

EGYPT MEDTECH STUDY

MEDICAL CLOTHING

Contents

About the paper	4
Acronyms	7
Executive summary	8
CHAPTER 1 Introduction	13
Technical Textiles	13
Medical Textiles	14
CHAPTER 2 The Medical Apparel Sector	16
Market Size	
Market Drivers	18
Market Constraints	19
Market Trends	20
Impact of COVID19 on the Medical Clothing Market	21
CHAPTER 3 Key technical requirements, standards and tests	23
Drapes Scrups and Gowns	23
Gloves	25
Facial protection	26
CHAPTER 4 Medical Textiles in Egypt	28
Introduction:: Technical Textiles export from Egypt	28
Market opportunity	30
Medical garment in the domestic market	32
Constraints facing the medical clothing sector in Egypt	36
Conclusions and recommendations	38
Conclusions	38
Recommendations	41
Annexes	50
REFERENCES	60
Boxes, Tables, Figures	

Table 1	“Table No. 1 Market size US, Canada, EU, Middle East and Africa	8
Table 2	“Table No. 2 Medical apparel: market share by product categories	8
Table 3	“Table No. 3 Medical clothing market by user	9
Table 4	“Table No. 4 Medical apparel: market share by product categories	17
Table 5	“Table No. 5 Medical clothing market by user	17
Table 6	“Table No. 6 Imports of world top 3 importers of HS637090	21
Table 7	“Table No. 7 Egypt’s exports of medical textiles	28
Table 8	“Table No. 8 Egypt’s exports of select garment categories	29
Table 9	“Table No. 9 Egypt’s exports in 2019	30
Figure 1	“Figure No.1 Global Market Share of Medical Clothing 2019	16

About the paper

Medical Textiles took a prominent role in 2020 due to the COVID19 pandemic. In addition to the wider adoption of Medical Apparel by the healthcare industry, the general public became increasingly aware of the importance of facial protection in controlling the spread of the disease. This importance that Medical Apparel gained in 2020 has commanded a more in-depth look at the sector and the opportunities that it offers to manufacturers of textiles and apparel in Egypt. The project was launched to map the domestic industry, assess the opportunities that the sector offers and the actions necessary to capture those opportunities. The project key objectives are:

- Review existing literature and reports
- Undertake desk research on the global Medical Textiles sector
- Identify products under the sector and Egyptian companies active in the industry
- Present the research findings to key stakeholders in the sector
- Undertake research on the local supply and demand
- Identify – when possible – export opportunities
- Develop recommendations on how to best support the sector to exploit the existing opportunities

Why medical garments

In a stakeholders' meeting to kick-start the project, it was agreed that the project will focus on the Medical Apparel segment of the MedTech industry for the following reasons:

- The Medical Apparel segment offers an accessible entry point for Egyptian apparel manufacturers into the Workwear sector and the wider Technical Textile industry
- Medical Apparel have been rarely studied and little information is available. As a matter of fact statistics are not readily available and significant effort needs to be done to be able to quantify the market and measure the size of the opportunity
- Egypt enjoys a wide base of textile and apparel manufacturers that can quickly and with relatively little effort convert to Medical Apparel with higher value added

Brief about GTEX

The Global Textiles and Clothing Programme (GTEX) and its related work in the Middle East and North Africa (MENATEX) promote textile and clothing exports from countries in Central Asia, the Middle East and North Africa. The aim is to stimulate employment and income generation along the value chain. The programme will run until December 2021.

The GTEX programme is funded by the Government of Switzerland in the Textile & Clothing sector in five selected countries; these are Egypt, Morocco and Tunisia in North Africa and Kyrgyzstan and Tajikistan in Central Asia; as well as by the Government of Sweden within the framework of the Middle East and North Africa region Textiles program (MENATEX) in Jordan, Morocco and Tunisia. The International Trade Centre (ITC), in close collaboration with the Swiss State Secretariat of Economics Affairs (SECO) and the Swedish International Development Cooperation Agency (Sida), is implementing the programme. Many competitive enterprises in this key manufacturing sector can contribute to achieving targets linked to the 2030 Agenda, particularly related to SDG 8 “promoting sustained, inclusive and sustainable economic growth, full and productive employment”, SDG 12 concerning “responsible consumption and production”, SDG 9 “industry, innovation & infrastructure” and SDG 5 “gender equality”.

The envisaged impact of the programme is to increase employment and income along the T&C value chain in the selected countries. To achieve this long-term objective, the programme foresees to accomplish two major outcomes until its end. One is related to the institutional infrastructure around the sector in the priority countries, including policy aspects, where required and is formulated as “Improved business environment

and TISI performance in the T&C sector”. The second outcome targets the enterprise level and is formulated as “Improved competitiveness of SMEs in the T&C sector”. All six-country projects follow the same logical framework with two outcomes and four outputs per outcome. The emphasis on specific outcomes and outputs vary according to country needs and priorities.

The main target groups of the program in the selected countries are:

- Operators along the entire T&C value chain, including fabric and trim producers and suppliers, manufacturers, logistics providers and buyers, with special consideration to women and young entrepreneurs;
- T&C related Intermediary organisations, including TISIs, T&C associations, T&C technical centres, academia and training institutes in addition to institutions providing financing services;
- The final beneficiaries are the exporting or export ready SMEs in Egypt, Jordan, Morocco, Tunisia, Kyrgyzstan and Tajikistan.

The program will adopt a market-led and demand-driven approach and align with the strategic priorities of its key beneficiaries. It will foster local and regional alliances for development in the T&C value chains, with inputs from leading enterprises and buyers as well as local and regional institutions and associations.

The project in Egypt is the result of a successful partnership between the Egyptian Government represented by the Ministry of Trade and Industry (MoTI), and the Swiss government, who has made available the funds necessary for its implementation, and ITC the joint trade organization of the United Nations (UN) and the World Trade Organization (WTO), as the implementing agency for the project.

The “Boosting Textile and Clothing Sector Competitiveness in Egypt” project was signed on 22nd of September 2019. Since then, an enterprise call for applications was launched and 64 applications were received. After a detailed assessment process, 26 companies were selected from a total target of 35 enterprises. A call for application for relatively large-scale companies “Champion enterprises” has been launched as well with the aim of following a mentoring approach between the champions and selected SMEs. In parallel, work at the institutional level is being carried out.

Methodology and approach

The project was implemented in around 6 months using a combination of desk and field research as well as projection models and expert opinions. A total of 15 interviews were conducted with Medical Apparel manufacturers, Healthcare facilities, Importers of Medical Apparel and industry leaders / associations. Following the initial release of this report to a select number of industry leaders and stakeholders, a meeting was held to discuss the findings and collect feedback from the attendees that were integrated into this final report. In addition, meetings with government officials presenting the findings of the research and to discuss potential actions were held.

It is noteworthy that this project is a first of its kind in Egypt as there are no previous studies focusing on Medical Apparel. The challenge in such a research is that Medical Apparel are viewed as part of the clothing sector and there are not readily available statistics focusing on this specific segment. HS codes for Medical Apparel are the same as those for conventional garments. Estimates needed to be made based on demographics and company interviews.

Publisher: International Trade Center, Gherzi

Title: Egypt Medtech Study - Medical Clothing

Publication date and place: Cairo, July 2021

Page count: 60

Language(s): English

This study is developed as part of GTEX MENATEX project in Egypt implemented by the International Trade Centre and funded by the Swiss State Secretariat of Economics Affairs (SECO) of Switzerland and the Swedish International Development Cooperation Agency (Sida)

For more information, contact: Yasmine HELAL yhelal@intracen.org

ITC encourages the reprinting and translation of its publications to achieve wider dissemination. Short extracts of this paper may be freely reproduced, with due acknowledgement of the source. Permission should be requested for more extensive reproduction or translation. A copy of the reprinted or translated material should be sent to ITC.

© International Trade Centre (ITC)

ITC is the joint agency of the World Trade Organization and the United Nations.

Acronyms

ASTM	American Society for Testing and Materials
EDA	Egyptian Drug Authority
EN	European Standards
EOS	Egyptian Organization for Standards
GTEX	The Global Textiles and Clothing Programme
HAIs	Hospital Acquired Infections
ITC	The International Trade Centre
MedTex	Medical Textiles
MENATEX	Middle East and North Africa Region Textiles Program
MOTI	Ministry of Trade and Industry
PPE	Personal Protective Equipment
UPA	Unified Procurement Authority
UN	United Nations
SECO	Swiss State Secretariat of Economics Affairs
SIDA	Swedish International Development Cooperation Agency
SME	Small and Medium Enterprises
TexTech	Technical Textiles
T&C	Textile & Clothing
WTO	World Trade Organization

Executive summary

Technical Textiles (TechTex) are products made using a textile manufacturing process but differ from conventional textiles in their applications. TechTex are designed not for esthetics but for functionality. There are 12 categories in TechTex that include Agriculture (such as shade nets), Construction (such as insulation material), Automotive (such as airbags) and Industry (such as filters). TechTex products have to meet certain technical standards to ensure that they are able to perform the functions they were designed for. The Technical Textiles sector was valued at \$175 Billion in 2019 and is the fastest growing segment in the textile industry, with growth estimated at 5-6% annually compared to around 1-2% for conventional textiles.

Medical textiles (MedTex) are TechTex products used in the medical and hygiene sectors. MedTex products - depending on their use - are required to have certain characteristics that could include: antibacterial, antimicrobial, non-carcinogenic and biocompatible. Applications in Medtex are grouped in four key categories: Implantable (such as heart valves and stents), Non-Implantable (such as gauzes and surgical dressings), Extracorporeal Devices (such as artificial kidneys) and Healthcare & Hygiene (such as wipes and patient lift systems). The total market for medical textiles - not including Medical Apparel - is estimated at \$16.7 Billion in 2018 and is expected to grow with a CAGR of around 4.9% until 2025.

Medical Apparel is a segment of Medtex that includes applications for patients as well as protective apparel for healthcare workers. It is considered independently due to its overlap with conventional textiles. The segment includes products such as: surgical drapes, scrubs and gowns, gloves, facial protections sterilization wraps, protective apparel, hospital bed covers, lab coats and industrial uniforms for the healthcare sector. End users of Medical Apparel include hospitals, physician offices and outpatient facilities as well as users in a number of other industries such as: laboratories and pharmaceutical companies. The Medical Apparel sector was estimated at \$63.3 Billion in wholesale/retail value in 2019 and is expected to grow at a CAGR of 5.9% until 2027.

Egypt has preferential access to four key markets: North America, Europe, Middle East and Africa. Those regions represent around 75% of the total Medical Apparel sector with a value of around \$47.3 Billion in 2019. In 2020 the market in those regions grew by a staggering 46% and their consumption is expected to grow at around 5.4% in the period until 2027.

Table 1 - Market size US, Canada, EU, Middle East and Africa (values in '000 USD)¹

Country	2016 (A)	2020 E	2027 (F)
US & Canada	21,452.2	38,643.2	55,405.3
EU	16,292.4	27,029.6	39,615.3
Middle East and Africa	2,403.5	3,269.2	4,583.3
Total	40,148.1	68,942.0	99,603.9

In the selected regions surgical drapes, scrubs and gowns represented around 38% of the total market followed by masks at 23% and protective apparel at 17%.

Table 2- Medical apparel: market share by product categories (values in '000 USD)²

Product	2019	Share	2027	Share
Surgical Drapes, Scrubs and Gowns	17,799.9	38%	37,405.5	38%
Gloves	4,301.9	9%	9,133.4	9%
Facial Protection	9,835.7	21%	23,000.2	23%

¹ Fortune Business Insights – Medical Clothing Market, Global market analysis, insight and forecast, 2020-2027

² Fortune Business Insights – Medical Clothing Market, Global market analysis, insight and forecast, 2020-2027

Sterilization Wraps	2,316.0	5%	4,713.0	5%
Protective Apparel	7,496.6	16%	16,989.7	17%
Other Products (disposable towels, bedding, surgical headwear, footwear)	5,535.1	12%	8,362.1	8%
Total	47,285.1		99,603.9	

Hospitals and outpatient facilities were the biggest users of Medical Apparel, representing 68% of the total value while physician offices had a 21% market share.

Table 3- Medical clothing market by user (values in '000 USD)³

Application	2016 (A)	2019 (A)	2027 (F)
Hospitals	17,311.5	20,461.4	44,821.7
Outpatient Facilities	10,072.9	12,004.9	25,921.5
Physicians' Offices	8,430.7	9,800.9	19,605.2
Others	4,333.0	5,017.9	9,255.4
Total	40,148.1	47,285.1	99,603.9

The market for Medical Apparel is driven by a number of factors and faces a number of constraints, the most significant of which are:

Drivers	Constraints
<ul style="list-style-type: none"> Increase in the incidence of zoonotic diseases combined with rise in number of surgeries Rising mergers, acquisitions and partnerships among key players The rise in hospital-acquired infections has increased the awareness of the importance of Medical Clothing 	<ul style="list-style-type: none"> Product recalls of medical clothing combined with use of substandard grade of medical clothing in developing countries could harm market growth Increased regulatory policies for manufacturing and marketing of medical apparel could hinder the demand for those products

Besides the projected significant growth in the market for Medical Apparel, some key trends are helping shape the sector:

1. Increased usage of N-95 masks and protective medical clothing due to COVID19
2. Increased demand for trendy medical apparel
3. Technological advancement in medical clothing
4. Growth experienced through acquisitions and collaborations
5. Shift towards nitrile and vinyl gloves from latex gloves

2020 has been a pivotal year for Medical Apparel due to the spread of COVID19. The pandemic had a significant impact on the sector and resulted in several changes including:

³ Fortune Business Insights – Medical Clothing Market, Global market analysis, insight and forecast, 2020-2027

- A surge in demand for medical clothing (some categories have seen demand quadruple)
- Disruption to the entire value chain
- Increased awareness by medical professionals as well as the general public
- Changes to government policies with interventions in the trade and production of medical clothing as well as regulations requiring the public to wear face protection

As mentioned earlier, the production, trade and consumption of Medical Apparel are subject to a wide spectrum of regulations and standards that are imposed by both governments and users. North America and Europe – especially – have a complex set of standards, performance measures and the associated tests to validate that products meet such standards. A list of key standards regulating major Medical Apparel products is available in Chapter 3 of this report (including the corresponding ISO and Egyptian standards when applicable).

Egypt has experienced a significant growth in its exports of Technical Textiles, with a CAGR of 51% between 2013 and 2017, reaching \$746 Million in 2017. Medical Textiles exports – including Hygiene products but excluding Medical Apparel - reached around \$277.9 Million in 2019. Figures for exports of Medical Apparel are not readily available however, based on figures of the top manufacturers Gherzi estimates the country's exports to be around \$20-30 Million per year.

Egypt has a significant opportunity to grow its exports in Medical Textiles. The addressable market for Egypt (North America, Europe, Middel East and Africa) for Sanitary pads and adhesive dressings, gauzes and bandages represented around \$2.1 Billion in imports. While the market for Medical Apparel represented around \$12-15 Billion in FOB value.

The domestic market for Medical Apparel is still significantly underdeveloped offering manufacturers an additional and sizeable opportunity. The market is characterized by:

- Absence of common and enforceable standards as well as reliable testing facilities
- Fragmented industry with limited consolidation and absence of market leaders
- Poor quality of existing medical garments and medical textiles due to the absence of proper monitoring and the limited awareness of the importance of Medical Apparel
- A shift towards single-use Medical Apparel due to the limited trust in the laundering quality of reusable products
- Lack of awareness by the medical community of the importance of Medical Apparel and the latest developments in the sector

No figures are available for the current use of Medical Apparel in Egypt. An estimation model constructed based on Egypt's population, hospital bed count, yearly number of procedures and patients, as well as taking into account international norms for the use and replacement of Medical Apparel puts the total size of the yearly domestic market at EGP 2.5 – 3.5 Billion (retail value). No figures are available for the existing consumption, however, based on interviews conducted with industry leaders, the current figures are significantly lower. This offers Egyptian manufacturers a sizeable opportunity.

The domestic market is governed by several regulations and authorities; however, these government bodies often lack the tools to test, monitor and enforce their standards. The key government bodies and regulations impacting the Medical Apparel sector are:

- **The Unified Procurement Authority:** established in 2019 to consolidate all government purchases of medical supplies including Medical Apparel.
- **Egyptian Drug Authority:** established by the same decree in 2019, the authority is responsible for regulating the manufacturing and trade of medical supplies.

- **The Egyptian Authority for Standards:** is responsible for setting the national quality standards as well as for specifying the testing methods for each standard.
- **Laundries in hospitals:** the ministry of health requires hospitals to have a laundry within their facilities, which lead hospitals to invest in cheap laundries while making it unattractive for investors to build high-end industrial laundries.

Despite the existing opportunity, the Medical Apparel sector is facing a number of constrains that have inhibited its growth:

- **Absence of qualified laboratories** that are able to test and certify products during the phases of product development, manufacturing and export.
- **Limited enforcement of standards** for local consumption due to the absence of laboratories is leading to a largely unregulated market.
- **Absence of reliable industrial laundries** has led healthcare workers – when they can - to rely on non-woven-single-use products to ensure the cleanliness of their apparel. Single-use products have a negative impact on the environment and are mostly imported due to raw material challenges.
- **Difficulty to obtain raw materials** due to the limited local supply of qualified fabrics as well as the complex import procedures.

In conclusion, Egypt is faced with a significant opportunity to supply both the local and export markets with Medical Apparel, however it faces a number of Weaknesses and Threats:

Strengths	Weaknesses
<ul style="list-style-type: none"> • Large domestic market • Duty free access to regional markets • Favorable factor costs • Proximity to key markets • Access to some key fibers • A striving export business for non-textile medical supplies 	<ul style="list-style-type: none"> • Absence of laboratories and certification bodies • Weak national standards and enforcement • Limited access to fabrics and accessories due to limited local supply and challenges to imports • Poor management skills • Limited modern technology • Informal domestic market
Opportunities	Threats
<ul style="list-style-type: none"> • Egypt to become a preferred supplier to regional markets • Egypt to grow the domestic market through legislation and enforcement of standards 	<ul style="list-style-type: none"> • Competition from regional players • Additional regulations from EU and US • African and Middle East enforcing new regulations • Slow adoption of national standards by domestic players

To capitalize on the existing opportunities, Egypt needs to take a number of actions:

- **Action 1:** Government to adopt testing as means of monitoring Medical Apparel
- **Action 2:** Establishment of qualified laboratories and testing facilities
- **Action 3:** Remove the regulation requiring in-house laundries in hospitals
- **Action 4:** Awareness campaign and training of medical staff and government officials
- **Action 5:** Awareness campaign for local manufacturers

- **Action 6:** Technology transfer
- **Action 7:** International exposure and promotion
- **Action 8:** Medical Apparel Board

Chapter 1: Introduction

Technical textiles

Technical Textiles, also known as TechTex are products made using a textile manufacturing process, however, what differentiates them from conventional textiles are their applications. Whereas conventional textiles are more concerned with aesthetics, TechTex are manufactured for functionality. Technical Textiles are therefore designed to meet specific performance standards and are evaluated based on their ability to meet those standards. In most cases TechTex are complex products that require extensive research, development and innovation and are produced using sophisticated technologies and production processes.

TechTex are divided into 12 Categories as follows:

1	Agrotech (Agro-textiles)	Used in agricultural applications such as shade nets, thermal insulation and antibirdnets.
2	Buildtech (Construction textiles)	Used in buildings and construction, such as concrete reinforcement, façade foundation systems, interior constructions, insulation and proofing materials.
3	Clothtech (Clothing textiles)	Used for functional apparel such as Personal Protective Equipment, Sportswear, and uniforms.
4	Geotech (Geotextiles)	Made of permeable fabrics having ability to separate, filter, protect or drain soil. Used in applications such as civil engineering, earth and road construction, dam engineering and drainage systems.
5	Homotech (Domestic textiles)	Applications include carpeting, protection from the sun and fireproof fabrics.
6	Indutech (Industrial textiles)	Used in electric, chemical or mechanical applications such as: Silk screen printing, filtration and plasma screens.
7	Medtech (Medical textiles)	Used in healthcare and hygiene applications such as bandages, sutures, wound care assistance, patient gowns.
8	Mobiletech (Transportation textiles)	Used in transportation (automotive and aerospace). Applications include: airbags, parachutes, seat belts, lashing belts, drone bodies and linings.
9	Oekotech (Ecological protection textiles)	Textiles for the protection of the environment, which include floor seating, erosion protection, air cleaning, prevention of water pollution and water cleaning.
10	Packtech (Packaging textiles)	Used for packaging and storing such as bags, packages, silos, containers, and lashing straps.
11	Protech (Protective textiles)	Used for the production of protective apparel. Applications include: insulation against high temperature, water repelling, anti-bacterial, anti-static, cut resistance and anti-acid fabrics.
12	Sportech (Sports textiles)	Textiles that are used in sports. Applications other than garments include: climbing ropes, boat sails, sports bags, nets and golf clubs.

Technical Textiles is the fastest growing sector in the textile industry, with growth estimated at 5-6% annually compared to around 1-2% for conventional textiles. The sector was valued at around \$175 Billion in 2019

and is expected to reach \$250 – 270 Billion by 2027 according to various reports⁴. It is often difficult to estimate the exact size of this industry as it overlaps - in many cases - with conventional textiles. For example, in Hometextiles applications, textile floor coverings are typically considered conventional textiles, however, carpets for institutional use (such as offices, airports, hotels and sports stadiums) often have to meet strict performance standards such as fire retardancy, moisture management, color fastness to rubbing, light and washing, in which case they become classified as Technical Textiles. The same goes for workwear, which can range from basic shirts for uniforms to complex protective apparel with strict performance standards such as antibacterial treatment, tear resistance and antistatic finishing. That is why - at times – it is a challenge to differentiate technical textile products from conventional ones without going into technical specifications, making the collection of statistics a difficult process.

Medical Textiles

Medical textiles products made of fabrics used to treat wounds and medical conditions. Medical textiles are often made using standard fibers such as cotton, polyester, or nylon. However, some medical textile products are made using complex fibers and blends with high performance capabilities, designed to have a wider range of technical uses such as: high strength, heat resistance, and chemical resistance.

Medical textiles are designed for applications in the healthcare industry requiring them to have **properties** that make them ideal for use in this field such as:

- Non-toxic
- Non-carcinogenic
- Non-allergenic
- Fully biocompatible
- Anti-microbial

Applications in Medical textiles are divided into 4 key categories:

Implantable

These medical textile products are biocompatible (don't pose a biological risk and are not rejected by the human body) as they are meant to be implanted. Examples of such products include restoration of damaged blood vessels, sutures for closing wounds, heart valves, stents and implantable meshes.

Non-Implantable

These products, although are not meant to be implanted, they nevertheless need to be safe for use on the skin. These products should meet a number of safety standards (such as breathability and anti-bacterial capability). Examples include bandages, surgical dressings, and gauze—essentially, any type of textile that comes into direct contact with a wound but is not absorbed into the body.

Extracorporeal Devices

These products are used to replace human organs and are generally made from hollow fibers such as artificial:

- Lungs
- Kidneys

⁴ Precedence research 2019 – Allied market research 2019 - USAID - SEED report – Technical Textiles Value Chain Analysis 2019

- Livers

Healthcare and Hygiene

These products are used in the healthcare industry but are not designed to treat patients, they are designed for single use or could be washable for re-use, examples include:

- Patient lift systems/body slings
- Surgical gowns
- Masks
- Bedding
- Mattress covers
- Wipes

These textiles help to prevent infection and contamination in a broad range of healthcare applications.

Medical textiles – excluding medical clothing – as can be seen are used in a myriad of applications. Technical developments in active implants, tissue engineering, spinal implants, and the socio-economic changes in developing countries, as well as the change in the age structure of the industrialized nations are expected to augment the market growth in the near future. The market for Medical Textiles – excluding medical clothing – is estimated at \$16.7 Billion and is expected to grow at around 4.9% until 2025⁵.

Medical Apparel

The medical clothing and protective apparel sector is considered independently due to its overlap with conventional textiles in a number of applications. The Medical Clothing market includes:

- Surgical drapes, scrubs and gowns
- Gloves
- Facial protection
- Sterilization wraps
- Protective apparel
- Others (such as lab coats and industrial uniforms in the healthcare sector)

End users of Medical Clothing include:

- Hospitals
- Physician offices
- Outpatient facilities
- Others (such as laboratories and pharmaceutical companies)

The Medical Clothing market was estimated at \$63.3 Billion⁶ in wholesale / retail value in 2019 and is expected to grow at about 5.9% per year until 2027. Europe, US and Canada represented around 70% of the global market with around \$44.5 Billion in 2019.

⁵ Grandview research – Medical Textiles Market Size, Share & Trends analysis 2019 - 2025

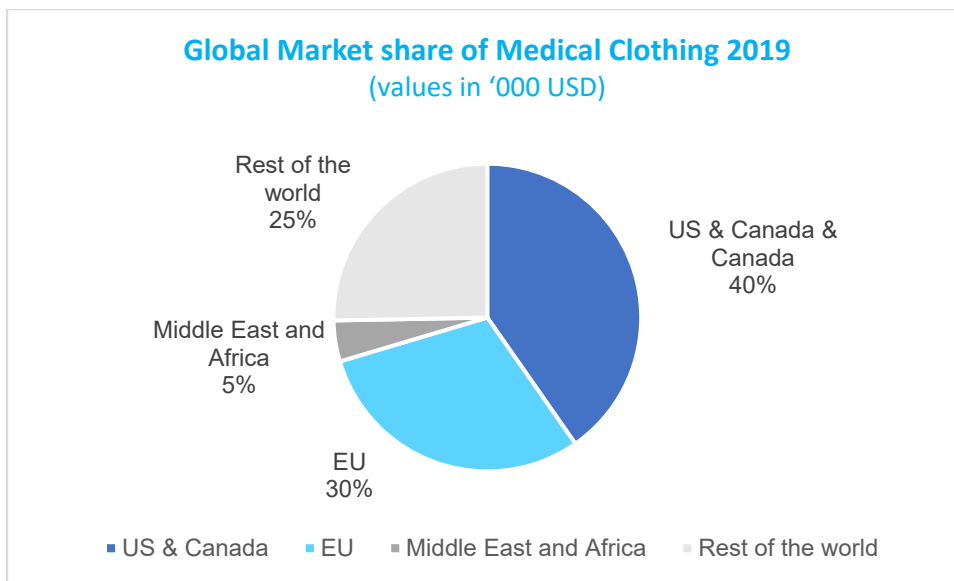
⁶ Fortune Business Insights – Medical Clothing Market, Global market analysis, insight and forecast, 2020-2027

Chapter 2: The Medical Apparel Sector

Market size: US, Europe, Africa and Middle East

Europe and the US represent around 70% of the Medical Apparel sector, while Africa and Middle East another 5%. The total market estimate for those regions in 2019 stood at \$47.3 Billion in wholesale/retail value with a CAGR of 4.18% in the period from 2016 to 2019. In 2020 the total market for the focus regions of North America, Europe, Africa and the Middle East grew at a staggering 46% driven by the increased demand for medical clothing due to the outbreak of COVID19. The market in those regions is expected to grow at a CAGR of 5.4% following this significant jump to reach around \$100 Billion by 2027⁷.

Figure 1



In the period from 2016 to 2019, the market in the US & Canada grew at a CAGR of 12.49%, while Europe saw a growth of 10.65% in the same period. The Middle East and Africa grew at 6.35% in the same 5 years, showing a large discrepancy between developed and developing economies in the adoption of protective apparel. This can also be seen in the surge experienced in 2020, while US/Canada and Europe witnessed jumps of 51% and 42% respectively, the Middle East and Africa witnessed an increase in demand of only 20%, illustrating the gap in the adoption of PPE in the healthcare industry.

Between 2020 and 2027 the market for the selected regions is projected to continue to grow at a CAGR of 5.4% with the US/Canada, Europe and Africa / Middle East projected to grow at 5.3%, 5.6% and 4.9% respectively to reach around \$99.6 Billion in 2027⁸.

Medical clothing market size by product (North America, Europe, Africa and Middle East)

Surgical Drapes, Scrubs and Gowns have the biggest share of the medical apparel market with around 38% in 2019 followed by facial protection at 21%. Product categories share of the total market are largely expected to remain the same with Masks expected to grow slightly more at the expense of the Other Products category.

⁷ Fortune Business Insights – Medical Clothing Market, Global market analysis, insight and forecast, 2020-2027

⁸ Fortune Business Insights – Medical Clothing Market, Global market analysis, insight and forecast, 2020-2027

Table 4- Medical apparel: market share by product categories (values in '000 USD)⁹

Product	2019	Share	2027	Share
Surgical Drapes, Scrubs and Gowns	17,799.9	38%	37,405.5	38%
Gloves	4,301.9	9%	9,133.4	9%
Facial Protection	9,835.7	21%	23,000.2	23%
Sterilization Wraps	2,316.0	5%	4,713.0	5%
Protective Apparel	7,496.6	16%	16,989.7	17%
Other Products (disposable towels, bedding, surgical headwear, footwear)	5,535.1	12%	8,362.1	8%
Total	47,285.1		99,603.9	

Medical clothing market size by user

The biggest users of medical clothing products are hospitals and outpatient facilities (medical facility care received without being admitted or for stays of less than 24 hours). Together those categories represent around 68% of the total value of the market. Physician offices represent around 21% of the total value of the market. The balance goes to other uses such as laboratories, research facilities, pharmacies and pharmaceutical companies. This distribution of uses is expected to largely remain the same with hospitals share slightly growing to 45% in 2027 at the expense of Others category which is expected to decrease to 9% of the total.

 Table 5- Medical clothing market by user (values in '000 USD)¹⁰

Application	2016 (A)	2019 (A)	2027 (F)
Hospitals	17,311.5	20,461.4	44,821.7
Outpatient Facilities	10,072.9	12,004.9	25,921.5
Physicians' Offices	8,430.7	9,800.9	19,605.2
Others	4,333.0	5,017.9	9,255.4
Total	40,148.1	47,285.1	99,603.9

⁹ Fortune Business Insights – Medical Clothing Market, Global market analysis, insight and forecast, 2020-2027

¹⁰ Fortune Business Insights – Medical Clothing Market, Global market analysis, insight and forecast, 2020-2027

Market drivers

As mentioned above, the Medical Clothing sector is expected to grow at close to 6% per year over the coming 7 years. This exceptional growth is due to several market drivers:

Market Driver 1: Increase in the incidence of zoonotic diseases combined with rise in number of surgeries

- Zoonotic diseases or infections (Zoonosis) are disorders that are naturally transmitted from animals to humans (or vice versa). These diseases are transmitted either by the consumption of contaminated food and water, acquaintance to the pathogen during preparation, or by direct contact with the infected animals or humans. Zoonotic diseases have a significant effect on public health globally, showing a higher incidence rate in the developing countries due to a lack of control strategies, as well as the lack of education in the communities. According to the Centers for Diseases Control and Prevention (CDC), about 75% of the emerging infectious disease in humans originates from animals. In January 2020, the World Health Organization (WHO) reported that the outbreak of COVID-19 was caused by coronavirus. This virus is suspected to have originated from bats or snakes. Moreover, WHO declared COVID-19 as a Public Health Emergency of International Concern (PHEIC). Rise in the incidence of infectious diseases is expected to drive the demand for medical clothing.
- Rising number of surgical procedures are anticipated to bolster the medical clothing market. This rise is predominantly attributed to the rise in the adoption of sedentary lifestyle among the young population. Additionally, the increasing geriatric population has also surged the number of surgical procedures due to rise in chronic disease. These trends are estimated to positively impact the growth of the medical clothing market in the coming years. According to the American College of Cardiology Foundation, around 200,000 pacemaker implantation surgeries are carried out in the U.S annually. This is attributed to increase in the prevalence of cardiovascular diseases in the country. The Foundation also states that cardiovascular disease is the number one cause of death in the U.S.

Market Driver 2: Rising mergers, acquisitions and partnerships among key players

- In the past years the medical clothing market has witnessed a significant number of mergers, acquisitions and partnerships. Primarily American companies have grown significantly through mergers and acquisitions to expand their geographic reach as well as to penetrate new market and product segments. For instance, in March 2019, Halyard Worldwide, Inc., a part of Owen & Minor Inc. entered into a three-year partnership contract with Vizient, Inc. for the company's facial protection products. Within the contract Halyard Health will manufacture Novaplus facial protection line of masks for Vizient, Inc. Such partnership will help develop innovative medical clothing products and help bolster the market growth. Another example, in October 2018, ANSELL LTD. announced the acquisition of all assets of Digiticare Corporation, a company manufacturing all-purpose built nitrile and latex gloves. The acquisition allowed ANSELL. LTD to acquire a large customer base and to also increase the quality of production of their gloves.
- The partnerships are also witnessed among companies and government bodies. This trend has increased due to the recent outbreak of coronavirus. The growth in the demand has led the governments of major counties to fund the companies for the manufacturing of essential medical supplies such as PPE kits, N95 masks and medical gloves. These factors are cumulatively anticipated to aid the market growth in the coming years. For example, the U.S Department of Defense along with the U.S Department of Health and Human Services awarded 3M a \$126 Mn contract for the increased production of 26 million N95 masks per month starting October 2020.

Market Driver 3: The rise in hospital-acquired infections has increased the awareness of the importance of Medical Clothing

- The healthcare facilities have seen a rise in the cases of hospital acquired infections among patients. These hospital-acquired infections (HAIs) could be caused by fungal, bacterial or viral pathogens.

The incidence of HAIs is highest in developing countries. This rise in HAI has increased the focus on the use of appropriate medical clothing to prevent the transmission of disease between hospital patients and medical staff. According to the recent fact sheet¹¹ released by the World Health Organization, around 10% of hospital patients in developing countries and 7% in developed countries will contract HAI. The incidence of ICU related infections are 2-3 times higher in developing countries when compared to developed ones.

- This rise in HAI incidents has increased the awareness of the importance of wearing proper medical apparel in healthcare facilities. This has prompted governments to educate the public as well as healthcare professionals on the use of medical clothing through their guidelines and publications. The US Center for Disease Control and Prevention¹², The UN World Health Organization¹³, The US Food and Drug Administration¹⁴ are examples of government organizations that are actively trying to inform the public and healthcare workers regarding the updated guidelines for the use of medical clothing and personal protective equipment (PPE). These guidelines are projected to increase the awareness regarding the importance and role of medical equipment among people and therefore are expected to drive additional demand for medical apparel.

Market constraints

There are, however, some market restraints that could hinder the growth of the Medical Clothing sector:

Market Restraint 1: Product recalls of medical clothing combined with use of substandard grade of medical clothing in developing countries could harm market growth

- The medical clothing and medical gowns play a fundamental role in protecting patients and healthcare professionals from acquiring infectious diseases. However, these medical products also cause severe to mild health effects owing to the faulty manufacturing of the products. These adverse effects cause the regulatory authorities to temporarily withdraw the manufacturing of their products combined with recall of the products from the market.
- These recalls could severely impact the product adoption and revenues of this industry which could hamper growth of the medical clothing market in the coming years. For instance, in January 2020, the U.S FDA issued a Class 2 product recall of the medical gown manufactured by Cardinal Health. The contaminated products were manufactured by a vendor in locations that were not approved by neither Cardinal Health nor the FDA. Also, EXP Pharmaceutical Services Corp initiated a Class 2 product recall of their range of surgical gowns due non-compliance with regulatory approvals of their associated vendor.
- Combined with this, the medical clothing products in developing countries are sometimes produced in sub-standard quality to meet the rising demand of the product. This is being significantly impacted by the recent outbreak of COVID19 and the resulting surge in demand for products such as masks, gloves and gowns.

Market Restraint 2: Increased regulatory policies for manufacturing and marketing of medical apparel could hinder the demand for those products

- For example, in the US, a significant number of medical clothing categories such as gowns are categorized under medical devices and are subject to FDA approval. For instance, medical gowns are categorized according to the risk involved; they are generally made to meet certain levels of

¹¹ https://www.who.int/gpsc/country_work/gpsc_ccisc_fact_sheet_en.pdf

¹² <https://www.cdc.gov/niosh/nppt/topics/protectiveclothing/default.html>

¹³ https://www.who.int/docs/default-source/documents/health-topics/standard-precautions-in-health-care.pdf?sfvrsn=7c453df0_2

¹⁴ <https://www.fda.gov/media/136540/download>

protection from minimal to high risk. There are many stringent regulations involved in the approval of medical clothing such as pathogen resistance, tensile strength, tear resistant, and barrier level. For example, surgical gowns are considered a class 2 medical device with moderate to high risk to patient health. However medical clothing such as medical gloves are predominantly classified as class 1 devices by the FDA. This however varies with different levels and grades of medical gloves manufactured.

- The regulatory approval process of such devices is time consuming and often requires costly R&D, testing and approval procedures. Additionally, failure to meet stringent guidelines could result in the rejection of approval or - as seen above - a product recall.

Market trends

In addition to the recorded and projected growth in the sector, there are several trends that will steer the development in the medical clothing industry. Some of those trends include:

1. Increased usage of N-95 masks and protective medical clothing due to COVID19

The recent outbreak of COVID19 has led to an increase in the adoption of N95 masks among the general public. This trend is expected to continue in the foreseeable future, especially with the emergence of new variants of the virus, consumers are expected to continue to adopt some of the COVID19 habits well into the future. Moreover, medical workers working in low-risk sectors were not used to wear high-grade protective apparel and are now required to do so.

2. Increased demand for trendy medical apparel

Healthcare professionals and institutions are increasingly demanding fashionable medical clothing. Companies such as FIGS¹⁵, Smitten Scrubs¹⁶ and Manadala Scrubs¹⁷ are offering trendy scrubs and other clothing articles that are functional, comfortable and fashionable focusing on the use of colors, accessories and trendy cuts. Moreover, for consumers, designers face masks are becoming

3. Technological advancement in medical clothing

Medical apparel has moved from basic cotton fabrics to complex materials offering functions such as anti-bacterial, moisture repelling, temperature control and crease resistance, in addition to a growing range of applications in smart textiles fitted with electronic sensors that can record and communicate information about vital functions of the person wearing them. Those advancements are creating opportunities for companies focusing on R&D and innovation.

