

تعد إيران واحدة من أفضل 7 دول في العالم في مجال الصيدلة حيث قامت باعتبار العقوبات المفروضة عليها في مجال الأدوية كنقطة انطلاق لها، ويعتقد البعض أن الأدلة تظهر أن إيران باتت قوة ناشئة عالمية في مجال صناعة الأدوية. فمن أهم مجالات العلوم التي تلعب دورًا مهمًا في إنتاج السلع الاستراتيجية هي "صناعة الأدوية". على الرغم من أن إيران كانت من مستوردي الأدوية قبل انتصار الثورة الإسلامية، إلا أن الصيدلة، مثل القطاعات الأخرى، خضعت لتغييرات وبدأ إنتاج الأدوية المختلفة محليًا، بحيث وصلت إيران، وقفا للإحصاءات، إلى مرحلة من الاكتفاء الذاتي في أكثر من 95% على صعيد إنتاج الأدوية. فهناك حوالي 20 كلية للصيدلة وما يقارب 150 شركة أدوية فاعلة في إيران وهي تغطي القطاعين العام والخاص.

في موضوع الاكتفاء الذاتي على صعد إنتاج الأدوية، وصل معدل الإنتاج المحلي إلى 97%، وهذا مصدر فخر لها. حيث يحتل الصيادلة في البلاد مكانة خاصة على صعيد تطور المرتبة العلمية للبلاد وتعزيزها، ولصناعة الأدوية على صعيد الإنتاج، أيضاً دور بارز ومميز في دفع وتنفيذ سياسات الاقتصاد المقاوم.

في مجال الخلايا الجذعية والطب الترميمي، تطور عدد الشركات العلمية من 2 إلى 160 شركة بحلول نهاية سبتمبر 2020.

إن إيران هي ثامن أكبر منتج للقاح، في العام المقبل بحسب اليونسف، حيث سيتم إطلاق أنواع مختلفة من لقاحات كورونا في البلاد، والتي يتم تجربتها واختبارها في البلاد. وفي هذا الصدد أعلنت وزارة الصحة الإيرانية انه سيتم تلقيح كل الإيرانيين خلال العام الإيراني الجديد.

إيران؛ قوة ناشئة عالمية لصناعة الأدوية

إن صناعة إنتاج الأدوية هي واحدة من أكبر الصناعات في العالم بمعدل نمو سنوي يتراوح من 3 إلى 6 في المائة؛ زادت عائدات صناعة الأدوية في العالم من 800 مليار دولار في عام 2009 إلى 1250 مليار دولار في عام 2019 ومن المتوقع أن تصل إلى 1500 مليار دولار في عام 2023.

في المحصلة، فإنَّ حُمس إجمالي تكاليف البحث والتطوير لجميع الأعمال في العالم تصرف في مجال صناعة المستحضرات الصيدلانية، وإعادة استثمار 15 بالمائة من عائدات مبيعات الصناعة في مجال البحث والتطوير. وفي هذا الصدد يُعدّ عاملا الإبداع والتسويق هما التحديان الرئيسيان لصناعة الأدوية، حيث أن الشركات المتقنة لهذين المجالين يعتبران أكثر نجاحًا.

في الوضع الحالي، تعد إيران واحدة من أفضل 7 دول في العالم في مجال الصيدلة حيث قامت باعتبار العقوبات المفروضة عليها في مجال الأدوية كنقطة انطلاق لها، ويعتقد البعض أن الأدلة تظهر أن إيران باتت قوة ناشئة عالمية في مجال صناعة الأدوية.

تبلغ حصة الفرد الواحد من الدواء حوالي 75 دولاراً في إيران وترجع التكلفة المنخفضة نسبياً للفرد الواحد من الأدوية إلى استخدام المواطنين للأدوية العامة بشكل أساسي. حيث ان أسعار الأدوية في إيران بشكل عام أقل مما هي عليه في البلدان الأخرى في المنطقة.

