل الغير منطقية في منصب وظيفي واحد، ومنه التخلص من ازدواجية العمل الغير مفهومة المصدر، والتخلص من قلة الإنتاجية الناتجة عن عدم فهم الموظف لعمله.
- (g) إنشاء مناصب إدارية غير متواجدة قبل تعطي فرصة للمدير العام بالانشغال بالقرارات المعنية بالنمو والاستراتيجية أكثر، وتزيد من كفاءة العمل لما ينتج عنها من رقابة وتخصص.

التوصيات:

يمكن توضيح أهم التوصيات التي لمسها الباحث خلال إعداد الدراسة والانتهاؤها منها بما يلي:

1. قيام شركة Sport Master بدراسة معمقة بشكل أكبر لكل قسم لإنشاء نظام داخلي يدعم عمل الشركة، وأرشفة بيانات الشركة، للزيادة من الكفاءة وتسهيل عملية اتخاذ القرار.
2. قيام شركة Sport Master بالاستثمار بنظام يربط بين كافة أقسام الشركة لتحسين مستويات التواصل والزيادة من كفاءة العمل والمساعدة باتخاذ القرار.
3. تطور الشركة عن الاعتماد على كميات المبيعات المتبقي بها للتخطيط بالإنتاج المراد إلى دراسة الأسواق للتوصل إلى طلب حقيقي من قبل المستهلكين تجاه منتجات Sport Master.
4. قيام شركة Sport Master بإنشاء قسم معني بالتسويق لتحفيز على العمل على جلب المزيد من المستهلكين والرفع من مستوى المبيعات.
5. الاعتماد على التدريب الدائم والمستمر لموظفي شركة Sport Master الحاليين، نظراً لعلاقتهم الجيدة مع المدير العام، والاستثمار بهم جميعاً في عملية إعادة الهندسة التنظيمية.
6. النظر في إعادة هندسة باقي أقسام الشركة بالاعتماد على مقترح الباحث، للتمكن من الحصول على أفضل إنتاجية ممكنة من كل موظف داخل الشركة.

المراجع:

Carr, D. (1995). *Best Practices in Reengineering: What Works and What Doesn't in the Reengineering Process*. McGraw-Hill.

Chand, S. (2012). *Production Management : it's Meaning, Definition, Function and Scope*. Retrieved from Your Article Library:
<https://www.yourarticlelibrary.com/production-management/production-management-its-meaning-definition-function-and-scope/27925>

Christer Karlsson, C. V. (2009). Operations management associations in Europe – a history. *International Journal of Operations & Production Management*.

CMS. (2019). *Business Dictionary* . Retrieved from BusinessDictionary.com .

Company, F. M. (2016). *kettering.edu*. Retrieved from Kettering University .

Guimaraes, T., & Bond, W. (1996). Empirically Assessing the Impact of Business Process Reengineering on Manufacturing Firms . *Gestao & Producao*.

Jeston, J. (2014). *Business Process Management*. Routledge.

Kenton, W. (2010, July 1). *Organizational Structure* . Retrieved from Investopedia:
<https://www.investopedia.com/terms/o/organizational-structure.asp>

Kenton, W. (2019). *Investopedia.com*. Retrieved from Investopedia.

Kirchimer. (2017). *High Performance Through Business Process Management: Strategy Execution in a Digital World* . Springer .

Knowledgehut. (2011). *PERT Estimation Technique* . Retrieved from Knowledge Hut

Tutorials : [https://www.knowledgehut.com/tutorials/project-management/pert-estimation-](https://www.knowledgehut.com/tutorials/project-management/pert-estimation-technique#:~:text=PERT%20estimation%20technique%20will%20be,is%20dependent%20on%20certain%20variables.)

technique#:~:text=PERT%20estimation%20technique%20will%20be,is%20dependent%20on%20certain%20variables.

Martin, J. (2003). *Methods for Information Systems Engineering: Knowledge Management and E-Business*.