4. Growth experienced through acquisitions and collaborations

Major players in medical clothing product development have entered into various mergers and collaborations with distributors and have witnessed significant growth in the medical clothing market. Those collaborations are expected to grow as companies continue to pursue innovation and advancement in technologies. In addition to being a growth driver - as mentioned above – these collaborations are also shaping the industry, changing supply channels, distribution and consumption of Medical Textiles and Apparel.

5. Shift towards nitrile and vinyl gloves from latex gloves

¹⁵ <https://www.wearfigs.com/>

¹⁶ <https://www.smittenscrubs.com/>

¹⁷ <https://mandalascrubs.com/>

Rubber based gloves have caused allergic reactions in many individuals working in healthcare industries. This has led to innovations in nitrile and vinyl gloves and subsequent surge in the adoption of the product.

Impact of COVID19 on the medical clothing market

COVID19 disrupted the entire world and has impacted different industries in different ways. While the conventional textile industry was hard hit by a sharp drop in demand, changing consumer habits and a switch to online shopping, the medical textile industry experienced a phenomenal surge in demand for PPE for healthcare professionals as well as face masks for retail consumers. This sudden surge has resulted in several disruptions in the market:

- **Growth in demand for medical clothing**

COVID19 resulted in an overnight surge in the consumption of medical clothing both for healthcare professionals (masks and PPE), as well as for the general public (masks). Demand for medical clothing in the US and Canada grew in 2020 by 51%, while in Europe the consumption jumped by 42% in 2020. This increase has resulted in soaring prices of PPE and masks in the first few months of the pandemic as well as shortages in the supply of these products. In some categories, imports have grown several folds. For instance, in HS 637090 which includes certain categories of medical towels, drapes and face masks, imports of the major consumers have increased several folds:

Table 6- Imports of world top 3 importers of HS637090 (Values in '000 USD)¹⁸

Exporters	Imported value in 2016	Imports 2017	Imports 2018	Imports 2019	Imports 2020
US	3,879,461	4,018,710	4,311,063	4,668,128	19,649,470
Japan	1,142,144	1,190,942	1,262,952	1,312,969	5,171,427
Germany	875,863	949,062	1,059,378	1,091,123	8,017,650

- **Disruption to supply chains**

The overnight surge in demand for PPE and masks has resulted in two significant types of disruption to the manufacturing value chain:

Dependence on China: The overnight surge in demand for PPE and masks has resulted in significant shortage in the supply of these products. Governments realized that there was an unhealthy dependence on China for the manufacturing of Medical Clothing putting most countries at the mercy of the Chinese factories resuming production. For example, there was a period where, although the required non-woven fabric capacities were available in Europe, the lockdown in China led to a shortage in accessories (such as elastic bands), an industry largely dominated by Chinese manufacturers and necessary for the assembly of PPE, resulted in production delays. This shortage has prompted governments to encourage the private sector to increase local manufacturing capacities of medical clothing, which will result in shifting manufacturing chains for medical clothing closer to the market.

Textile companies switching to manufacturing of masks: A significant number of conventional textile and garment factories, facing a sudden drop in demand, switched their capacities to the manufacturing of face masks. Although this trend could prove temporary for a percentage of manufacturers, it is expected that some companies will diversify their risk by allocating a portion of their capacities to the regular production of medical clothing.

¹⁸ ITC Trademap Tool

- **Increased awareness by medical professionals as well as the general public**

COVID19 has created an awareness by medical professionals as well as the general public of the importance of face coverings and medical protective apparel. These changes to the collective awareness of world populations led to an increase in the consumption of face coverings, a trend that is expected to continue after the end of the pandemic.

- **Changes to government policies**

The shortage in the supply of PPE and face coverings led governments to intervene on two levels:

Intervention in the trade and production of medical clothing: governments started considering medical clothing to be an issue of national security, leading them to intervene in the production and trade of medical clothing. Examples of measures taken by various governments included:

- Restrictions on the trade and production of medical clothing
- Importing and creating strategic stocks of masks and PPE by the state
- Governments creating own production of medical clothing
- Encouraging investments in production capacities by the private sector

Regulations imposing wearing masks in public places: most governments have imposed a mask policy in public spaces, leading to a change in consumer behavior

Chapter 3: Key technical requirements, standards and tests

Medical apparel manufacturing and trade in the EU and the US are subject to strict regulations. Exporters of medical textiles are required to meet a myriad of specs and performance standards. In addition to government-imposed standards, importers of medical textiles often have their own performance standards and manufacturing specs that exporters are required to satisfy. Below, common product specs, standards and tests for Drapes, Scrubs, Gowns, Gloves and Masks are listed:

1. Drapes Scrubs and Gowns

Description

- **Surgical Drapes:** Are sterile fabric or fabric-like materials used to isolate the surgical site from the rest of the body and other possible sources of contamination. Surgical drapes and sterile instrument fields are used to limit contamination of the surgical wound, the surgical instruments, and the surgeon's hands.
- **Scrubs:** sanitary clothing worn by surgeons, nurses, physicians and other workers involved in patient care in hospitals.
- **Surgical gowns:** Are worn by medical professionals as personal protective equipment (PPE) in order to provide a barrier between patient and professional.
- **Non-surgical gowns:** Are worn by medical professionals as personal protective equipment with fewer protective properties than surgical gowns.
- **Patient gowns:** are a short collarless gown that ties in the back, worn by patients being examined or treated in a doctor's office, clinic, or hospital.

Surgical drapes, scrubs and gowns should offer:

- Maximum protection for patients, users and third parties
- High microbiological and hygiene standards to prevent the risk of infection
- Prevention of cooling of the patient
- Good wearing comfort of the clothing to maintain the high performance
- Sweat and liquid absorbing

Material

- **Reusable products:** are made of a woven material and are laundered and sterilized between procedures. It is recommended that woven fabrics with a thread count of 270 or 280 be used as sterile drapes. Fabric weight can be between 130 – 190 gsm. Fabrics are made of cotton or polycotton blends; less often polypropylene, rayon, viscose and other synthetic fabrics could be used. Fabrics are chemically treated to provide the required functions and standards (as described below). Fabrics should continue to offer the same functions for 50 washes or more.
- **Disposable drapes and gowns** are usually made of non-woven (spunlaced, meltblown, spunbond, etc.) material and are incinerated after each operation. The fabric is often composed of different layers that provide different functions such as liquid absorption, liquid repellence, temperature control and antimicrobial. The fabric could have a laminated layer.

Other specs

Generally, the technical requirements include that products are:

- Free of holes, punctures, and tears
- Resistant to punctures and tears to prevent microbial contamination of the sterile field
- Resistant to fluid penetration
- Lint free
- Flame retardant / resistant
- Anti-static

Norms, standards and certifications

- **Egypt:** EOS No. 7411 (following EN 13795)
- **EU:** EN 13795
- **US:** (ASTM) F2407 – (Classification according to: ANSI/AAMI PB70 for liquid barrier protection)

Tests

- **Egypt**
 - Resistance to microbial penetration – wet (EOS 7677)
- **EU**
 - Resistance to microbial penetration – dry (EN ISO 22612)
 - Resistance to microbial penetration – wet (EN ISO 22610)
 - Cleanliness – microbial (EN ISO 11737-1)
 - Cleanliness – particulate matter (ISO 9073-10)
 - Linting (ISO 9073-10)
 - Resistance to liquid penetration (EN 20811)
 - Bursting strength – dry (EN ISO 13938-1)
 - Bursting strength – wet (EN ISO 13938-1)
 - Tensile strength – dry (EN 29073-3)
 - Tensile strength – wet (EN 29073-3)
- **USA**
 - Tensile Strength: ASTM D5034, ASTM D1682
 - Tear resistance: ASTM D5587(woven), ASTM D5587 (nonwoven), ASTM D1424
 - Seam Strength: ASTM D751 (stretch woven or knit)
 - Lint Generation (ISO 9073 Part 10)

2. Gloves

Description

Medical gloves are disposable gloves used during medical examinations and procedures to help prevent cross-contamination between caregivers and patients. Medical gloves are made of different polymers including latex, nitrile rubber, polyvinyl chloride and neoprene; they come unpowdered, or powdered with corn starch to lubricate the gloves, making them easier to put on the hands.

Surgical gloves (sterile) have more precise sizing with a better precision and sensitivity and are made to a higher standard

Examination gloves are available as either sterile or non-sterile.

Material

- **Latex gloves** are made from natural rubber. Rubber tree sap is harvested and preserved with ammonia, then purified and concentrated to get rid of water and impurities. After mixing it with additional processing chemicals, latex is ready to use for gloves. These gloves are the most elastic and resilient type, as well as biodegradable. They also provide the highest level of protection against viruses. However, they can also be an allergen to certain people, as well as creating allergies for people who are constantly exposed to latex over time.
- **Vinyl gloves** are best for low-risk situations, as they do not provide much protection from micro-organisms. These are the least expensive type of glove, but they do not fit as well as other types. The rubber in these gloves comes from polymerized polyvinyl chloride (PVC), which is given plasticizer to make it flexible.
- **Nitrile gloves** come from nitrile butadiene rubber (NBR), a copolymer. Acrylonitrile and butadiene are combined in a copolymerization process to create this material. Nitrile gloves are stronger and wear better than latex while providing a better fit and more dexterity than vinyl. They also protect against chemicals and viruses.
- **Neoprene gloves** are made up of a combination of chlorine, carbon, and hydrogen, crosslinked as polymers using sulfur. These gloves are not as commonly used, but they combine the properties of latex and nitrile. They provide a good fit and are durable and free of allergens while providing protection from chemicals and bodily fluids.

Norms, standards and certifications

- **Egypt:** EOS No. 1595
- **EU:** EN 455-1 / 455-2 / 455-3 / 455-4
- **US:** ASTM D6319-10 (Nitril) / D3578-05 (Natural rubber latex) / D5250-06 (Vinyl)
- **ISO:** 11193

Tests

A multitude of tests that range from raw material properties to performance exists for different markets. The tests are attached to the standards listed below and include but are not limited to:

- Freedom from holes
- Dimensions
- Physical properties
- Protein leaching
- Powder residue

- Powder amount
- Shelf life

Examples include:

- D412 – Standard test methods for vulcanized rubber and thermoplastic elastomers tension
- ASTM D5151 – Standard test method for detection of holes in medical gloves
- ASTM D6124 – Standard test method for residual powder on medical gloves
- ASTM D6978 – Standard practice for assessment of resistance of medical gloves to permeation by chemotherapy drugs
- ASTM F1671 – Standard test method for resistance of materials used in protective clothing to penetration by blood-borne pathogens using Phi-X174 Bacteriophage penetration as a test system
- ASTM F739 – Standard test method for permeation of liquids and gases through protective clothing materials under conditions of continuous contact
- ISO 21171:2006 Medical gloves — Determination of removable surface powder

3. Facial protection

Description

All types of face coverings including face masks and shields. Masks include surgical masks, respirators and face shields in plastic. These include: 3,4 and 5 ply surgical masks, N95 / N99 / N100 masks or respirators, FFP1, FFP2, FFP3 masks or respirators as well as KN95 masks or respirators. Face masks provide a physical barrier to fluids and particulate materials. Surgical masks intended for medical purposes are considered medical devices. The mask meets certain fluid barrier protection standards and Class I or Class II flammability tests. Surgical masks are also tested for biocompatibility and are considered personal protective equipment (PPE). Respirators filter at least 95% of airborne particles.

Material

Surgical and N95 masks are made predominantly of non-woven polypropylene fabric bounded using a variety of methods.

Norms, standards and certifications

- **Egypt:** 6930 / 2009 – 7803 / 2014
- **EU:** EN 149:2001 + A1: 2009 – EN 14683: 2019
- **US:** ASTM F2100 - NIOSH-42CFR84 + FDA
- **ISO:** ISO 10993-5, 10

Tests

A multitude of tests that range from raw material properties to performance exists for different markets. The tests are attached to the standards listed below and include but are not limited to:

- Bacterial Filtration Efficiency
- Particulate Filtration Efficiency
- Fluid Resistance
- Delta P (Pressure Differential)

- Flame Spread

Examples include:

- ISO 22609:2004 resistance of medical face masks to penetration by a splash of synthetic blood.
- ISO 16900: respiratory protective devices

The above products represent the larger percentage of the medical garment market and the primary focus for Egyptian exporters. Specs for other medical apparel categories featured in the market sizing exercise include a long list of products that are cumbersome to list within the scope of this research, however, standards and tests for these products are readily available in the public domain.

Chapter 4: Medical Textiles in Egypt

Introduction: Technical Textiles exports from Egypt

Egypt's – relatively young – technical textile industry has experienced a significant growth between 2013 and 2017 with exports reaching \$746 Million in 2017 and a CAGR of 51% over the period¹⁹. The growth came predominantly from Foreign Direct Investments lead by exports of Nonwoven Roll Goods for Hygiene (Exports in 2018 of \$388 Mn), Glass fibers (Exports in 2018 of 205 Mn), Medical Textiles Wound Dressings and Spunlace nonwovens (Exports in 2018 of 99 Mn) and sewing threads (Exports in 2018 of \$39 Mn). The SEED report published in 2019 provides a comprehensive analysis of trade statistics and other secondary research information.

Export of medical textiles from Egypt

Egypt's exports of medical textiles excluding articles of apparel and made-ups that are not identified independently in HS classifications (such as scrubs, lab coats and bed sheets) stood at \$277 Mn in 2019. The following export figures are based on select HS codes following the SEED report for comparison purposes. The figures have been updated to include 2018 and 2019 figures; however 2020 figures were not complete for all products and all countries, possibly due to the disruption caused by COVID19.

Around 81% of total exports were in HS 9619 (Sanitary pads) is a subcategory pertaining to Hygiene products rather than medical textiles per se. HS 3005 (adhesive dressings, gauzes and bandages) represented another 16% of total exports. These two categories combined represented over 97% of Egypt's exports of medical and hygiene textiles.

Table 7 - Egypt's exports of medical textiles (Value in '000 USD)²⁰

HS Code	Description	2016	2017	2018	2019
3005	Wadding, gauze, bandages (dressings, adhesive plasters, poultices), impregnated or coated with pharmaceutical substances or in forms or packings for retail sale, for medical, surgical or veterinary use	46,997	41,918	44,291	45,303
630790	Textiles; made up articles (including dress patterns), n.e.c. in chapter 63, n.e.c. in heading no. 6307	12	1	10	106
300610	Pharmaceutical goods; sterile surgical catgut, suture materials, tissue adhesives, laminaria, laminaria tents, absorbable surgical or dental haemostatics, and surgical or dental adhesion barriers	188	275	395	403
9619	Sanitary towels (pads) and tampons, napkins and napkin liners for babies and similar articles, of any material	231,634	244,766	238,804	225,422
6115	Hosiery; panty hose, tights, stockings, socks and other hosiery, including graduated compression hosiery (for	2,403	3,655	5,020	6,614

¹⁹ USAID - SEED report – Technical Textiles Value Chain Analysis 2019

²⁰ ITC Trademap Tool – Select HS codes following SEED report 2019

	example, stockings for varicose veins) and footwear without applied soles, knitted or crocheted				
6203 – 32/33/42/43 Gherzi estimate ²¹	Men's or boys' jackets and blazers of cotton (excluding knitted or crocheted, and wind-jackets and similar articles), Men's or boys' jackets and blazers of synthetic fibres (excluding knitted or crocheted, and wind-jackets and similar articles), Men's or boys' trousers, bib and brace overalls, breeches and shorts, of cotton (excluding knitted or crocheted, underpants and swimwear) ,Products include: Denim Jeans Men's or boys' trousers, bib and brace overalls, breeches and shorts of synthetic fibres (excluding knitted or crocheted, underpants and swimwear)	25,000	25,000	25,000	20,000
Total		301,234	315,615	313,520	302,848

The above statistics do not include medical garments that are not classified independently and are therefore impossible to obtain from published trade statistics. Those products include items such as scrubs and bedlinens which are included under garments and made-up textiles. Those categories are a significant percentage of the medical textile market. A portion of those product categories are included in HS Codes 6203-32/33/42/43 (garments), however they do not represent the full value of those HS Codes. Gherzi estimates that medical garments represent around \$20 – 30 Million from the total \$177 Million exported by Egypt in those categories in 2019.

Table 8- Egypt's exports of select garment categories (Value in '000 US Dollars) ²²

HS Code	Description	2016	2017	2018	2019
620332	Jackets and blazers; men's or boys', of cotton (not knitted or crocheted)	822	585	493	1,148
620333	Jackets and blazers; men's or boys', of synthetic fibres (not knitted or crocheted)	486	674	1,533	474
620342	Trousers, bib and brace overalls, breeches and shorts; men's or boys', of cotton (not knitted or crocheted)	130,747	99,881	155,598	160,538
620343	Trousers, bib and brace overalls, breeches and shorts; men's or boys', of synthetic fibres (not knitted or crocheted)	10,374	14,368	15,518	15,668
Total		142,429	115,508	173,142	177,828

²¹ Gherzi estimates are based on interviews in the market and basic company data

²² ITC Trademap Tool – Select garment categories that include some articles of medical garments

Market opportunity²³

Due to its proximity and duty free access to North America, Europe, Africa and the Middle East, Egypt has a significant opportunity to grow its exports of Medical Textiles in several product categories by capitalizing on the two product groups with sizeable exports namely Sanitary pads (HS 9619) and Adhesive Dressings, Gauzes & Bandages (HS 3005), in addition to focusing on expanding its exports of medical apparel. In those two categories Egypt has proven successful in creating a significant export market, especially in sanitary pads where several international players have invested in the country in various stages of the value chain. Although its factor costs, geographic location and access to the highlighted markets allow Egypt to compete in several segments in the sector, those two selected categories could be leveraged to support the development of exports in the field of Medtech.

HS 9619

World imports of Sanitary Pads reached \$15.7 Bn in 2019. The US was the largest importer with around \$1.25 Bn in imports, followed by China with \$1.06 Bn, Germany with \$0.9 Bn. Sanitary pads prices are sensitive to transportation due to the large volume / low value nature of the product. The majority of countries import those products from neighboring countries, giving Egypt the opportunity to supply Arab and African markets. These two are immediately accessible markets for Egypt with around \$1.8 Bn in imports in 2019.

HS 3005

World imports of HS 3005 stood at \$4.6 Bn with the US being the largest importer with \$653 Mn, followed by Germany with 478 Mn and France at 302 Mn in imports in 2019. Arab and African countries are naturally accessible markets for Egyptian exporters due to preferential access as well as the lenient import regulations for medical supplies. Imports of African and Arab countries of those products stood at \$328 Mn in 2019.

Medical Apparel²⁴

The medical apparel segment (excluding gloves) in the US, EU, Middle East and Africa is valued at around \$43 Billion in wholesale/retail. Those 4 regions were selected due to either their proximity to Egypt or the preferential access granted to Egyptian products. Of the total market around \$30 Bn were in Surgical Drapes, Scrubs, Gowns, Protective Apparel and the category described above as Other textile products. Due to its sizeable textile and apparel industry, Egypt enjoys a significant opportunity to supply these products to the selected markets, especially in relatively simple products (such as drapes, gowns and scrubs) made of fabrics rich in synthetic fiber, where tariffs could reach up to 32% in the US.

The whole/sale retail value translates into about 40-50% in FOB or around \$12-15 Bn in export value.

Table 9 – Total Accessible Market for Egyptian Medtech products (Value in '000 US Dollars) ²⁵

Product	Egypt exports in 2019	Total Accessible Market
Sanitary Pads	\$225,000	\$1,800,000
Adhesive dressings, gauzes and bandages	\$45,000	\$320,000
Medical Apparel	\$20,000	\$16'500'000 ²⁶
Total	\$290,000	\$18'620'000

²³ Statistics for HS 9619 and 3005 - ITC Trademap Tool

²⁴ Fortune Business Insights – Medical Clothing Market, Global market analysis, insight and forecast, 2020-2027

²⁵ ITC Trademap Tool – Select garment categories that include some articles of medical garments

²⁶ For practical purposes an average of \$16.5 Bn was used in the calculation

Based on the above the Total Accessible Market (TAM) for Egypt in those product categories is around \$14 - 17 Bn per year. With the current growth rates in the industry around 5% per year, the TAM could reach \$21 - 24 Bn by 2027.

Medical garments in the domestic market

The domestic market for medical textiles in Egypt is still largely underdeveloped. Interviews with manufacturers, hospitals and clinics have revealed several findings:

Absence of common and enforceable standards

Although there are several government authorities that set standards and testing requirements for medical textiles (see Chapter 3 of this report), the absence of qualified laboratories and testing facilities makes it impossible to enforce those standards. Additionally, the large majority of healthcare facilities are unaware of those standards and lack the ability to enforce them on their suppliers or internally.

Fragmented industry

The industry is largely fragmented with no market leaders or key players capable of driving the sector and setting the trends. Products offered in the market are often imported from obscure exporters or manufactured in informal factories with limited visibility into their supply chain, raw material quality and manufacturing processes.

Poor quality of existing medical garments and medical textiles

The absence of a reliable local supply of high-end fabrics for medical applications has resulted in the products in the market being of poor quality, especially that healthcare facilities seldom provide their workers with their needs of garments. This leads medical professionals to buy their own products focusing on the least costly options regardless of their quality and performance.

A shift towards single-use medical textiles

Due to the poor quality of the existing re-useable medical textiles and the absence of specialized industrial laundries, higher end establishments and healthcare professionals have shifted towards disposable nonwoven medical textiles to avoid the contamination associated with low standard washing of re-useable textiles.

Lack of awareness by the medical community

Interviewed medical professionals were unaware of the international standards for the manufacturing and use of medical textiles. They – often - lacked the knowledge on the latest trends in the industry with regards to manufacturing, use and logistics involved with high-end medical textiles. Existing procurement and management practices in healthcare establishments are significantly behind international best-practices.

Potential domestic consumption of medical garments

There are no available statistics for the consumption of medical textiles in Egypt. Furthermore, primary research has indicated that healthcare professionals and establishments alike are often not up to date with the most recent findings with regards to the importance of medical apparel for the protection of both patients and healthcare workers and the modern guidelines for the proper use of those products as well as the international norms and standards for their performance. It is therefore safe to conclude that Egypt's current per capita consumption of medical apparel is significantly below that of other developed countries. This also means that the existing demand can be grown with proper awareness, training and government regulations.

Gherzi has undergone an market sizing exercise based on the existing hospital capacity, number of doctors and number of admitted patients per year, as well as most modern practices for the use of medical apparel. The exercise is theoretical and is based on several assumptions that were made to facilitate the estimation,

the sole purpose of which is to give a broad idea of the potential future size of the market. Some of these assumptions are as follows:

- All products in this exercise are woven and reusable, there are no allowances made for non-woven single-use products. However, the consumption in tons can be converted to non-woven with little impact on the total value of the projections.
- The exercise is assuming the potential future size of the demand if and when Egypt can achieve international norms in the use of medical apparel.
- Products are assumed to be re-usable with an average lifecycle of 30 - 50 washes
- Indirect workers in the healthcare, students and other consumers of medical apparel have been estimated to be the same size as the direct workforce.
- The exercise takes into consideration only scrubs, gowns, drapes, coats and bedding textiles. The exercise does not include cubical curtains, gloves, facemasks and other reusable medical textile categorized under apparel (such as sterilization wraps).

Relevant statistics for the medical workforce in Egypt

In 2020, Egypt had a total capacity of around 130'000 beds²⁷ representing a density of 1.4 per 1'000 people. 73% of the capacity is in public hospitals and around 17% in private hospitals. The total number of doctors in Egypt is estimated to be around 8 per 10'000 people²⁸ with a total estimate of about 80'000 doctors. The estimate for the nursing workforce is 14 per 10'000 people or around 140'000 nurses. In 2016 around 13.6 Million patients were treated in Egyptian hospitals.

Based on the above statistics and assuming that Egypt can achieve international standards in the use of medical apparel, the total yearly consumption could reach: 5'500 – 6'000 tons of fibers per year with an estimated retail value of EGP 2.5 – 3.5 Billion per year. The estimate – as described above – is not inclusive of all medical textiles and does not put into consideration several factors such as:

- The growth in demand for medical procedures and services as hygiene and health awareness are increasing both domestically and internationally
- Some practices due to COVID19 could result in additional international guidelines and standards thus increasing demand for medical apparel
- Other users of products that are similar to medical apparel such as scrubs and coats for laboratory technicians, pharmaceutical workers, beauticians, physiotherapists, workers in cleanroom industries (such as electronics), food processing facilities and restaurant kitchen staff among others.

Despite the absence of official statistics and despite the above assumptions missing several important information, it is clear that the potential demand for medical apparel in Egypt could reach a significant size, especially when considering that current practices for the use of medical apparel and PPE are significantly lower than those in developed countries.

Government authorities and regulations governing medical apparel

There are several authorities involved in the regulation of the medical sector. The role of the Ministry of Health in monitoring and regulating the trade of medical supplies and pharmaceutical projects has largely

²⁷ CAPMAS - 2020

²⁸ WHO (2014)

been replaced by two newly created authorities (Unified Procurement Authority and Egyptian Drug Authority). In addition, the Egyptian Organization for Standards, plays a significant role in setting the national standards and tests for medical products, however, it lacks the tools to test and monitor the application of those standards. As follows are further details about the roles of the various authorities:

Unified Procurement Authority (UPA) and the Egyptian Drug Authority (EDA)

Law 151/2019 established the Unified Procurement Authority responsible for centralized purchasing of government medical supplies and medical technology as well as the Egyptian Authority for Medications. The UPA has become the sole authority overlooking the production and acquisition of medical supplies and pharmaceutical products purchased by the government. While the EDA replaced the role of the minister of health in regulating and overseeing the medical supplies and pharmaceutical market including trade and manufacturing of medicine and medical products in addition to overseeing pharmacists and the pharmaceutical profession. Both bodies report directly to the Prime Minister.

The UPA was originally established to manage the government purchases of medical supplies and pharmaceutical products for public hospitals and healthcare facilities, especially in relation to the government health insurance programs. Within its role is setting the standards and specifications for medical products, including medical apparel and medical textile products. During the COVID19 pandemic, the UPA took over all the trade of medical supplies for both public and private use for a limited period to manage the distribution of medication and PPE during the crisis.

Both the UPA and EDA play a significant role in the medical apparel sector. The EDA is responsible for setting the standards for medical supplies (along with the Egyptian Organization for Standards), regulating their trade as well as enforcing their specifications in the market. The UPA on the other hand is responsible for all government purchases which include setting the specifications, prices and monitoring the quality of the products being acquired.

In the absence of qualified labs both authorities have limited ability to ensure the quality of medical products. This is giving an advantage to international suppliers compared to domestic manufacturers when it comes to supplying the government and the domestic market.

Egyptian Organization for Standards (EOS)

The Egyptian Organization for Standards is the authority responsible for setting the national quality standards and specifications as well as specifying the testing methods to ensure the compliance of products to those standards. Although the EOS has a number of standards pertaining to medical textiles, the country lacks the laboratories that are able to perform the required tests.

Laundries in hospitals

The industrial laundry sector in EU and the US is one of the key suppliers to the medical sector. Facilities that require regular and industrial grade washing of their uniforms - and other re-useable textiles - such as hospitals, clinics, hospice care facilities and retirement homes mostly rent their textile products from large industrial laundries that supply fresh textiles on regular basis. The laundries typically purchase the product, supply it to the facility, collect the used product, wash it and package it again for the next use. The products are manufactured to high standards to endure the repeated heavy industrial washing (high temperature and often using chlorine bleaches). Laundries would also sterilize surgical textiles such as scrubs, gowns and drapes and would package them in sterilized packages in clean room operations. Moreover, such large industrial set-ups would continuously perform tests on their products to ensure that they continue to meet industry standards. This set-up removes the burden from the user (hospital, clinic, etc.), especially small organizations that do not have the know-how required to acquire and maintain their own textile products. It also eliminates the need for single use products which are both expensive and damaging to the environment.

Current situation in Egypt: According to interview findings, the Ministry of Health requires all hospitals to have their own in-house laundry. This has led hospitals to investing in low quality laundry equipment only to satisfy this regulation, which in turn has resulted in doctors preferring to rely on single-use surgical gowns, scrubs

and drapes out of fear of infections. The regulation has left little room for the establishment of industrial laundries which play a crucial role in the availability of quality and reliable medical textiles.

Constraints facing the medical clothing sector in Egypt

In this section, Gherzi will list 4 key challenges facing the Medical Garment manufacturers in Egypt. The highlighted issues are specific to the industry. Other challenges that face textile manufacturers and industrialists at large (such as availability of qualified labor and industrial land) have not been addressed in this report.

a. Absence of qualified laboratories

The key differentiation between technical and conventional textiles is functionality. The performance of Technical Textiles is based on the product's ability to meet certain standards, norms and performance measures. In medical textiles these standards include functions such as resistance to microbial penetration, resistance to liquid penetration, tensile strength and antibacterial properties. To compete in the upper end of the medical textiles market, manufacturers need to be able to test their products during product development and manufacturing as well as are often required to acquire specific certifications for their products to be admitted into importing countries. As described above the EU and US apply stringent norms on the manufacturing, trade and use of medical textiles. The certification process is often a lengthy and costly one.

Egypt suffers from the absence of qualified laboratories that are able to conduct the variety of tests required (see Chapter 3 of this report) for the production and export of medical textile products. Egyptian manufacturers are forced to send their products abroad for testing as well as have to rely on foreign laboratories and institutions for the certification of their facilities and their products. A single certificate could run in the tens of thousands of US Dollars or Euros. Moreover, during product development factories will need to test their products several times before they are able to reach the required performance standards. Relying on international laboratories is both lengthy and expensive hindering the company's ability to compete in global markets. This challenge has led the majority of manufacturers to focus on the cheaper end of the medical garments sector which requires no specific certifications a sector that is cost driven with low value addition and little from for differentiation.

b. Enforcement of standards for local consumption

Despite the fact that the Egyptian Organization for Standards, the Unified Procurement Authority and the Egyptian Drug Authority have defined specific standards each within their jurisdiction (see chapter 3 of this report), the absence of qualified laboratories means that these authorities are unable to verify that products meet those performance standards. This has led to unfair competition amongst domestic suppliers and between their products and imported goods. The result is that buyers in both the public and private sectors make their buying decisions based primarily on price and not the performance ability of the goods. Additionally, they have no means of verifying the quality of the products that they receive.

c. Absence of reliable industrial laundries

In various interviews both manufacturers and hospitals have mentioned the absence of reliable industrial laundries as a key challenge. The existing regulation requiring hospitals to put in place their own laundries has made it unattractive for industrial laundries to be established in Egypt. Meanwhile, hospital operated laundries often lack the know-how and critical size required to meet the complex washing and sterilization standards required for medical textiles such as separation of handling logistics for clean and soiled textiles and clean room sterilization facilities. This has led a significant number of doctors and hospitals to prefer relying on single-use (non-woven) medical textiles (drapes, gowns and scrubs).

d. Availability of raw materials

Medical garment fabrics for high-end applications need to meet a myriad of standards and performance measures that require complex manufacturing and finishing such as antimicrobial properties, water repellency and fire retardancy. Moreover, in certain incidents buyers will require manufacturers of finished goods to purchase their fabrics from nominated suppliers either to control quality and cost or because those fabrics are made using proprietary technologies to the fabric producer. Access to high performance medical

fabrics has emerged as one of the key challenges for medical garments manufacturers. The challenge runs on two levels:

i) Absence of domestic manufacturers

Save for a small number of manufacturers of basic nonwoven fabrics and some simple finishing capabilities in select dyehouses, there are no manufacturing capacities for high performance medical garment fabrics in Egypt forcing domestic garment makers to focus on basic products.

ii) Complex import procedures

Several custom regulations and procedures make the importation of fabrics a lengthy, costly and cumbersome process.

The limited access to quality fabrics has forced Egyptian manufacturers of medical garments to focus on basic products in the lower end markets missing the opportunity to supply EU and US markets, where Egypt enjoys duty free access, with higher end products with longer term customer loyalty and a differentiation opportunity.

Conclusions and recommendations

Conclusions

Medtech is one of the fastest growing sectors in the textile industry with CAGR projected at 5%. Within the larger scope of Medtech, medical garments represent an industry of \$68 Bn in wholesale / retail value in 2020 and is expected to reach close to \$100 Bn by 2027.

Egypt has seen its Medtech exports rise on the back of a strong FDI and a growing Medical Supply export industry that has gained a sizeable market share in the past decade. With a Total Accessible Market in medical apparel in excess of \$18 Bn to countries with preferential duty access, Egypt enjoys a significant opportunity to grow its medical garment manufacturing and exporting industry several folds in the coming years. Furthermore, the current fragmentation of the domestic market offers an added opportunity to formulate and organize the local market to meet international standards and create a sizeable local demand. Having a well-regulated domestic market would eventually attract manufacturers of quality fabrics to establish in Egypt to serve the local demand, which in turn would support the growth of an export industry.

In addition to being an attractive market on its own, the medical apparel sector is often a steppingstone for developing industries to grow into the Workwear and PPE markets as well as the more complex Technical Textiles sector. Egypt can focus on growing its exports of basic medical apparel and gradually move into more complex and higher value-added products. The neighboring Arab and African markets offer an opportunity for first time exporters of medical textile products as their import regulations and standards are more lenient than EU and US markets. Moreover, basic garments for non-surgical applications are an attractive entry point to the EU and the US especially with a number of Egyptian manufacturers already supplying those countries with basic products.

To capitalize on this opportunity, Egypt will need to overcome a number of challenges that are hindering the growth of its Medtech sector in general and Medical Apparel in specific. The absence of testing and certification facilities, the lack of government enforcement of existing specifications and the difficulty to access raw material are key impediments facing Egyptian manufacturers in the sector.

SWOT ANALYSIS

The Egyptian medical apparel industry is one that has a significant potential to grow and to become a key regional player as well as one of the main manufacturing and exporting sectors. The sector enjoys a number of key advantages and opportunities to grow both domestically and globally, however, the sector suffers from a number of challenges that could hinder its growth. In the following section, Gherzi undertakes a SWOT analysis of the industry summarized below and detailed in the following section:

Strengths	Weaknesses
<ul style="list-style-type: none"> • Large domestic market • Duty free access to regional markets • Favorable factor costs • Proximity to key markets 	<ul style="list-style-type: none"> • Absence of laboratories and certification bodies • Weak national standards and enforcement • Limited access to raw material

<ul style="list-style-type: none"> • Access to some key fibers • A striving export business for non-textile medical supplies 	<ul style="list-style-type: none"> • Poor management skills • Limited modern technology • Informal domestic market
Opportunities <ul style="list-style-type: none"> • Egypt to become a preferred supplier to regional markets • Egypt to grow the domestic market through legislation and enforcement of standards 	Threats <ul style="list-style-type: none"> • Competition from regional players • Additional regulations from EU and US • African and Middle East enforcing new regulations • Slow adoption of national standards by domestic players

Strengths

- **Large domestic market**

Egypt enjoys a sizeable domestic market for medical textiles due to its population and the informality of the existing market. Moreover, both the public²⁹ and private sectors³⁰ have been growing their investments in the Egyptian healthcare system.

- **Duty free access to regional markets**

Egypt enjoys duty free access to the Arab world, East Africa, Europe and the US, giving local producers access to a market valued at over \$18 Bn in medical apparel and textiles alone. Moreover, Arab countries and Africa have few - and in many cases no – specifications and standards restricting the importation of medical apparel.

- **Favorable factor costs**

Egypt enjoys lower factor costs (labor, utilities, etc.) compared to other manufacturing countries in the region. Especially with labor intensive products such as medical apparel, the cost advantage gives Egypt a competitive position as a regional supplier.

- **Proximity to key markets**

Egypt enjoys a central location with short transit times to those markets where it enjoys preferential access giving Egypt an advantage with products that are sensitive to shipping costs and times.

- **Access to some key fibers**

Egypt enjoys access to small number of essential fibers such as cotton used in several medical garment applications as well as polypropylene³¹ used for non-woven products. In addition to duty free access to polyester from Saudi Arabia.

- **A striving export business for non-textile medical supplies**

²⁹ Egypt passed law 2/2018 for Comprehensive Health Insurance to be rolled out over 15 years. Investments for year 2020/2021 in healthcare system to increase by EGP 21Bn to reach EGP 93Bn according to Minister of Planning

³⁰ A number of private equity funds have been targeting the Egyptian market recently with investments in private sector hospitals, laboratories and private clinics such as Cleopatra Group and BP Investments

³¹ There are two large petrochemical factories in Egypt producing polypropylene

Egypt enjoys a growing medical supplies export industry that has reached \$540 Mn in exports in 2019³² and plans to double that figure in the coming 3 years. Egyptian medical supplies manufacturers and exporters were able to penetrate regional markets with non-textile medical products. This growing reputation could be a critical lever for penetrating the medical textiles market in the same destinations.

Weaknesses

- **Absence of laboratories and certification bodies**

Egypt suffers from the absence of qualified laboratories and certification bodies to test and certify the technical specifications of locally produced medical textiles, resulting in Egyptian manufacturers needing to use international laboratories to test their products during product development, manufacturing and for export purposes, increasing both the cost and time for Egyptian exporters of medical textiles.

- **Weak national standards and enforcement**

Despite the presence of several standards for medical textiles in Egypt and 3 different monitoring bodies, the absence of qualified labs had resulted in those standards not being enforced. This puts Egyptian products in direct competition in the local market with unqualified international suppliers and leaves the market with proper monitoring.