وصلت صناعة الأدوية في العقود الأربعة الماضية، على الرغم من نشوب الأزمات السياسية، ولا سيما العقوبات، إلى حدٍّ من التطور والقدرة على صعيد تصدير الأدوية إلى جانب الصناعات الدوائية للدول المتقدمة، حيث تقوم بعرض الأدوية ويتردد صدى شعار "صنع في إيران" المندرج على الأدوية الإيرانية في البلدان الكبرى المصنعة للأدوية.

سيتطلب تحقيق هذا الهدف إدارةً مناسبةً وتطبيق معرفة المتخصصين على صعيد الأدوية في شركات الأدوية الكبيرة. بعبارة أخرى، فيما لو تمت إدارة صناعة الأدوية في البلاد بشكلٍ صحيح مع اهتمام صانعي السياسات بقدرتها على توفير العملة الصعبة للبلاد، فإن إيران ستتمكن من الوصول إلى أحد أهم الأسواق العالمية في المستقبل غير البعيد. إن تحقق هذا الأمر المهم، نظرًا لتركيز النظام على الصادرات غير النفطية، يمكن أن يشكل مستقبلًا مشرقًا لاقتصاد البلاد.

من أهم مجالات العلوم التي تلعب دورًا مهمًا في إنتاج السلع الاستراتيجية هي "صناعة الأدوية". على الرغم من أن إيران كانت من مستوردي الأدوية قبل انتصار الثورة الإسلامية، إلا أن الصيدلة، مثل القطاعات الأخرى، خضعت

لتغييرات وبدأ إنتاج الأدوية المختلفة محلياً، بحيث وصلت إيران، وفقاً للإحصاءات، إلى مرحلة من الاكتفاء الذاتي في أكثر من 95% على صعيد إنتاج الأدوية.

إن القاء نظرة عامة على قدرة الدولة في مجال صناعة الأدوية، تظهر أن هناك حوالي 20 كلية للصيدلة وما يقارب 150 شركة أدوية فاعلة في إيران وهي تغطي القطاعين العام والخاص. قد يظن البعض أن نسبة تقل عن 5% من الأدوية المستوردة، لذلك، تعني عدم دفع الكثير من المال، لكن تلك الأدوية المستوردة، هي أدوية خاصة والأمراض الخاصة، ويخصص لها حوالي ما يقارب من 30% من إجمالي مبيعات صناعة الأدوية البالغ 11000 مليار تومان. أدى نجاح النخبة الصيدلانية في إيران إلى احتلالها المرتبة الأولى في المنطقة والمرتبة الثانية عالمياً على صعيد إنتاج الأدوية.

تبلغ قدرة إنتاج الأدوية في إيران 4 إلى 4.5 أضعاف احتياجات البلاد ونتيجة لذلك، تتطلع إيران إلى إنشاء أسواق جديدة لتقليل التكاليف غير المستوعبة لشركات الأدوية الإيرانية وخفض أسعار الأدوية للمستهلكين المحليين.

حصول الاكتفاء الذاتي على صعيد إنتاج الأدوية

تعد إيران من إحدى القوى الناشئة في صناعة الأدوية العالمية وبلغت القيمة السوقية لإنتاج الأدوية في إيران 35000 مليار تومان عام 2020، إذ تطورت هذه الصناعة بمعدل 28 إلى 30 في المائة سنوياً في السنوات العشر الماضية، مما جعلت إيران مزدهرة في هذا المجال.

في موضوع الاكتفاء الذاتي على صعيد إنتاج الأدوية، وصل معدل الإنتاج المحلي إلى 97%، وهذا مصدر فخر لها. حيث يحتل الصيدلة في البلاد مكانة خاصة على صعيد تطور المرتبة العلمية للبلاد وتعزيزها، ولصناعة الأدوية على صعيد الإنتاج، أيضاً دور بارز ومميز في دفع وتنفيذ سياسات الاقتصاد المقاوم.

وبسبب انتشار فيروس كورونا؛ يعاني المجتمع الدولي، وخاصة شعوب دول عديدة، بما في ذلك الجمهورية الإسلامية الإيرانية، من ظروف صعبة. حيث أصبحت الحاجة إلى العلاج والأدوية الأولية الرئيسية للحكومة والشعب الإيرانيين. في هذه الظروف، يمكن أن يؤدي استخدام المرافق الطبية والعلاجية في البلدان الأخرى إلى عملية الوقاية؛ حيث يساعد في مواجهة فيروس كورونا وعلاجه، لكن العقوبات القاسية الأمريكية القمعية جعلت من الصعب على إيران اتخاذ هكذا إجراءات.