Palmer, N. (2014). *What is BPM?* Retrieved from BPM.com.

Pratt, M. (2014). *Business Process Improvement* . Retrieved from Searchcio.techtarget.com.

Rosing, M. V. (2014). *The Complete Business Process Handbook: Body of Knowledge From Process Modeling to BPM*. Morgan Kaufmann .

S. Kunar, N. S. (2009). *Operations Management*. New Age International .

Smirti. (2017). *Objectives of Operation Management*. Retrieved from Managementnote.com.

Strandhagen, J. O. (1995). A Manufacturing Business Process Reengineering Method: Design and Redesign of a Production Control Model. *Research Gate* .

Weske. (2012). *Business Process Management: Concepts, Languages, Architectures*. Springer Science And Business Media .

مجلة التقني. أثر إعادة الهندسة في تحقيق الميزة التنافسية. محمود، د (2007).

الملحق

الملحق الأول: كميات الإنتاج لملابس شركة Sport Master (2015-2019):

2015 الكمية المنتجة من الملابس اليومية											
Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan
10	90	25	98	90	96	92	30	30	90	92	90
12	72	18	76	70	74	80	20	20	82	80	75
16	98	16	92	98	96	90	20	20	90	90	95
10	60	16	66	60	60	65	15	15	62	65	60
10	68	14	68	62	65	68	15	15	60	62	60
8	26	10	28	22	26	30	10	10	29	28	25
66	414	99	428	402	417	425	110	110	413	417	405

2016 الكمية المنتجة من الملابس اليومية											
Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan
20	92	40	90	92	89	50	98	10	88	98	92
20	80	40	82	80	80	40	76	12	80	78	76
24	90	45	92	90	90	50	92	16	88	92	96
15	70	30	72	70	68	25	66	10	68	70	66
15	66	30	62	66	66	30	68	10	64	66	60
10	34	15	32	34	32	15	28	8	28	30	24
104	432	200	430	432	425	210	428	66	416	434	414

2017 الكمية المنتجة من الملابس اليومية

Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan
20	124	20	120	124	122	20	92	20	120	122	120
20	110	20	114	110	106	20	80	20	110	105	100
24	120	20	120	120	118	20	90	24	110	118	120
15	96	15	98	96	94	15	70	15	90	94	90
15	84	15	80	84	82	15	66	15	84	82	80
10	46	10	44	46	44	10	34	10	45	44	45
104	580	100	576	580	566	100	432	104	559	565	555

2018 الكمية المنتجة من الملابس اليومية

Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan
30	140	70	140	144	140	40	140	20	140	140	132
20	116	60	126	120	116	35	110	20	115	110	115
20	130	60	120	130	130	20	120	24	130	120	130
25	100	55	110	100	100	20	100	15	100	100	105
10	98	45	98	94	98	25	98	15	95	98	95
20	50	35	70	60	50	28	60	10	50	60	55
125	634	325	664	648	634	168	628	104	630	628	632

2019 الكمية المنتجة من الملابس اليومية

Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan
40	155	70	144	150	160	40	155	30	152	155	150
30	140	70	150	144	140	40	140	20	142	140	136
25	120	60	130	126	124	30	120	20	130	120	132
40	120	60	120	130	120	32	120	25	126	120	122
45	110	55	110	118	110	20	110	10	114	110	110
20	80	40	80	88	80	35	80	20	82	80	85
200	725	355	734	756	734	197	725	125	746	725	735

2015 الكمية المنتجة من الملابس الرياضية

Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan
60	64	66	68	15	65	50	62	60	65	70	64
40	40	44	48	10	48	39	46	44	45	43	45
80	80	82	80	40	86	72	85	80	88	82	80
30	34	40	38	10	40	30	40	35	42	38	35
64	72	70	68	10	65	48	62	60	60	65	60
40	48	45	42	10	40	28	44	40	45	38	40
80	88	86	84	35	86	74	88	85	80	90	85
80	86	82	80	30	80	68	82	85	80	85	90
34	48	46	44	10	40	18	30	28	30	28	25
110	128	132	130	45	120	106	120	100	130	115	110
618	688	693	682	215	670	533	659	617	665	654	634