- **Limited access to raw material**

A number of laws and customs procedures complicate the process of importing raw material. Coupled with a lack of qualified capacities for complex and high-end medical fabrics has forced Egyptian manufacturers to focus on the lower-end of the medical garments market.

- **Poor management skills**

Most discussions about the textile and apparel industry have highlighted the shortage of qualified management skills for manufacturing. Besides the lack of specialized education, middle and top management in Egypt are seldom exposed to modern manufacturing technologies and contemporary requirements in the healthcare system.

- **Limited modern technology**

Egyptian manufacturers of fabrics and apparel alike rely on old technologies³³ which limits their ability to produce modern and high-end fabrics that are used in the medical apparel industry.

- **Informal domestic market**

The domestic market is largely informal with a fragmented supplier base (both manufacturing and trade) as well as limited awareness by the medical industry on the importance of PPE, their global modern standards and their upkeep. This has resulted in the presence of a myriad of unqualified products, distributed through informal channels and used by the medical community without proper monitoring of their quality and performance. This fact is limiting the ability of the local industry to grow.

Opportunities

- **Egypt to become a preferred supplier to regional markets**

With its duty-free access and central geographic position, Egypt is in a position to become an important regional supplier of medical apparel in the region, serving Africa, Middle East, Europe and the US. Moreover, Egypt could leverage its growing non-textile medical supply exports to penetrate other markets with institutional medical textiles.

³² Export Council for Medical Industries Chairman Maged George – Daily News article August 2020 – Key importers included Saudi Arabia, Yemen, Sudan, the UAE, Iraq, Morocco, Jordan, Libya, Lebanon and Germany

³³ In 2013 75% of Egypt's spinning and weaving capacity was older than 10 years – IFC T&A study Egypt 2020

- **Egypt to grow the domestic market through legislation and enforcement of standards**

With the growing expenditure in healthcare by both the public and private sectors, the Egyptian medical textile industry could grow if the existing standards were properly monitored and enforced by the government. Such enforcement would lead to an increased adoption of PPE and medical textiles as well as raising the quality of the existing production.

Threats

- **Competition from regional players**

Other regional players such as Turkey³⁴ and Eastern Europe have been growing their manufacturing of medical textiles and are establishing themselves as key suppliers to Europe and the region. Egypt's failure to quickly acquire market share in this sector could make it more difficult in the future to penetrate the market.

- **Additional regulations from EU and US**

Current regulation is stringent with regards to medical garments; however, non-surgical scrubs, drapes and gowns are still treated as normal garments. It is possible that in the future those products would be further regulated by the EU and US, making it more difficult for Egyptian manufacturers to export basic products to those markets.

- **African and Middle East enforcing new regulations**

Currently Arab and African market have limited or no standards regulating the importation of medical textiles, making it relatively easy for Egyptian exporters to supply those markets. However, it is envisioned that in the future and following the increase awareness of the importance of medical textiles following COVID19, it is increasingly possible that those market will start to enforce some form of regulation on their imports of medical apparel.

- **Slow adoption of national standards by domestic players**

If the Egyptian government does not develop its own capacity to monitor medical garments and private healthcare facilities remain unaware of the importance of meeting certain performance needs for their medical garments, the domestic market which could lead the growth of the industry, will remain an informal one oppressing the opportunity for the manufacturing sector to grow.

Recommendations

To be able to capitalize on the existing opportunities, Egypt needs to take several actions to empower and promote the Medical Apparel sector. The following recommendations have been developed through deliberations with manufacturers and users of Medical Apparel in addition to inputs from the project team. The recommendations are specific to the Medical Apparel sector and do not address wider issues that face investors and industrialists such as shortage of industrial land, labor issues and import / export regulations.

The recommendations have been categorized according to the lead player in each category, however, most actions will require cooperation between a number of entities (mentioned in each action).

³⁴ Exports of medical textiles from Turkey reach \$1.4 Billion in 2020 – Textile today January 2021

I. GOVERNMENT

The below first 3 actions (Actions 1, 2 & 3) are designed to work together with the purpose of generally improving the purchase and maintenance practices of Medical Apparel by the Egyptian government. The result of such a large player adopting modern practices should result in the upgrade of the entire market by first setting new benchmarks in the sector as well as creating a significant demand to justify private sector investments in both testing facilities and laundry services. This would in turn boost the demand in the sector and support not only the domestic market but also the export sector.

Although the 3 suggested actions could be implemented independently, working on all 3 actions in parallel and with a comprehensive approach would result in a more significant impact on the entire sector.

Action 1: Government to adopt testing as means of monitoring Medical Apparel

Description	The Egyptian government represented by the Unified Procurement Authority to rely on laboratory testing as means of monitoring its purchases of medical products as well as adopting international standards for the laundry, maintenance and replacement of Medical Apparel.
Rational	<p>Existing laboratories are currently not motivated to introduce the required tests for Medical Apparel due to the lack of demand to justify making such investments. By switching to laboratory testing as means of monitoring their purchases, the government would create enough volume to encourage both public and private sector laboratories to establish those tests, which in turn would make them available to the private sector as well for both domestic trade and exports.</p> <p>Moreover, washing and laundry practices are below par in Egypt resulting in doctors preferring to rely on single-use Medical Apparel to ensure cleanliness.</p>
Tasks	<ul style="list-style-type: none"> • The Ministry of Trade and Industry to use this research to show the importance of Medical Apparel, the modern trends and standards in the sector, the various tests used and their importance as well as the modern concepts for the laundering, maintenance and replacement of Medical Apparel • The concept paper to include the significance of the Medical Apparel industry to the economy and the size of the opportunity for manufacturers to meet the domestic and international demand • Present the concept paper to the relevant authorities (Prime Minister and UPA) with the purpose of adopting testing as means of monitoring the quality of the products being acquired by the Egyptian government as well as relying on large scale industrial laundries (preferably private sector with international know-how) • Propose alternative solutions for making available such tests (see Action 2 below) and laundry facilities (see Action 3 below) • Position the project as a national initiative to improve healthcare as well as support the growth of the Medical Apparel industry

Implementation partner(s)	<ul style="list-style-type: none"> • Development agencies • Ministry of Industry • Unified Procurement Authority • Local testing institutions (see action 2 below) • Private sector 		
Start Date	End Date	KPI's	Resources
September 2021	September 2022	Adoption of testing by BUA for Medical Apparel	For advisory services to prepare the documentation and follow-up on the project with the various players

Action 2: Establishment of qualified laboratories and testing facilities

Description	<p>Development agencies to support the development of local testing capabilities through either:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. A twinning program with an existing research institute b. Supporting an existing international service provider in bringing the highlighted tests to Egypt
Rational	<p>The absence of testing facilities is not only limiting the growth of the domestic market but also that of the export market. Action 1 is designed to generate the required demand to justify an investment by the private sector in the required testing facilities. With demand established it will be mandatory to make available qualified laboratories and testing facilities.</p>
Tasks	<ul style="list-style-type: none"> • Undergo study to identify testing needs for Medical Apparel manufacturers and the gap with existing testing facilities (link to Action 1) <p>a. Twinning program with an existing laboratory</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identify potential local partners / government institutions / private sector) – these could be government organizations (such as the National Research Institute and the Academy for Scientific Research) or public / private universities (such as University of Alexandria, German University and the American University) • Identify potential international partners (such as RWTH Aachen University, Deggendorf Institute of Technologie and University of Manchester) • Prepare a proposal / feasibility study for the establishment of a cooperation between the two parties (estimate size of the potential demand as per Action 1) <p>b. Supporting existing international service providers</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identify international laboratories operating in Egypt and working the field of testing for textile products • Present the projected testing needs by the Egyptian government and potentially the private sector (link to Action 1) • Work on a cooperation agreement / protocol between the government and the selected service provider(s) to introduce the required tests in return for a guaranteed volume

Implementation partner(s)	<ul style="list-style-type: none"> Ministry of Trade and Industry Local universities and academic / research institutions Development agencies Unified Procurement Authority Existing local and international laboratories with facilities for testing textile products 		
Start Date	End Date	KPI's	Resources
January 2022	December 2022	Cooperation agreement between local and international institutions and the government	For advisory services to implement the project

Action 3: Remove the regulation requiring in-house laundries in hospitals

Description	The Ministry of Health to remove the regulation requiring in-house laundries in hospitals and encourage the establishment of high-end industrial laundries for medical garments in Egypt.
Rational	Industrial laundries play a pivotal role in the Medical Apparel industry in developed economies as they offer professional sourcing, rental and maintenance services for users of Medical Apparel. Such capabilities can only be achieved by large service providers capable of putting in place the costly infrastructure required for sourcing quality products and washing up to international standards. The existing regulations make it unattractive for investors to enter this business. By removing this regulation the government will encourage the establishment of large scale industrial laundries for Medical Apparel. Moreover, by convincing the UPA to switch to industrial laundries, cooperation protocols can be established with large scale international players to establish Medical Apparel laundry services in Egypt.
Tasks	<ul style="list-style-type: none"> Using the documentation from Action 1 as basis, present a concept paper to the Ministry of Health demonstrating the negative impact of the said regulation on the development of professional laundry services and the resulting poor practices in the sector. The paper to also showcase the international standards, the laundry business model and how it positively impacts the hygiene levels in the healthcare industry Identify potential washing needs for the government (see Action 1 above) to make a case for qualified industrial washing services for Medical Apparel. This effort could also include large size domestic operators in the healthcare industry (such as hospital conglomerates) to act as potential local partners for an international laundry service provider. Approach identified service providers with the size of the opportunity and the attractiveness of establishing operations in Egypt with a guaranteed business from the government and eventually the private sector Sign a cooperation agreement between the UPA and the selected service provider
Implementation partner(s)	<ul style="list-style-type: none"> Ministry of Trade and Industry

	<ul style="list-style-type: none"> • The Unified Procurement Authority • Development Agencies • Large size private sector hospital owners 		
Start Date	End Date	KPI's	Resources
January 2022	December 2022	Cooperation agreement between industrial laundry service and the government	For advisory services to implement the project

Action 4: Awareness campaign and training of medical staff and government officials

Description	An awareness campaign designed to inform medical staff and government officials of modern applications of medical textiles, standards, specs and tests. The campaign would be used as a means to lobby government officials and the healthcare community to adopt stricter standards and regulations pertaining to the use of PPE and medical garments in the sector.
Rational	The lack of awareness by users of Medical Apparel on the importance of proper Medical Apparel, the standards for such products and the best-practice for using and maintaining those products is resulting in poor hygiene standards in the healthcare sector as well as lower demand for high-end Medical Apparel. Increasing awareness would drive the demand for quality Medical Apparel.
Tasks	<ul style="list-style-type: none"> • Design an awareness campaign for healthcare workers and government officials involved in the purchasing of Medical Apparel as well as ones working in the Ministry of Health. The campaign to cover the following topics: <ul style="list-style-type: none"> ○ The importance of Medical Apparel for both healthcare workers and patients ○ Types of medical apparel and their uses ○ The various features of every product and the reason for those features ○ Specifications with which those products are manufactured and what those specifications / standards mean ○ Different types of test and certifications and what they mean to the user (what should users be looking for in a product?) ○ Best international practices in the use of each product ○ Maintenance of Medical Apparel answering questions such as: <ul style="list-style-type: none"> ▪ How often should one replace each product? ▪ Washing instructions for products that are washed at home ▪ How to dispose of used Medical Apparel ▪ What are industrial laundries and what are best practices in processing Medical Apparel in professional laundries? ○ Poor practices and how to rectify them

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Market trends, innovation and what to expect in the future <p>The campaign to focus on state-of-the-art international practices in the sector, including ones that might not be possible to implement in Egypt for the time being.</p>		
Implementation partner(s)	<ul style="list-style-type: none"> • Ministry of Health • Unified Procurement Authority • Development Agencies • Private sector 		
Start Date	End Date	KPI's	Resources
January 2022	Ongoing	Design of the campaign	The budget would be for the collection of data and the development of the content. In addition, budget for the esthetic design and the roll out of the campaign cannot be estimated at this stage would be required.

II. DEVELOPMENT AGENCIES

Action 5: Awareness campaign for local manufacturers

Description	A campaign designed to introduce exporters and manufacturers to the advantages of supplying the healthcare industry and path to higher value-added products. The campaign could capitalize on the potential opportunity that will be created by the government adopting modern practices in the sector (Action 1,2 & 3) and the growth created by the awareness campaign (Action 4).
Rational	Egyptian exporters and manufacturers of textile and apparel are often not aware of the opportunities in the workwear market at large and the medical garments sector in specific. By showcasing the opportunity in Medical Apparel market and correcting misconceptions about the sector as well as showing entry points to the sector and the long-term prospects, more manufacturers could be interested in penetrating this market and increasing Egypt's current manufacturing base.
Tasks	<ul style="list-style-type: none"> • Design a training / awareness campaign for manufacturers and exporters of textiles and apparel on the market opportunity in Medical textiles as well as the particularities in the sector: <ul style="list-style-type: none"> ○ The size of the global industry and the projected growth ○ Definition of Medical Apparel and their importance ○ Specs and standards (show basic products and path to higher value-added segments). Tests and certifications ○ Technical requirements and industrial set-ups (such as fabric finishing capabilities, clean room, etc.) needed for each category of products (both for primary textiles and finished goods) ○ Domestic and international regulations governing the sector ○ International key players and their buying / sourcing habits

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Industry trends, innovation and technical developments ○ Market entry barriers and opportunities for Egypt ○ The domestic market and the potential growth (Actions 1- 4 above) <ul style="list-style-type: none"> ● Roll out the campaign to owners and top management of Egyptian textile companies in a series of seminars as well as various presentations to private sector associations (such as Industry Chambers, Export Councils and Trade Organizations). ● The campaign to include both producers of primary materials (yarns, fabrics and accessories) as well as manufacturers of finished products (garments and hometextiles) 		
Implementation partner(s)	<ul style="list-style-type: none"> ● Development Agencies ● Private sector associations and export councils ● Ministry of Trade and Industry 		
Start Date	End Date	KPI's	Resources
January 2022	December 2023	3 Seminars / conferences with the attendance of no less than 30 manufacturers	For the development of the material and the organization of the events.

Action 6: Technology transfer

Description	Technical support to local manufacturers to improve quality, efficiency and increase value addition in the production of Medical Apparel. Support can be in the form of consulting, study tours and training for middle and top management.		
Rational	Medical Apparel have more demanding technical specifications, especially in areas of fabric finishing and in areas of handling of products in the manufacturing and packaging stages. Egyptian manufacturers will need technical support in product development and manufacturing know-how to meet the requirements of the industry.		
Tasks	<ul style="list-style-type: none"> ● Identify training needs in the sector ● Provide consulting support, study tours and training for manufacturers of textiles and apparel on the specifics of Medical Apparel manufacturing 		
Implementation partner(s)	<ul style="list-style-type: none"> ● Development Agencies ● Private Sector 		
Start Date	End Date	KPI's	Resources
September 2021	Ongoing	Not Applicable	Variable

Action 7: International exposure and promotion

Description	Support exporters in participation in international forums and events for Medical Apparel to gain exposure as well as promote Egyptian products to international importers.		
Rational	Egyptian manufacturers of Medical Apparel specifically and apparel in general are barely present in specialized trade fairs, seminars and industry events. Although Egypt has a significant presence in the medical products sector (such as presence in Medica Trade Fair), the Medical Apparel sector is not present. Joining forces with the growing sector of medical supplies would give manufacturers of Medical Apparel exposure to the sector as well as provide selling opportunities for their products.		
Tasks	<ul style="list-style-type: none"> Identify key regional and global industry events Provide support to Egyptian Medical Apparel manufacturers to attend those events both as visitors and exhibitors 		
Implementation partner(s)	<ul style="list-style-type: none"> Development Agencies Private sector Export councils (Textiles, Apparel and Medical) 		
Start Date	End Date	KPI's	Resources
September 2021	Ongoing	Not Applicable	Variable

III. PRIVATE SECTOR

Action 8: Medical apparel board

Description	The establishment of an advisory board / lobby group of manufacturers of medical fabrics and apparel to represent the interests of the industry.
Rational	The Medical Apparel sector is at the intersection between textile & apparel manufacturing and the medical manufacturing industry. The sector has specific needs that don't fall under either group. The establishment of an advisory group to care after the specifics of the sector would on one hand implement the above recommendations and on the other continue to work towards growing the sector and resolving its challenges.
Tasks	<ul style="list-style-type: none"> Private sector manufacturers of primary textiles and finished goods for Medical Apparel to form a lobby and advisory group to work governmental and non-governmental entities on growing the sector both for the local and export markets Such action under the auspices of the Ministry of Trade and Industry with a stakeholders' could start with meeting with the following agenda: <ul style="list-style-type: none"> Review the current status of the industry Present the findings of this report and the proposed action Propose the formation of the board including its focus, scope and structure (formation, governance, resources, etc.) Agree on next steps

	The proposed stakeholders' meeting could be held along the sides of one or more of the seminars / conferences proposed in Action 5 above.		
Implementation partner(s)	<ul style="list-style-type: none"> • Private sector • Development Agencies • Ministry of Trade and Industry 		
Start Date	End Date	KPI's	Resources
September 2021	Ongoing	Formation of an advisory board	None

I. Annexes

Annex I

International market leaders

As mentioned earlier the medical apparel sector has witnessed a wave of consolidations over the past decade with a significant portion of the US and EU as well other developed markets being in dominated by a number of global players. These companies are target clients for Egyptian exporters as well as potential investors in Egypt to establish manufacturing facilities to serve the local and regional markets. Some of these key players include the following companies:

Company name	Nationality	Revenues (Year)	Brief
ANSELL LTD.	Australia	\$1.5 Bn (2019)	<p>ANSELL LTD. is an international leader in safety protection solutions such as surgical gloves, branded single use gloves and multi-use industrial gloves and primarily operates in the two main business segments of healthcare and industrial.</p> <p>Products: The company is involved in the research, development, manufacturing, and marketing of healthcare protection such as surgical and examination gloves, gloves for chemical splash protection and other healthcare products such as fluid and trip management, and staff and patient ergonomics.</p> <p>ANSELL LTD. has customers in more than 100 countries and has four main operational headquarters across the world.</p> <p>Website: https://www.ansell.com/us/en</p>
Cardinal Health	USA	\$153 Bn (2020)	<p>Cardinal Health is a global, integrated healthcare services and products company providing customized solutions for hospitals, health systems, pharmacies, ambulatory surgery centers, clinical laboratories and physician offices worldwide.</p> <p>Products: The company provides clinically-proven medical products and pharmaceuticals and cost-effective solutions that enhance supply chain efficiency from hospital to home. Cardinal Health connects patients, providers, payers, pharmacists and manufacturers for integrated care coordination and better patient management. Cardinal Health manufacture, supplies and markets many types of medical gloves</p>


				Website: https://www.cardinalhealth.com/en.html
Dynarex Corporation	USA	NA		<p>Dynarex Corporation is a U.S. based manufacturer of Class I & Class II medical devices, and medical disposables manufacturer. The company uses the system of distributors to engage in the sales of medical disposables and medical devices and has an extensive chain of warehouses across the United States. The company caters to approximately 20 market segment arenas.</p> <p>Products: include Aloetex Latex Exam Gloves with Aloe, Powder-Free, True Advantage High Risk Nitrile Exam Gloves, Powder-Free, Sensi Grip Latex Exam Gloves, Powder-Free, AloeSkin Nitrile Exam Gloves with Aloe, PowderFree, Surgical face masks, N95Respirators, Procedure Face Mask, Paper face masks, goggles, disposable coveralls, disposable scrubs, surgical gowns, isolation gowns, shoe covers, surgical gowns, CSR wraps, sterilization pouches</p> <p>Website: https://dynarex.com/contact-us</p>
Halyard Health (Owens & Minor, Inc.)	USA		\$9.2 Bn (2019)	<p>Halyard Health, which is now part of the Owens & Minor, is engaged in the development, manufacturing, and sales of infection prevention and surgical solutions product offerings.</p> <p>Products: include sterilization wrap, facial protection, gloves, protective apparel, surgical drapes and gowns. The company's product offerings are sold in more than 100 countries across the globe</p> <p>Website: https://www.halyardhealth.com/</p>
Henry Schein, Inc.	USA		\$9.9 Bn (2019)	<p>Henry Schein delivers solutions to healthcare professionals in the dental and medical field who rely on their practice so as to improve the life of the patient. Henry Schein operates in two business divisions dental and medical. It also provides technology & value-added services to the customers.</p> <p>Products: include medical/surgical equipment and others. The company along with its own product offerings, also supplies medical face mask of other key leaders through its diversified distribution network.</p> <p>Website: https://www.henryschein.com/</p>
KCWW	USA		\$18.5 Bn (2019)	<p>KCWW (Kimberly Clark) is a well-established and known brand in the healthcare industry. With an expertise of over 150 years, the company has</p>

				<p>equipped its portfolio from baby care to adult care hygiene and safety products.</p> <p>Products: include surgical mask, N95 respirators, and cleanroom masks. With an aim in eliminating cross-contamination in the lab and cleanroom to maintain controlled environment, Kimberly-Clark Professional produces disposable products under Kimtech brand.</p> <p>Website: https://www.kimberly-clark.com/en</p>
Medline Industries, Inc.	USA		\$13.9 Bn (2019)	<p>Medline Industries, Inc. , is a manufacturer and distributor of medical supplies and clinical solutions. Serving over 550,000 medical and surgical products to healthcare institutions and retail markets. Medline Industries, Inc., has direct and indirect presence more than 90 countries across the globe. Around 8 million procedures are performed using Medline gowns in the U.S Medline Industries, Inc., is also the prominent provider of medical supplies to the nursing home industry, servicing more than 10,000 facilities in the United States. The company has direct presence in Europe including 15 manufacturing unit and 45 distributing centers.</p> <p>Products: include medical apparel for staff and patients, gloves and infection control equipment including PPE and apparel.</p> <p>Website: https://www.medline.com/</p>
Mölnlycke Health Care AB	Sweden		\$1.7 Bn (2019)	<p>Mölnlycke Health Care AB is one of the prominent healthcare companies focused on improving medical solutions for wound care and surgical care. The company has strong geographical footprints and operates in more than 42 countries through 38 sales offices and in over 63 countries through distributors. The company owns 16 manufacturing sites that are located in nine countries across Europe, North America, and Asia.</p> <p>Products: include wound care dressings, negative pressure therapy systems, and expert support services. Their product range includes: Surgical Gloves, angiography drapes, Surgical Gown and Surgical Drapes</p> <p>Website: https://www.molnlycke.us/</p>
Superior Group of Companies	USA		\$ 0.4 Bn (2018)	<p>Superior Group of Companies designs apparels for medical professionals and also sells and manufactures career apparels, uniforms, corporate identification among others. The customers of the company include healthcare</p>

				<p>facilities, hospitals, restaurants, hotels, fast food, industrial companies among others The promotional products segment includes products that will aid the marketing efforts of their clients. The company business focus is predominantly in North America and has very limited presence in Asia-Pacific and Europe</p> <p>Products: include medical scrubs, lab coats, patient gowns, inner suits and protective medical apparel (such apparel for clean room operations).</p> <p>Website: https://superiorgroupofcompanies.com/</p>
Semperit Holding	AG	Austria	\$0.9 Bn (2019)	<p>Semperit AG Holding specializes in manufacturing of rubber products for medical and industrial sectors. The company is manufacturing medical gloves for over 100 years The global research and development center of the company is located in Wimpassing, Lower Austria. Semperit AG Holdings has 14 manufacturing sites in the world with different sales offices in Australia, America, Asia, and Europe. Examination and protection gloves of the company is manufactured in Malaysia whereas surgical gloves are manufactured in the Austrian facility</p> <p>Products: medical golves</p> <p>Website: https://www.semperitgroup.com/en/</p>
3M		USA	\$32.1 Bn (2019)	<p>With more than 100 years of experience, 3M focuses on making advancements in the technology, enhancing the product offerings and improving the patient's quality of life by innovations.</p> <p>Products: The healthcare business segment of 3M consist of products for different areas such as dental, orthodontics, medical devices, patient monitoring, vascular access and others The medical solution of 3M includes medical drapes, surgical mask, dressings, and many others. Due to vast distribution network, 3M sales its surgical mask and respirators worldwide establishing a strong position in the medical clothing market. Acelity L.P. Inc., a 3M company is committed to developing innovative healing solutions for customers and patients. Its subsidiary, KCL provides advanced wound care solutions. The company has direct and indirect presence across more than 90 countries globally.</p> <p>Website: https://www.3m.com/</p>

Case Study / Role Model

In addition to the above list of large suppliers of medical textiles and PPE equipment, a number of companies specializing in fashionable medical apparel has been gaining a significant traction and market share. An example of such a company is FIGS.

Company name	Figs
Year established	2013
Website	https://www.wearfigs.com/
Revenues	\$150 Million (2019)
Slogan	"Medical apparel that served the people who wore it"
Story	Figs focuses on providing fashionable and comfortable apparel for healthcare workers. The company was able to disrupt the scrubs industry and gain a significant market share in the US (estimated at \$9 Bn in 2018) within a short period of time due to the growing demand for fashionable and comfortable medical workwear. The company produces non-sterile apparel with focus basic products for everyday use my medical staff.
Product range	Scrubs, Face Masks & Shields, Underscrubs, Lab Coats, Jackets & Vests, Socks, Shoes, Accessories
Materials	Figs products feature a range of raw materials including: Polyester, Cotton, Rayon, Nylon and Spandex. Fabric are finished to have antimicrobial technology for odor control and fabric durability and four-way stretch, moisture-wicking and anti-wrinkle properties
Product Images	

Annex II

Key manufacturers of medical fabrics and exporters of medical garments in Egypt

Company name	Contact Person	Year Established	Brief
Salamtex	Hany Salam - Owner hany.salam@salamtex.com	1936	<p>Salamtex is one of the leading manufacturers for technical fabrics and medical garments in Egypt with continuous R&D.</p> <p>Salamtex have under it Guard® protective textiles that come in different types of fabrics specially engineered to provide the various medical sectors with a wide range of options tailored to their needs. All Salamtex textiles, including are certified and tested for harmful substance and safe to use closely to the skin according to the Oeko-Tex Standard 100 – Class II. It has its own quality, dye lab, and microbiological lab to comply with international standards.</p> <p>Salamtex is certified for the ISO 9001:2000, EMS 12001:2004 and the OHSAS 18001:2007. As per the products they are Oeko-Tex certified (Standard 100, Class II).</p> <p>Products: Cubical Curtains – Surgical Gowns – Medical Overlay Mattress – Fabrics</p> <p>Website: www.salamtex.com www.guard-textile.com</p>
Al Kotb Textiles	Mahmoud El Kotb – Vice President mahmoudelkotb@elkotb-tex.com	NA	<p>EIKotb textiles Co. is specialized in warp knitting. The company's product range includes Sportswear, Lingerie, Velcro Receptive and Flag fabrics with experience in warping, warp knitting, dyeing and finishing of Polyester, Polyamide and Elastic Fabric. El Kotb also manufacturers antiviral and antibacterial masks according to methods ASTM-E2149-13a, AATCC100, JISL 1902 and DIN EN ISO 20743</p> <p>Products: Washable Masks – Antibacterial Fabrics</p> <p>Website: www.elkotb-tex.com</p>

Morinella	Hashem El Ulabi – Owner hashem@ulabi.com	1941	<p>Tricot Morinella is a family business specialized in Children's wear, like pajamas, sweat shirts, sweat pants, t shirts, shorts, and underwear. Established in 1941 by the grandfather and has been growing since. They are also Disney licensees. They are continuing on building a brand with a full range of home wear products for the whole family. With COVID they started entering more into the medical garment sector.</p> <p>Products: Fabric masks – Scrubs - Cubical Curtains – Surgical Gowns</p> <p>Website: NA</p>
Alex Apparels	Mohamed El Sharkawi – Export manager factory@alexapparels.com.eg	NA	<p>A factory for garments based in Ameriya with a production capacity of 1 million pcs per year. They have ISO 9001 and WRAP certificates</p> <p>Products: Surgical Gowns – Scrubs – X-ray Gowns</p> <p>Website: NA</p>
BG Group	Mohamed Fran – Owner h.farran@bg-group.com.eg	NA	<p>BG GROUP provides Printing, Screen Printing, Sublimation Printing, Digital Printing and Embroidery services. BG Group also manufacturers garments and display in their own retail shops.</p> <p>Products: Fabric masks</p> <p>Website: NA</p>
Brodan Ready Made Garments	Ashraf Galal – Export Manager boradanegypt@hotmail.com	NA	<p>A manufacturer of Ready-Made Garments located in Ismailia Public Free Zone. Specializing in school and medical uniforms.</p> <p>Products: Isolation Gowns – Coveralls</p> <p>Website: NA</p>
Centra	Zaky Shalaby – Owner info@centra-egypt.com	2003	<p>Centra is a privately owned company, specialized in manufacturing and supplying disposable medical wearing apparel. The facility is equipped with technology for production of medical and hygienic products from non-woven textiles.</p> <p>Products: Surgical Gowns – Medical Gowns – Scrubs</p> <p>Website:</p>

			www.centra-egypt.com
TM Uniform	Wael Sharaf – General Manager tm@tmuniform.com	1984	<p>TM Fashion Factory & Hotel Supplies is a manufacturer of Hospitality Uniforms and Linen. They provide a wide variety of uniforms for Hotel, Restaurant, Medical, School, Industrial, Corporate, Spa, Security, and Safety uniforms. TM follows the modern methodology in R&D to provide the finest thread to produce fabrics with our special formulas for dyeing and preparation, and it's treated against the defects of sun, sweat, shrinkage, color fading, and if required with special resistance such as fluid, flame, grease, bacteria, etc.</p> <p>Products: Surgical Gowns – Medical Masks – Scrubs – x -Ray Gowns – Coveralls</p> <p>e-mail: tm@tmuniform.com</p> <p>Website: www.tmuniform.com</p>
Mohammadein	Sahwki Mohamdein – CEO almg@almohamadein.com	NA	<p>A manufacturer of uniforms with focus on medical for scrubs lab coats, coveralls and Lab Coats with exports focused on Arab Countries and the US market with a capacity of 60,000 lab coats per month</p> <p>Products: Medical Masks – Surgical and Patient Gowns – Drapes – Scrubs – X-Ray Gowns</p> <p>Website: NA</p>
Medic	Tamer William – Vice President export1@medic.com.eg	1989	<p>Egypt for Medical clothes (Medic) is specialized in manufacturing of medical clothes as sterile surgical gown, Patient gowns, Caps, Masks, Overshoes and Sterile medical Drapes. They have documented Quality Management System that meets the requirements of the International Standard for Quality Management Systems ISO 9001, ISO 13485 and MDD 93/42/EEC amended by MDD 2007/47/EC.</p> <p>Products: Surgical Gowns – Masks – Caps – Coverall – Scrubs</p> <p>Website: www.medic.com.eg</p>
Naltex	NA info@naltexweb.com		Manufacturer for Disposable Non-Woven Medical Clothing

				<p>Products: Surgical Sets- Medical Bed Sheet- Lab Coat- Over Shoes- Over Head -Patient Shorts- Patient Pants</p> <p>Website: www.naltexweb.com</p>
Gulsan	Fatih Ugur – Export Manager fugur@gulsanegypt.com	2013		<p>Gulsan is a Turkish FDI for non-woven textiles of Hygienic and medical applications with a capacity of 20.000 tons/year capacity in Egypt plant. They produce in accordance with EDANA norms. The product range is used for baby diapers and women care applications.</p> <p>Products: PP Spunbond Nonwoven – Hygienic Film</p> <p>Website: www.gulsanegypt.com</p>
Pegas Nonwovens Egypt	Sherif Fawzi – Export Manager sfawzzy@pegas.cz	2001		<p>The factory is a Check Republic FDI manufacturing PP and PE Pellets. They offer a wide range of soft SMS products for gown, scrub suit and drape applications and SMS fabrics that provide the ultimate leakage protection against bio-fluids as well as spunbond and SMS materials for Baby and Adult Diapers, Baby and Adult Pants, as well as for Fem Care Products.</p> <p>Products: non-woven fabrics</p> <p>Website: www.pegas.cz</p>
Al Amal	Abdel Aziz Ibrahim – Owner alamalfactory@hotmail.com	1998		<p>Alamal factory started with spinning 'polyester DTY' until it reached the highest technology and quality standards by producing 500 tons monthly. At 2016 Alamal factory started investing in new project 'SMS NONWOVEN FABRICS' with the highest technology Ricofill 4 design with a capacity 500 tons monthly.</p> <p>Products: SMS Non Woven Fabrics</p> <p>Website: http://alamal-nonwoven.000webhostapp.com/</p>
Makhlouf Group	NA makloughroup1@gmail.com	1960		<p>Makhlouf Group manufacturers non-woven fabrics that are water repellent and anti-bacterial for bags, but with the COVID manufacturers started using their fabric for masks.</p> <p>Products: Non-Woven Fabric</p> <p>Website:</p>

NA

REFERENCES

CAPMAS – 2020

Centers for Disease Control and Prevention (2020). Considerations for Selecting Protective Clothing used in Healthcare Protection against Microorganisms in Blood & Body Fluids. 9 April. Available from <https://www.cdc.gov/niosh/npptl/topics/protectiveclothing/default.html>

Enforcement Policy for Gowns, Other Apparel, and Gloves During the Coronavirus Disease (COVID-19) Public Health Emergency (2020). Available from <https://www.fda.gov/media/136540/download>

Export Council for Medical Industries Chairman Maged George – Daily News (2020) – Key importers included Saudi Arabia, Yemen, Sudan, the UAE, Iraq, Morocco, Jordan, Libya, Lebanon and Germany

“Exports of medical textiles from Turkey reach USD 1.4 Billion in 2020” (2021) Textile today January

Fortune Business Insights – Medical Clothing Market, Global market analysis, insight and forecast, 2020-2027

Grandview research – Medical Textiles Market Size, Share & Trends analysis 2019 – 2025

Health care-associated infections. Available from

https://www.who.int/gpsc/country_work/gpsc_ccisc_fact_sheet_en.pdf

ITC Trademap Tool – Select garment categories that include some articles of medical garments

ITC Trademap Tool – Select HS codes following SEED report 2019

Precedence research – Allied market research (2019) - USAID - SEED report – Technical Textiles Value Chain Analysis

USAID - SEED report (2019) Technical Textiles Value Chain Analysis

Standard precautions in health care (2007). Available from https://www.who.int/docs/default-source/documents/health-topics/standard-precautions-in-health-care.pdf?sfvrsn=7c453df0_2

Statistics for HS 9619 and 3005 - ITC Trademap Tool

WHO (2014)

دراسة عن المنسوجات و الملابس الطبية في مصر

المحتويات

4	حول هذه الورقة البحثية
7	الاختصارات
8	الملخص التنفيذي
13	الفصل 1 مقدمة
13	المنسوجات التقنية
14	المنسوجات الطبية
16	الفصل 2 قطاع الملابس الطبية
	حجم السوق
18	محركات السوق
19	تحديات السوق
20	اتجاهات السوق
21	تأثير COVID19 على سوق الملابس الطبية
23	الفصل 3 المتطلبات الفنية والمعايير والاختبارات الرئيسية
23	الأغطية الجراحية وملابس المرضى وبدل الجراحة
25	القفازات
26	منتجات وقاية الوجه
28	الفصل 4 المنسوجات الطبية في مصر
28	مقدمة: تصدير المنسوجات التقنية من مصر
30	حجم الفرصة المتاحة في السوق الإقليمي والدولي
32	الملابس الطبية في السوق المحلي
36	القيود التي تواجه قطاع الملابس الطبية في مصر
38	الاستنتاجات والتوصيات
38	الاستنتاجات
41	التوصيات
50	الملاحق
60	المراجع

المربعات والجداول والأشكال

8	"الجدول رقم 1 حجم السوق في الولايات المتحدة وكندا والاتحاد الأوروبي والشرق الأوسط وإفريقيا	الجدول 1
8	"الجدول رقم 2 الملابس الطبية: حصة السوق حسب فئات المنتجات	الجدول 2
9	"الجدول رقم 3 سوق الملابس الطبية حسب المستخدم	الجدول 3
17	"الجدول رقم 4 الملابس الطبية: حصة السوق حسب فئات المنتجات	الجدول 4
17	"الجدول رقم 5 سوق الملابس الطبية حسب المستخدم	الجدول 5
21	"الجدول رقم 6 واردات أكبر 3 مستوردين في العالم لمنتجات HS637090	الجدول 6
28	"الجدول رقم 7 صادرات مصر من المنسوجات الطبية	الجدول 7
29	"الجدول رقم 8 صادرات مصر من فئات الملابس العالية الجودة	الجدول 8
30	"الجدول رقم 9 صادرات مصر في عام 2019	الجدول 9
16	"الشكل رقم 1 الحصة السوقية العالمية للملابس الطبية 2019	الشكل 1

حول هذه الورقة البحثية

كان للمنسوجات الطبية دور بارز في عام ٢٠٢٠ بسبب جائحة كورونا. بالإضافة إلى التبني الواسع للملابس الطبية من قبل قطاع الصحة، أصبح عامة الناس يدركون بشكل متزايد أهمية حماية الوجه في السيطرة على انتشار المرض. أدت هذه الأهمية التي اكتسبتها الملابس الطبية في عام ٢٠٢٠ إلى إلقاء نظرة أكثر تعمقاً على هذا القطاع والفرص التي يوفرها لمصنعي المنسوجات والملابس في مصر. تم إطلاق المشروع لرسم خريطة الصناعة المحلية، وتقييم الفرص التي يوفرها هذا القطاع والإجراءات اللازمة للاستفادة من تلك الفرص. أهداف المشروع الرئيسية هي:

- مراجعة الأبحاث المنشورة والتقارير الموجودة
- إجراء بحث مكتبي حول قطاع المنسوجات الطبية على مستوى العالم
- تحديد المنتجات في القطاع والشركات المصرية النشطة في الصناعة
- عرض نتائج البحث على أصحاب المصلحة الرئيسيين في القطاع
- إجراء بحث حول العرض والطلب المحليين
- تحديد - عند الإمكان - فرص التصدير
- وضع توصيات حول أفضل السبل لدعم القطاع لاستغلال الفرص الحالية

لماذا الملابس الطبية؟

في اجتماع حضره القائمين على القطاع من المصنعين والمجالس العاملة في الصناعة بالإضافة إلى ممثلي مؤسسات الدعم تم إطلاق المشروع وتم الاتفاق خلال الاجتماع على أن يركز البحث على قطاع الملابس الطبية في صناعة المنسوجات التقنية الطبية للأسباب التالية:

- يوفر قطاع الملابس الطبية مدخل يتيح لمصنعي الملابس المصريين إمكانية الدخول في قطاع ملابس العمل وصناعة المنسوجات التقنية على نطاق أوسع
- نادراً ما تمت دراسة قطاع الملابس الطبية على حدة ولا يتوفر سوى القليل من المعلومات عن هذا القطاع. بل وأنه في واقع الأمر، فإن الإحصاءات ليست متاحة بسهولة ويلزم بذل جهد كبير للتمكن من تقييم حجم السوق وقياس حجم الفرص
- تتمتع مصر بقاعدة عريضة من مصنعي المنسوجات والملابس الذين يمكنهم التحول بسرعة وبجهد ضئيل نسبياً إلى قطاع الملابس الطبية بقيمة مضافة أعلى

نبذة عن GTEX

يقوم برنامج المنسوجات والملابس العالمي (GTEX) وما يرتبط به من أعمال في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا (MENATEX) بترويج صادرات المنسوجات والملابس من بلدان في آسيا الوسطى والشرق الأوسط وشمال إفريقيا. ويتمثل الهدف من ذلك في تحفيز التوظيف وتوليد الدخل على طول سلسلة القيمة. سيستمر البرنامج حتى ديسمبر 2021.