اتخذ الصيادلة العديد من الإجراءات الصارمة ضد جائحة كورونا التي عمت البلاد؛ ما دفع جميع الصيادلة لحملة إنتاج اللقاحات وهذا يدل على الشعور بالمسؤولية والقدرة العلمية التي عملت بها منذ سنوات.

تتعرض شركات الأدوية والمعدات الطبية العالمية لضغوط من جهة العمل مع إيران ويُنظر إلى بعض مشكلات إيران الرئيسية على صعيد توفير الأدوية والمعدات الطبية على أنها تحويلات مالية، لكن القضايا تتجاوز ذلك؛ بحيث تتعرض بعض شركات الأدوية لضغوطات خارجية، مع أن هذه الشركات عملت مع إيران منذ سنوات واستمرت في العمل في فترة العقوبات السابقة.

تشكل هذه الضغوطات حافزاً للمضي قدماً في تحقيق الاكتفاء الذاتي في إيران، وإذا كان لدى إيران 50 إلى 60 في المائة من الإنتاج في مجال المواد الخام الدوائية، فمن المرجح أن تتمكن على المدى القصير من زيادة الإنتاج إلى 85 إلى 90 في المائة، وهو أمر يعتبر حدثاً كبيراً ومهماً للغاية. من جهة أخرى فرضت أميركا عقوبات على العقاقير النووية اللازمة لفحص الأمراض السرطانية بسبب ارتباطها بصناعة الطاقة النووية الإيرانية، وبذلك وضعت العديد من حياة الإيرانيين في معرض الحظر.

على صعيد تحضير الأدوية النووية، يُعدّ هذا الأمر أيضاً أمراً معقداً للغاية، لأن هذه المواد عادة ما تكون قصيرة العمر ويجب نقلها بسرعة كبيرة. لكن بالرغم من هذه الأزمة، تحاول إيران، كعادتها، الالتفاف على المشاكل وحلها، وجعل هذه العقوبات جسراً لنموها في مجال صناعة الأدوية. وعلى الرغم من التكلفة العالية لـ 3% من الدواء الذي لا تستطيع إيران حالياً إنتاجه، لا يزال المتخصصين المحليين يصنعون أدوية مماثلة بتكلفة أقل بكثير من العينة الأجنبية ويتخذون خطوات لتطوير الأدوية، بل وتصديرها إلى جميع أنحاء العالم.

مكانة إيران في أسواق الأدوية العالمية

تختص منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا (Region MENA)، حيث تقع إيران، بحوالي 4% فقط من إجمالي سوق الأدوية العالمية، وبالنظر إلى النمو السنوي المركب البالغ 10% من سوق الأدوية في هذه المنطقة بحلول عام 2020، سيشهد نمواً كبيراً بين 4 إلى 6 بالمائة في هذه المنطقة مقارنة بالسوق العالمي.

إن أكبر أسواق الأدوية في الشرق الأوسط تقع في المملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة وإيران على التوالي، بينما تصدر الجزائر ومصر القائمة في منطقة شمال إفريقيا. وباستثناء إيران ومصر، فإن بقية دول المنطقة تزود معظم أدويتها من مناطق أخرى من العالم.

دعم الابتكار وتطوير الشركات العلمية لمواجهة جائحة كورونا

في العام الماضي، بذل المركز الرئيسي لتطوير علوم وتكنولوجيا الخلايا الجذعية، قسم العلوم جهوداً قيمة للاستفادة من القدرات الموجودة في الدولة لتوسيع هذا المجال.