2016 الكمية المنتجة من الملابس الرياضية

Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan
62	62	60	62	10	60	62	55	62	62	64	62
44	46	43	44	10	43	44	42	46	44	42	40
78	80	72	78	10	72	78	70	80	78	80	78
42	40	40	42	10	40	42	35	40	42	40	32
66	66	66	66	5	66	66	56	66	66	68	66
44	46	46	44	5	46	44	34	46	44	46	42
86	88	80	86	15	80	86	70	88	86	88	82
80	78	80	80	20	80	80	68	78	80	80	76
40	38	40	40	5	40	40	28	38	40	36	30
128	130	120	128	40	120	128	110	130	128	128	120
670	674	647	670	130	647	670	568	674	670	672	628

2017 الكمية المنتجة من الملابس الرياضية

Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan
75	20	75	74	76	10	75	66	76	75	74	75
50	10	50	58	55	10	50	45	55	50	58	55
90	30	90	94	94	10	90	80	94	90	94	90
60	10	60	55	68	5	60	55	68	60	55	52
80	20	80	80	88	10	80	78	88	80	80	75
65	40	65	62	60	5	65	50	60	65	62	60

110	40	110	120	110	20	110	100	110	110	100	100
100	40	100	105	110	20	100	90	110	100	100	100
55	5	55	56	55	5	55	45	55	55	56	55
140	80	140	142	145	40	140	130	145	140	142	140
825	295	825	846	861	135	825	739	861	825	821	802

2018 الكمية المنتجة من الملابس الرياضية											
Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan
92	30	90	92	90	10	88	55	85	85	88	85
68	10	70	68	68	5	66	30	60	65	66	60
115	50	110	115	110	10	102	70	100	100	102	100
78	30	80	78	80	15	78	40	70	75	78	70
90	40	92	90	90	10	90	60	90	90	90	90
80	20	85	80	88	5	80	45	75	80	80	75
130	60	132	130	125	20	120	90	120	120	120	120
120	60	120	120	110	10	100	80	110	105	100	110
70	20	80	70	70	5	65	35	65	65	65	65
140	70	130	140	140	25	140	110	150	140	140	150
983	390	989	983	971	115	929	615	925	925	929	925

2019 الكمية المنتجة من الملابس الرياضية											
Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan
109	30	108	105	104	10	105	60	102	105	104	102

92	20	90	82	80	5	82	40	78	82	80	78
130	50	135	132	130	15	132	90	125	132	130	125
90	20	92	90	88	10	90	50	88	90	88	88
110	30	105	100	98	10	100	60	100	100	98	100
110	30	100	92	90	5	92	50	90	92	90	90
145	70	140	132	130	20	132	95	140	132	130	140
128	60	130	132	130	20	132	95	130	132	130	130
98	20	90	90	88	5	90	50	80	90	88	80
150	70	144	150	148	25	150	110	150	150	148	150
1162	400	1134	1105	1086	125	1105	700	1083	1105	1086	1083

الملحق الثاني: كميات العرض لملابس شركة Sport Master (2015-2019):

2015 الكمية المعروضة من الملابس اليومية											
Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan
190	111	97	177	26	191	137	102	90	3	10	30
137	79	74	133	19	129	104	87	75	2	7	25
182	106	97	167	10	164	122	100	95	2	10	32
123	70	61	106	7	107	82	75	60	3	6	15
122	70	65	113	12	102	79	70	60	4	8	18
60	30	27	47	2	54	42	33	25	2	6	10
814	466	421	743	76	747	566	467	405	16	47	130