وتمول حكومة سويسرا برنامج المنسوجات والملابس العالمي (GTEX) في قطاع المنسوجات والملابس في خمسة بلدان مختارة، وهي مصر والمغرب وتونس في شمال إفريقيا وقيرغيزستان وطاجيكستان في آسيا الوسطى؛ وتمول حكومة السويد أيضاً هذا البرنامج في إطار برنامج المنسوجات في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا (MENATEX) في الأردن والمغرب وتونس. ويقوم مركز التجارة الدولية بالتعاون الوثيق مع أمانة الدولة السويسرية للشؤون الاقتصادية ووكالة التعاون الإنمائي الدولي السويدي بتنفيذ البرنامج. يمكن للعديد من الشركات التنافسية في قطاع التصنيع الرئيسي هذا أن تساهم في تحقيق الأهداف المرتبطة بخطة عام 2030، ولا سيما فيما يتعلق بالهدف 8 من أهداف التنمية المستدامة، وهو "تعزيز النمو الاقتصادي المستدام والشامل والمستدام والعمالة الكاملة والمنتجة"، والهدف 12 من أهداف التنمية المستدامة بشأن "الاستهلاك والإنتاج المسؤولين"، والهدف 9 من أهداف التنمية المستدامة "الصناعة والابتكار والبنية التحتية" والهدف 5 من أهداف التنمية المستدامة "المساواة بين الجنسين".

يتمثل الأثر المتصور للبرنامج في زيادة العمالة والدخل على طول سلسلة قيمة قطاع المنسوجات والملابس في البلدان المختارة. لتحقيق هذا الهدف طويل المدى، يتوقع البرنامج تحقيق نتيجتين رئيسيتين حتى نهايته. تتعلق إحداهما بالبنية التحتية المؤسسية حول القطاع في البلدان ذات الأولوية، بما في ذلك جوانب السياسة، عند الاقتضاء، وقد تمت صياغته على أنه "بيئة أعمال محسنة وأداء مؤسسات دعم التجارة والاستثمار في قطاع المنسوجات والملابس". تستهدف النتيجة الثانية مستوى المؤسسة وتتم صياغتها على أنها "تحسين القدرة التنافسية للشركات الصغيرة والمتوسطة في قطاع المنسوجات والملابس". تتبع جميع المشاريع التي تضم ستة بلدان نفس الإطار المنطقي حيث تتوفر نتيجتان وأربعة مخرجات لكل نتيجة. يختلف التركيز على نتائج ومخرجات محددة وفقاً لاحتياجات البلد وأولوياته.

الفئات الرئيسية المستهدفة للبرنامج في البلدان المختارة هي:

- المشغلون على طول سلسلة قيمة قطاع المنسوجات والملابس بأكمله، بما في ذلك منتج وموردو النسيج ومواد التشذيب والمصنعون ومقدمو الخدمات اللوجستية والمشترون، مع إيلاء اهتمام خاص برواد الأعمال من النساء والشباب؛
- المنظمات الوسيطة ذات الصلة بقطاع المنسوجات والملابس، بما في ذلك مؤسسات دعم التجارة والاستثمار، وجمعيات قطاع المنسوجات والملابس، والمراكز الفنية في قطاع المنسوجات والملابس، والأوساط الأكاديمية ومعاهد التدريب بالإضافة إلى المؤسسات التي تقدم خدمات التمويل؛
- المستفيدون النهائيون هم الشركات الصغيرة والمتوسطة المصدرة أو الجاهزة للتصدير في مصر والأردن والمغرب وتونس وقيرغيزستان وطاجيكستان.

سيتمتع البرنامج نهجًا يقوده السوق ويوجهه الطلب ويتمشى مع الأولويات الإستراتيجية للمستفيدين الرئيسيين. وسيعزز التحالفات المحلية والإقليمية من أجل التنمية في سلاسل القيمة في قطاع المنسوجات والملابس، مع إسهامات الشركات الرائدة والمشتريين وكذلك المؤسسات والجمعيات المحلية والإقليمية. المشروع في مصر هو نتيجة شراكة ناجحة بين الحكومة المصرية ممثلة في وزارة التجارة والصناعة، والحكومة السويسرية، التي وفرت الأموال اللازمة لتنفيذه، ومركز التجارة الدولية (ITC) ومنظمة التجارة المشتركة للأمم المتحدة (UN) ومنظمة التجارة العالمية (WTO)، بصفتها الوكالة المنفذة للمشروع.

تم التوقيع على مشروع "تعزيز تنافسية قطاع المنسوجات والملابس في مصر" في 22 سبتمبر 2019. ومنذ ذلك الحين، تم إطلاق دعوة مؤسسية لتقديم الطلبات وتم استلام 64 طلبًا. بعد عملية تقييم مفصلة، تم اختيار 26 شركة من إجمالي مستهدف قدره 35 شركة. كما تم إطلاق دعوة لتقديم الطلبات للشركات الكبيرة نسبيًا "الشركات العملاقة" بهدف اتباع نهج التوجيه بين الشركات العملاقة والشركات الصغيرة والمتوسطة المختارة. وبالتوازي، يجري العمل على المستوى المؤسسي.

المنهجية والنهج

تم تنفيذ المشروع في حوالي 6 أشهر باستخدام مزيج من البحث المكتبي والميداني بالإضافة إلى نماذج حسابية لتقدير حجم السوق بالإضافة إلى آراء الخبراء. كما تم إجراء 15 مقابلة مع مصنعي الملابس الطبية ومنشآت الرعاية الصحية ومستوردي الملابس الطبية وقيادات الصناعة والمجالس الصناعية. بعد الإصدار الأول لهذا التقرير إلى عدد مختار من قادة الصناعة وأصحاب المصلحة، تم عقد اجتماع لمناقشة النتائج وجمع التعليقات من الحضور والتي تم دمجها في هذا التقرير النهائي. بالإضافة إلى عقد اجتماعات مع المسؤولين الحكوميين لعرض نتائج البحث ومناقشة الإجراءات المحتملة.

يشار إلى أن هذا المشروع هو الأول من نوعه في مصر حيث لا توجد دراسات سابقة تركز على الملابس الطبية. يتمثل التحدي في هذا البحث في أن البيانات والإحصائيات المتاحة تعتبر الملابس الطبية أنها جزء من قطاع الملابس ولا توجد إحصاءات منفصلة ومتاحة لهذا القطاع المحدد. بل أن أكواد النظام الموحد للتعريف الجمركية العالمي للملابس الطبية هي نفسها الخاصة بالملابس التقليدية. وبالتالي كانت هناك حاجة لإجراء التقديرات بناءً على التعداد السكاني وعدد المستشفيات بالإضافة إلى المقابلات الشخصية مع الشركات لتقدير الحجم المحتمل للسوق.

الناشر: مركز التجارة الدولية،

العنوان: دراسة المنسوجات و الملابس الطبية

مكان النشر وتاريخه: القاهرة، سبتمبر 2021

عدد الصفحات: 60

اللغة (اللغات): العربية

هذه الدراسة تم العمل عليها كجزء من مشروع GTEX MENATEX المنفذ من مركز التجارة العالمي و الذي يتم تمويله من الحكومة السويسرية

للمزيد من المعلومات، الرجاء التواصل مع yhelal@intracen.org باسمين هلال

يشجع مركز التجارة الدولية (ITC) على إعادة طبع منشوراته وترجمتها لتحقيق انتشار أوسع. يمكن نسخ المقطوعات القصيرة من هذه الورقة مجاناً، مع الإقرار بالمصدر. يجب طلب الإذن لمزيد من النسخ أو الترجمة على نطاق أوسع. يجب إرسال نسخة من المادة التي تمت إعادة طباعتها أو ترجمتها إلى مركز التجارة الدولية (ITC).

© مركز التجارة الدولية (ITC)

مركز التجارة الدولية (ITC) هو وكالة مشتركة بين منظمة التجارة العالمية والأمم المتحدة.

الاختصارات

الجمعية الأمريكية للاختبارات والمواد	ASTM
هيئة الدواء المصرية	EDA
المعايير الأوروبية	EN
الهيئة المصرية العامة للمواصفات	EOS
البرنامج العالمي للمنسوجات والملابس	GTEX
حالات العدوى المكتسبة من المستشفيات	HAIs
مركز التجارة الدولية	ITC
المنسوجات التقنية الطبية	MedTex
برنامج المنسوجات في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا	MENATEX
وزارة التجارة والصناعة	MOTI
معدات الحماية الشخصية	PPE
هيئة الشراء الموحدة	UPA
الأمم المتحدة	UN
أمانة الدولة السويسرية للشؤون الاقتصادية	SECO
الوكالة السويدية للتعاون التنموي الدولي	SIDA
الشركات الصغيرة والمتوسطة	SME
المنسوجات التقنية	TexTech
المنسوجات والملابس	T&C
منظمة التجارة العالمية	WTO

الملخص التنفيذي

المنسوجات التقنية (TechTex) هي منتجات نسجية مصنوعة باستخدام إحدى وسائل تصنيع المنسوجات ولكنها تختلف عن المنسوجات التقليدية في استخداماتها. تيم تصميم المنسوجات التقنية ليس لغرض جمالي ولكن لأداء وظائف بعينها. يتم تصنيف المنسوجات التقنية في ١٢ فئة منها على سبيل المثال المنسوجات التقنية للزراعة (مثل شبكات الظل) والبناء (مثل شبكات العزل)، والسيارات (مثل الوسائد الهوائية) والصناعة (مثل المرشحات والفلاتر الصناعية). وتتميز المنسوجات الفنية بأنها يجب أن تستوفي معايير تقنية معينة لضمان قدرتها على أداء الوظائف التي صُممت من أجلها. بلغت قيمة قطاع المنسوجات التقنية ١٧٥ مليار دولار في عام ٢٠١٩ وهو القطاع الأسرع نموًا في صناعة المنسوجات، حيث يُقدَّر النمو بنحو ٥-٦٪ سنويًا مقارنة بنحو ١-٢٪ للمنسوجات التقليدية.

المنسوجات التقنية الطبية (MedTex) هي احدى فئات المنسوجات التقنية وهي المعنية بقطاعي الطب والصحة. يجب أن تتمتع منتجات المنسوجات التقنية الطبية بخصائص كلٌ وفقاً للوظيفة المطلوبة منها معينة. وقد تتضمن هذه الخصائص على سبيل المثال وليس الحصر: أن تكون مضادة للجراثيم، ومضادة للبكتيريا، وغير مُسرطنة ومتوافقة حيويًا. ويمكن تصنيف الاستخدامات في المنسوجات التقنية الطبية في أربع فئات رئيسية: (١) فئة قابلة للزرع داخل جسم البني آدم (مثل صمامات القلب والدعامات)، (٢) فئة غير قابلة للزرع (مثل الشاش والضمادات الجراحية)، (٣) وفئة الأجهزة خارج الجسد (مثل الكلى الاصطناعية) (٤) وفئة الرعاية الصحية والنظافة (مثل المناديل المبللة وأنظمة رفع المريض). يقدر إجمالي سوق المنسوجات الطبية - باستثناء الملابس الطبية - بنحو ١٦,٧ مليار دولار في عام ٢٠١٨ ومن المتوقع أن ينمو بمعدل نمو سنوي مركب (CAGR) يبلغ حوالي ٩,٤٪ حتى عام ٢٠٢٥.

الملابس الطبية هي احدى فئات قطاع المنسوجات التقنية الطبية وتتضمن تطبيقات للمرضى بالإضافة إلى ملابس واقية للعاملين في مجال الرعاية الصحية. ويُنظر الملابس الطبية بشكل مستقل عن باقية القطاع بسبب تداخله مع المنسوجات التقليدية. يشمل هذا القطاع منتجات مثل: الستائر الجراحية، والرداءات والبدلات الطبية، والقفازات، وأغطية التعقيم والأغطية الواقية للوجه، والملابس الواقية، وأغطية أسرة المستشفيات، ومعاطف المختبر والمعامل، وملابس العاملين في الرعاية الصحية. يشمل المستخدمون النهائيون للملابس الطبية المستشفيات ومكاتب الأطباء والعيادات الخارجية بالإضافة إلى المستخدمين في عدد من الصناعات الأخرى مثل: المختبرات وشركات الأدوية. يقدر حجم سوق الجملة والتجزئة في قطاع الملابس الطبية بحوالي ٦٣,٣ مليار دولار في عام ٢٠١٩، ومن المتوقع أن ينمو بمعدل نمو سنوي مركب (CAGR) بنسبة ٩,٥٪ حتى عام ٢٠٢٧.

1. تتمتع مصر باتفاقيات تفضيلية في أربعة أسواق رئيسية: أمريكا الشمالية وأوروبا والشرق الأوسط وإفريقيا. يمثل السوق في هذه المناطق حوالي ٧٥٪ من إجمالي قطاع الملابس الطبية بقيمة تقارب ٤٧,٣ مليار دولار في عام ٢٠١٩. وفي عام ٢٠٢٠، نما السوق في تلك المناطق بنسبة مذهلة بلغت ٤٦٪ بسبب جائحة الكورونا ومن المتوقع أن ينمو استهلاكها بنحو ٤,٥٪ في الفترة حتى عام ٢٠٢٧.

الجدول ١ - حجم السوق في الولايات المتحدة وكندا والاتحاد الأوروبي والشرق الأوسط وإفريقيا (القيم بالألف دولار الأمريكي)¹

الدولة	٢٠١٦	٢٠٢٠ (تقديري)	٢٠٢٧ (متوقع)
الولايات المتحدة وكندا	٢١٤٥٢,٢	٣٨٦٤٣,٢	٥٥٤٠٥,٣
الاتحاد الأوروبي	١٦٢٩٢,٤	٢٧٠٢٩,٦	٣٩٦١٥,٣
الشرق الأوسط وإفريقيا	٢٤٠٣,٥	٣٢٦٩,٢	٤٥٨٣,٣
المجموع	٤٠١٤٨,١	٦٨٩٤٢,٠	٩٩٦٠٣,٩

في المناطق المختارة، مثلت الأغطية الجراحية، والرداءات والبدلات الطبية حوالي ٣٨٪ من إجمالي السوق تليها الأغطية بنسبة ٢٣٪ والملابس الواقية بنسبة ١٧٪.

الجدول ٢- الملابس الطبية: الحصة السوقية حسب فئات المنتجات (القيم بالألف دولار الأمريكي)²

المنتج	٢٠١٩	الحصة	٢٠٢٧	الحصة
الأغطية الجراحية والرداءات والبدلات الطبية	١٧٧٩٩,٩	٣٨٪	٣٧٤٠٥,٥	٣٨٪
القفازات	٤٣٠١,٩	٩٪	٩١٣٣,٤	٩٪
حماية الوجه	٩٨٣٥,٧	٢١٪	٢٣٠٠٠,٢	٢٣٪

¹ رؤى فورتشن للأعمال - سوق الملابس الطبية، تحليل السوق العالمي، الرؤية والتوقعات، 2020-2027

² رؤى فورتشن للأعمال - سوق الملابس الطبية، تحليل السوق العالمي، الرؤية والتوقعات، 2020-2027

أغطية التعقيم	٢٣١٦,٠	%٥	٤٧١٣,٠	%٥
الملابس الواقية	٧٤٩٦,٦	%١٦	١٦٩٨٩,٧	%١٧
المنتجات الأخرى (المناشف التي تستخدم لمرة واحدة، ومفارش الأسرة، وأغطية الرأس التي يتم ارتداؤها في العمليات الجراحية، والأحذية)	٥٥٣٥,١	%١٢	٨٣٦٢,١	%٨
المجموع	٤٧٢٨٥,١		٩٩٦٠٣,٩	

كانت المستشفيات ومرافق العيادات الخارجية أكبر مستخدمي الملابس الطبية، حيث مثلت ٦٨٪ من القيمة الإجمالية بينما استحوذت مكاتب الأطباء على ٢١٪ من إجمالي السوق.

الجدول 3- سوق الملابس الطبية حسب المستخدم (القيم بالآلاف دولار الأمريكي)³

الاستخدام	٢٠١٦	٢٠١٩ (تقديري)	٢٠٢٧ (متوقع)
المستشفيات	١٧٣١١,٥	٢٠٤٦١,٤	٤٤٨٢١,٧
مرافق العيادات الخارجية	١٠٠٧٢,٩	١٢٠٠٤,٩	٢٥٩٢١,٥
مكاتب الأطباء	٨٤٣٠,٧	٩٨٠٠,٩	١٩٦٠٥,٢
غير ذلك	٤٣٣٣,٠	٥٠١٧,٩	٩٢٥٥,٤
المجموع	٤٠١٤٨,١	٤٧٢٨٥,١	٩٩٦٠٣,٩

يتأثر نمو سوق الملابس الطبية بعدد من العوامل المساعدة ومجموعة من القيود، والتي من أهمها:

العوامل المساعدة	القيود
<ul style="list-style-type: none"> زيادة نسبة الإصابة بالأمراض المنقولة من الحيوانات بالإضافة إلى الزيادة في عدد العمليات الجراحية ارتفاع عمليات الاندماج والاستحواذ والشراكات بين كبار شركات الرعاية الصحية أدى ارتفاع عدد حالات العدوى المكتسبة من المستشفيات إلى زيادة الوعي بأهمية الملابس الطبية 	<ul style="list-style-type: none"> قد تؤدي عمليات سحب منتجات الملابس الطبية بسبب تدني الجودة إلى جانب استخدام الملابس الطبية ذات الدرجة المتدنية في البلدان النامية إلى الإضرار بنمو السوق يمكن أن يؤدي تزايد القوانين والمتطلبات الفنية في الدول المتقدمة لتصنيع وتسويق الملابس الطبية إلى إعاقة الطلب على هذه المنتجات

إلى جانب النمو الكبير المتوقع في سوق الملابس الطبية، تساعد بعض التيارات والاتجاهات الرئيسية في تشكيل القطاع:

1. زيادة استخدام أقنعة N-95 والملابس الطبية الواقية بسبب فيروس كورونا COVID19
2. زيادة الطلب على الملابس الطبية العصرية التي تتماشى مع الموضة
3. التقدم التكنولوجي في الملابس الطبية
4. النمو المشهود من خلال عمليات الاستحواذ والشراكات بين كبرى الشركات العاملة قطاع الرعاية الصحية
5. التحول نحو قفازات النتريل والفينيل بدلاً من قفازات اللاتكس

كان عام ٢٠٢٠ عامًا محوريًا بالنسبة للملابس الطبية نظرًا لانتشار فيروس كورونا COVID19. كان للجائحة تأثير كبير على القطاع وأدت إلى العديد من التغييرات بما في ذلك:

³ روى فورتشن للأعمال - سوق الملابس الطبية، تحليل السوق العالمي، الرؤية والتوقعات، 2020-2027

- الزيادة الكبيرة في الطلب على الملابس الطبية (شهدت بعض الفئات طلبًا تضاعف أربع مرات)
- تعطيل سلسلة التصنيع والقيمة المضافة بأكملها
- زيادة الوعي من قبل المهنيين الطبيين وكذلك عامة الناس بأهمية الملابس الطبية والوقائية
- التغييرات في السياسات الحكومية مع التدخلات في تجارة الملابس الطبية وإنتاجها بالإضافة إلى اللوائح التنظيمية التي تتطلب من الجمهور ارتداء واقى للوجه

وكما ذكرنا سابقًا، يخضع إنتاج الملابس الطبية وتجارها واستهلاكها إلى مجموعة واسعة من اللوائح والمعايير التي تفرضها الحكومات والمستوردون. لدى أمريكا الشمالية وأوروبا - على وجه الخصوص - مجموعة معقدة من المعايير ومقاييس الأداء والاختبارات المرتبطة بها للتحقق من أن المنتجات تفي بهذه المعايير. تتوفر قائمة بالمعايير الرئيسية التي تنظم منتجات الملابس الطبية الرئيسية في الفصل ٣ من هذا التقرير (بما في ذلك معايير ISO والمعايير المصرية عند توافرها).

شهدت مصر نموًا كبيرًا في صادراتها من المنسوجات التقنية، بمعدل نمو سنوي مركب (CAGR) بلغ ٥١٪ بين عامي ٢٠١٣ و ٢٠١٧، ووصل إلى ٧٤٦ مليون دولار في عام ٢٠١٧. بلغت صادرات المنسوجات الطبية - بما في ذلك منتجات الصحة الشخصية باستثناء الملابس الطبية - حوالي ٢٧٧,٩ مليون دولار في عام ٢٠١٩. أرقام صادرات الملابس الطبية ليست متاحة بسهولة، ولكن بناءً على أرقام كبار المصنعين، تقدر شركة غيرزي (Gherzi) أن صادرات البلاد تتراوح بين ٢٠ و ٣٠ مليون دولار سنويًا.

إن مصر لديها فرصة كبيرة لتنمية صادراتها في قطاع المنسوجات الطبية. يمثل السوق المستهدف لمصر (أمريكا الشمالية وأوروبا والشرق الأوسط وإفريقيا) للقطب الصحية والضمادات اللاصقة والشاش والضمادات حوالي ٢,١ مليار دولار من الواردات. بينما يمثل سوق الجملة للملابس الطبية في نفس المنطقة من ١٢ إلى ١٥ مليار دولار.

لا يزال السوق المحلي المصري للملابس الطبية ناميًا بشكل كبير مما يوفر للمصنعين فرصة إضافية وكبيرة. يتميز السوق بما يلي:

- عدم وجود معايير مشتركة وقابلة للفرض على السوق بالإضافة إلى معامل اختبار موثوقة لتحليل المنتجات
- سوق التجزئة للملابس الطبية يتسم بالتشتت وعدم وجود شركات كبيرة لدفع تتطور ونمو السوق
- رداءة جودة الملابس الطبية الموجودة والمنسوجات الطبية بسبب عدم وجود مراقبة مناسبة وغياب الوعي بأهمية الملابس الطبية
- تحول العاملين في القطاع نحو الملابس الطبية ذات الاستخدام الواحد بسبب الثقة المحدودة في جودة غسيل المنتجات القابلة لإعادة الاستخدام
- قلة وعي المجتمع الطبي بأهمية الملابس الطبية وآخر المستجدات في القطاع

لا توجد احصائيات متاحة لحجم السوق الحالي للملابس الطبية في مصر. تم عمل نموذج لتقدير حجم السوق بناءً على عدد سكان مصر، وعدد أسرة المستشفيات، والعدد السنوي للإجراءات والمرضى، بالإضافة إلى مراعاة المعايير الدولية لاستخدام واستبدال الملابس الطبية. وقد تم تقدير الحجم الإجمالي للسوق المحلي السنوي عند ٢,٥ - ٣,٥ مليار جنيه مصري (قيمة قطاع البيع بالتجزئة). لا توجد أرقام متاحة للاستهلاك الحالي، ولكنه بناءً على المقابلات التي أجريت مع القيادات في القطاع، فإن الاستهلاكات الحالية أقل بشكل كبير من حجم السوق الممكن الوصول إليه، مما يوفر للمصنعين المصريين فرصة كبيرة.

يخضع السوق المحلي للعديد من اللوائح والهيئات؛ ومع ذلك، تفتقر هذه الهيئات الحكومية غالبًا إلى الأدوات اللازمة لاختبار معاييرها ومراقبتها وبالتالي تجد صعوبة في فرضها بشكل منظم على السوق. ومن الهيئات واللوائح الحكومية الرئيسية التي تؤثر على قطاع الملابس الطبية هي:

- هيئة الشراء الموحدة: تأسست عام ٢٠١٩ لتوحيد جميع المشتريات الحكومية من المستلزمات الطبية بما في ذلك الملابس الطبية.
- هيئة الدواء المصرية: أنشئت بموجب نفس المرسوم في عام ٢٠١٩، وهي معنية بتنظيم تصنيع المستلزمات الطبية وتجارها.
- الهيئة المصرية للمواصفات: مسؤولة عن وضع معايير الجودة القومية وكذلك تحديد طرق الاختبار لكل معيار.
- المغاسل في المستشفيات: تطلب وزارة الصحة من المستشفيات أن يكون لديها مغسلة داخل منشأتها، مما يؤدي بالمستشفيات إلى الاستثمار في مغاسل رخيصة لا تستطيع تقديم خدمة عالية الجودة. وفي الوقت ذاته أصبح هذا الوضع طارداً للمستثمرين الراغبين في بناء مغاسل صناعية متطورة وذات جودة عالية.

على الرغم من الفرص المتاحة، يواجه قطاع الملابس الطبية في مصر عددًا من القيود التي حالت دون نموه، وهذه القيود هي:

- **عدم وجود معامل مؤهلة** قادرة على اختبار واعتماد المنتجات خلال مراحل تطوير المنتجات وتصنيعها وتصديرها.
- **يؤدي التطبيق المحدود للمعايير الخاصة بالاستهلاك المحلي** بسبب غياب المختبرات إلى سوق غير منظمة إلى حد كبير.
- **دفع عدم وجود مغاسل صناعية موثوقة** نسبة كبيرة من العاملين في مجال الرعاية الصحية إلى الاعتماد على المنتجات غير المنسوجة التي تُستخدم لمرة واحدة، وذلك لضمان نظافة ملابسهم. المنتجات ذات الاستخدام الواحد لها تأثير سلبي على البيئة بالإضافة إلى أنه يتم استيرادها في الغالب بسبب تحديات تتعلق بالمواد الخام.
- **صعوبة الحصول على المواد الخام** بسبب محدودية العرض المحلي للأقمشة الطبية المؤهلة بالإضافة إلى إجراءات الاستيراد المعقدة.

في الختام، لدي مصر مجموعة من نقاط القوة والتي توفر لها فرصة كبيرة لتزويد كل من الأسواق المحلية وأسواق التصدير بالملابس الطبية، إلا أنها تواجه عددًا من نقاط الضعف والتهديدات التي حالت دون ذلك:

نقاط القوة	نقاط الضعف
<ul style="list-style-type: none"> • سوق محلي كبير • اتفاقيات تفضيلية مع مجموعة من الأسواق الإقليمية والعالمية • تكاليف تصنيع منافسة • القرب من الأسواق الرئيسية • وجود بعض الألياف الرئيسية المنتجة محلياً • تواجد مصر بقوة في سوق تصدير المستلزمات الطبية غير النسيجية جعل لها وضع متميز 	<ul style="list-style-type: none"> • عدم وجود المعامل وجهات منح شهادات الجودة ومطابقة المواصفات • ضعف المعايير الوطنية وصعوبة تطبيقها • محدودية المتوفر من الأقمشة الطبية والإكسسوارات بسبب محدودية العرض المحلي والتحديات التي تواجه الواردات • ضعف تدريب الموارد البشرية في مجال الإدارة • محدودية التكنولوجيات الموجودة • غياب التنظيم في السوق المحلية وفتيته
الفرص	التهديدات
<ul style="list-style-type: none"> • أن تصبح مصر موردًا مفضلًا للأسواق الإقليمية في الملابس الطبية • أن تنمي مصر السوق المحلية من خلال التشريعات وإنفاذ المعايير 	<ul style="list-style-type: none"> • المنافسة الإقليمية من دول مصنعة للملابس • صدور لوائح إضافية من الاتحاد الأوروبي والولايات المتحدة • أن تتبنى إفريقيا والشرق الأوسط لوائح جديدة لتنظيم صناعة وتجارة الملابس الطبية • بطء اعتماد المعايير الوطنية من قبل الأطراف الفاعلة على الصعيد المحلي

للاستفادة من الفرص المتاحة، تحتاج مصر إلى اتخاذ عدد من الإجراءات:

- **الإجراء الأول:** اعتماد الحكومة الاختبار المعمل كوسيلة لتنظيم سوق الملابس الطبية
- **الإجراء الثاني:** إنشاء معامل ومرافق اختبار مؤهلة
- **الإجراء الثالث:** إلغاء اللوائح التي تتطلب ضرورة توفر مغاسل داخلية في المستشفيات ودفع السوق نحو المغاسل الصناعية الحديثة
- **الإجراء الرابع:** إطلاق حملة توعية وتدريب للكوادر الطبية والمسؤولين الحكوميين عن أهمية الملابس الطبية والوقائية
- **الإجراء الخامس:** إطلاق حملة توعية للمصنعين المحليين عن الفرص المتاحة في صناعة الملابس الطبية
- **الإجراء السادس:** نقل التكنولوجيا إلى المصنعين المصريين
- **الإجراء السابع:** التواجد في الأسواق العالمية والترويج في الأسواق الإقليمية
- **الإجراء الثامن:** إنشاء مجلس استشاري الملابس الطبية

الفصل 1: المقدمة

المنسوجات التقنية

المنسوجات التقنية، والمعروفة أيضاً باسم TechTex، هي منتجات مصنوعة باستخدام إحدى عمليات تصنيع المنسوجات، إلا أن ما يميزها عن المنسوجات التقليدية هو استخداماتها. في حين أن المنسوجات التقليدية تهتم أكثر بشكل المنتج، يتم تصنيع TechTex لأداء وظائف معينة. لذلك يتم تصميم المنسوجات التقنية لتلبية معايير أداء محددة ويتم تقييمها بناءً على قدرتها على تلبية تلك المعايير. في معظم الحالات، تكون TechTex عبارة عن منتجات معقدة تتطلب بحثاً وتطويراً وابتكاراً مكثفاً ويتم إنتاجها باستخدام تقنيات وعمليات إنتاج متطورة.

تنقسم TechTex إلى ١٢ فئة على النحو التالي:

١	Agrotech (المنسوجات الزراعية)	تستخدم في التطبيقات الزراعية مثل شبكات الظل والعزل الحراري والشبكات المضادة للطيور.
٢	Buildtech (منسوجات البناء)	تستخدم في المباني والتشييد، مثل التدعيم الخرساني، وأنظمة أسس الواجهات، والإنشاءات الداخلية، ومواد العزل والوقاية.
٣	Clothtech (منسوجات الملابس)	تستخدم للملابس الوظيفية مثل معدات الحماية الشخصية والملابس الرياضية والزي الرسمي.
٤	Geotech (المنسوجات الجيولوجية)	مصنوعة من أقمشة منقذة لها القدرة على فصل التربة أو ترسيحها أو حمايتها أو تصريفها. تستخدم في تطبيقات مثل الهندسة المدنية وإنشاءات الأرض والطرق وهندسة السدود وأنظمة الصرف.
٥	Homotech (المنسوجات المنزلية)	تشمل التطبيقات السجاد والحماية من الشمس والأقمشة المقاومة للحريق.
٦	Indutech (المنسوجات الصناعية)	تستخدم في التطبيقات الكهربائية أو الكيميائية أو الميكانيكية مثل: طباعة الشاشة الحريرية والفلتره وشاشات البلازما.
٧	Medtech (المنسوجات الطبية)	تستخدم في تطبيقات الرعاية الصحية والنظافة مثل الضمادات والخيوط الجراحية والمساعدة في العناية بالجروح ورداءات المرضى.
٨	Mobiletech (منسوجات وسائل النقل والمواصلات)	تستخدم في النقل (السيارات والفضاء). تشمل التطبيقات: الوسائد الهوائية، والمظلات، وأحزمة المقاعد، وأحزمة الربط، أجسام الطائرات بدون طيار وبطاناتها.
٩	Oekotech (منسوجات الحماية البيئية)	منسوجات لحماية البيئة، وتشمل مقاعد الأرضية، والحماية من التعرية، وتنقية الهواء، والوقاية من تلوث المياه، وتنقية المياه.
١٠	Packtech (منسوجات التغليف)	تستخدم للتغليف والتخزين مثل الأكياس، والحزم، والصوامع، والحاويات، وأحزمة الربط.
١١	Protech (المنسوجات الواقية)	تستخدم لإنتاج الملابس الواقية. تشمل التطبيقات: العزل ضد درجات الحرارة المرتفعة، وصد الماء، والأقمشة المضادة للبكتيريا، والمضادة للكهرباء الساكنة، والمقاومة للقطع، والأقمشة المضادة للحموضة.
١٢	Sportech (المنسوجات الرياضية)	المنسوجات التي تستخدم في الرياضة. تشمل التطبيقات بخلاف الملابس: حبال التسلق وأشرطة القوارب والحقائب الرياضية والشباك ونوادي الجولف.

المنسوجات التقنية هو القطاع الأسرع نموًا في صناعة المنسوجات، حيث يقدر نمو هذا القطاع بنحو ٥-٦٪ سنويًا مقارنة بنحو ١-٢٪ للمنسوجات التقليدية. ويقدر حجم سوق المنسوجات التقنية بنحو ١٧٥ مليار دولار في عام ٢٠١٩ ومن المتوقع أن تصل إلى ٢٥٠ - ٢٧٠ مليار دولار بحلول عام ٢٠٢٧ وفقًا لتقارير مختلفة⁴. ويصعب غالبًا تقدير حجم هذه الصناعة بدقة لأنها تتداخل - في كثير من الحالات - مع المنسوجات التقليدية. على سبيل المثال، في تطبيقات المنسوجات المنزلية، تُعتبر أغطية الأرضيات النسيجية عادةً منسوجات تقليدية، ومع ذلك، يتناسب السجاد المُصنَّع للاستخدام المؤسسي (مثل المكاتب والمطارات والفنادق والملاعب الرياضية) غالبًا مع معايير الأداء الصارمة مثل مثبتات الحرائق والتحكم في امتصاص السوائل، ثبات اللون في حالة الاحتكاك والضوء والغسيل، وفي هذه الحالة يتم تصنيفها على أنها منسوجات تقنية. وينطبق الشيء نفسه على ملابس العمل، والتي يمكن أن تتراوح من القمصان البسيطة الخاصة بالزري الرسمي إلى الملابس الواقية المعقدة ذات معايير الأداء الصارمة مثل المعالجة المضادة للبكتيريا، ومقاومة التمزق والتجهيز المضاد للشحنات الكهربائية. لهذا السبب - في بعض الأحيان - يكون من الصعب التمييز بين منتجات المنسوجات التقنية والمنتجات التقليدية دون الخوض في المواصفات الفنية، مما يجعل جمع الإحصاءات عملية صعبة.

المنسوجات الطبية

يتم تصنيع منتجات المنسوجات الطبية من الأقمشة المستخدمة في علاج الجروح وأخرى مستخدمة في الرعاية الصحية والطبية. غالبًا ما تُصنع المنسوجات الطبية باستخدام ألياف التقليدية مثل القطن أو البولستر أو النايلون. ومع ذلك، يتم تصنيع بعض منتجات المنسوجات الطبية باستخدام ألياف معقدة وخلات ذات قدرات أداء عالية، وهي مصممة لتوفر نطاقًا أوسع من الاستخدامات التقنية مثل: القوة العالية، ومقاومة الحرارة، والمقاومة الكيميائية.

تم تصميم المنسوجات الطبية للاستخدامات في صناعة الرعاية الصحية التي تتطلب أن يكون لها خصائص تجعلها مثالية للاستخدام في هذا المجال منها - على سبيل المثال - أن تكون الأقمشة:

- غير سامة
- غير مسرطنة
- غير مسببة للحساسية
- متوافقة حيويًا تمامًا
- مضادة للميكروبات

تنقسم تطبيقات المنسوجات الطبية إلى ٤ فئات رئيسية:

قابلة للزرع

منتجات المنسوجات الطبية هذه متوافقة حيويًا (لا تمثل خطر بيولوجي على الإنسان ولا يرفضها جسم الإنسان) حيث إنها مخصصة ليرتبط زرعها. تشمل الأمثلة على هذه المنتجات أقمشة ترميم الأوعية الدموية التالفة، وخيوط إغلاق الجروح، وصمامات القلب، والدعامات، والشبكات القابلة للزرع.

غير قابلة للزرع

على الرغم من أن هذه المنتجات غير مخصصة للزرع، إلا أنها يجب أن تكون آمنة للاستخدام الظاهري. يجب أن تلبى هذه المنتجات عددًا من معايير السلامة (مثل التهوية والقدرة المضادة للبكتيريا). ومن الأمثلة على ذلك الأربطة والصمامات الجراحية والشاش - أي نوع من المنسوجات يتلامس تلامسًا مباشرًا مع الجرح ولكن لا يتم امتصاصه داخل الجسم.

الأجهزة خارج الجسم

تستخدم هذه المنتجات لتحل محل الأعضاء البشرية وهي مصنوعة بشكل عام من ألياف مجوفة مثل الأعضاء الاصطناعية التالية:

- الرئات
- الكلي

⁴ بحث الأسبوعية 2019 - أبحاث السوق المتحالفة 2019 - الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية (USAID) - تقرير SEED - تحليل سلسلة قيمة المنسوجات التقنية 2019

• الكبد

الرعاية الصحية والنظافة

تُستخدم هذه المنتجات في مجال الرعاية الصحية ولكنها ليست مصممة لعلاج المرضى، فهي مصممة للاستخدام الفردي أو يمكن غسلها لإعادة استخدامها، ومن الأمثلة على ذلك:

- أنظمة رفع المريض/ حمالات الجسم
- البدلات الجراحية
- الكمامات
- مفارش الأسرة
- أغطية المراتب
- المناديل المبللة

تساعد هذه المنسوجات على منع العدوى والتلوث في مجموعة واسعة من تطبيقات الرعاية الصحية.

يتم استخدام المنسوجات الطبية - باستثناء الملابس الطبية - كما يلاحظ في عدد لا يحصى من التطبيقات. من المتوقع أن تؤدي التطورات التقنية في عمليات زرع الأجهزة والأعضاء بالإضافة إلى هندسة الأنسجة و زرع العمود الفقري والتغيرات الاجتماعية والاقتصادية في البلدان النامية، فضلاً عن التغيير في الهيكل العمري للدول الصناعية إلى زيادة نمو السوق في المستقبل القريب. يقدر حجم سوق المنسوجات الطبية - باستثناء الملابس الطبية - بنحو ١٦,٧ مليار دولار ومن المتوقع أن ينمو بنحو ٩,٤٪ حتى عام 5٢٠٢٥.

الملابس الطبية

يُنظر إلى قطاع الملابس الطبية والملابس الواقية بشكل مستقل نظرًا لتداخله مع المنسوجات التقليدية في عدد من التطبيقات. يشمل سوق الملابس الطبية:

- الأغطية الجراحية والرداءات والبدلات الطبية
- القفازات
- أقنعة حماية الوجه
- أغطية التعقيم
- الملابس الواقية
- غير ذلك (مثل معاطف المختبر والزي الصناعي في قطاع الرعاية الصحية)

ينقسم مستهلكي الملابس الطبية إلى أربعة أنواع رئيسية:

- المستشفيات
- عيادات الأطباء
- مرافق العيادات الخارجية
- غير ذلك (مثل المختبرات وشركات الأدوية)

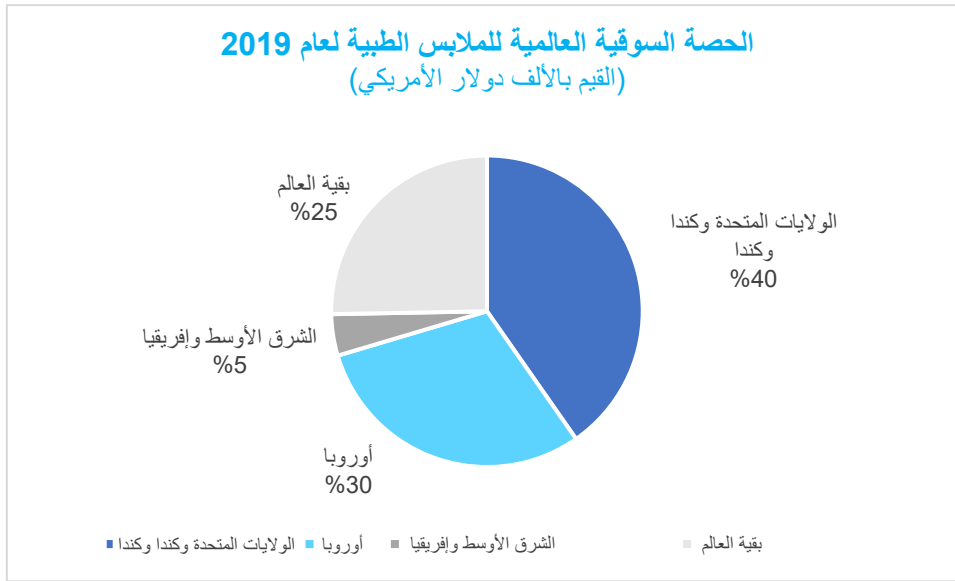
يقدر حجم سوق الملابس الطبية بمبلغ ٦٣,٣ مليار دولار⁶ في عام ٢٠١٩، ومن المتوقع أن ينمو بنسبة ٥,٩٪ سنويًا حتى عام ٢٠٢٧. مثلت أوروبا والولايات المتحدة وكندا حوالي ٧٠٪ من السوق العالمية بحوالي ٤٤,٥ مليار دولار في عام ٢٠١٩.

الفصل 2: قطاع الملابس الطبية

حجم السوق: الولايات المتحدة وأوروبا وإفريقيا والشرق الأوسط

تمثل أوروبا والولايات المتحدة حوالي 70٪ من قطاع الملابس الطبية، بينما تمثل إفريقيا والشرق الأوسط نسبة 5٪ أخرى. بلغ إجمالي تقديرات السوق لتلك المناطق في عام 2019 ما قيمته 47,3 مليار دولار أمريكي في قيمة معاملات البيع بالجملة/ التجزئة بمعدل نمو سنوي مركب (CAGR) بلغ 1,8 ٪، في الفترة من 2016 إلى 2019. في عام 2020، نما إجمالي السوق للمناطق محل التركيز في أمريكا الشمالية وأوروبا وإفريقيا والشرق الأوسط بمعدل مذهل بلغ 46 ٪ مدفوعاً بالطلب المتزايد على الملابس الطبية بسبب تفشي فيروس كورونا. من المتوقع أن ينمو السوق في تلك المناطق بمعدل نمو سنوي مركب (CAGR) يبلغ 5,4 ٪ بعد هذه القفزة الكبيرة ليصل إلى حوالي 100 مليار دولار بحلول عام 2027.

الشكل 1



في الفترة من 2016 إلى 2019، نما السوق في الولايات المتحدة وكندا بمعدل نمو سنوي مركب (CAGR) بلغ 12,49 ٪ بينما شهدت أوروبا نمواً بنسبة 10,65 ٪ في نفس الفترة. نمت منطقة الشرق الأوسط وإفريقيا بنسبة 6,35 ٪ في نفس السنوات الخمس، مما يدل على وجود تباين كبير بين الاقتصادات المتقدمة والنامية في اختيار الملابس الواقية. ويمكن ملاحظة ذلك أيضاً في الطفرة التي حدثت في عام 2020، بينما شهدت الولايات المتحدة وكندا وأوروبا قفزات بنسبة 51 ٪ و 42 ٪ على التوالي، وشهدت منطقة الشرق الأوسط وإفريقيا زيادة في الطلب بنسبة 20 ٪ فقط، مما يدل على الفجوة في تبني معدات الوقاية الشخصية في صناعة الرعاية الصحية.

بين عامي 2020 و 2027، من المتوقع أن يستمر سوق المناطق المختارة في النمو بمعدل نمو سنوي مركب (CAGR) يبلغ 5,4 ٪ مع توقع نمو الولايات المتحدة/ كندا، وأوروبا وإفريقيا/ الشرق الأوسط بمعدل 3,5 ٪ و 6,5 ٪ و 9,4 ٪ على التوالي للوصول إلى ما يقرب من 99,6 مليار دولار في عام 2027.

حجم سوق الملابس الطبية حسب المنتج (أمريكا الشمالية وأوروبا وإفريقيا والشرق الأوسط)

⁷ رؤى فورتشن للأعمال - سوق الملابس الطبية، تحليل السوق العالمي، الرؤية والتوقعات، 2020-2027

⁸ رؤى فورتشن للأعمال - سوق الملابس الطبية، تحليل السوق العالمي، الرؤية والتوقعات، 2020-2027

تستحوذ الأغذية الجراحية، والرداءات، والبدايات الطبية على أكبر حصة في سوق الملابس الطبية بحوالي ٣٨٪ في عام ٢٠١٩ تليها حماية الوجه بنسبة ٢١٪. من المتوقع إلى حد كبير أن تظل حصة فئات المنتجات من إجمالي السوق كما هي مع توقع نمو فئة الكمادات بشكل طفيف على حساب فئة المنتجات الأخرى.

الجدول 4-الملابس الطبية: الحصة السوقية حسب فئات المنتجات (القيم بالآلاف دولار الأمريكي)⁹

المنتج	٢٠١٩	الحصة	٢٠٢٧	الحصة
الستائر الجراحية والرداءات والبدايات الطبية	١٧٧٩٩,٩	٣٨٪	٣٧٤٠٥,٥	٣٨٪
القفازات	٤٣٠١,٩	٩٪	٩١٣٣,٤	٩٪
حماية الوجه	٩٨٣٥,٧	٢١٪	٢٣٠٠٠,٢	٢٣٪
أغطية التعقيم	٢٣١٦,٠	٥٪	٤٧١٣,٠	٥٪
الملابس الواقية	٧٤٩٦,٦	١٦٪	١٦٩٨٩,٧	١٧٪
المنتجات الأخرى (المناشف التي تستخدم لمرة واحدة، ومفارش الأسرة، وأغطية الرأس التي يتم ارتداؤها في العمليات الجراحية، والأحذية)	٥٥٣٥,١	١٢٪	٨٣٦٢,١	٨٪
المجموع	٤٧٢٨٥,١		٩٩٦٠٣,٩	

حجم سوق الملابس الطبية حسب المستخدم

أكبر مستخدمي منتجات الملابس الطبية هي المستشفيات ومرافق العيادات الخارجية (يتم تلقي رعاية المرفق الطبي دون الإقامة فيه أو من خلال الإقامة فيه لأقل من ٢٤ ساعة). تمثل هذه الفئات مجتمعة حوالي ٦٨٪ من القيمة الإجمالية للسوق. تمثل عيادات الأطباء حوالي ٢١٪ من القيمة الإجمالية للسوق. تنصرف غالبية النسبة إلى استخدامات أخرى مثل المعامل والمنشآت البحثية والصيديات وشركات الأدوية. ومن المتوقع أن يظل توزيع الاستخدامات هذا على حاله إلى حد كبير مع نمو طفيف لحصة المستشفيات إلى نسبة ٤٥٪ في عام ٢٠٢٧ على حساب الفئات الأخرى التي من المتوقع أن تنخفض إلى ٩٪ من الإجمالي.

الجدول ٥ - سوق الملابس الطبية حسب المستخدم (القيم بالآلاف دولار الأمريكي)¹⁰

الاستخدام	٢٠١٦	٢٠١٩ (تقديري)	٢٠٢٧ (متوقع)
المستشفيات	١٧٣١١,٥	٢٠٤٦١,٤	٤٤٨٢١,٧
مرافق العيادات الخارجية	١٠٠٧٢,٩	١٢٠٠٤,٩	٢٥٩٢١,٥
مكاتب الأطباء	٨٤٣٠,٧	٩٨٠٠,٩	١٩٦٠٥,٢
غير ذلك	٤٣٣٣,٠	٥٠١٧,٩	٩٢٥٥,٤
المجموع	٤٠١٤٨,١	٤٧٢٨٥,١	٩٩٦٠٣,٩

⁹ رؤى فورتشن للأعمال - سوق الملابس الطبية، تحليل السوق العالمي، الرؤية والتوقعات، 2020-2027
¹⁰ رؤى فورتشن للأعمال - سوق الملابس الطبية، تحليل السوق العالمي، الرؤية والتوقعات، 2020-2027

العوامل المساعدة على نمو السوق

كما ذكرنا سابقاً، من المتوقع أن ينمو قطاع الملابس الطبية بما يقارب ٦٪ سنوياً على مدار السنوات السبع القادمة. يرجع هذا النمو الاستثنائي إلى العديد من محركات السوق:

محرك السوق ١: زيادة الإصابة بالأمراض الحيوانية المنشأ مصحوبة بارتفاع عدد العمليات الجراحية

- الأمراض أو العدوى الحيوانية المنشأ (حيوانية المنشأ) هي أمراض تنتقل بشكل طبيعي من الحيوانات إلى البشر (أو العكس). تنتقل هذه الأمراض إما عن طريق تناول الطعام والماء الملوثين، واكتساب العامل الممرض أثناء التحضير، أو عن طريق الاتصال المباشر مع الحيوانات أو البشر المصابين. للأمراض الحيوانية المنشأ تأثير كبير على الصحة العامة على مستوى العالم، حيث تحدث بمعدل أعلى في البلدان النامية بسبب الافتقار إلى إستراتيجيات مكافحة، فضلاً عن نقص الوعي في المجتمع. وفقاً لمراكز السيطرة على الأمراض والوقاية منها (CDC)، فإن حوالي ٧٥٪ من الأمراض المعدية الناشئة في البشر تنشأ من الحيوانات. في يناير ٢٠٢٠، أفادت منظمة الصحة العالمية (WHO) أن تفشي مرض كورونا (COVID-19) كان بسبب فيروس كورونا. يُشتبه نشوء هذا الفيروس من الخفافيش أو الثعابين. علاوة على ذلك، أعلنت منظمة الصحة العالمية (WHO) أن COVID-19 يمثل حالة طوارئ صحية عامة تثير قلقاً دولياً (PHEIC). من المتوقع أن يؤدي ارتفاع معدل الإصابة بالأمراض المعدية الحيوانية المنشأ إلى زيادة الطلب على الملابس الطبية.
- من المتوقع أن يؤدي ارتفاع عدد العمليات الجراحية إلى زيادة الطلب في سوق الملابس الطبية. يُعزى هذا الارتفاع في المقام الأول إلى زيادة تبني أسلوب الحياة الذي يتميز بمحدودية النشاط البدني بين الشباب. بالإضافة إلى ذلك، أدى تزايد عدد المسنين إلى زيادة عدد العمليات الجراحية بسبب ارتفاع الأمراض المزمنة. من المقدر أن تؤثر هذه العوامل بشكل إيجابي على نمو سوق الملابس الطبية في السنوات القادمة. وفقاً لمؤسسة الدراسة الأمريكية لأمراض القلب، يتم إجراء حوالي ٢٠٠ ألف عملية جراحية لزراعة جهاز تنظيم ضربات القلب في الولايات المتحدة سنوياً. ويعزى ذلك إلى زيادة انتشار أمراض القلب والأوعية الدموية في البلاد. أشارت المؤسسة أيضاً على أن أمراض القلب والأوعية الدموية هي السبب الأول للوفاة في الولايات المتحدة

محرك السوق ٢: ارتفاع عمليات الاندماج والاستحواذ والشراكات بين الأطراف الفاعلة الرئيسية

- شهد سوق الملابس الطبية في السنوات الماضية عدداً كبيراً من عمليات الدمج والاستحواذ والشراكات. نمت الشركات الأمريكية بشكل كبير من خلال عمليات الدمج والاستحواذ لتوسيع نطاقها الجغرافي وكذلك لاختراق قطاعات السوق والمنتجات الجديدة. على سبيل المثال، في مارس ٢٠١٩، دخلت شركة Halyard Worldwide, Inc، وهي جزء من شركة Owen & Minor Inc في عقد شراكة مدته ثلاث سنوات مع شركة Vizient, Inc. لمنتجات حماية الوجه التي تنتجها الشركة. في إطار العقد، ستقوم Halyard Health بتصنيع أقنعة Novaplus لحماية الوجه لشركة Vizient, Inc. وستساعد هذه الشراكة في تطوير منتجات الملابس الطبية المبتكرة وتساعد في تعزيز نمو السوق. مثال آخر، في أكتوبر ٢٠١٨. أعلنت شركة ANSELL LTD المحدودة الاستحواذ على جميع أصول شركة Digitcare Corporation، وهي شركة متخصصة في تصنيع قفازات النتريل واللاتكس المصممة لجميع الأغراض. سمح الاستحواذ لشركة LTD.ANSELL المحدودة بالحصول على قاعدة عملاء كبيرة كما سمح بزيادة جودة إنتاج القفازات التي تنتجها.
- وتشهد أيضاً الشراكات بين الشركات والهيئات الحكومية. زاد هذا الاتجاه بسبب تفشي فيروس كورونا مؤخراً. أدى النمو في الطلب إلى قيام حكومات الدول الكبرى بتمويل الشركات لتصنيع الإمدادات الطبية الأساسية مثل مجموعات معدات الوقاية الشخصية وأقنعة N95 والقفازات الطبية. ومن المتوقع أن تساعد هذه العوامل مجتمعة في نمو السوق في السنوات القادمة. على سبيل المثال، منحت وزارة الدفاع الأمريكية ووزارة الصحة والخدمات البشرية الأمريكية عقداً بقيمة ١٢٦ مليون دولار أمريكي لشركة 3M لزيادة إنتاجها من أقنعة N95 إلى ٢٦ مليون قناع شهرياً بدءاً من أكتوبر ٢٠٢٠.

محرك السوق ٣: أدى ارتفاع عدد حالات العدوى المكتسبة من المستشفيات إلى زيادة الوعي بأهمية الملابس الطبية

- شهدت مرافق الرعاية الصحية ارتفاعاً في حالات العدوى المكتسبة من المستشفيات بين المرضى. يمكن أن تحدث حالات العدوى المكتسبة من المستشفيات (HAIs) بسبب الأمراض الفطرية أو البكتيرية أو الفيروسية. حدوث حالات العدوى المكتسبة من المستشفيات هو الأعلى معدلاً في البلدان النامية. أدى هذا الارتفاع في معدل حالات العدوى المكتسبة من المستشفيات إلى زيادة التركيز على استخدام الملابس الطبية

المناسبة لمنع انتقال المرض بين مرضى المستشفيات والأطقم الطبية. وفقاً لصحيفة الحقائق الأخيرة¹¹ الصادرة عن منظمة الصحة العالمية، فإن حوالي ١٠٪ من مرضى المستشفيات في البلدان النامية و٧٪ في البلدان المتقدمة من المتوقع أن يصابوا بحالة من حالات العدوى المكتسبة من المستشفيات. معدل حدوث حالات العدوى المرتبطة بوحدة العناية المركزية أعلى في البلدان النامية بنحو ٢-٣ مرات مقارنة بالبلدان المتقدمة.

- أدى هذا الارتفاع في حوادث العدوى المكتسبة من المستشفيات إلى زيادة الوعي بأهمية ارتداء الملابس الطبية المناسبة في مرافق الرعاية الصحية. وقد دفع هذا الحكومات إلى تنقيف الجمهور وكذلك المتخصصون في الرعاية الصحية حول استخدام الملابس الطبية من خلال إرشاداتهم ومنشوراتهم. يعد المركز الأمريكي لمكافحة الأمراض والوقاية منها¹²، ومنظمة الصحة العالمية التابعة للأمم المتحدة¹³، وإدارة الغذاء والدواء الأمريكية¹⁴ أمثلة على المنظمات الحكومية التي تحاول بنشاط إبلاغ الجمهور والعاملين في الرعاية الصحية فيما يتعلق بالإرشادات المحدثة لاستخدام الملابس الطبية ومعدات الوقاية الشخصية (PPE). من المتوقع أن تؤدي هذه الإرشادات إلى زيادة الوعي فيما يتعلق بأهمية المعدات الطبية ودورها بين الناس، وبالتالي من المتوقع أن تؤدي إلى زيادة الطلب على الملابس الطبية.

قيود السوق

ومع ذلك، هناك بعض قيود السوق التي يمكن أن تعيق نمو قطاع الملابس الطبية:

قيود السوق ١: قد تؤدي عمليات سحب منتجات الملابس الطبية إلى جانب استخدام الملابس الطبية ذات الدرجة المتدنية في البلدان النامية إلى الإضرار بنمو السوق

- تلعب الملابس الطبية والرداءات الطبية دوراً أساسياً في حماية المرضى والمتخصصين في الرعاية الصحية من الإصابة بالأمراض المعدية. ومع ذلك، فإن هذه المنتجات الطبية قد تسبب أيضاً آثاراً صحية سلبية بسبب التصنيع الخاطئ للمنتجات. تؤدي هذه الآثار السلبية إلى قيام السلطات في الدول المتقدمة بوقف المنتجات وتشديد القوانين واللوائح المنظمة للسوق.
- يمكن أن تؤثر عمليات السحب هذه بشدة على سرعة تبني المنتجات الجديدة والتأثير على نمو هذه الصناعة مما قد يعوق نمو سوق الملابس الطبية في السنوات القادمة. على سبيل المثال، في يناير ٢٠٢٠، أصدرت إدارة الغذاء والدواء الأمريكية (FDA) استدعاءً لسحب منتج من الفئة الثانية من الرداءات الطبية التي تُصنعها شركة Cardinal Health أثبتت التحاليل أن المنتج ملوث. كشفت التحقيقات أنه تم تصنيع هذه المنتجات من قبل مورد في مصنع لم توافق عليها أي من Cardinal Health أو إدارة الغذاء والدواء الأمريكية (FDA). أيضاً، بدأت شركة EXP Pharmaceutical Services Corp سحب منتج من الفئة ٢ لمجموعة الرداءات الجراحية الخاصة بها بسبب عدم الامتثال للموافقات التنظيمية للمورد.
- إلى جانب ذلك، يتم أحياناً إنتاج منتجات الملابس الطبية في البلدان النامية بجودة دون المستوى لتلبية الطلب المتزايد على المنتج. ويتأثر هذا بشكل كبير بتفشي فيروس كورونا (COVID19) مؤخراً وما نتج عنه من زيادة في الطلب على منتجات مثل الأقنعة والقفازات والبدايات الطبية.

قيود السوق ٢: يمكن أن يؤدي تزايد السياسات التنظيمية لتصنيع الملابس الطبية وتسويقها إلى إعاقة الطلب على هذه المنتجات

- على سبيل المثال، في الولايات المتحدة، يتم تصنيف عدد كبير من أنواع الملابس الطبية - مثل البدلات الطبية - ضمن الأجهزة الطبية وتخضع لموافقة إدارة الغذاء والدواء الأمريكية (FDA). فعلى سبيل المثال، يتم تصنيف البدلات الطبية وفقاً للمخاطر التي تنطوي عليها؛ فهي يتم تصنيعها بشكل عام لتلبية مستويات معينة من الحماية تبدأ من الحد الأدنى من المخاطر وتصل إلى المخاطر العالية. هناك العديد من اللوائح الصارمة التي تنطوي عليها الموافقة على الملابس الطبية مثل مقاومة العوامل المساعدة على نقل المرض وقوة الشد ومقاومة التمزق ومستوى الوقاية. فعلى سبيل المثال، تعتبر البدلات الجراحية جهازاً طبياً من الفئة الثانية التي ينطوي استخدامها على مخاطر متوسطة إلى عالية على

¹¹ https://www.who.int/gpsc/country_work/gpsc_ccisc_fact_sheet_en.pdf

¹² <https://www.cdc.gov/niosh/nppt/topics/protectiveclothing/default.html>

¹³ https://www.who.int/docs/default-source/documents/health-topics/standard-precautions-in-health-care.pdf?sfvrsn=7c453df0_2

¹⁴ <https://www.fda.gov/media/136540/download>

صحة المريض. ومع ذلك، يتم تصنيف الملابس الطبية مثل القفازات الطبية في الغالب على أنها أجهزة من الفئة ١ من قبل إدارة الغذاء والدواء الأمريكية (FDA). لكن هذا يختلف باختلاف مستويات القفازات الطبية المصنعة ودرجاتها.

- تستغرق عملية الموافقة التنظيمية لهذه الأجهزة وقتًا طويلاً وتتطلب غالبًا إجراءات بحث وتطوير واختبار واعتماد مكلفة. بالإضافة إلى ذلك، قد يؤدي عدم الالتزام بالإرشادات الصارمة إلى رفض الموافقة أو - كما هو موضح أعلاه - سحب المنتج.

اتجاهات السوق

بالإضافة إلى النمو المسجل والمتوقع في هذا القطاع، هناك العديد من الاتجاهات التي ستوجه التطور في صناعة الملابس الطبية. ومن بين هذه الاتجاهات:

1. زيادة استخدام أقمعة N-95 والملابس الطبية الواقية بسبب فيروس كورونا COVID19

أدى تفشي فيروس كورونا COVID19 مؤخرًا إلى زيادة تبني أقمعة N95 بين عامة الناس. من المتوقع أن يستمر هذا الاتجاه في المستقبل المنظور، خاصة مع ظهور سلالات متحورة جديدة للفيروس، ومن المتوقع أن يستمر المستهلكون في تبني بعض العادات المرتبطة بالتصدي لفيروس كورونا COVID19 في المستقبل. علاوة على ذلك، لم يكن العاملون في المجال الطبي الذين يعملون في القطاعات منخفضة المخاطر معتادين على ارتداء ملابس واقية عالية الجودة، وهم مطالبون الآن بذلك.

2. زيادة الطلب على الملابس الطبية المتماشية مع خطوط الموضى

يزداد طلب أخصائيو الرعاية الصحية ومؤسسات الرعاية الصحية على الملابس الطبية العصرية والمتماشية مع خطوط الموضى. تقدم شركات مثل FIGS¹⁵، و Smitten Scrubs¹⁶ و Manadala Scrubs¹⁷ رداءات عصرية وملابس أخرى عملية ومريحة وعصرية مع التركيز على استخدام الألوان والإكسسوارات والقصات العصرية. علاوة على ذلك، بالنسبة للمستهلكين، تتوفر أقمعة الوجه ذات التصميمات المختلفة بدلاً من الأقمعة الطبية التقليدية.

3. التقدم التكنولوجي في الملابس الطبية

انتقلت الملابس الطبية من الأقمشة القطنية التقليدية إلى الألياف المعقدة التي توفر وظائف مثل مقاومة البكتيريا، وصد الرطوبة، والتحكم في درجة الحرارة ومقاومة التجعد، بالإضافة إلى مجموعة متزايدة من التطبيقات في المنسوجات الذكية المزودة بأجهزة استشعار إلكترونية يمكنها تسجيل ونقل المعلومات حول الوظائف الحيوية للشخص الذي يرتديها. تخلق هذه التطورات فرصًا للشركات التي تركز على البحث والتطوير والابتكار.

4. النمو المشهود من خلال عمليات الاستحواذ والتعاون

دخلت أطراف فاعلة رئيسية في تطوير منتجات الملابس الطبية في العديد من عمليات الدمج والتعاون مع الموزعين وشهدوا نموًا كبيرًا في سوق الملابس الطبية. ومن المتوقع أن ينمو هذا التعاون مع استمرار الشركات في متابعة الابتكار والتقدم في التقنيات. بالإضافة إلى كونها محركًا للنمو - كما ذكر أعلاه - تعمل أشكال التعاون هذه أيضًا على تشكيل الصناعة، وتغيير قنوات التوريد، وتوزيع المنسوجات الطبية والملابس واستهلاكها.

5. التحول نحو قفازات النتريل والفينيل من قفازات اللاتكس

تسببت القفازات المطاطية في ردود فعل تحسسية لدى العديد من الأفراد العاملين في صناعات الرعاية الصحية. وقد أدى ذلك إلى ابتكارات في قفازات النتريل والفينيل وما تلاه من زيادة في اعتماد المنتج.

¹⁵ <https://www.wearfigs.com/>

¹⁶ <https://www.smittenscrubs.com/>

¹⁷ <https://mandalascrubs.com/>

تأثير COVID19 على سوق الملابس الطبية

أحدث فيروس كورونا COVID19 اضطرابًا في العالم بأسره وأثر على صناعات مختلفة بطرق مختلفة. في حين تضررت صناعة النسيج التقليدية بشدة من الانخفاض الحاد في الطلب وتغيير عادات المستهلكين والتحول إلى التسوق عبر الإنترنت، شهدت صناعة المنسوجات الطبية زيادة هائلة في الطلب على معدات الوقاية الشخصية لمتخصصي الرعاية الصحية وكذلك أقنعة الوجه لمستهلكي مبيعات التجزئة. أدى هذا الارتفاع المفاجئ إلى العديد من الاضطرابات في السوق:

• نمو الطلب على الملابس الطبية

أدى COVID19 إلى زيادة كبيرة بين عشية وضحاها في استهلاك الملابس الطبية لكل من المتخصصين في الرعاية الصحية (الأقنعة ومعدات الحماية الشخصية)، وكذلك لعامة الناس (الأقنعة). نما الطلب على الملابس الطبية في الولايات المتحدة وكندا في عام 2020 بنسبة 51٪، بينما قفز الاستهلاك في أوروبا بنسبة 42٪ في عام 2020. وقد أدت هذه الزيادة إلى ارتفاع أسعار معدات الوقاية الشخصية والأقنعة في الأشهر القليلة الأولى للجائحة، فضلاً عن نقص المعروض من هذه المنتجات. في بعض الفئات، نمت الواردات عدة مرات. على سبيل المثال، في HS 637090 الذي يتضمن فئات معينة من المناشف الطبية والستائر وأقنعة الوجه، زادت واردات المستهلكين الرئيسيين عدة مرات:

الجدول 6- واردات أكبر 3 دول مستوردة من فئة HS637090 (القيم بالآلاف دولار أمريكي)¹⁸

المصدرون	الواردات 2016	الواردات 2017	الواردات 2018	الواردات 2019	الواردات 2020
الولايات المتحدة	3879461	4018710	4311063	4668128	19649470
اليابان	1142144	1190942	1262952	1312969	5171427
ألمانيا	870863	946062	1059378	1091123	8017650

• تعطيل سلاسل التصنيع والقيمة المضافة

أدى الارتفاع المفاجئ في الطلب بين عشية وضحاها على معدات الوقاية الشخصية والأقنعة إلى نوعين مهمين من الاضطراب في سلسلة التصنيع: **الاعتماد على الصين**: أدى الارتفاع المفاجئ في الطلب بين عشية وضحاها على معدات الوقاية الشخصية والأقنعة إلى نقص كبير في المعروض من هذه المنتجات خاصة مع توقف المصانع الصينية عن العمل في بداية الجائحة. أدركت الحكومات أن هناك اعتمادًا غير صحي على الصين لتصنيع الملابس الطبية مما وضع معظم الدول تحت رحمة استئناف المصانع الصينية للإنتاج. على سبيل المثال، كانت هناك فترة، على الرغم من توفر قدرات قطاع الأقمشة غير المنسوجة المطلوبة في أوروبا، أدى الإغلاق في الصين إلى نقص في الأكسسوارات (مثل الأربطة المطاطة)، وهي صناعة يهيمن عليها إلى حد كبير المصنعون الصينيون وهي ضرورية لتجميع معدات الحماية الشخصية، مما أدى إلى تأخر الإنتاج في المصانع الأوروبية. دفع هذا النقص الحكومات إلى تشجيع القطاع الخاص على زيادة قدرات التصنيع المحلية للملابس الطبية، مما سيؤدي إلى نقل سلاسل التصنيع للملابس الطبية إلى مناطق جغرافية أقرب إلى الأسواق المستهلكة في أوروبا وأمريكا الشمالية.

شركات النسيج تتحول إلى تصنيع الكمادات: قام عدد كبير من مصانع النسيج والملابس التقليدية، التي واجهت انخفاضًا مفاجئًا في الطلب، بتحويل طاقتها إلى تصنيع الكمادات. على الرغم من أن هذا الاتجاه قد يكون مؤقتًا بالنسبة لنسبة من الشركات المصنعة، فإنه من المتوقع أن تقوم بعض الشركات بتنوع مخاطرها من خلال تخصيص جزء من طاقتها لإنتاج الملابس الطبية بشكل مستمر.

- **زيادة الوعي من قبل المهنيين الطبيين وكذلك عامة الناس**

خلق فيروس كورونا COVID19 وعياً من قبل العاملين في مجال الرعاية الصحية وكذلك عامة الناس بأهمية أغطية الوجه والملابس الواقية الطبية. أدت هذه التغييرات في الوعي الجمعي لسكان العالم إلى زيادة استهلاك أغطية الوجه، وهو اتجاه من المتوقع أن يستمر بعد نهاية الجائحة.

- **التغييرات في سياسات الحكومات**

أدى النقص في المعروض من ملابس الحماية الشخصية الطبية وأغطية الوجه إلى تدخل الحكومات على مستويين:

أولاً: التدخل في تجارة الملابس الطبية وإنتاجها: بدأت الحكومات في اعتبار تصنيع وتجارة الملابس الطبية مسألة تخص الأمن القومي، مما دفعها للتدخل في إنتاج الملابس الطبية وتجارتها. ومن الأمثلة على التدابير التي اتخذتها بعض الحكومات ما يلي:

- قيود على تجارة الملابس الطبية وإنتاجها (منع التصدير وتقنين التجارة الداخلية)

- استيراد مخزون إستراتيجي من الأقمعة ومعدات الحماية الشخصية وإنشاؤه من قبل الدولة

- الاستثمار المباشر في صناعة الملابس الطبية

- تشجيع الاستثمارات في الطاقات الإنتاجية من قبل القطاع الخاص

ثانياً: سن اللوائح التي تفرض ارتداء الأقمعة في الأماكن العامة: فرضت معظم الحكومات سياسات تتعلق بوجوب ارتداء الأقمعة في الأماكن العامة، مما أدى إلى تغيير في سلوك المستهلكين

الفصل ٣: المتطلبات التقنية الرئيسية والمعايير والاختبارات

يخضع تصنيع الملابس الطبية وتجاريتها في الاتحاد الأوروبي والولايات المتحدة للوائح صارمة. يُطلب من مصدري المنسوجات الطبية تلبية عدد لا يحصى من المواصفات ومعايير الأداء. بالإضافة إلى المعايير التي تفرضها الحكومات، يكون لمستوردي المنسوجات الطبية غالبًا معايير الأداء الخاصة بهم ومواصفات التصنيع التي يتعين على المصدرين الوفاء بها. وفيما يلي أدناه، المواصفات والمعايير والاختبارات الشائعة للمنتجات الخاصة بالأغطية الجراحية والرداءات والبدلات الطبية والقفازات والأقنعة:

١. الستائر والرداءات والبدلات الطبية

الوصف

- **الأغطية الجراحية:** هي نسيج معقم أو مواد شبيهة بالنسيج تُستخدم لعزل موقع الجراحة عن باقي الجسم ومصادر التلوث المحتملة الأخرى. تُستخدم الأغطية الجراحية والأنسجة الحافظة للأدوات المعقمة للحد من تلوث الجرح والأدوات الجراحية وأيدي الجراح.
- **البدلات الطبية:** الملابس الصحية التي يرتديها الجراحون والمرضات والأطباء وغيرهم من العاملين في رعاية المرضى في المستشفيات.
- **الرداءات الجراحية:** يرتديها المهنيون الطبيون كمعدات حماية شخصية (PPE) من أجل توفير حاجز بين المريض والمهني.
- **البدلات غير الجراحية:** يرتديها المهنيون الطبيون كمعدات حماية شخصية إلا أنها ذات خصائص وقائية أقل من الرداءات الجراحية.
- **رداءات المريض:** رداء قصير بدون ياقة يُربط في الظهر، يرتديه المرضى الذين يتم فحصهم أو معالجتهم في مكتب الطبيب أو العيادة أو المستشفى.

يجب أن توفر الأغطية الجراحية والرداءات والبدلات الطبية ما يلي:

- أقصى قدر من الحماية للمرضى والمستخدمين والأشخاص الآخرين المتواجدين في المكان
- معايير ميكروبيولوجية وصحية عالية للوقاية من مخاطر العدوى
- وقاية المريض من البرد
- الراحة في الحركة للحفاظ على الأداء العالي
- مواد ذات قدرة على امتصاص العرق والسوائل

المواد

- **المنتجات القابلة لإعادة الاستخدام:** مصنوعة من مواد منسوجة ويتم غسلها وتعقيمها بين الإجراءات. يوصى باستخدام الأقمشة المنسوجة التي يبلغ كثافتها ٢٧٠ أو ٢٨٠ خيطاً كأغطية معقمة. يمكن أن يتراوح وزن القماش بين ١٣٠ - ١٩٠ جم/م^٢. وتكون الأقمشة عامة مصنوعة من القطن أو مزيج من البوليستر والقطن. في كثير من الأحيان يمكن استخدام البولي بروبيلين والحرير الصناعي والفسكوز الألياف الصناعية الأخرى. تتم معالجة الأقمشة كيميائياً لتوفير الوظائف والمعايير المطلوبة (كما هو موضح أدناه). ويشترط أن تستمر الأقمشة في تقديم نفس الخصائص لمدة ٥٠ غسلة أو أكثر.
- **الأغطية والرداءات التي تستخدم لمرة واحدة:** مصنوعة عادة من أقمشة غير منسوجة ويتم التخلص منها وحرقها بعد كل عملية. يتكون القماش غالبًا من طبقات مختلفة توفر وظائف مختلفة مثل امتصاص السوائل وصد السوائل والتحكم في درجة الحرارة ومقاومة الجراثيم. يمكن أن يحتوي القماش على طبقة عازلة للسوائل.