2016 الكمية المعروضة من الملابس اليومية											
Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan
188	101	90	186	8	78	213	109	101	2	6	22
170	89	80	160	5	45	173	83	81	2	7	21
200	103	90	187	11	63	203	101	107	4	20	58
142	76	69	128	8	40	149	77	77	4	9	25
136	71	67	132	15	63	153	71	65	6	10	26
68	41	32	64	4	24	77	39	29	3	10	20
904	481	428	857	51	313	968	480	460	21	62	172

2017 الكمية المعروضة من الملابس اليومية											
Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan
271	125	123	5	263	98	388	136	134	0	1	8
240	114	108	0	216	71	340	110	110	2	5	15
262	124	119	7	252	88	368	120	130	0	2	12
214	97	95	4	192	40	284	94	90	0	5	10
188	85	83	5	173	29	264	84	88	1	7	21
103	45	45	0	90	33	143	44	47	1	6	14
1278	590	573	21	1186	359	1787	588	599	4	26	80

2018 الكمية المعروضة من الملابس اليومية											
Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan
364	154	142	36	366	104	384	144	132	7	47	101
313	141	118	10	280	54	307	125	115	0	2	20
330	135	130	25	325	60	340	130	130	2	6	16
260	105	100	12	252	40	270	105	105	1	5	14
243	100	96	27	247	42	272	105	95	0	0	0
145	70	55	15	145	40	162	67	55	0	0	0
1655	705	641	125	1615	340	1735	676	632	10	60	151

2019 الكمية المعروضة من الملابس اليومية											
Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan
384	162	155	3	403	78	438	175	166	0	4	14
353	151	142	9	353	61	391	148	136	0	8	33
308	128	125	18	306	44	342	135	135	2	10	30
302	132	125	0	300	62	340	126	124	2	6	16
279	118	114	15	275	43	293	112	112	1	5	23
202	88	84	0	200	45	230	87	85	0	5	15
1828	779	745	45	1837	333	2034	783	758	5	38	131

2015 الكمية المعروضة من الملابس الرياضية											
Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan
76	74	68	23	70	55	64	60	70	75	67	58
50	50	48	18	52	42	53	52	48	45	46	45
94	88	82	50	96	80	92	87	92	92	90	90
56	48	38	18	48	36	46	48	48	43	40	40
88	78	68	18	66	55	67	65	67	67	65	60
57	51	42	14	43	33	49	47	47	40	42	40
96	90	84	39	90	82	96	90	89	94	87	80
100	92	80	35	85	77	95	93	88	93	90	75
67	57	44	22	44	24	36	34	34	31	28	30
146	140	133	55	130	120	136	131	141	131	136	100
830	768	687	292	724	604	734	707	724	711	691	618

2016 الكمية المعروضة من الملابس الرياضية											
Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan
69	67	62	13	63	69	57	66	68	70	68	66
53	47	44	14	49	54	48	54	52	48	46	46
88	78	78	10	76	84	72	82	86	90	90	94
40	42	42	15	47	51	39	46	46	44	48	56
70	72	66	20	78	78	64	74	76	76	68	80
48	46	44	16	51	53	39	55	53	51	45	51
90	80	86	21	90	98	74	90	90	90	84	90
78	80	80	30	90	92	74	86	88	88	88	100
44	40	40	15	50	49	31	39	41	39	43	59
140	128	128	48	140	150	120	136	134	134	126	126
720	680	670	202	734	778	618	728	734	730	706	768

2017 الكمية المعروضة من الملابس الرياضية											
Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan
27	77	80	76	13	83	68	80	84	79	75	65
10	54	59	55	11	53	53	58	53	58	55	49
34	94	98	94	16	106	86	96	92	96	94	84
11	63	63	68	7	67	57	72	62	57	52	44
24	84	84	88	15	93	81	91	81	81	75	77
40	65	62	60	14	73	53	69	69	62	60	44

42	122	122	110	27	117	107	117	113	101	101	87
42	107	115	110	35	120	100	116	106	106	100	80
8	61	56	55	10	63	48	61	61	56	55	42
99	149	147	145	64	174	139	153	148	152	150	140
337	876	886	861	212	949	792	913	869	848	817	712