مواصفات أخرى

بشكل عام، تشمل المتطلبات الفنية أن تكون المنتجات:

- خالية من الثقوب والوخزات والقطوع
- مقاومة للثقب والقطع لمنع التلوث الجرثومي للمنطقة المعقمة
- مقاومة لاختراق السوائل
- خالية من الوبير
- مثبتة / مقاومة للهب
- مقاومة للكهرباء الساكنة

القواعد والمعايير والشهادات

- مصر: EOS رقم 7411 (متبعًا EN 13795)
- الاتحاد الأوروبي: EN 13795
- الولايات المتحدة: (ASTM) F2407 - (التصنيف حسب: ANSI/AAMI PB70 للحماية الحاجزة للسوائل)

الاختبارات

- مصر
 - مقاومة الاختراق الجرثومي - الرطب (EOS 7677)
- الاتحاد الأوروبي
 - مقاومة الاختراق الجرثومي - الجاف (EN ISO 22612)
 - مقاومة الاختراق الجرثومي - الرطب (EN ISO 22610)
 - النظافة - من الجراثيم (EN ISO 11737-1)
 - النظافة - من الجسيمات (ISO 9073-10)
 - التوبرير (ISO 9073-10)
 - مقاومة اختراق السوائل (EN 20811)
 - قوة التهتك - الجاف (EN ISO 13938-1)
 - قوة التهتك - الرطب (EN ISO 13938-1)
 - مقاومة الشد - الجاف (EN 29073-3)
 - مقاومة الشد - الرطب (EN 29073-3)
- الولايات المتحدة الأمريكية
 - قوة الشد: ASTM D5034، ASTM D1682
 - مقاومة التمزق: ASTM D5587 (منسوج)، ASTM D5587 (غير منسوج)، ASTM D1424
 - قوة الخياطة: ASTM D751 (منسوجات الأقمشة المطاطة أو المصنوعة من التريكو)
 - التوبرير: (ISO 9073 الجزء 10)

٢. القفازات

الوصف

القفازات الطبية قفازات يمكن التخلص منها، وهي تُستخدم أثناء الفحوصات والإجراءات الطبية للمساعدة في منع انتقال التلوث بين مقدمي الرعاية والمرضى. القفازات الطبية مصنوعة من بوليمرات مختلفة بما في ذلك اللاتكس ومطاط النتريل والبولي فينيل كلوريد والنيوبرين؛ وهي تأتي بدون مسحوق أو بمسحوق مع نشا الذرة لتليين القفازات، مما يسهل وضعها على اليدين.

تتميز القفازات الجراحية (المعقمة) بمقاسات أكثر دقة وحساسية أفضل وهي مصنوعة وفقاً لمعيار عالي المستوى تتوفر قفازات الفحص إما معقمة أو غير معقمة.

المواد

- **قفازات اللاتكس** مصنوعة من المطاط الطبيعي. يتم حصاد عصارة الأشجار المطاطية وحفظها بالأومونيا ثم تنقيتها وتركيزها للتخلص من الماء والشوائب. وبعد مزج اللاتكس بمواد كيميائية إضافية لمعالجته، يصبح جاهزاً للاستخدام في القفازات. هذه القفازات هي النوع الأكثر مرونة وتشكلاً، فضلاً عن كونها قابلة للتحلل البيولوجي. كما أنها توفر أعلى مستوى من الحماية ضد الفيروسات. ومع ذلك، يمكن أن تكون أيضاً مسببة للحساسية لدى بعض الأشخاص، فضلاً عن تسببها في الحساسية للأشخاص الذين يتعرضون باستمرار لمادة اللاتكس بمرور الوقت.
- تعتبر **القفازات المصنوعة من الفينيل** هي الأفضل في المواقف منخفضة الخطورة، حيث إنها لا توفر حماية كبيرة من الكائنات الحية الدقيقة. وهذه هي أقل أنواع القفازات تكلفة، لكن مقاسها ليس مثل الأنواع الأخرى. يأتي المطاط الموجود في هذه القفازات من مادة البولي فينيل كلورايد المبلعمة (PVC)، والتي تُعطى مادة ملدنة لجعلها مرنة.
- تأتي **قفازات النتريل** من مطاط النتريل بوتادين (NBR)، وهو بوليمر مشترك. يتم الجمع بين الأكريلونيتريل والبوتادين في عملية بلمرة مشتركة لتكوين هذه المادة. تعتبر قفازات النتريل أقوى ويمكن ارتداؤها بشكل أفضل من اللاتكس مع توفير ملاءمة أفضل من حيث المقاس وبراعة أكثر مقارنة بالفينيل. كما أنها تحمي من المواد الكيميائية والفيروسات.
- تتكون **قفازات النيوبرين** من مزيج من الكلور والكربون والهيدروجين، مرتبطة ارتباطاً تصاليبياً مثل البوليمرات التي تستخدم الكبريت. هذه القفازات ليست شائعة الاستخدام، لكنها تجمع بين خصائص اللاتكس والنتريل. وهي توفر ملاءمة جيدة ومتينة وخالية من مسببات الحساسية مع توفير الحماية من المواد الكيميائية وسوائل الجسم.

القواعد والمعايير والشهادات

- **مصر: EOS** رقم 1595
- **الاتحاد الأوروبي: EN 455-1 / 455-2 / 455-3 / 455-4**
- **الولايات المتحدة: ASTM D6319-10 (نيتريل) / D3578-05 (لاتكس المطاط الطبيعي) / D5250-06 (فينيل)**
- **ISO: 11193**

الاختبارات

توجد العديد من الاختبارات التي تتراوح من اختبارات خصائص المواد الخام إلى اختبارات الأداء في مختلف الأسواق. يتم إرفاق الاختبارات بالمعايير المذكورة أدناه وتشمل على سبيل المثال لا الحصر:

- الخلو من الثقوب
- الأبعاد
- الخصائص الفيزيائية
- ترشيح البروتين
- بقايا البودرة
- كمية البودرة
- مدة الصلاحية

تشمل الأمثلة:

- D412 - طرق اختبار قياسية للمطاط المعالج بالفلكن وتوتر اللدائن الحرارية
- ASTM D5151 - طريقة الاختبار القياسية لاكتشاف الثقوب في القفازات الطبية
- ASTM D6124 - طريقة الاختبار القياسية للمسحوق المتبقي على القفازات الطبية
- ASTM D6978 - ممارسة معيارية لتقييم مقاومة القفازات الطبية للتغلغل بأدوية العلاج الكيميائي
- ASTM F1671 - طريقة اختبار قياسية لمقاومة المواد المستخدمة في الملابس الواقية للاختراق بواسطة مسببات الأمراض المنقولة بالدم باستخدام اختراق العائيات Phi-X174 كنظام اختبار
- ASTM F739 - طريقة الاختبار القياسية للاختراق السوائل والغازات من خلال مواد الملابس الواقية في ظل ظروف التلامس المستمر
- ISO 21171: 2006 القفازات الطبية - تحديد مسحوق السطح القابل للإزالة

٣. حماية الوجه

الوصف

جميع أنواع أغطية الوجه بما في ذلك أغطية الوجه وواقيات الوجه. تشتمل الأغطية على الأغطية الجراحية وأجهزة التنفس وواقيات الوجه البلاستيكية. وتشمل هذه: الأغطية الجراحية ٣ أو ٤ أو ٥ طبقات، وأغطية N95 / N99 / N100 أو أغطية FFP1، FFP2، FFP3 أو أجهزة التنفس بالإضافة إلى الأغطية أو أجهزة التنفس KN95. توفر أغطية الوجه حاجزًا ماديًا أمام السوائل والمواد الجسيمية. تعتبر الأغطية الجراحية المخصصة للأغراض الطبية من الأجهزة الطبية. يفي القناع بمعايير معينة للحماية الواقية من السوائل واختبارات القابلية للاشتعال من الفئة الأولى أو الثانية. يتم أيضًا اختبار الأغطية الجراحية للتأكد من توافقها البيولوجي وتعتبر ضمن معدات الحماية الشخصية (PPE). تقوم أجهزة التنفس بتصفية ٩٥٪ على الأقل من الجسيمات المحمولة في الهواء.

المواد

تصنع الأغطية الجراحية وأغطية N95 في الغالب من أقمشة بولي بروبيلين غير منسوجة مقيدة باستخدام مجموعة متنوعة من الوسائل.

القواعد والمعايير والشهادات

- مصر: 2009 / 6930 – 2014 / 7803
- الاتحاد الأوروبي: EN 149: 2001 + A1: 2009 – EN 14683: 2019
- الولايات المتحدة: ASTM F2100 - NIOSH-42CFR84 + FDA
- ISO: ISO 10993-5, 10

الاختبارات

توجد العديد من الاختبارات التي تتراوح من اختبارات خصائص المواد الخام إلى اختبارات الأداء في مختلف الأسواق. يتم إرفاق الاختبارات بالمعايير المذكورة أدناه وتشمل على سبيل المثال لا الحصر:

- كفاءة الترشيح البكتيري
- كفاءة ترشيح الجسيمات
- مقاومة السوائل
- Delta P (فرق الضغط)
- انتشار اللهب

تشمل الأمثلة:

- ISO 22609: 2004 مقاومة أقتعة الوجه الطبية للاختراق بواسطة دفقة من الدم الاصطناعي.
- ISO 16900: أجهزة حماية الجهاز التنفسي

تمثل المنتجات المذكورة أعلاه النسبة الأكبر من سوق الملابس الطبية ومحل التركيز الأساسي للمصدرين المصريين. تشتمل المواصفات الخاصة بفئات الملابس الطبية الأخرى الواردة في نموذج تقدير حجم السوق على قائمة طويلة من المنتجات التي يصعب إدراجها في نطاق هذا البحث، ومع ذلك، فإن المعايير والاختبارات الخاصة بهذه المنتجات متاحة بسهولة في المجال العام.

الفصل ٤: المنسوجات الطبية في مصر

المقدمة: صادرات المنسوجات التقنية من مصر

شهدت صناعة المنسوجات التقنية في مصر - وهي حديثة نسبيًا - نموًا كبيرًا بين عامي ٢٠١٣ و ٢٠١٧ حيث بلغت الصادرات ٧٤٦ مليون دولار في عام ٢٠١٧ وبلغ معدل النمو السنوي المركب ٥١٪ على مدار هذه الفترة¹⁹. جاء النمو بشكل رئيسي من الاستثمارات الأجنبية المباشرة التي تفوقها صادرات السلع غير المنسوجة التي تُستخدم لأغراض الصحة والنظافة (بلغت صادرات هذه الفئة في ٢٠١٨ ما يوازي ٣٨٨ مليون دولار)، والألياف الزجاجية (وصفت الصادرات في ٢٠١٨ ما يوازي ٢٠٥ مليون دولار)، وضمادات الجروح للمنسوجات الطبية، والأقمشة غير المنسوجة (الصادرات في ٢٠١٨ بلغت ٩٩ مليون دولار) وخيوط الخياطة (الصادرات في ٢٠١٨ وصلت إلى ٣٩ مليون دولار). يوفر تقرير SEED المنشور في عام ٢٠١٩ تحليلًا شاملاً لإحصاءات التجارة ومعلومات بحثية ثانوية أخرى.

تصدير المنسوجات الطبية من مصر

بلغت صادرات مصر من المنسوجات الطبية باستثناء الملابس المفروشات التي لم يتم تحديدها بشكل مستقل في تصنيفات HS (النظام الجمركي الموحد) (مثل الإغطية الجراحية ومعاطف المختبرات وأغطية الأسرة) ٢٧٧ مليون دولار في ٢٠١٩. تستند أرقام التصدير التالية إلى أكواد النظام المنسق المحددة التي تتبع تقرير SEED لأغراض المقارنة. تم تحديث الأرقام لتشمل أرقام ٢٠١٨ و ٢٠١٩؛ ومع ذلك، لم تكن أرقام ٢٠٢٠ كاملة لجميع المنتجات وجميع البلدان، ربما بسبب الاضطراب الناجم عن فيروس كورونا COVID19.

كانت حوالي ٨١٪ من إجمالي الصادرات في HS 9619 (القوط الصحية) وهي فئة فرعية تتعلق بمنتجات الصحة والنظافة وليس المنسوجات الطبية في حد ذاتها. كما مثلت صادرات الفئة HS 3005 (الضمادات اللاصقة والشاش والضمادات) ١٦٪ أخرى من إجمالي الصادرات. مثلت هاتان الفئتان مجتمعتان أكثر من ٩٧٪ من صادرات مصر من المنسوجات الطبية ومنسوجات النظافة الشخصية.

الجدول ٧ - صادرات مصر من المنسوجات الطبية (القيمة بالألف دولار الأمريكي)²⁰

رمز HS (النظام المنسق)	الوصف	٢٠١٦	٢٠١٧	٢٠١٨	٢٠١٩
3005	الحشو، والشاش، والضمادات (الضمادات، واللصقات الطبية، ومسكنات الألم)، المشربة أو المطلية بمواد صيدلانية أو في أشكال أو عبوات للبيع بالتجزئة، للاستخدام الطبي أو الجراحي أو البيطري	٤٦٩٩٧	٤١٩١٨	٤٤٢٩١	٤٥٣٠٣
630790	المنسوجات؛ سلع مُصنَّعة (بما في ذلك أنماط الملابس)، غير مصنفة في الفصل 63، غير مصنفة في العنوان رقم 6307	١٢	١	١٠	١٠٦
300610	سلع صيدلانية؛ الخيط الجراحي المعقم، مواد الخياطة، المواد اللاصقة للأنسجة، اللاميناريا، موسعات عنق الرحم المصنوعة من اللاميناريا، تخثر الدم الجراحي أو تخثر دم الأسنان القابل للامتصاص، والحواجز الجراحية أو حواجز التصاق الأسنان	١٨٨	٢٧٥	٣٩٥	٤٠٣
9619	المناشف الصحية (القوط) والسدادات القطنية والمناديل وبطانات مناديل الأطفال والسلع المماثلة، من أي مادة	٢٣١٦٣٤	٢٤٤٧٦٦	٢٣٨٨٠٤	٢٢٥٤٢٢
6115	الجوارب؛ على مختلف أنواعها من الجوارب النسائية الطويلة والقصيرة المشدودة، الشفافة والشبكية، وغيرها من الجوارب، بما في ذلك الجوارب الضاغطة المتدرجة (على سبيل المثال،	٢٤٠٣	٣٦٥٥	٥٠٢٠	٦٦١٤

¹⁹ الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية (USAID) - تقرير SEED - تحليل سلسلة قيمة المنسوجات التقنية 2019

²⁰ أداة ITC Trademap - أكواد النظام المنسق المحددة بعد تقرير SEED لعام 2019

جوارب الدوالي) والأحذية بدون نعال، المحيكة أو المغزولة بأسلوب الكروشيه				
6203 -	42/33/32	43	٢٥٠٠٠	٢٥٠٠٠
السترات المصنوعة من القطن للرجال أو الأولاد (باستثناء السترات المحيكة أو المغزولة بأسلوب الكروشيه، والسترات الواقية من الرياح والمواد المماثلة)، وسترات الرجال أو الأولاد المصنوعة من الألياف الاصطناعية (باستثناء السترات المحيكة أو المخططة بأسلوب الكروشيه، والسترات الواقية من الرياح والمواد المماثلة)، وبناطيل الرجال أو الأولاد، والمرابيل والأفرولات التي بها حمالة والسرراويل القصيرة، المصنوعة من القطن (باستثناء الملابس المحيكة أو المغزولة بأسلوب الكروشيه، والسرراويل الداخلية وملابس السباحة)، وتشمل المنتجات: جينز الدينيم بنطلونات للرجال أو الأولاد، ومرابيل وأفرولات بها حمالات، وسراويل قصيرة من الألياف الاصطناعية (باستثناء الملابس المحيكة أو المغزولة بأسلوب الكروشيه، والسرراويل الداخلية وملابس السباحة)				
تقدير شركة غيرزي 21				
المجموع				
٣٠٢٨٤٨	٣١٣٥٢٠	٣١٥٦١٥	٣٠١٢٣٤	

لا تشمل الإحصاءات المذكورة أعلاه الملابس الطبية التي لم يتم تصنيفها بشكل مستقل وبالتالي من المستحيل الحصول عليها من إحصاءات التجارة المنشورة. وتشمل هذه المنتجات عناصر مثل الرداءات والمفروشات الطبية التي تندرج تحت فئة الملابس والمنسوجات الجاهزة. تمثل هذه الفئات نسبة كبيرة من سوق المنسوجات الطبية. تم تضمين جزء من فئات المنتجات هذه في رموز HS (النظام الجمركي الموحد) 43/42/33 / 32-6203 (الملابس)، ولكنها لا تمثل القيمة الكاملة لرموز النظام المنسق هذه. ووفقاً لتقدير شركة غيرزي، تمثل الملابس الطبية حوالي ٢٠ - ٣٠ مليون دولار من إجمالي ١٧٧ مليون دولار من صادرات مصر في تلك الفئات في عام ٢٠١٩.

الجدول ٨- صادرات مصر من فئات الملابس المختارة (القيمة بالآلاف دولار الأمريكي) 22

رمز HS (النظام المنسق)	الوصف	٢٠١٦	٢٠١٧	٢٠١٨	٢٠١٩
620332	السترات الرجالي أو الأولادي المصنوعة من القطن (غير المحيك أو المغزول بأسلوب الكروشيه)	٨٢٢	٥٨٥	٤٩٣	١١٤٨
620333	السترات الرجالي أو الأولادي المصنوعة من الألياف الاصطناعية (غير المحيك أو المغزول بأسلوب الكروشيه)	٤٨٦	٦٧٤	١٥٣٣	٤٧٤
620342	البنطلونات والمرابلات والأفرولات المزودة بحمالات والسرراويل القصيرة؛ الرجالي أو الأولادي المصنوعة من القطن (غير المحيكة أو المغزولة بأسلوب الكروشيه)	١٣٠٧٤٧	٩٩٨٨١	١٥٥٥٩٨	١٦٠٥٣٨
620343	البنطلونات والمرابلات والأفرولات المزودة بحمالات والسرراويل القصيرة؛ الرجالي أو الأولادي المصنوعة من الألياف الاصطناعية (غير المحيكة أو المغزولة بأسلوب الكروشيه)	١٠٣٧٤	١٤٣٦٨	١٥٥١٨	١٥٦٦٨
المجموع					
		١٤٢٤٢٩	١١٥٥٠٨	١٧٣١٤٢	١٧٧٨٢٨

21 تعتمد تقديرات شركة غيرزي على مقابلات في السوق وبيانات أساسية عن الشركة
22 ITC Trademap - فئات الملابس المحددة التي تتضمن بعض أصناف الملابس الطبية

فرص السوق²³

نظرًا لقربها من أمريكا الشمالية وأوروبا وإفريقيا والشرق الأوسط وإفريقيا والشرق الأوسط وإفريقيا، فإن مصر لديها فرصة كبيرة لتنمية صادراتها من في العديد من فئات المنسوجات والملابس الطبية من خلال الارتكاز مبدئيًا على مجموعتي المنتجات ذات الصادرات الكبيرة وهي الفوط الصحية (HS 9619) والضمادات اللاصقة والشاش (HS 3005)، بالإضافة إلى التركيز على توسيع صادراتها من الملابس الطبية. في هاتين الفئتين، أثبتت مصر نجاحها في الاستحواذ على حصة كبيرة من أسواق التصدير، خاصة في الفوط الصحية حيث استثمر العديد من كبار المصنعين العالميين في مراحل مختلفة من سلسلة التصنيع داخل البلاد. وعلى الرغم من أن تكاليف عوامل الإنتاج والموقع الجغرافي والوصول إلى الأسواق المميزة يسمح لمصر بالمنافسة في عدة قطاعات في هذا القطاع، يمكن استخدام هاتين الفئتين المختارتين على أنهما منصة انطلاق إلى منتجات المنسوجات الطبية الأخرى.

HS 9619

بلغت واردات العالم من الفوط الصحية ١٥,٧ مليار دولار في عام ٢٠١٩. كانت الولايات المتحدة أكبر مستورد حيث بلغت قيمة وارداتها حوالي ١,٢٥ مليار دولار، تليها الصين التي بلغت قيمة وارداتها ١,٠٦ مليار دولار، وألمانيا التي بلغت قيمة وارداتها ٠,٩ مليار دولار. أسعار الفوط الصحية حساسة لأسعار الشحن والنقل بسبب حجمها الكبير مع تدني قيمتها. وتستورد غالبية الدول تلك المنتجات من دول الجوار، مما يتيح لمصر الفرصة لتزويد الأسواق العربية والأفريقية بالفوط الصحية. هذان السوقان سوقان يمثلان فرصة قريبة سريعة المنال لمصر علمًا أن الواردات في هذين السوقين بلغت نحو ١,٨ مليار دولار في عام ٢٠١٩.

HS 3005

في ٢٠١٩ بلغت الواردات العالمية من HS 3005 ما يوازي ٤,٦ مليار دولار، وكانت الولايات المتحدة أكبر مستورد بقيمة ٦٥٣ مليون دولار، تليها ألمانيا بقيمة ٤٧٨ مليون دولار وفرنسا بقيمة ٣٠٢ مليون دولار. البلدان العربية والأفريقية هي أسواق يسهل الوصول إليها بشكل طبيعي للمصدرين المصريين بسبب الاتفاقيات التفضيلية وكذلك لوائح استيراد الإمدادات الطبية التي تتميز بالسهولة. وبلغت واردات الدول الأفريقية والعربية من تلك المنتجات ٣٢٨ مليون دولار في عام ٢٠١٩.

الملابس الطبية²⁴

تبلغ قيمة قطاع الملابس الطبية (باستثناء القفازات) في الولايات المتحدة والاتحاد الأوروبي والشرق الأوسط وإفريقيا حوالي ٤,٣ مليار دولار.. تم اختيار هذه المناطق الأربع إما لقربها من مصر أو بسبب الاتفاقيات التفضيلية الممنوحة للمنتجات المصرية. من إجمالي السوق، كان حوالي ٣٠ مليار دولار في الأغذية الجراحية، والرداءات، والبدلات الطبية، والملابس الواقية والفئة الموصوفة أعلاه كمنتجات نسيجية أخرى. بفضل صناعة المنسوجات والملابس الضخمة، تتمتع مصر بفرصة كبيرة لتوريد هذه المنتجات إلى الأسواق المختارة، خاصة في المنتجات التقليدية نسبيًا (مثل الأغذية والرداءات والبدلات الطبية) المصنوعة من الأقمشة الغنية بالألياف الاصطناعية، حيث يمكن أن ترتفع التعريفات الجمركية فيها إلى ٣٢٪ في الولايات المتحدة.

تمثل قيمة الصادرات من ٤٠-٥٠٪ من إجمالي حجم سوق الجملة أو ما يمثل من ١٢ إلى ١٥ مليار دولار من حيث قيمة التصدير.

بناءً على ما ورد أعلاه، يبلغ إجمالي السوق متاح لمصر في فئات المنتجات هذه من ١٤ إلى ١٧ مليار دولار سنويًا. وفي ظل معدلات النمو الحالية في الصناعة التي تُقدَّر بحوالي ٥٪ سنويًا، يمكن أن تصل حجم السوق متاح لمصر إلى ٢١ - ٢٤ مليار دولار بحلول عام ٢٠٢٧.

²³ إحصائيات HS 9619 و HS 3005 - أداة ITC Trademap

²⁴ رؤية فورتشن للأعمال - سوق الملابس الطبية، تحليل السوق العالمي، الرؤية والتوقعات، 2020-2027

الجدول ٩ - حجم سوق التصدير المتاح لمصر

المنتج	صادرات مصر في عام ٢٠١٩	إجمالي السوق الذي يمكن الوصول إليه
الفوط الصحية	٢٢٥٠٠٠ دولار	١٨٠٠٠٠٠ دولار
الضمادات اللاصقة والشاش والضمادات	٤٥٠٠٠ دولار	٣٢٠٠٠٠ دولار
الملابس الطبية	٢٠٠٠٠ دولار	١٦٥٠٠٠٠٠ دولار ²⁵
المجموع	٢٩٠٠٠٠ دولار	١٨٦٢٠٠٠٠ دولار

*القيم بالألف دولار أمريكي

²⁵ لأغراض عملية، تم استخدام متوسط قيمته 16.5 مليار دولار في الحساب

الملابس الطبية في السوق المحلي

لا يزال السوق المحلي للمنسوجات الطبية في مصر ناميًا إلى حد كبير. كشفت المقابلات مع الشركات المصنعة والمستشفيات والعيادات عن عدة نتائج:

عدم وجود معايير مشتركة وقابلة للتنفيذ

على الرغم من وجود العديد من السلطات الحكومية التي تضع المعايير ومتطلبات الاختبار الخاصة بالمنسوجات الطبية (انظر الفصل ٣ من هذا التقرير)، إلا أن عدم وجود معامل ومرافق اختبار مؤهلة يجعل من المستحيل تطبيق هذه المعايير. بالإضافة إلى ذلك، فإن الغالبية العظمى من مرافق الرعاية الصحية غير مدركة لتلك المعايير وتفتقر إلى القدرة على فرضها على مورديها أو داخليًا.

سوق متفتحة

السوق مجزأة إلى حد كبير مع عدم وجود شركات رائدة في السوق أو أطراف فاعلة رئيسية قادرة على قيادة القطاع وتحديد الاتجاهات. ويتم غالبًا استيراد المنتجات المعروضة في السوق من مصدريين مجهولين أو يتم تصنيعها في مصانع غير رسمية تفتقر إلى الشفافية في سلسلة القيمة المضافة وجودة المواد الخام وعمليات التصنيع.

رداءة نوعية الملابس الطبية والمنسوجات الطبية الموجودة

أدى عدم وجود مصادر محلية موثوقة من الأقمشة عالية الجودة للاستخدامات الطبية إلى أن أصبحت المنتجات في السوق ذات جودة رديئة، خاصة وأن مرافق الرعاية الصحية نادرًا ما تزود عمالها باحتياجاتهم من الملابس. ويؤدي هذا إلى قيام المهنيين الطبيين بشراء منتجاتهم الخاصة مع التركيز على الخيارات الأقل تكلفة بغض النظر عن جودتها وأدائها.

تحول نحو المنسوجات الطبية ذات الاستخدام الواحد

نظرًا لسوء جودة المنسوجات الطبية الحالية القابلة لإعادة الاستخدام وغياب المغاسل الصناعية المتخصصة، تحولت مؤسسات الرعاية الصحية الأعلى متسوى والمتخصصون في الرعاية الصحية إلى المنسوجات الطبية غير المنسوجة غير القابلة لإعادة الاستخدام، وذلك لتجنب التلوث المرتبط بالغسيل ذي مستوى الجودة المنخفض للمنسوجات القابلة لإعادة الاستخدام.

قلة وعي المجتمع الطبي

لم يكن المهنيون الطبيون الذين تمت مقابلتهم على دراية بالمعايير الدولية لتصنيع المنسوجات الطبية واستخدامها. وكانوا - في كثير من الأحيان - يفتقرون إلى المعرفة بأحدث الاتجاهات في قطاع الملابس الطبية فيما يتعلق بالتصنيع والاستخدام والخدمات اللوجستية المرتبطة بالمنسوجات الطبية المتطورة. تعتبر ممارسات الشراء والإدارة الحالية في مؤسسات الرعاية الصحية متأخرة بشكل كبير عن الممارسات الدولية المتقدمة.

الاستهلاك المحلي المحتمل للملابس الطبية

لا توجد إحصائيات متاحة عن استهلاك المنسوجات الطبية في مصر. علاوة على ذلك، أشارت الأبحاث الأولية إلى أن المتخصصين في الرعاية الصحية والمؤسسات على حد سواء غالبًا ما تكون غير مطلعة على آخر التطورات فيما يتعلق بأهمية الملابس الطبية لحماية كل من المرضى والعاملين في مجال الرعاية الصحية والمبادئ التوجيهية الحديثة للاستخدام السليم لتلك المنتجات وكذلك القواعد والمعايير الدولية لأدائها. لذلك من الأمن أن نستنتج أن الاستهلاك الحالي للفرد من الملابس الطبية في مصر أقل بكثير من مثيله في البلدان المتقدمة الأخرى. وهذا يعني أيضًا أنه يمكن تنمية الطلب الحالي بالوعي والتدريب واللوائح الحكومية المناسبة.

فامت شركة غيرزى بتطوير نموذج لمحاولة تحديد حجم السوق بناءً على سعة المستشفيات الحالية وعدد الأطباء وعدد المرضى المقبولين سنويًا، بالإضافة إلى أحدث الممارسات لاستخدام الملابس الطبية. يعتبر هذا الإجراء نظرًا ويستند إلى العديد من الافتراضات التي تم وضعها لتسهيل التقدير، والغرض الوحيد منها هو إعطاء فكرة عامة عن الحجم المستقبلي المحتمل للسوق ولا تعبر هذه التقديرات عن الوضع الحالي بأي شكل من الأشكال. وفيما يلي بعض هذه الافتراضات:

- جميع المنتجات في هذا الإجراء منسوجة وقابلة لإعادة الاستخدام، ولا توجد مخصصات للمنتجات غير المنسوجة ذات الاستخدام الفردي. ومع ذلك، يمكن تحويل الاستهلاك بالأطنان إلى غير منسوج مع تأثير ضئيل على القيمة الإجمالية للتوقعات.
- يفترض النموذج الحجم المستقبلي المحتمل للطلب في حالة ما إذا تمكنت مصر من تحقيق المعايير الدولية في استخدام الملابس الطبية ووقتها يحدث ذلك.
- يُفترض أن المنتجات قابلة لإعادة الاستخدام بمتوسط دورة حياة يتراوح من ٣٠ إلى ٥٠ غسلة
- تم تقدير العمال غير المباشرين في الرعاية الصحية والطلاب والمستهلكين الآخرين للملابس الطبية ليكونوا بنفس حجم القوى العاملة المباشرة.
- يأخذ التقدير في الاعتبار الأغذية والبدلات الطبية والستائر والمعاطف ومنسوجات مفارش الأسرة فقط ولا يشمل الستائر الفاصلة لأسرة المرضى والقفازات وأقنعة الوجه وغيرها من المنسوجات الطبية القابلة لإعادة الاستخدام المصنفة تحت فئة الملابس (مثل أغطية التعقيم).

الإحصائيات ذات الصلة بالقوى العاملة الطبية في مصر

في عام ٢٠٢٠، بلغت السعة الإجمالية لعدد أسرة المرضى في مصر حوالي ١٣٠٠٠٠٠ سرير²⁶ بكثافة مقدارها ١,٤ سرير لكل ١٠٠٠ شخص. وتستوعب المستشفيات العامة حوالي ٧٣٪ من إجمالي عدد الأسرة بينما تستوعب مستشفيات القطاع الخاص ما يوزاي ١٧٪ من الإجمالي. يُقدَّر العدد الإجمالي للأطباء في مصر بحوالي ٨ أطباء لكل ١٠٠٠٠ شخص²⁷ بتقدير إجمالي يبلغ حوالي ٨٠٠٠٠ طبيب. يبلغ تقدير القوى العاملة التمريضية ١٤ عامل تمريض لكل ١٠٠٠٠ شخص أو حوالي ١٤٠٠٠٠ عامل تمريض. في عام ٢٠١٦، تم علاج حوالي ١٣,٦ مليون مريض في المستشفيات المصرية.

بناءً على الإحصائيات المذكورة أعلاه وبافتراض أن مصر تستطيع تحقيق المعايير الدولية في استخدام الملابس الطبية، يمكن أن يصل إجمالي الاستهلاك السنوي إلى: ٥٥٠٠ - ٦٠٠٠ طن من الألياف سنويًا بقيمة تقديرية لقطاع البيع بالتجزئة تتراوح من ٢,٥ - ٣,٥ مليار جنيه مصري سنويًا. التقدير - كما هو موضح أعلاه - لا يشمل جميع المنسوجات الطبية ولا يأخذ في الاعتبار عوامل عدة مثل:

- تزايد الطلب على الإجراءات والخدمات الطبية مع زيادة الوعي بالنظافة والصحة محليًا ودوليًا
- يمكن أن تؤدي بعض الممارسات بسبب فيروس كورونا COVID19 إلى إرشادات ومعايير دولية إضافية وبالتالي زيادة الطلب على الملابس الطبية
- المستخدمون الآخرون للمنتجات التي تتشابه مع الملابس الطبية مثل البدلات الطبية ومعاطف فنيي المختبرات والعاملين في مجال المستحضرات الصيدلانية وأخصائيي التجميل وأخصائيي العلاج الطبيعي والعاملين في صناعات حساسة (مثل الإلكترونيات) ومرافق تجهيز الأغذية والعاملين في مطابخ المطاعم وهؤلاء على سبيل المثال لا الحصر.

على الرغم من عدم وجود إحصاءات رسمية وعلى الرغم من الافتراضات المذكورة أعلاه التي تفتقر إلى العديد من المعلومات المهمة، فمن الواضح أن الطلب المحتمل على الملابس الطبية في مصر يمكن أن يصل إلى حجم كبير، خاصة عند النظر إلى افتقار الممارسات الحالية لاستخدام الملابس الطبية ومعدات الوقاية الشخصية (PPE) إلى محددات عصرية مثل الموجودة في البلدان المتقدمة.

السلطات واللوائح الحكومية التي تحكم الملابس الطبية

هناك عدة هيئات معنية بتنظيم القطاع الطبي. تم استبدال دور وزارة الصحة في مراقبة تجارة المستلزمات الطبية والمشاريع الصيدلانية وتنظيمها إلى حد كبير بسلطنتين تم إنشاؤهما حديثاً (هيئة المشتريات الموحدة وهيئة الدواء المصرية). بالإضافة إلى ذلك، تلعب الهيئة المصرية العامة للمواصفات دورًا مهمًا في وضع المعايير والاختبارات الوطنية للمنتجات الطبية، إلا أنها تفتقر إلى أدوات اختبار تطبيق تلك المعايير ومراقبتها. فيما يلي مزيد من التفاصيل حول أدوار السلطات المختلفة:

²⁶ الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء - 2020

²⁷ منظمة الصحة العالمية (2014)

هيئة الشراء الموحد (UPA) وهيئة الدواء المصرية (EDA)

أنشأ القانون 2019/151 هيئة الشراء الموحد المسؤولة عن الشراء المركزي للمستلزمات الطبية الحكومية والتكنولوجيا الطبية وكذلك هيئة الدواء المصرية. أصبحت هيئة الشراء الموحد (UPA) هي السلطة الوحيدة التي تشرف على إنتاج وشراء الإمدادات الطبية والمنتجات الصيدلانية، والتي تشتريها الحكومة. في حين أنيط بهيئة الدواء المصرية (EDA) دور وزير الصحة في تنظيم سوق المستلزمات الطبية والأدوية بما في ذلك تجارة الأدوية والمنتجات الطبية وتصنيعها بالإضافة إلى الإشراف على الصيدلة ومهنة الصيدلة. تتبع كلتا الهيئتين رئيس الوزراء مباشرة.

تم إنشاء هيئة الشراء الموحد (UPA) في الأصل لإدارة المشتريات الحكومية من الإمدادات الطبية والمنتجات الصيدلانية للمستشفيات العامة ومرافق الرعاية الصحية، لا سيما فيما يتعلق ببرامج التأمين الصحي الحكومية. ويندرج ضمن أدوارها الوظيفية وضع المعايير والمواصفات للمنتجات الطبية، بما في ذلك الملابس الطبية ومنتجات المنسوجات الطبية. إلا أنه في خلال جائحة فيروس كورونا COVID19، استحوذت هيئة الشراء الموحد (UPA) على جميع تجارة الإمدادات الطبية للاستخدام العام والخاص على حد سواء لفترة محدودة لإدارة توزيع الأدوية ومعدات الوقاية الشخصية (PPE) أثناء الأزمة.

تلعب كل من هيئة الشراء الموحد (UPA) وهيئة الدواء المصرية (EDA) دورًا مهمًا في قطاع الملابس الطبية. هيئة الدواء المصرية (EDA) هي المسؤولة عن وضع معايير التوريدات الطبية (جنبًا إلى جنب مع الهيئة المصرية العامة للمواصفات) وتنظيم تجارتها بالإضافة إلى تطبيق مواصفاتها في السوق. من ناحية أخرى، فإن هيئة الشراء الموحد (UPA) هي المسؤولة عن جميع المشتريات الحكومية التي تشمل تحديد المواصفات والأسعار ومراقبة جودة المنتجات التي يتم الحصول عليها.

في حالة عدم وجود معامل مؤهلة، تعاني كلتا الهيئتين من قدرة محدودة على ضمان جودة المنتجات الطبية مما يعطي ميزة للموردين الدوليين مقارنة بالمصنعين المحليين عندما يتعلق الأمر بتزويد الحكومة والسوق المحلي.

الهيئة المصرية العامة للمواصفات (EOS)

الهيئة المصرية العامة للمواصفات هي السلطة المسؤولة عن وضع معايير الجودة الوطنية والمواصفات وكذلك تحديد طرق الاختبار لضمان امتثال المنتجات لتلك المعايير. على الرغم من أن الهيئة المصرية العامة للمواصفات (EOS) لديها عدد من المعايير المتعلقة بالمنسوجات الطبية، إلا أن الدولة تفتقر إلى المعامل القادرة على إجراء الاختبارات المطلوبة لضمان موافاة المنتجات للمواصفات الموضوعية.

المغاسل في المستشفيات

يعد قطاع المغاسل الصناعية في الاتحاد الأوروبي والولايات المتحدة أحد الموردين الرئيسيين للقطاع الطبي. المنشآت التي تتطلب غسيلًا منتظمًا وصناعيًا لزيها الرسمي - وغيرها من المنسوجات القابلة لإعادة الاستخدام - مثل المستشفيات والعيادات ومرافق رعاية المسنين ودور رعاية المتقاعدين، تقوم في الغالب بتأجير منتجات المنسوجات الخاصة بها من المغاسل الصناعية الكبيرة التي توفر المنسوجات أولاً بأول على أساس منتظم. تقوم المغاسل عادة بشراء المنتج وتزويد المنشأة به وجمع المنتج المستخدم وغسله وتعبيته مرة أخرى للاستخدام التالي. يتم تصنيع المنتجات وفقًا لمعايير عالية لتحمل الغسيل الصناعي الثقيل المتكرر (درجة حرارة عالية ويتم غالبًا باستخدام مبيضات الكلور). وتقوم المغاسل أيضًا بتعقيم المنسوجات الجراحية مثل الرداءات والبدلات الطبية والستائر وتعبيتها في عبوات معقمة في غرف معقمة وباستخدام أعلى التكنولوجيات في التعقيم. علاوة على ذلك، فإن مثل هذه المنشآت الصناعية الكبيرة تجري باستمرار اختبارات على منتجاتها لضمان استمرارها في تلبية معايير الصناعة. وتزيل هذه المنشآت العبء عن المستخدم (مستشفى، عيادة، إلى غير ذلك..)، خاصة المؤسسات الصغيرة التي ليس لديها المعرفة اللازمة للحصول على منتجات المنسوجات الخاصة بها وصيانتها. كما أنه يلغي الحاجة إلى المنتجات التي تُستخدم مرة واحدة والتي تكون باهظة الثمن وضارة بالبيئة.

الوضع الحالي في مصر: وفقاً لنتائج المقابلات مع العاملين في القطاع، تطلب وزارة الصحة من جميع المستشفيات أن يكون لديها مغسلة داخلية خاصة بها. وقد أدى ذلك إلى دفع المستشفيات إلى الاستثمار في معدات غسيل منخفضة الجودة ليس إلا لتلبية هذه اللائحة، مما أدى بدوره إلى تفضيل الأطباء الاعتماد على الرداءات والبدايات الجراحية والستائر ذات الاستخدام الواحد، خوفاً من العدوى. لم تترك اللائحة مجالاً كبيراً لإنشاء المغاسل الصناعية التي تلعب دوراً مهماً في توفير منسوجات طبية عالية الجودة وموثوقة والتي تساهم في دفع وتنمية القطاع.

القيود التي تواجه قطاع الملابس الطبية في مصر

في هذا القسم، ستقوم شركة غيرزبي بإدراج 4 تحديات رئيسية تواجه مصنعي الملابس الطبية في مصر. القضايا التي تم إبرازها خاصة بالصناعة. لم يتم تناول التحديات الأخرى التي تواجه مصنعي المنسوجات والصناعيين عمومًا (مثل توفر العمالة المؤهلة والأراضي الصناعية) في هذا التقرير.

أ. عدم وجود معامل مؤهلة

الاختلاف الرئيسي بين المنسوجات التقنية والتقليدية هو الوظيفة. يعتمد أداء المنسوجات التقنية على قدرة المنتج على تلبية معايير وقواعد ومقاييس أداء معينة. في المنسوجات الطبية، تشمل هذه المعايير وظائف مثل مقاومة الاختراق الجرثومي، ومقاومة اختراق السوائل، وقوة الشد والخصائص المضادة للبكتيريا. للمنافسة في المنتجات ذات القيمة المضافة الأعلى في سوق المنسوجات الطبية، يحتاج المصنعون إلى أن يكونوا قادرين على اختبار منتجاتهم أثناء تطوير المنتجات وتصنيعها، ويطلب منهم غالبًا الحصول على شهادات محددة لمنتجاتهم ليتم قبولها في البلدان المستوردة. كما هو موضح أعلاه، يطبق الاتحاد الأوروبي والولايات المتحدة معايير صارمة على تصنيع المنسوجات الطبية وتجارتها واستخدامها. وتكون عملية الاعتماد غالبًا طويلة ومكلفة.

تعاني مصر من عدم وجود معامل مؤهلة قادرة على إجراء مجموعة متنوعة من الاختبارات المطلوبة (انظر الفصل الثالث من هذا التقرير) لإنتاج منتجات المنسوجات الطبية وتصديرها. يضطر المصنعون المصريون إلى إرسال منتجاتهم إلى الخارج لاختبارها كما يضطرون إلى الاعتماد على المعامل والمؤسسات الأجنبية للحصول على شهادات اعتماد لمنشآتهم ومنتجاتهم. تتكلف شهادة الاعتماد للمنتج الواحد عشرات الآلاف من الدولارات الأمريكية أو اليورو. علاوة على ذلك، أثناء تطوير المنتجات، ستحتاج المصانع إلى اختبار منتجاتها عدة مرات قبل أن تتمكن من الوصول إلى معايير الأداء المطلوبة. الاعتماد على المختبرات الدولية طويل ومكلف في الوقت نفسه مما يعيق قدرة الشركات المصرية على المنافسة في الأسواق العالمية. قاد هذا التحدي غالبية الشركات المصنعة إلى التركيز على الطرف الأرخص في قطاع الملابس الطبية الذي لا يتطلب شهادات اعتماد محددة، وهو قطاع مدفوع بالتكلفة مع قيمة إضافية منخفضة وقليل من التمايز.

ب. تطبيق معايير الاستهلاك المحلي

على الرغم من حقيقة أن الهيئة المصرية العامة للمواصفات والهيئة الموحدة للمشتريات وهيئة الدواء المصرية قد حددت معايير محددة لكل منها في نطاق اختصاصها (انظر الفصل الثالث من هذا التقرير)، فإن عدم وجود معامل مؤهلة يعني أن هذه الهيئات غير قادرة على التحقق من تلبية المنتجات لمعايير الأداء تلك. وقد أدى ذلك إلى منافسة غير عادلة بين المنتجات المحلية والسلع المستوردة. والنتيجة هي أن المشتريين في كل من القطاعين العام والخاص يتخذون قرارات الشراء الخاصة بهم بناءً على السعر بشكل أساسي وليس على قدرة أداء المنتجات. بالإضافة إلى ذلك، ليس لديهم وسيلة للتحقق من جودة المنتجات التي يتلقونها.

ج. عدم وجود مغاسل صناعية موثوقة

في العديد من المقابلات، أشار كل من المصنعين والمستشفيات إلى عدم وجود مغاسل صناعية يمكن الاعتماد عليها باعتباره تحديًا رئيسيًا. اللوائح التنظيمية الحالية التي تتطلب من المستشفيات إنشاء مغاسل خاصة بها جعلت الاستثمار في المغاسل الصناعية في مصر أمرًا غير جذاب. وفي الوقت نفسه، تفتقر المغاسل التي تديرها المستشفيات غالبًا إلى المعرفة الفنية والحجم الحرج المطلوب لتلبية معايير الغسيل والتعقيم المعقدة المطلوبة للمنسوجات الطبية مثل فصل لوجستيات المناولة للمنسوجات النظيفة والمتسخة ومرافق تعقيم غرف التعبئة. وقد أدى ذلك إلى تفضيل عدد كبير من الأطباء والمستشفيات الاعتماد على المنسوجات الطبية أحادية الاستخدام (غير المنسوجة) (الستائر، والرداءات، والبדلات الطبية).

د. توفر المواد الخام

تحتاج أقمشة الملابس الطبية الخاصة بالاستخدامات المتطورة إلى تلبية عدد كبير من المعايير ومقاييس الأداء التي تتطلب تصنيعًا وتشطيبًا معقدًا مثل الخصائص المضادة للميكروبات وصد المياه وتثبيت الحريق. علاوة على ذلك، في بعض الحالات، سيطلب المشترون من مصنعي السلع التامة الصنع شراء أقمشتهم من موردين دوليين تم تحديدهم مسبقاً إما للتحكم في الجودة والتكلفة أو لأن هذه الأقمشة مصنوعة باستخدام تقنيات مملوكة لمُنْتِج الأقمشة. برز قدرة المصانع المحدودة على توفير الأقمشة الطبية عالية الأداء كأحد التحديات الرئيسية لمصنعي الملابس الطبية. يجري التحدي على مستويين، هما:

١. عدم وجود مُصنِّعين محليين

باستثناء عدد صغير من مُصنِّعي الأقمشة غير المنسوجة الأساسية وبعض إمكانات التجهيز البسيطة في مجموعة محدودة من المصانع، لا توجد طاقات تصنيعية لأقمشة الملابس الطبية عالية الأداء في مصر مما يجبر صانعي الملابس المحليين على التركيز على المنتجات التقليدية منخفضة القيمة.

٢. إجراءات الاستيراد المعقَّدة

تجعل العديد من اللوائح التنظيمية والإجراءات الجمركية استيراد الأقمشة عملية طويلة ومكلفة ومرهقة.

لقد أجبرت محدودية الوصول إلى الأقمشة عالية الجودة الشركات المصرية المصنعة للملابس الطبية على التركيز على المنتجات التقليدية في الأسواق ذات مستوى الجودة الأدنى مما أدى إلى فقدان فرصة تزويد أسواق الاتحاد الأوروبي والولايات المتحدة، التي تتمتع مصر فيها بالإعفاء من الرسوم الجمركية، بمنتجات أعلى جودة واكتساب ولاء العملاء على المدى الطويل.

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات

قطاع المنسوجات الطبية واحد من أسرع القطاعات نموًا في صناعة النسيج مع توقع نمو سنوي مركب (CAGR) نسبته ٥٪. ضمن النطاق الأوسع لقطاع المنسوجات الطبية، تمثل الملابس الطبية سوق قدرت قيمته بـ ٦٨ مليار دولار في تجارة الجملة/ التجزئة في عام ٢٠٢٠ ومن المتوقع أن تصل إلى ما يقرب من ١٠٠ مليار دولار بحلول عام ٢٠٢٧.

شهدت مصر ارتفاعًا في صادراتها من المنسوجات الطبية على خلفية الاستثمار الأجنبي المباشر وصناعة تصدير الإمدادات الطبية المتنامية التي اكتسبت حصة سوقية كبيرة في العقد الماضي. مع إجمالي سوق يمكن الوصول إليه من الملابس الطبية يزيد عن ١٨ مليار دولار إلى الأسواق التي تتميز فيها مصر باتفاقيات تفضيلية تعفي منتجاتها من الجمارك، تتمتع مصر بفرصة كبيرة لتنمية صناعة الملابس الطبية وتصديرها أضعاف عدة في السنوات القادمة. علاوة على ذلك، يوفر التفتت الحالي للسوق المحلي فرصة إضافية لصياغة السوق المحلي وتنظيمه؛ لتلبية المعايير الدولية وخلق طلب محلي كبير. إن وجود سوق محلي منظم جيدًا سيؤدي في النهاية إلى جذب مُصنّعي الأقمشة عالية الجودة لبناء طاقات صناعية في مصر لخدمة الطلب المحلي، والذي بدوره سيدعم نمو صناعة التصدير.

بالإضافة إلى كونه سوقًا جذابًا بمفرده، يعتبر قطاع الملابس الطبية بمثابة نقطة انطلاق لتطوير الصناعات للنمو في أسواق ملابس العمل ومعدات الوقاية الشخصية (PPE) بالإضافة إلى قطاع المنسوجات التقنية الأكثر تعقيدًا. يمكن لمصر التركيز على زيادة صادراتها من الملابس الطبية الأساسية والانتقال تدريجيًا إلى منتجات أكثر تعقيدًا وذات قيمة مضافة أعلى. توفر الأسواق العربية والأفريقية المجاورة فرصة لمصدري منتجات المنسوجات الطبية لأول مرة لأن لوائح الاستيراد ومعاييرها الخاصة بها أكثر تساهلاً من أسواق الاتحاد الأوروبي والولايات المتحدة. علاوة على ذلك، تعتبر الملابس التقليدية للاستخدامات غير الجراحية نقطة دخول جذابة إلى الاتحاد الأوروبي والولايات المتحدة خاصة مع توفر عدد من المُصنّعين المصريين الذين يزودون هذه البلدان بالفعل بالمنتجات الأساسية.

للاستفادة من هذه الفرصة، ستحتاج مصر إلى التغلب على عدد من التحديات التي تعيق نمو قطاع التكنولوجيا الطبية بشكل عام والملابس الطبية بشكل خاص. يعد غياب معامل الاختبار وهيئات اعتماد المنتجات، وعدم تطبيق الحكومة للمواصفات الحالية وصعوبة الوصول إلى المواد الخام من المعوقات الرئيسية التي تواجه المُصنّعين المصريين في هذا القطاع.

تحليل نقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات

تتمتع صناعة الملابس الطبية المصرية بإمكانيات كبيرة تتيح لها أن تنمو وتصبح طرفًا فاعلاً رئيسيًا على الصعيد الإقليمي بالإضافة إلى كونها أحد قطاعات التصنيع والتصدير الرئيسية. يتمتع القطاع بعدد من المزايا والفرص الرئيسية للنمو محليًا وعالميًا، ومع ذلك، يعاني القطاع من عدد من التحديات التي قد تعيق نموه. في القسم التالي، تقوم شركة غيرزبي بتحليل نقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات للصناعة ملخصة أدناه ومفصلة في القسم التالي:

نقاط القوة	نقاط الضعف
<ul style="list-style-type: none"> سوق محلي كبير اتفاقيات تفضيلية في الأسواق الإقليمية تكاليف التصنيع المنافسة القرب من الأسواق الرئيسية توافر بعض الألياف الرئيسية حصة متميزة لصادرات مصر من المستلزمات الطبية غير المنسوجات في الأسواق الإقليمية 	<ul style="list-style-type: none"> عدم وجود المعامل وجهات منح الشهادات ضعف المعايير الوطنية و القدرة على إنفاذها ضعف المتوفر من المواد الخام غياب مهارات الإدارة تكنولوجيا حديثة محدودة السوق المحلي غير الرسمي
الفرص	التهديدات

<ul style="list-style-type: none"> • المنافسة من الأطراف الفاعلة على الصعيد الإقليمي • صدور لوائح إضافية من الاتحاد الأوروبي والولايات المتحدة • إفريقيا والشرق الأوسط يطبقان لوائح جديدة • بطء اعتماد المعايير الوطنية من قبل الأطراف الفاعلة على الصعيد المحلي 	<ul style="list-style-type: none"> • أن تصبح مصر موردًا مفضلًا للأسواق الإقليمية • أن تنمي مصر السوق المحلية من خلال التشريعات وإنفاذ المعايير
--	--

نقاط القوة

• سوق محلي كبير

تتمتع مصر بسوق محلي كبير للمنسوجات الطبية بسبب تعداد سكانها وعدم الرسمية للسوق الحالي. علاوة على ذلك، قام كل من القطاعين العام²⁸ والخاص²⁹ بتنمية استثماراتهم في نظام الرعاية الصحية المصري.

• الوصول إلى الأسواق الإقليمية معفاة من الرسوم الجمركية

تتمتع مصر باتفاقيات تفضيلية تعفي منتجاتها من المنسوجات والملابس من الرسوم الجمركية إلى العالم العربي وشرق إفريقيا وأوروبا والولايات المتحدة، مما يتيح للمنتجين المحليين الوصول إلى سوق تقدر قيمته بأكثر من ١٨ مليار دولار من الملابس والمنسوجات الطبية وحدها. علاوة على ذلك، تشترط الدول العربية وإفريقيا القليل من - وفي كثير من الحالات لا يوجد بها - المواصفات والمعايير التي تقيد استيراد الملابس الطبية.

• تكاليف العوامل مواتية

تتمتع مصر بتكاليف أقل بالنظر إلى عوامل التصنيع (العمالة، والمرافق، وما إلى ذلك) مقارنة بالدول الصناعية الأخرى في المنطقة. خاصة مع المنتجات كثيفة العمالة مثل الملابس الطبية، تمنح ميزة التكلفة مصر مكانة تنافسية كمورد إقليمي.

• القرب من الأسواق الرئيسية

تتمتع مصر بموقع مركزي مع أوقات شحن قصيرة لتلك الأسواق حيث تتمتع بوصول تفضيلي مما يمنح مصر ميزة تنافسية فيما يخص المنتجات سريعة التأثير بتكاليف الشحن وأوقاته.

• توافر بعض الألياف الرئيسية

تتمتع مصر بتوافر عدد من الألياف الأساسية مثل القطن المستخدم في العديد من تطبيقات الملابس الطبية وكذلك البولي بروبيلين³⁰ المستخدم في المنتجات غير المنسوجة. بالإضافة إلى الإعفاء الجمركي للبوليستتر من المملكة العربية السعودية.

²⁸ أصدرت مصر القانون 2018/2 للتأمين الصحي الشامل الذي سيتم تطبيقه على مدار 15 عامًا. ارتفاع استثمارات عام 2021/2020 في قطاع الرعاية الصحية بمقدار 21 مليار جنيه لتصل إلى 93 مليار جنيه حسب ما أفاد به وزير التخطيط

²⁹ استهدف عدد من صناديق الأسهم الخاصة السوق المصري مؤخرًا باستثمارات في مستشفيات ومختبرات وعيادات القطاع الخاص مثل كليوباترا جروب وبي بي إنفستمنتس.

³⁰ يوجد مصنعان كبيران للبتروكيماويات في مصر ينتجان البولي بروبيلين

• حصة متميزة لصادرات مصر من المستلزمات الطبية غير المنسوجات في الأسواق الإقليمية

تتمتع مصر بصناعة متنامية في مجال تصدير المستلزمات الطبية غير المنسوجة وصلت إلى ٥٤٠ مليون دولار في عام ٢٠١٩³¹ وتخطط لمضاعفة هذا الرقم في السنوات الثلاث المقبلة. تمكن مُصنِّعو ومُصدِّرو المستلزمات الطبية المصريون من اختراق الأسواق الإقليمية بمنتجات طبية غير نسيجية. يمكن أن تكون هذه السمعة المتنامية رافعة حاسمة لاختراق سوق المنسوجات الطبية في نفس الأسواق.

نقاط الضعف

• عدم وجود معامل اختبار المنتجات وجهات منح الشهادات

تعاني مصر من عدم وجود معامل وجهات إصدار شهادات مؤهلة لاختبار المواصفات الفنية للمنسوجات الطبية المنتجة محلياً واعتمادها، مما أدى إلى حاجة المُصنِّعين المصريين إلى استخدام المختبرات الدولية لاختبار منتجاتهم أثناء تطوير المنتجات والتصنيع ولأغراض التصدير، مما يؤدي إلى زيادة كل من التكلفة والوقت للمصدرين المصريين للمنسوجات الطبية.

• ضعف المعايير الوطنية والقدرة على إنفاذها

على الرغم من وجود العديد من المعايير الخاصة بالمنسوجات الطبية في مصر و٣ هيئات رقابية مختلفة، إلا أن عدم وجود معامل مؤهلة أدى إلى عدم تطبيق هذه المعايير مما يضع المنتجات المصرية في منافسة مباشرة في السوق المحلية مع موردين دوليين غير مؤهلين وينتج غياب الرقابة على السوق.

• الوصول المحدود إلى المواد الخام

هناك عدد من القوانين والإجراءات الجمركية التي تُعقِّد عملية استيراد المواد الخام. إلى جانب نقص القدرات المؤهلة للأقمشة الطبية المعقدة وعالية الجودة، أدى ذلك إلى إجبار المصنِّعين المصريين على التركيز على الشريحة منخفضة الجودة من سوق الملابس الطبية.

• ضعف مهارات الإدارة

أبرزت معظم المناقشات حول صناعة المنسوجات والملابس نقص المهارات الإدارية المؤهلة للتصنيع. إلى جانب نقص التعليم المتخصص، تتعرض الإدارة الوسطى والعليا في مصر في حالات نادرة إلى تقنيات التصنيع الحديثة والمتطلبات المعاصرة في نظام الرعاية الصحية.

• تكنولوجيا حديثة محدودة

يعتمد المُصنِّعون المصريون للأقمشة والملابس على حد سواء على التقنيات القديمة³² التي تحد من قدرتها على إنتاج الأقمشة الحديثة والعالية الجودة التي تُستخدم في صناعة الملابس الطبية.

• السوق المحلي غير الرسمي

السوق المحلي غير رسمي إلى حد كبير فضلاً عن أنه يعاني من تفتت قاعدة الموردين (التصنيع والتجارة) بالإضافة إلى الوعي المحدود من قبل الصناعة الطبية بأهمية معدات الوقاية الشخصية (PPE) ومعاييرها العالمية الحديثة وصيانتها. وقد أدى ذلك إلى وجود عدد لا يحصى من المنتجات غير المؤهلة، يتم توزيعها من خلال قنوات غير رسمية واستخدامها من قبل المجتمع الطبي دون المراقبة المناسبة لجودتها وأدائها. تحد هذه الحقيقة من قدرة الصناعة المحلية على النمو.

الفرص

• أن تصبح مصر مورداً مفضلاً للأسواق الإقليمية

بفضل الإعفاء من الرسوم الجمركية وموقعها الجغرافي المركزي، أصبحت مصر في وضع يُمكنها من أن تصبح مورداً إقليمياً مهماً للملابس الطبية في المنطقة، وتخدم إفريقيا والشرق الأوسط وأوروبا والولايات المتحدة. علاوة على ذلك، يمكن لمصر الاستفادة من صادراتها المتزايدة من الإمدادات الطبية غير النسيجية لاختراق الأسواق الأخرى بمنسوجات طبية مؤسسية.

³¹ ماجد جورج رئيس المجلس التصديري للصناعات الطبية - مقال دبي نيوز أغسطس 2020 - تضمن المستوردون الرئيسيون المملكة العربية السعودية واليمن والسودان والإمارات والعراق والمغرب والأردن وليبيا ولبنان وألمانيا

³² في عام 2013، يكون قد مر أكثر من 10 سنوات من التقدم على 75% من طاقة الغزل والنسيج في مصر - دراسة مؤسسة التمويل الدولي (IFC) لقطاع المنسوجات والملابس (T&A)، مصر 2020

• أن تنمي مصر السوق المحلية من خلال التشريعات وإنفاذ المعايير

مع تزايد الإنفاق على الرعاية الصحية من قبل كل من القطاعين العام والخاص، يمكن أن تنمو صناعة المنسوجات الطبية المصرية إذا تمت مراقبة المعايير الحالية وتطبيقها بشكل صحيح من قبل الحكومة. سيؤدي هذا الإنفاذ إلى زيادة اعتماد معدات الحماية الشخصية (PPE) والمنسوجات الطبية بالإضافة إلى رفع جودة الإنتاج الحالي.

التحديات

• المنافسة من الأطراف الفاعلة على الصعيد الإقليمي

تعمل الأطراف الفاعلة الآخرون على الصعيد الإقليمي مثل تركيا³³ ودول أوروبا الشرقية على تنمية تصنيعهم للمنسوجات الطبية ويثبتون أنفسهم كموردين رئيسيين لأوروبا والمنطقة. قد يؤدي فشل مصر في الحصول بسرعة على حصة سوقية في هذا القطاع إلى زيادة صعوبة اختراق السوق في المستقبل.

• صدور لوائح إضافية من الاتحاد الأوروبي والولايات المتحدة

التنظيم الحالي صارم فيما يتعلق بالملابس الطبية؛ ومع ذلك، لا تزال البدلات الطبية والستائر والرداءات غير الجراحية تُعامل على أنها ملابس عادية. من المحتمل أن تخضع هذه المنتجات في المستقبل لمزيد من التنظيم من قبل الاتحاد الأوروبي والولايات المتحدة، مما يجعل من الصعب على المصنّعين المصريين تصدير المنتجات الأساسية إلى تلك الأسواق.

• إفريقيا والشرق الأوسط يطبقان لوائح جديدة

في الوقت الحالي، توجد في السوق العربية والأفريقية معايير محدودة أو لا توجد معايير لتنظيم استيراد المنسوجات الطبية، مما يجعل من السهل نسبيًا على المصدرين المصريين إمداد تلك الأسواق. ومع ذلك، من المتصور أنه في المستقبل وبعد زيادة الوعي بأهمية المنسوجات الطبية بعد فيروس كورونا COVID19، من المحتمل بشكل متزايد أن تبدأ تلك السوق في فرض شكل من أشكال التنظيم على وارداتها من الملابس الطبية.

• بطء اعتماد المعايير الوطنية من قبل الأطراف الفاعلة على الصعيد المحلي

إذا لم تطور الحكومة المصرية قدرتها على مراقبة الملابس الطبية وظلت مرافق الرعاية الصحية الخاصة غير مدركة لأهمية تلبية احتياجات أداء معينة لملابسهم الطبية، فإن السوق المحلي الذي يمكن أن يقود نمو الصناعة، سيبطل سوقًا غير رسمي يقم فرصة نمو قطاع التصنيع.

التوصيات

لتكون قادرة على الاستفادة من الفرص الحالية، تحتاج مصر إلى اتخاذ العديد من الإجراءات لتمكين قطاع الملابس الطبية وتعزيزه. تم وضع التوصيات التالية من خلال مداوات مع مُصنّعي الملابس الطبية ومستخدميها بالإضافة إلى الآراء المستمدة من فريق المشروع. التوصيات خاصة بقطاع الملابس الطبية ولا تعالج القضايا الأوسع التي تواجه المستثمرين والصناعيين مثل نقص الأراضي الصناعية وقضايا العمل ولوائح الاستيراد/ التصدير.

تم تصنيف التوصيات وفقًا للطرف الفاعل الرئيسي في كل فئة، ومع ذلك، ستتطلب معظم الإجراءات التعاون بين عدد من الكيانات (مذكورة في كل إجراء).

³³ تصل صادرات المنسوجات الطبية من تركيا إلى 1.4 مليار دولار في عام 2020 - المنسوجات اليوم يناير 2021

١. الحكومة

تم تصميم الإجراءات الثلاثة الأولى التالية (الإجراءات 1 و 2 و 3) للعمل معًا بهدف تحسين ممارسات الشراء والصيانة للملابس الطبية بشكل عام من قبل الحكومة المصرية. يجب أن تؤدي نتيجة مثل هذا الطرف الفاعل الكبير الذي يتبنى الممارسات الحديثة إلى ترقية السوق بالكامل من خلال وضع معايير جديدة أولاً في القطاع بالإضافة إلى خلق طلب كبير لتبرير استثمارات القطاع الخاص في كل من مرافق الاختبار وخدمات غسيل الملابس. وهذا بدوره من شأنه أن يعزز الطلب في هذا القطاع ويدعم ليس فقط السوق المحلي ولكن أيضًا قطاع التصدير.

على الرغم من أنه يمكن تنفيذ الإجراءات الثلاثة المقترحة بشكل مستقل، فإن العمل على جميع الإجراءات الثلاثة بالتوازي وبنهج شامل من شأنه أن يؤدي إلى تأثير أكثر أهمية على القطاع بأكمله.

الإجراء ١: اعتماد الحكومة الاختبار كوسيلة لمراقبة الملابس الطبية

الوصف	المهام
تعتمد الحكومة المصرية ممثلة في الهيئة الشراء الموحد على الاختبارات المعملية كوسيلة لمراقبة مشترياتها من المنتجات الطبية وكذلك اعتماد معايير دولية لغسيل الملابس الطبية وصيانتها واستبدالها.	
المعامل القائمة غير متحمسة حاليًا لتقديم الاختبارات المطلوبة للملابس الطبية بسبب عدم وجود طلب لتبرير إجراء مثل هذه الاستثمارات. من خلال التحول إلى الاختبارات المعملية كوسيلة لمراقبة مشترياتهم، ستنشئ الحكومة طلباً كافياً لتشجيع معامل القطاعين العام والخاص على إجراء هذه الاختبارات، والتي بدورها ستجعلها متاحة للقطاع الخاص وكذلك للتجارة المحلية والصادرات. علاوة على ذلك، فإن ممارسات الغسيل والمغاسل أقل من المستوى في مصر مما أدى إلى تفضيل الأطباء الاعتماد على الملابس الطبية ذات الاستخدام الواحد لضمان النظافة.	
	<ul style="list-style-type: none"> تستخدم وزارة التجارة والصناعة هذا البحث لإظهار أهمية الملابس الطبية والاتجاهات والمعايير الحديثة في القطاع والاختبارات المختلفة المستخدمة وأهميتها وكذلك المفاهيم الحديثة لغسيل الملابس الطبية وصيانتها واستبدالها تشمل ورقة المفاهيم أهمية صناعة الملابس الطبية للاقتصاد وحجم الفرص للمُصنِّعين لتلبية الطلب المحلي والدولي تُقدّم ورقة المفاهيم إلى السلطات ذات الصلة (رئيس الوزراء وهيئة المشتريات الموحدة (UPA)) بغرض اعتماد الاختبار كوسيلة لمراقبة جودة المنتجات التي يتم الحصول عليها من قبل الحكومة المصرية وكذلك الاعتماد على المغاسل الصناعية واسعة النطاق (يفضل أن يكون القطاع الخاص مع المعرفة الفنية الدولية) يتم اقتراح حلول بديلة لإتاحة مثل هذه الاختبارات (انظر الإجراء 2 أدناه) ومرافق غسيل الملابس (انظر الإجراء 3 أدناه) يتم وضع المشروع كمبادرة وطنية لتحسين الرعاية الصحية بالإضافة إلى دعم نمو صناعة الملابس الطبية

<ul style="list-style-type: none"> وكالات التنمية وزارة الصناعة هيئة المشتريات الموحدة مؤسسات الاختبار المحلية (انظر الإجراء 2 أدناه) القطاع الخاص 			شريك (شركاء) التنفيذ
تاريخ البدء	تاريخ الانتهاء	مؤشرات الأداء الرئيسي	الموارد
سبتمبر ٢٠٢١	سبتمبر ٢٠٢٢	اعتماد اختبارات BUA للملابس الطبية	للخدمات الاستشارية لإعداد الوثائق ومتابعة المشروع مع مختلف الجهات الفاعلة

الإجراء ٢: إنشاء معامل ومرافق اختبار مؤهلة

الوصف	وكالات التنمية لدعم تطوير قدرات الاختبار المحلية من خلال إما: أ. برنامج توأمة مع معهد بحثي قائم ب. دعم مزود خدمة دولي حالي في تقديم الاختبارات المميزة إلى مصر
الأساس المنطقي	إن عدم وجود معامل الاختبار لا يحد فقط من نمو السوق المحلية ولكنه يحد أيضًا من نمو سوق التصدير. تم تصميم الإجراء ١ لإنشاء الطلب المطلوب لتبرير أي من الاستثمارات من قبل القطاع الخاص في مرافق الاختبار المطلوبة. مع تحديد الطلب، سيكون من الضروري توفير مختبرات ومرافق اختبار مؤهلة.
المهام	<ul style="list-style-type: none"> إجراء دراسة لتحديد احتياجات الاختبار لمُصنّعي الملابس الطبية والفجوة في مرافق الاختبار الحالية (رابط إلى الإجراء ١) أ. برنامج التوأمة مع مختبر قائم تحديد الشركاء المحليين المحتملين/المؤسسات الحكومية/القطاع الخاص - قد يكون هؤلاء الشركاء منظمات حكومية (مثل المعهد القومي للبحوث وأكاديمية البحث العلمي) أو جامعات عامة/خاصة (مثل جامعة الإسكندرية والجامعة الألمانية والجامعة الأمريكية) تحديد الشركاء الدوليين المحتملين (مثل جامعة RWTH Aachen ومعهد Deggendorf للتكنولوجيا وجامعة ماننستر) إعداد مقترح/دراسة جدوى لإقامة تعاون بين الطرفين (تقدير حجم الطلب المحتمل حسب الإجراء ١) ب. دعم مزودي الخدمة الدوليين الحاليين تحديد المعامل الدولية العاملة في مصر والتي تعمل في مجال اختبار المنتجات النسيجية عرض احتياجات الاختبار المتوقعة من قبل الحكومة المصرية وربما القطاع الخاص (رابط الإجراء ١) العمل على اتفاقية/بروتوكول تعاون بين الحكومة ومقدم (مقدمي) الخدمة المختارين لتقديم الاختبارات المطلوبة مقابل حجم سوقي مضمون

<ul style="list-style-type: none"> • وزارة التجارة والصناعة • الجامعات المحلية والمؤسسات الأكاديمية/البحثية • وكالات التنمية • هيئة المشتريات الموحدة • المختبرات المحلية والدولية القائمة المزودة بمرافق اختبار المنتجات النسيجية 			شريك (شركاء) التنفيذ
تاريخ البدء	تاريخ الانتهاء	مؤشرات الأداء الرئيسي	الموارد
يناير ٢٠٢٢	ديسمبر ٢٠٢٢	اتفاقية تعاون بين المؤسسات المحلية والدولية والحكومة	للخدمات الاستشارية لتنفيذ المشروع

الإجراء ٣: إلغاء اللوائح التي تتطلب ضرورة توفر مغاسل داخلية في المستشفيات

قامت وزارة الصحة بإلغاء اللائحة التنظيمية التي تتطلب إنشاء مغاسل داخلية في المستشفيات وتشجيع إنشاء مغاسل صناعية عالية الجودة للملابس الطبية في مصر.	الوصف
تلعب المغاسل الصناعية دورًا محوريًا في صناعة الملابس الطبية في الاقتصادات المتقدمة لأنها تقدم خدمات توريد وتأجير وصيانة احترافية لمستخدمي الملابس الطبية. لا يمكن تحقيق هذه القدرات إلا من خلال مزودي الخدمة الكبار القادرين على إنشاء البنية التحتية المكلفة المطلوبة للحصول على منتجات ذات جودة عالية والامتثال للمعايير الدولية. اللوائح الحالية تجعل دخول المستثمرين في هذا العمل غير جذاب. من خلال إزالة هذه اللائحة، ستشجع الحكومة على إنشاء مغاسل صناعية واسعة النطاق للملابس الطبية. علاوة على ذلك، من خلال إقناع هيئة الشراء الموحد (UPA) بالتحول إلى المغاسل الصناعية، يمكن إنشاء بروتوكولات تعاون مع جهات فاعلة دولية على نطاق واسع لإنشاء خدمات مغاسل الملابس الطبية في مصر.	الأساس المنطقي
<ul style="list-style-type: none"> • تقديم ورقة مفاهيم باستخدام الوثائق المستمدة من الإجراء ١ كأساس، إلى وزارة الصحة توضح التأثير السلبي لللائحة المذكورة على تطوير خدمات غسيل الملابس الاحترافية والممارسات السيئة الناتجة في هذا القطاع. ومن المقرر أن تعرض الورقة أيضًا المعايير الدولية ونموذج أعمال المغاسل وكيفية تأثيره الإيجابي على مستويات النظافة في صناعة الرعاية الصحية • تحديد احتياجات الغسيل المحتملة للحكومة (انظر الإجراء ١ أعلاه) لتقديم حالة لخدمات الغسيل الصناعي المؤهلة للملابس الطبية. يمكن أن يشمل هذا الجهد أيضًا مشغلين محليين كبار الحجم في صناعة الرعاية الصحية (مثل تكتلات المستشفيات) للعمل كشركاء محليين محتملين لأي من مزودي خدمات مغاسل الملابس الدوليين. • التعامل مع مزودي الخدمة المحددين في ضوء حجم الفرص وجاذبية إنشاء العمليات التشغيلية في مصر مع إجراء أعمال تجارية مضمونة من الحكومة ومن القطاع الخاص في النهاية • توقيع اتفاقية تعاون بين هيئة المشتريات الموحدة (UPA) ومزود الخدمة المختارة 	المهام
<ul style="list-style-type: none"> • وزارة التجارة والصناعة • هيئة المشتريات الموحدة 	شريك (شركاء) التنفيذ

<ul style="list-style-type: none"> وكالات التنمية أصحاب مستشفيات القطاع الخاص كبيرة الحجم 			
تاريخ البدء	تاريخ الانتهاء	مؤشرات الأداء الرئيسي	الموارد
يناير ٢٠٢٢	ديسمبر ٢٠٢٢	اتفاقية تعاون بين خدمة المغاسل الصناعية والحكومة	للخدمات الاستشارية لتنفيذ المشروع

الإجراء ٤: إطلاق حملة توعية وتدريب للكوادر الطبية والمسؤولين الحكوميين

<p>حملة توعية مصممة بهدف إعلام الطاقم الطبي والمسؤولين الحكوميين بالتطبيقات الحديثة للمنسوجات الطبية والمعايير والمواصفات والاختبارات. سيتم استخدام الحملة كوسيلة للضغط على المسؤولين الحكوميين ومجتمع الرعاية الصحية لاعتماد معايير وأنظمة أكثر صرامة فيما يتعلق باستخدام معدات الوقاية الشخصية (PPE) والملابس الطبية في القطاع.</p>	الوصف
<p>إن قلة الوعي من قبل مستخدمي الملابس الطبية حول أهمية الملابس الطبية المناسبة، ومعايير هذه المنتجات وأفضل الممارسات لاستخدام هذه المنتجات وصيانتها يؤدي إلى ضعف معايير النظافة في قطاع الرعاية الصحية وكذلك انخفاض الطلب على الملابس الطبية عالية الجودة. زيادة الوعي من شأنه أن يدفع الطلب على الملابس الطبية عالية الجودة.</p>	الأساس المنطقي
<ul style="list-style-type: none"> تصميم حملة توعية للعاملين في مجال الرعاية الصحية والمسؤولين الحكوميين المشاركين في شراء الملابس الطبية وكذلك العاملون في وزارة الصحة. ومن المقرر أن تغطي الحملة المواضيع التالية: <ul style="list-style-type: none"> أهمية الملابس الطبية لكل من العاملين في مجال الرعاية الصحية والمرضى أنواع الملابس الطبية واستخداماتها الميزات المختلفة لكل منتج وسبب تلك الميزات المواصفات التي يتم بها تصنيع تلك المنتجات وما تعنيه تلك المواصفات/المعايير مختلف أنواع الاختبارات والشهادات وما تعنيه للمستخدم (ما الذي يجب أن يبحث عنه المستخدمون في المنتج؟) أفضل الممارسات العالمية في استخدام كل منتج صيانة الملابس الطبية للإجابة على أسئلة مثل: <ul style="list-style-type: none"> كم مرة يجب استبدال كل منتج؟ تعليمات الغسيل للمنتجات التي يتم غسلها بالمنزل كيفية التخلص من الملابس الطبية المستعملة ما المغاسل الصناعية وما أفضل الممارسات في معالجة الملابس الطبية في المغاسل المهنية؟ الممارسات السيئة وكيفية تصحيحها 	المهام

<p>○ اتجاهات السوق والابتكار وما يمكن توقعه في المستقبل</p> <p>الحملة التي تستهدف التركيز على أحدث الممارسات الدولية في هذا القطاع، بما في ذلك تلك التي قد لا يكون من الممكن تنفيذها في مصر في الوقت الحالي.</p>		<p>شريك (شركاء) التنفيذ</p> <ul style="list-style-type: none"> • وزارة الصحة • هيئة المشتريات الموحدة • وكالات التنمية • القطاع الخاص
<p>تاريخ البدء</p>	<p>تاريخ الانتهاء</p>	
<p>يناير ٢٠٢٢</p>	<p>مستمر</p>	<p>موشرات الأداء الرئيسي</p>
<p>موارد</p>	<p>تصميم الحملة</p>	<p>ستُخصَّص الميزانية لجمع البيانات وتطوير المحتوى. بالإضافة إلى ذلك، لا يمكن تقدير ميزانية التصميم الجمالي وبدء الحملة في هذه المرحلة.</p>

٢. وكالات التنمية

الإجراء ٥: إطلاق حملة توعية للمصنعين المحليين

<p>وصف</p>	<p>حملة مصممة بهدف تعريف المصدرين والمُصنِّعين بمزايا توفير صناعة الرعاية الصحية والمسار إلى منتجات ذات قيمة مضافة أعلى. يمكن أن تستفيد الحملة من الفرصة المحتملة التي ستخلقها الحكومة التي تتبنى الممارسات الحديثة في القطاع (الإجراء ١ و ٢ و ٣) والنمو الناتج عن حملة التوعية (الإجراء ٤).</p>
<p>الأساس المنطقي</p>	<p>المصدرون والمُصنِّعون المصريون للمنسوجات والملابس ليسوا على دراية غالبًا بالفرص المتاحة في سوق ملابس العمل بشكل عام وقطاع الملابس الطبية على وجه التحديد. من خلال عرض الفرص في سوق الملابس الطبية وتصحيح المفاهيم الخاطئة حول القطاع بالإضافة إلى إظهار نقاط الدخول إلى القطاع والآفاق طويلة الأجل، يمكن أن يهتم المزيد من المُصنِّعين باختراق هذا السوق وزيادة قاعدة التصنيع الحالية في مصر.</p>
<p>المهام</p>	<ul style="list-style-type: none"> • تصميم حملة تدريبية/توعية لمُصنِّعي ومصدري المنسوجات والملابس حول فرص السوق في المنسوجات الطبية بالإضافة إلى خصوصيات القطاع: <ul style="list-style-type: none"> ○ حجم الصناعة العالمية والنمو المتوقع ○ تعريف الملابس الطبية وأهميتها ○ المواصفات والمعايير (عرض المنتجات الأساسية والمسار إلى شرائح ذات قيمة مضافة أعلى). ○ الاختبارات والشهادات ○ المتطلبات الفنية والإعدادات الصناعية (مثل إمكانيات تشطيب النسيج، وغرف الأبحاث، وما إلى ذلك) اللازمة لكل فئة من المنتجات (للمنسوجات الأساسية والسلع النهائية) ○ اللوائح المحلية والدولية التي تنظم القطاع

<ul style="list-style-type: none"> ○ الأطراف الفاعلة الرئيسية على الصعيد الدولي وعادات الشراء/التوريد الخاصة بهم ○ اتجاهات الصناعة والابتكار والتطورات التقنية ○ عوائق دخول السوق وفرصه بالنسبة لمصر ○ السوق المحلي والنمو المحتمل (الإجراءات من 1 إلى 4 أعلاه) <ul style="list-style-type: none"> ● إطلاق الحملة لأصحاب شركات النسيج المصرية وإدارتها العليا في سلسلة من الندوات بالإضافة إلى العديد من العروض التقديمية التي تُقدّم إلى جمعيات القطاع الخاص (مثل غرف الصناعة ومجالس التصدير والمنظمات التجارية). ● تشمل الحملة منتجي المواد الأولية (الخبوط والأقمشة والإكسسوارات) وكذلك مُصنّعو المنتجات النهائية (الملابس والمنسوجات المنزلية) 		<ul style="list-style-type: none"> ● وكالات التنمية ● جمعيات القطاع الخاص ومجالس التصدير ● وزارة التجارة والصناعة 	
<p>شريك (شركاء) التنفيذ</p>			
تاريخ البدء	تاريخ الانتهاء	مؤشرات الأداء الرئيسي	الموارد
يناير ٢٠٢٢	ديسمبر ٢٠٢٣	٣ ندوات/مؤتمرات بحضور ما لا يقل عن ٣٠ مُصنِّعًا	لتطوير المواد وتنظيم الفعاليات.