2018 الكمية المعروضة من الملابس الرياضية											
Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan
34	94	94	90	10	88	57	92	95	98	90	75
14	70	68	68	5	66	30	60	68	71	65	50
50	120	125	110	12	102	74	102	102	112	110	90
33	83	83	80	23	78	42	72	77	82	72	60
44	94	92	90	10	90	62	92	102	102	90	80
25	85	83	88	5	80	45	81	86	86	76	65
67	137	133	125	20	120	95	130	135	135	130	110
64	124	122	110	10	103	91	121	117	112	112	100
22	82	72	70	5	65	37	70	70	75	70	55
70	132	142	140	31	146	114	152	150	155	165	145
423	1021	1014	971	131	938	647	972	1002	1028	980	830

2019 الكمية المعروضة من الملابس الرياضية											
Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan
34	112	109	104	13	105	70	112	118	113	104	92

20	90	82	80	5	82	42	82	84	82	80	68
59	139	134	130	18	132	99	129	142	140	130	115
20	92	90	88	12	90	54	94	94	90	90	78
35	105	102	98	12	100	66	106	102	100	102	90
32	100	92	90	5	92	50	94	102	100	90	80
74	144	134	130	27	136	104	149	147	145	150	130
60	130	134	130	26	135	109	146	146	142	140	120
20	90	90	88	5	90	50	82	94	94	82	70
76	154	158	148	37	152	122	161	166	168	170	140
430	1156	1125	1086	160	1114	766	1155	###	1174	1138	983

الملحق الثالث: كميات المبيعات لملايس شركة Sport Master (2015)-

(2019):

2015 الكمية المباعة من الملابس اليومية											
Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan
178	85	80	168	20	165	98	85	80	2	7	20
128	70	68	128	15	110	95	85	68	2	5	18
140	84	86	156	8	154	88	88	85	1	8	22
108	56	54	95	6	100	70	70	50	2	3	9
106	64	60	108	10	90	75	66	52	4	4	10
48	20	22	42	2	52	38	30	20	1	4	4
708	379	370	697	61	671	464	424	355	12	31	83

2016 الكمية المباعة من الملابس اليومية											
Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan
180	90	80	172	7	70	185	92	90	1	4	16
155	80	72	150	5	40	168	78	76	2	5	14
188	84	78	177	9	52	190	94	98	4	16	38
132	70	64	128	8	32	134	72	70	3	5	16
115	62	60	124	12	48	120	60	60	5	4	16
54	38	24	62	4	20	68	26	20	3	7	10
824	424	378	813	45	262	865	422	414	18	41	110

2017 الكمية المباعة من الملابس اليومية											
Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan
170	120	120	5	258	80	310	130	120	0	1	7
220	110	106	0	216	68	289	108	105	2	3	10
246	120	115	7	245	75	300	120	128	0	2	10
200	88	95	4	188	35	259	88	90	0	5	5
188	78	80	5	168	29	250	79	86	1	6	14
103	42	45	0	90	33	120	40	47	1	5	8
1127	558	561	21	1165	320	1528	565	576	4	22	54

2018 الكمية المباعة من الملابس اليومية											
Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan
350	140	130	20	330	88	320	130	128	7	40	54
280	120	100	10	270	52	288	118	100	0	2	18
300	125	120	22	300	40	300	124	120	2	4	10
244	100	100	10	240	38	250	100	100	1	4	9
220	98	92	25	220	40	255	90	88	0	0	0
130	60	50	15	130	40	150	55	48	0	0	0
1524	643	592	102	1490	298	1563	617	584	10	50	91

2019 الكمية المباعة من الملابس اليومية											
Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan
370	158	140	3	400	65	400	150	146	0	4	10
345	148	138	9	344	58	370	130	128	0	8	25
300	120	125	18	288	40	328	128	120	2	8	20
300	130	118	0	300	62	310	120	118	2	4	10
268	114	110	15	260	43	270	110	110	1	4	18
200	86	80	0	200	45	220	80	78	0	5	10
1783	756	711	45	1792	313	1898	718	700	5	33	93