الإجراء ٦: نقل التكنولوجيا

<p>الوصف</p> <p>الدعم الفني للمصنعين المحليين لتحسين الجودة والكفاءة وزيادة القيمة المضافة في إنتاج الملابس الطبية. يمكن أن يكون الدعم في شكل استشارات وجولات دراسية وتدريب للإدارة الوسطى والعليا.</p>			
<p>الأساس المنطقي</p> <p>الملابس الطبية لها مواصفات فنية تتطلب المزيد من الجهد والمهارة، خاصة في مجالات تشطيب الأقمشة وفي مجالات التعامل مع المنتجات في مراحل التصنيع والتعبئة. سيحتاج المُصنِّعون المصريون إلى دعم فني في تطوير المنتجات والمعرفة الفنية الخاصة بالتصنيع لتلبية متطلبات الصناعة.</p>			
<p>المهام</p> <ul style="list-style-type: none"> ● تحديد الاحتياجات التدريبية في القطاع ● تقديم الدعم الاستشاري والجولات الدراسية والتدريب لمُصنِّعي المنسوجات والملابس بخصوص تفاصيل تصنيع الملابس الطبية 			
<p>شريك (شركاء) التنفيذ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● وكالات التنمية ● القطاع الخاص 			
تاريخ البدء	تاريخ الانتهاء	مؤشرات الأداء الرئيسي	الموارد
سبتمبر ٢٠٢١	مستمر	غير قابل للتطبيق	متغير

الإجراء ٧: التواجد في الأسواق الدولية والترويج

الوصف			دعم المصدرين في المشاركة في المنتديات والفعاليات الدولية الخاصة بالملابس الطبية للتعبير عن أنفسهم من خلال عرض منتجاتهم وللترويج للمنتجات المصرية أمام المستوردين الدوليين.
الأساس المنطقي			الشركات المصرية المصنعة للملابس الطبية على وجه التحديد والملابس بشكل عام موجودة بالكاد في المعارض التجارية المتخصصة والندوات والفعاليات الصناعية. على الرغم من أن مصر لها حضور كبير في قطاع المنتجات الطبية (مثل التواجد في معرض ميديكا التجاري)، إلا أن قطاع الملابس الطبية غير موجود. إن توحيد الجهود مع القطاع المتنامي للإمدادات الطبية من شأنه أن يمنح مُصنّعي الملابس الطبية فرصة التعرف على القطاع واكتشافه بالإضافة إلى توفير فرص بيع لمنتجاتهم.
المهام			<ul style="list-style-type: none"> • تحديد أحداث الصناعة الإقليمية والعالمية الرئيسية • تقديم الدعم إلى مُصنّعي الملابس الطبية المصرية لحضور تلك الفعاليات كزوار وعارضين
شريك (شركاء) التنفيذ			<ul style="list-style-type: none"> • وكالات التنمية • القطاع الخاص • المجالس التصديرية (المنسوجات، والملابس، والإمدادات الطبية)
تاريخ البدء	تاريخ الانتهاء	مؤشرات الأداء الرئيسي	الموارد
سبتمبر ٢٠٢١	مستمر	غير قابل للتطبيق	متغير

٣. القطاع الخاص

الإجراء ٨: مجلس الملابس الطبية

الوصف			إنشاء مجلس استشاري/مجموعة ضغط من مُصنّعي الأقمشة والملابس الطبية لتمثيل مصالح الصناعة.
الأساس المنطقي			يقع قطاع الملابس الطبية في نقطة تقاطع بين صناعة المنسوجات والملابس والصناعة التحويلية الطبية. للقطاع احتياجات محددة لا تندرج تحت أي من المجموعتين. إن إنشاء مجموعة استشارية للرعاية بعد خصوصيات القطاع من شأنه تنفيذ التوصيات المذكورة أعلاه من جهة ومواصلة العمل من أجل تنمية القطاع وحل تحدياته من جهة أخرى.
المهام			<ul style="list-style-type: none"> • قيام شركات القطاع الخاص المُصنّعة للمنسوجات الأولية والسلع النهائية للملابس الطبية بتشكيل مجموعة ضغط ومجموعة استشارية للعمل مع الجهات الحكومية وغير الحكومية على تنمية القطاع للأسواق المحلية وأسواق التصدير • يمكن أن يبدأ مثل هذا الإجراء تحت رعاية وزارة التجارة والصناعة مع أصحاب المصلحة بالاجتماع في ظل جدول الأعمال التالي: <ul style="list-style-type: none"> ○ مراجعة الوضع الحالي للصناعة ○ عرض نتائج هذا التقرير والإجراء المقترح ○ اقتراح تشكيل المجلس بما في ذلك مجال تركيزه ونطاقه وهيكله (التكوين، والإدارة، والموارد، وما إلى ذلك).

<p>○ الاتفاق على الخطوات التالية</p> <p>يمكن عقد الاجتماع المقترح لأصحاب المصلحة على جانبي واحدة أو أكثر من الندوات/المؤتمرات المقترحة في الإجراء ه أعلاه.</p>			
<ul style="list-style-type: none"> ● القطاع الخاص ● وكالات التنمية ● وزارة التجارة والصناعة 			شريك (شركاء) التنفيذ
الموارد	مؤشرات الأداء الرئيسي	تاريخ الانتهاء	تاريخ البدء
لا يوجد	تشكيل مجلس استشاري	مستمر	سبتمبر ٢٠٢١

1. المرفقات

المرفق الأول

رواد السوق الدولية

كما ذكرنا سابقاً، شهد قطاع الملابس الطبية موجة من التعزيزات على مدار العقد الماضي حيث سيطر عدد من الأطراف الفاعلة عالمياً على شريحة سوقية كبيرة في الولايات المتحدة والاتحاد الأوروبي بالإضافة إلى الأسواق المتقدمة الأخرى. تمثل هذه الشركات عملاء مستهدفين للمُصنِّرين المصريين وكذلك المستثمرون المحتملون في مصر لإنشاء مرافق تصنيع لخدمة الأسواق المحلية والإقليمية. ومن بين الأطراف الفاعلة الرئيسية هذه الشركات التالية:

اسم الشركة	الجنسية	الإيرادات (السنة)	نبذة موجزة
ANSELL LTD.	أستراليا	1.5 مليار دولار (2019)	<p>ANSELL LTD هي شركة عالمية رائدة في حلول حماية السلامة مثل القفازات الجراحية والقفازات ذات العلامات التجارية ذات الاستخدام الواحد والقفازات الصناعية متعددة الاستخدامات وتعمل بشكل أساسي في قطاعي الأعمال الرئيسيين، وهما قطاع الرعاية الصحية والقطاع الصناعي.</p> <p>المنتجات: تشارك الشركة في البحث والتطوير والتصنيع والتسويق في قطاع حماية الرعاية الصحية مثل القفازات الجراحية وقفازات الفحص الطبي وقفازات الحماية من رذاذ المواد الكيميائية ومنتجات الرعاية الصحية الأخرى مثل إدارة السوائل والانزلاقات وهندسة بيئة عمل المرضى والموظفين.</p> <p>ANSELL LTD لديها عملاء في أكثر من 100 دولة ولديها أربعة مقر تشغيلية رئيسية في جميع أنحاء العالم.</p> <p>الموقع الإلكتروني: https://www.ansell.com/us/en</p>
Cardinal Health	الولايات المتحدة الأمريكية	153 مليار دولار (2020)	<p>Cardinal Health هي شركة عالمية متكاملة لخدمات الرعاية الصحية ومنتجاتها، وهي تقدم حلولاً مخصصة للمستشفيات والأنظمة الصحية والصيدليات ومراكز الجراحة المتنقلة والمختبرات السريرية ومكاتب الأطباء في جميع أنحاء العالم.</p> <p>المنتجات: توفر الشركة منتجات طبية وأدوية مثبتة إكلينيكيًا وحلولاً فعالة من حيث التكلفة بما من شأنه أن يعزز كفاءة سلسلة التوريد من المستشفى إلى المنزل. تربط Cardinal Health المرضى ومقدمي الخدمات ودافعي نظير الخدمات والصيدلة والمُصنِّعين من أجل تكامل تنسيق الرعاية وإدارة أفضل للمرضى. تقوم شركة Cardinal Health بتصنيع أنواع كثيرة من القفازات الطبية وتوريدها وتسويقها</p> <p>الموقع الإلكتروني: https://www.cardinalhealth.com/en.html</p>
شركة Dynarex	الولايات المتحدة الأمريكية	غير متوفر	<p>Dynarex Corporation هي شركة مُصنِّعة للأجهزة الطبية من الفئة الأولى والثانية، ومُصنِّعة للوازم الطبية التي يتم التخلص منها بعد استخدامها، ومقرها الولايات المتحدة. تستخدم الشركة نظام الموزعين للمشاركة في مبيعات اللوازم الطبية التي يتم التخلص منها بعد استخدامها ومبيعات الأجهزة الطبية ولديها سلسلة واسعة من</p>

المستودعات في جميع أنحاء الولايات المتحدة. تقدم الشركة خدماتها إلى 20 ساحة تقريبًا من ساحات القطاعات السوقية.

المنتجات: تشمل قفازات اللاتكس بالصبار (Aloetex) التي تُستخدم في الفحص الطبي، الخالية من المساحيق، قفازات فحص النتريل (True Advantage) في الظروف عالية المخاطر، الخالية من المساحيق، قفازات اللاتكس للفحص الطبي (Sensi Grip)، الخالية من المساحيق، وقفازات فحص النتريل بالصبار (AloeSkin)، الخالية من المساحيق، وأقنعة الوجه الجراحية، وأجهزة التنفس N95، و قناع الوجه الذي يُستخدم في العمليات، وأقنعة الوجه الورقية، والنظارات الواقية، والمعاطف التي تستخدم لمرة واحدة، والرداءات التي تُستخدم لمرة واحدة، والرداءات الجراحية، والعباءات العازلة، وأغطية الأحذية، والرداءات الجراحية، وأغطية التعقيم CSR، وأكياس التعقيم

الموقع الإلكتروني:

<https://dynarex.com/contact-us>

تعمل Halyard Health، التي أصبحت الآن جزءًا من Owens & Minor، في تطوير عروض منتجات حلول الوقاية من العدوى والحلول الجراحية، وتصنيعها وبيعها.

المنتجات: تشمل لفافات التعقيم، وحماية الوجه، والقفازات، والملابس الواقية، والستائر والرداءات الجراحية. تُباع عروض منتجات الشركة في أكثر من 100 دولة حول العالم

الموقع الإلكتروني:

<https://www.halyardhealth.com/>

9.2 مليار
دولار (2019)

الولايات المتحدة
الأمريكية

Halyard Health
(Owens & Minor
Inc.)

تُقدّم شركة Henry Schein حلولاً لمتخصصي الرعاية الصحية في مجال طب الأسنان والمجال الطبي الذين يعتمدون على ممارستهم من أجل تحسين حياة المريض. تعمل شركة Henry Schein في قسمين تجاريين، هما قسم طب الأسنان والطب. كما توفر التكنولوجيا وخدمات القيمة المضافة إلى العملاء.

المنتجات: وتشمل المعدات الطبية/الجراحية وغيرها. تقدم الشركة إلى جانب عروض المنتجات الخاصة بها، أقنعة الوجه الطبية لغيرها من الشركات الرئيسية من خلال شبكة التوزيع المتنوعة الخاصة بها.

الموقع الإلكتروني:

<https://www.henryschein.com/>

9.9 مليار
دولار (2019)

الولايات المتحدة
الأمريكية

Henry Schein, Inc.

KCWW (كيمبرلي كلارك) هي علامة تجارية راسخة ومعروفة في صناعة الرعاية الصحية. قامت الشركة، بما تتمتع به من خبرة تزيد عن 150 عامًا، بتجهيز محفظتها من منتجات رعاية الأطفال إلى منتجات العناية بالنظافة والسلامة للبالغين.

المنتجات: تشمل الأقنعة الجراحية، وأقنعة التنفس N95، وأقنعة غرف الأبحاث. بهدف القضاء على التلوث المتبادل في المختبر وغرف الأبحاث للحفاظ على البيئة الخاضعة للرقابة، تنتج Kimberly-Clark Professional منتجات يمكن التخلص منها تحت العلامة التجارية Kimtech.

الموقع الإلكتروني:

18.5 مليار
دولار
(2019)

الولايات المتحدة
الأمريكية

KCWW

<https://www.kimberly-clark.com/ar>

Medline Industries, Inc هي شركة متخصصة في تصنيع المستلزمات الطبية والحلول السريرية وتوزيعها. وهي تُقدّم أكثر من 550,000 منتج طبي وجراحي إلى مؤسسات الرعاية الصحية وأسواق البيع بالتجزئة. تحظى Medline Industries, Inc بحضور مباشر وغير مباشر في أكثر من 90 دولة حول العالم. يتم إجراء 8 ملايين إجراء باستخدام رداءات Medline في شركة U.S Medline Industries, Inc، وهي أيضًا المزود الرئيسي للإمدادات الطبية لصناعة دور رعاية المسنين، حيث تخدم أكثر من 10000 منشأة في الولايات المتحدة. تحظى الشركة بتواجد مباشر في أوروبا بما تضمه من 15 وحدة تصنيع و 45 مركز توزيع.

13.9 مليار

دولار

(2019)

الولايات المتحدة
الأمريكية

Medline Industries,
Inc.

المنتجات: تشمل الملابس الطبية للموظفين والمرضى، والقفازات ومعدات مكافحة العدوى بما في ذلك معدات الوقاية الشخصية (PPE) والملابس.

الموقع الإلكتروني:

<https://www.medline.com/>

Mölnlycke Health Care AB هي إحدى شركات الرعاية الصحية الرئيسية التي تركز على تحسين الحلول الطبية للعناية بالجروح والعناية الجراحية. تحظى الشركة بتواجد جغرافي قوي وتعمل في أكثر من 42 دولة من خلال 38 مكتب مبيعات وفي أكثر من 63 دولة من خلال الموزعين. تمتلك الشركة 16 موقعًا تصنيعيًا تقع في تسع دول عبر أوروبا وأمريكا الشمالية وآسيا.

1.7 مليار

دولار

(2019)

السويد

Mölnlycke Health
Care AB

المنتجات: تشمل ضمادات العناية بالجروح وأنظمة العلاج بالضغط السلبي وخدمات دعم الخبراء. تشمل مجموعة منتجاتهم: القفازات الجراحية، وستائر التصوير الوعائي، والرداءات الجراحية والستائر الجراحية

الموقع الإلكتروني:

<https://www.molnlycke.us/>

تقوم Superior Group of Companies بتصميم الملابس للمهنيين الطبيين وتقوم أيضًا بتصنيع الملابس المهنية والزي الرسمي ومُعَرَفَات هوية الشركات وغيرها، وبيعها. يشمل عملاء الشركة مرافق الرعاية الصحية والمستشفيات والمطاعم والفنادق والوجبات السريعة والشركات الصناعية وغيرها. ويشمل قطاع المنتجات الترويجية المنتجات التي ستساعد في جهود التسويق لعملائها. ينصب تركيز أعمال الشركة في الغالب على أمريكا الشمالية ولها حضور محدود للغاية في دول آسيا والمحيط الهادئ وأوروبا

0.4 مليار

دولار

(2018)

الولايات المتحدة
الأمريكية

Superior Group of
Companies

المنتجات: تشمل الرداءات الطبية ومعاطف المختبرات وأردية المرضى والبدلات الداخلية والملابس الطبية الواقية (مثل الملابس التي تُستخدم في عمليات غرف الأبحاث).

الموقع الإلكتروني:

<https://superiorgroupofcompanies.com/>

تتخصص Semperit AG Holding في تصنيع منتجات المطاط للقطاعات الطبية والصناعية. تقوم الشركة بتصنيع القفازات الطبية لأكثر من 100 عام. يقع مركز البحث والتطوير العالمي للشركة في ويمباسينغ، في جنوب النمسا. تمتلك Semperit AG Holdings 14 موقعاً تصنيعياً في العالم ويوجد لديها عدد من مكاتب المبيعات في أستراليا وأمريكا وآسيا وأوروبا. يتم تصنيع قفازات الفحص الطبي وقفازات الحماية الخاصة بالشركة في ماليزيا بينما يتم تصنيع القفازات الجراحية في المنشأة النمساوية

المنتجات: القفازات الطبية

0.9 مليار
دولار
(2019)

النمسا

Semperit AG
Holding

الموقع الإلكتروني:

<https://www.semperitgroup.com/ar/>

مع ما يربو على 100 عام من الخبرة، تركز 3M على إحراز تقدم في التكنولوجيا، وتعزيز عروض المنتجات وتحسين جودة حياة المريض من خلال الابتكارات.

المنتجات: يتكون قسم أعمال الرعاية الصحية في 3M من منتجات في مجالات مختلفة مثل طب الأسنان وتقويم الأسنان والأجهزة الطبية ومراقبة المريض والوصول إلى الأوعية الدموية وغيرها. يشمل الحل الطبي لشركة 3M الستائر الطبية والأقنعة الجراحية والضمامات وغيرها الكثير. نظراً لشبكة التوزيع الواسعة، تبيع شركة 3M أقنعتها الجراحية وأجهزة التنفس الصناعي التي تنتجها في جميع أنحاء العالم لتحتل بذلك مكانة قوية في سوق الملابس الطبية. Acelity L.P. Inc، هي شركة ضمن شركات 3M وهي ملتزمة بتطوير حلول علاجية مبتكرة للعملاء والمرضى. توفر إحدى الشركات التابعة لهذه الشركة، وهي شركة KCL حلولاً متقدمة في مجال العناية بالجروح. وتتمتع الشركة بحضور مباشر وغير مباشر في أكثر من 90 دولة حول العالم.

32.1 مليار
دولار
(2019)

الولايات المتحدة
الأمريكية

3M

الموقع الإلكتروني:

<https://www.3m.com/>

دراسة حالة/نموذج يحتذى به

بالإضافة إلى القائمة أعلاه التي تضم كبار الموردين للمنسوجات الطبية ومعدات الوقاية الشخصية (PPE)، يكتسب عدد من الشركات المتخصصة في الملابس الطبية العصرية قوة جذب كبيرة وحصة سوقية كبيرة. ومثال على هذه الشركات شركة Figs.

اسم الشركة	Figs
سنة التأسيس	2013
الموقع الإلكتروني	https://www.wearfigs.com/
الإيرادات	150 مليون دولار (2019)
الشعار	"الملابس الطبية التي خدمت مرديها"
القصة	تركز Figs على توفير ملابس عصرية ومريحة للعاملين في مجال الرعاية الصحية. تمكنت الشركة من تعطيل صناعة البدلات الطبية والحصول على حصة سوقية كبيرة في الولايات المتحدة (تقدر بنحو 9 مليار دولار في 2018) في غضون فترة زمنية قصيرة بسبب الطلب المتزايد على ملابس العمل الطبية العصرية والمريحة. تنتج الشركة ملابس غير معقمة في حين تركز على المنتجات الأساسية للاستخدام اليومي للطواقم الطبي.
مجموعة المنتجات	البدلات الطبية، وأقنعة الوجه وواقياتها، والرداءات التحتية، ومعاطف المختبرات، والسترات، والجوارب، والأحذية، والإكسسوارات
المواد	تتميز منتجات شركة Figs بمجموعة من المواد الخام بما في ذلك: النوليستر، والقطن، والحرير الصناعي والنايلون والألياف اللدنة (السبانديكس). يتم في المراحل النهائية لصناعة النسيج استخدام تقنية مضادة للميكروبات للتحكم في الرائحة وضمان متانة النسيج وتمدد رباعي الاتجاهات وامتصاص الرطوبة وتوفير الخصائص المضادة للتجاعيد
صور المنتجات	

الملحق الثاني

كبار مصنعي الأقمشة الطبية ومصدري الملابس الطبية في مصر

اسم الشركة	الشخص الذي يمكن الاتصال به	سنة التأسيس	نبذة موجزة
Salamtex (سلامتيكس)	هاني سلام - مالك الشركة hany.salam@salamtex.com	1936	سلامتيكس هي واحدة من الشركات الرائدة في تصنيع الأقمشة التقنية والملابس الطبية في مصر، وهي شركة تسعى بشكل دؤوب في مجالي البحث والتطوير. تحتفظ سلامتيكس بالمنسوجات الواقية Guard® التي تتوفر في أنواع مختلفة من الأقمشة المصممة خصيصاً لتزويد مختلف القطاعات الطبية بمجموعة واسعة من الخيارات المصممة وفقاً لاحتياجاتهم. تم اعتماد جميع منسوجات سلامتيكس، واختبارها للتحقق من عدم احتوائها على أي مواد ضارة وهي آمنة للاستخدام القريب من الجلد وفقاً لمعيار Oeko-Tex 100 - الفئة الثانية. ويتوفر لديها مختبر خاص بها لضمان الجودة، ومختبر للصبغات، ومختبر للأحياء الدقيقة بحيث تتوافق مع المعايير الدولية. حازت شركة سلامتيكس على شهادات ISO 9001: 2000 و EMS 12001: 2004 وشهادة OHSAS 18001: 2007 وفقاً للمنتجات، فهي حاصلة على شهادة Oeko-Tex (المعيار 100، الفئة الثانية). المنتجات: الستائر الفاصلة لأسرة المرضى - الرداءات الجراحية - المراتب الطبية التطبيقية - الأقمشة الموقع الإلكتروني: www.salamtex.com www.guard-textile.com
AI Kotb Textiles (القطب للمنسوجات)	محمود القطب - نائب الرئيس mahmoudelkotb@elkotb-tex.com	غير متوفر	شركة القطب للمنسوجات متخصصة في الحياكة المتعرجة. تشمل مجموعة منتجات الشركة الملابس الرياضية والملابس الداخلية وأقمشة Velcro Receptive و Flag ، وهي ذات خبرة في الحياكة المتعرجة والحياكة الملتنوية والصبغة وتشطيب البوليستر والبولي أميد والأقمشة المرنة. تقوم شركة القطب أيضاً بتصنيع الأقمشة المضادة للفيروسات والمضادة للبكتيريا وفقاً للأساليب ASTM- E2149-13a و AATCC100 و JISL 1902 و DIN EN ISO 20743 المنتجات: أقمشة قابلة للغسل - أقمشة مضادة للبكتيريا الموقع الإلكتروني: www.elkotb-tex.com

<p>Tricot Morinella هي شركة عائلية متخصصة في ملابس الأطفال، مثل البيجامات والقمصان والسراويل الرياضية والقمصان والسراويل القصيرة والملابس الداخلية. أسسها الجد عام 1941 وما زالت تنمو منذ ذلك الحين. وهي أيضاً حاصلة على ترخيص العلامة التجارية Disney. وهي تواصل بناء علامة تجارية مع مجموعة كاملة من منتجات الملابس المنزلية لجميع أفراد الأسرة. ومع ظهور فيروس كورونا COVID، بدأت في الدخول أكثر في قطاع الملابس الطبية.</p>	1941	<p>هاشم العلي - مالك الشركة hashem@ulabi.com</p>	<p>Morinella (مورينلا)</p>
<p>المنتجات: الأقمعة القماشية - البدلات الطبية - الستائر الفاصلة لأسرة المرضى - الرداءات الجراحية</p> <p>الموقع الإلكتروني: غير متوفر</p>			
<p>مصنع للملابس الجاهزة مقره العامرية تبلغ طاقته الإنتاجية مليون قطعة سنوياً. وهو حاصل على شهادات ISO 9001 و WRAP</p>	غير متوفر	<p>محمد الشراوي - مدير التصدير factory@alexapparels.com.eg</p>	<p>Alex Apparels (أليكس أبارلز)</p>
<p>المنتجات: الرداءات الجراحية - البدلات الطبية - الرداءات التي تُستخدم أثناء إجراء الأشعة السينية</p> <p>الموقع الإلكتروني: غير متوفر</p>			
<p>تقدم BG GROUP (مجموعة بي جي) خدمات الطباعة وطباعة الشاشة وطباعة التسامي والطباعة الرقمية والتطريز. تقوم BG Group (مجموعة بي جي) أيضاً بتصنيع الملابس وعرضها في متاجر البيع بالتجزئة الخاصة بها.</p>	غير متوفر	<p>محمد فران - مالك الشركة h.farran@bg-group.com.eg</p>	<p>BG Group (مجموعة بي جي)</p>
<p>المنتجات: الأقمعة القماشية</p> <p>الموقع الإلكتروني: غير متوفر</p>			
<p>شركة مُصنّعة للملابس الجاهزة تقع في المنطقة الحرة العامة بالإسماعيلية. متخصصة في الزي المدرسي والطبي.</p>	غير متوفر	<p>أشرف جلال - مدير التصدير boradanegypt@hotmail.com</p>	<p>Brodan for Ready Made Garments (برودان للملابس الجاهزة)</p>
<p>المنتجات: رداءات العزل - المعاطف</p> <p>الموقع الإلكتروني: غير متوفر</p>			
<p>Centra (سنترا) هي شركة مملوكة للقطاع الخاص، متخصصة في تصنيع الملابس الطبية التي تستخدم لمرة واحدة وتوريدها. المرفق مجهز بتكنولوجيا لإنتاج المنتجات الطبية والصحية من المنسوجات غير النسيجية.</p>	2003	<p>زكي شلبي - مالك الشركة info@centra-egypt.com</p>	<p>Centra (سنترا)</p>
<p>المنتجات: الرداءات الجراحية - البدلات الطبية - الرداءات الطبية</p> <p>الموقع الإلكتروني: غير متوفر</p>			

www.centra-egypt.com

TM Fashion Factory & Hotel Supplies هي شركة من شركات التصنيع المتخصصة في زي الضيافة والكتان. وهي توفر مجموعة متنوعة من الزي الرسمي للفنادق والمطاعم والقطاع الطبي والمدارس والقطاع الصناعي والشركات والمنتجات الصحية، وزي الأمن والسلامة. تتبع TM المنهجية الحديثة في البحث والتطوير لتوفير أفضل خيوط لإنتاج الأقمشة بتركيباتنا الخاصة من الصباغة والتحضير، وتتم معالجتها من عيوب التأثر بأشعة الشمس والعرق والانكماش وبهت اللون، ويتم تزويدها إذا لزم الأمر بمقاومة خاصة مثل السوائل، واللب، والشحم، والبكتيريا، إلى غير ذلك.

1984

وائل شرف - المدير العام

tm@tmuniform.com

TM Uniform (تي)
(إم يونيفورم)

المنتجات: الرداءات الجراحية - الأقفعة الطبية - البدلات الطبية - الرداءات التي تُستخدم أثناء إجراء الأشعة السينية - المعاطف

البريد الإلكتروني: tm@tmuniform.com

الموقع الإلكتروني:

www.tmuniform.com

إحدى الشركات المُصنّعة للزي الرسمي، وهي تركز على المنتجات الطبية لمعاطف المختبرات والبدلات الطبية ورداءات المختبرات وتتركز في صادراتها على الدول العربية والسوق الأمريكية بطاقة إنتاجية قدرها 60,000 معطف مختبري شهريًا

غير متوفر

شوقي محمددين - الرئيس التنفيذي

almg@almohamadein.com

Mohammadein
(المحمدين)

المنتجات: الأقفعة الطبية - الرداءات الجراحية ورداءات المرضى - الستائر - البدلات الطبية - الرداءات التي تُستخدم أثناء إجراء الأشعة السينية

الموقع الإلكتروني:

غير متوفر

شركة إيجيببت للملابس الطبية (ميديك) متخصصة في تصنيع الملابس الطبية مثل العباءات الجراحية المعقمة، عباءات المرضى، والقبعات، والأقفعة، وأغطية القدم والسنائر الطبية المعقمة. وقد قامت بتوثيق نظام إدارة الجودة الذي يفرض متطلبات المعيار الدولي لأنظمة إدارة الجودة ISO 9001 و ISO 13485 و MDD 93/42/EEC المُعدّل بواسطة MDD 2007/47/EC.

1989

تامر وليم - نائب الرئيس

export1@medic.com.eg

Medic (ميديك)

المنتجات: العباءات الجراحية - الأقفعة - القبعات - المعاطف - البدلات الطبية

الموقع الإلكتروني:

www.medic.com.eg

الشركة المُصنِّعة للملابس الطبية غير المنسوجة التي يمكن التخلُّص منها

المنتجات: الأطقم الجراحية- ملاءات الأسرة الطبية- معاطف المختبرات - أغطية القدم - أغطية الرأس - السراويل القصيرة للمرضى - سراويل المرضى

الموقع الإلكتروني:

www.naltexweb.com

غير متوفر

info@naltexweb.com

Naltex (نالتكس)

جولسان هو استثمار أجنبي مباشر تركي للمنسوجات غير المنسوجة للاستخدامات الصحية والطبية بطاقة إنتاجية 20.000 طن / سنة في مصنع مصر. ويتوافق إنتاجه مع معايير EDANA. تُستخدم مجموعة المنتجات في حفاظات الأطفال واستخدامات العناية النسائية.

المنتجات: PP Spunbond Nonwoven (الأقمشة غير المنسوجة التي يُستخدم في تصنيعها تقنية ألياف النانو) - طبقة صحية

الموقع الإلكتروني:

www.gulsaneygypt.com

2013

فاتح أوغور - مدير التصدير

fugur@gulsaneygypt.com

Gulsan (جولسان)

المصنع عبارة عن استثمار أجنبي مباشر مع جمهورية التشيك لتصنيع كريات البولي بروبيلين (PP) والبولي إيثيلين (PE). وهو يوفر مجموعة واسعة من منتجات الخدمات الطبية الخاصة (SMS) الناعمة لاستخدامات العباءات والبدلات الطبية والستائر وأقمشة SMS التي توفر الحماية القصوى للتسرب ضد السوائل الحيوية بالإضافة إلى المواد المغزولة ومواد SMS التي تُصنَّع منها حفاظات الأطفال والكبار وسراويل الأطفال والكبار، وكذلك بالنسبة لمنتجات العناية Fem Care.

المنتجات: أقمشة غير منسوجة

الموقع الإلكتروني:

www.pegas.cz

2001

شريف فوزي - مدير التصدير

sfawzzy@pegas.cz

Pegas Nonwovens Egypt (بيجاس للأقمشة غير المنسوجة، مصر)

بدأ مصنع الأمل بغزل خيوط "بوليستر DTY" حتى وصل إلى أعلى معايير التكنولوجيا والجودة بإنتاج 500 طن شهريًا. في عام 2016، بدأ مصنع الأمل في الاستثمار في مشروع جديد سماه "SMS NONWOVEN FABRICS" بأعلى تقنية تصميم 4 Ricofill بسعة 500 طن شهريًا.

المنتجات: أقمشة غير منسوجة SMS

الموقع الإلكتروني:

<http://alamal-nonwoven.000webhostapp.com/>

1998

عبد العزيز إبراهيم - مالك الشركة
alamafactory@hotmail.com

Al Amal (الأمل)

تقوم مجموعة مخلوف بتصنيع الحقائب من أقمشة غير منسوجة تتميز بقدرتها على طرد الماء ومقاومة البكتيريا، ولكنها بدأت مثلها في ذلك مثل بقية الشركات المصنعة في استخدام أقمشتها في تصنيع الأتعة مع ظهور فيروس كورونا .COVID

المنتجات: قماش غير منسوج

الموقع الإلكتروني:

غير متوفر

1960

غير متوفر

Makhlouf Group
(مجموعة مخلوف)

makloughgroup1@gmail.com

المراجع

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء - 2020

مراكز السيطرة على الأمراض والوقاية منها (2020). اعتبارات اختيار الملابس الواقية المستخدمة في الحماية من الكائنات الحية الدقيقة في الدم وسوائل الجسم في مجال الرعاية الصحية. 9 أبريل. متاح من <https://www.cdc.gov/niosh/npptl/topics/protectiveclothing/default.html>

سياسة إنفاذ القانون بخصوص ارتداء العباءات والملابس الأخرى والقفازات أثناء المرض الناتج عن فيروس كورونا (COVID-19) طوارئ الصحة العامة (2020). متاح من <https://www.fda.gov/media/136540/download>

ماجد جورج رئيس المجلس التصديري للصناعات الطبية - مقال دبي نيوز (2020) - تضمن المستوردون الرئيسيون المملكة العربية السعودية واليمن والسودان والإمارات والعراق والمغرب والأردن وليبيا ولبنان وألمانيا

"تصل صادرات المنسوجات الطبية من تركيا إلى 1.4 مليار دولار في عام 2020 - المنسوجات اليوم يناير (2021)

رؤى فورتشن للأعمال - سوق الملابس الطبية، تحليل السوق العالمي، الرؤية والتوقعات، 2020-2027

بحث Grandview - حجم سوق المنسوجات الطبية، تحليل الأسهم والاتجاهات للفترة 2019 - 2025

حالات العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية. متاح من https://www.who.int/gpsc/country_work/gpsc_ccisc_fact_sheet_en.pdf

أداة ITC Trademap - فئات الملابس المحددة التي تتضمن بعض أصناف الملابس الطبية

أداة ITC Trademap - أكواد النظام المنسق المحددة بعد تقرير SEED لعام 2019

بحث الأسبقية - أبحاث السوق المتحالفة (2019) - الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية (USAID) - تقرير SEED - تحليل سلسلة قيمة المنسوجات التقنية

الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية (USAID) - تقرير SEED (2019) - تحليل سلسلة قيمة المنسوجات التقنية

الاحتياطات القياسية في الرعاية الصحية (2007). متاح من https://www.who.int/docs/default-source/documents/health-topics/standard-precautions-in-health-care.pdf?sfvrsn=7c453df0_2

إحصائيات HS 9619 و 3005 - أداة ITC Trademap

منظمة الصحة العالمية (2014)