2015 الكمية المباعة من الملابس الرياضية											
Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan
70	62	60	23	62	50	59	58	70	70	62	55
44	40	42	18	44	38	50	45	40	42	44	44
80	74	76	48	86	70	84	80	85	88	80	80
30	26	30	18	40	28	40	42	35	37	35	35
72	62	60	18	58	54	60	60	62	60	63	55
46	42	36	14	39	30	44	42	40	38	40	38
86	82	80	39	86	78	88	82	84	85	83	78
80	78	70	35	80	72	86	80	80	85	82	75
42	38	33	22	32	20	30	28	28	27	25	27
130	122	125	52	120	110	122	115	110	120	120	74
680	626	612	287	647	550	663	632	634	652	634	561

2016 الكمية المباعة من الملابس الرياضية											
Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan
66	60	55	13	60	66	50	64	64	64	62	60
48	40	40	14	45	48	38	48	44	40	40	40
82	70	72	10	76	80	66	80	84	82	80	82
38	42	40	15	42	44	30	42	40	40	44	40
59	68	60	20	63	66	52	66	68	66	60	78
48	44	44	16	40	48	30	50	44	42	40	48
89	78	86	21	84	88	62	86	88	86	82	88
78	80	80	30	80	82	62	80	80	80	80	88
42	34	40	15	40	39	22	36	40	38	40	46
128	118	120	48	132	130	98	126	128	128	120	120
678	634	637	202	662	691	510	678	680	666	648	690

2017 الكمية المباعة من الملابس الرياضية											
Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan
27	70	78	70	13	80	60	78	80	70	70	65
10	54	55	54	11	52	50	50	50	55	55	49
34	90	94	90	16	100	70	90	90	94	92	80
11	62	60	60	7	65	50	70	58	55	50	44
24	80	80	84	15	88	68	88	78	80	74	77
40	65	62	60	14	64	45	66	60	58	60	44

42	120	110	108	27	110	100	110	106	98	100	86
42	105	108	100	35	105	80	106	100	100	94	80
8	58	50	55	10	58	40	58	55	50	55	42
94	130	138	140	64	150	105	144	140	144	140	130
332	834	835	821	212	872	668	860	817	804	790	697

2018 الكمية المباعة من الملابس الرياضية											
Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan
34	90	90	88	10	88	57	90	88	88	80	70
14	66	68	68	5	66	30	60	68	68	60	45
50	120	115	100	12	100	74	98	100	110	100	80
33	80	80	75	23	70	42	70	75	80	68	58
44	90	90	88	10	90	62	90	100	90	78	80
25	80	83	85	5	80	45	81	80	80	70	64
67	130	128	122	20	120	95	125	125	120	115	100
64	120	118	108	10	103	88	110	106	100	100	98
22	80	70	68	5	65	37	68	65	70	60	50
70	132	140	138	31	140	108	148	148	145	150	130
423	988	982	940	131	922	638	940	955	951	881	775

2019 الكمية المباعة من الملابس الرياضية

Dec	Nov	Oct	Sep	Aug	July	June	May	Apr	March	Feb	Jan
34	108	105	100	13	102	70	102	108	100	95	90
20	90	82	80	5	82	42	80	80	80	78	66
59	130	130	128	18	129	99	120	138	130	120	110
20	92	90	88	12	88	54	90	88	86	88	76
35	100	102	96	12	98	66	100	96	98	100	88
32	98	92	90	5	92	50	94	98	90	80	80
74	140	130	128	27	129	100	140	138	130	135	120
60	130	134	128	26	129	106	132	130	128	128	110
20	90	90	88	5	90	50	82	92	90	76	68
76	148	148	140	37	140	120	149	155	152	150	120
430	1126	1103	1066	160	1079	757	1089	1123	1084	1050	928