في عام 2013، كان هناك شركتان علميتان، تعملان في مجال الخلايا الجذعية والطب الترميمي، تطور هذا الرقم بشكل كبير في السنوات التالية بسبب تحسين القواعد وسياسات الحوافز للمقر الرئيسي وزاد إلى 160 شركة بحلول نهاية سبتمبر 2020. وعلى غرار المجالات الأخرى، فإن القوى العاملة الإبداعية والمبتكرة في هذا المجال هي القوة الدافعة. لذلك، يعتبر تدريب القوى العاملة الشابة في مجال الخلايا الجذعية والطب الترميمي من أهم الإجراءات وأكثرها فاعلية بهذا الشأن.

في غضون ذلك، إلى جانب الزيادة في عدد المراكز ومعاهد البحوث النشطة، من الضروري الانتباه إلى أن هناك زيادة بشكل ملحوظ في عدد الباحثين الشباب في هذا المجال من العلوم والتكنولوجيا.

إن دعم الشركات القائمة على المعرفة والمراكز العلمية والبحثية هي خطوة أخرى لتقدم البلاد في هذا المجال. وفي هذا الصدد، حاول المركز الرئيسي لتطوير علوم وتكنولوجيا الخلايا الجذعية، طيلة هذه السنوات دعم الجامعات والمراكز البحثية والشركات القائمة على المعرفة في عملية هادفة ومهمات محددة، بناءً على الأهداف المحددة في الوثيقة لتطوير علوم وتكنولوجيا الخلايا الجذعية.

كما اتخذ مركز تطوير علوم الخلايا الجذعية والتكنولوجيا قسم العلوم، خطوات مهمة لزيادة تعريف الجيل القادم بهذا المجال المهم، وذلك على صعيد قطاع الطلاب. ومن أهم إنجازات هذا المركز اكتشاف وتحديد المواهب الشبابية في هذا المجال، والتوجيه الصحيح وتدريب القوى العاملة المطلوبة، مما يمنع هدر الوقت والموارد ويزيد من معدل النمو في هذا المجال.

لدى المركز، أنشطة أخرى في قسم الطلاب، مثل إقامة المهرجان الوطني والمؤتمر الدولي للخلايا الجذعية والطب الترميمي، وعقد أولمبياد المعرفة السنوي للطلاب، وإنتاج الوثائق والمحتوى التعليمي للطلاب وذلك لتوسيع هذه المعرفة والتكنولوجيا في البلاد. إن تطبيق هذا العلم وتطوير البنية التحتية ذات الصلة على المستوى الوطني لعلاج الأمراض هو المجال الآخر الذي يعمل فيه المقر.

على صعيد دعم إنشاء مراكز شاملة للخلايا الجذعية والطب الترميمي، يمكن القول إن مهمة مراكز الخلايا الجذعية الشاملة والطب الترميمي هي تمكين وتطوير وإدارة القدرات المعرفية والتقنية، وتسويق المعرفة وتوفير بيئة مناسبة

للازدهار والاستفادة من علوم الخلايا الجذعية والطب الترميمي في البحوث، بحيث يؤدي إلى الحلول القائمة على المنتج لعلاج الأمراض والتواجد الفعال في الأسواق العالمية وذلك من أجل اكتساب الحصة المناسبة على صعيد الاستقلال والتنمية الاقتصادية للبلاد.

دعم الشركات الناشطة في مكافحة كورونا

نظرًا لانتشار جائحة فيروس كوفيد 19، والحاجة إلى توفير اللقاحات والأدوية اللازمة لمكافحته، فقد وضع المركز الرئيسي لتطوير علوم وتكنولوجيا الخلايا الجذعية، على جدول أعماله معرفة واستشارة وتوجيه الشركات القادرة على إنتاج اللقاحات والأدوية. وفي هذا الصدد، قام عدد كبير من الشباب المبدعين والمجتهدين في مجال الخلايا الجذعية والطب الترميمي في البلاد ومن أجل الوقاية من جائحة الكورونا وتشخيصه وعلاجه، بالسعي إلى ادراج ابداعاتهم في هذا الصدد. واحدة من أكثر الفرق المهمة في هذا المجال هي شركة "ژرف انديشان زيست بسپار" التابعة لشركة العلمية ومقرها المركز الشامل للخلايا الجذعية والطب الترميمي بجامعة طهران للعلوم الطبية، والتي أنتجت الدواء الوسيط **Remdesivir**. نجح هذا الدواء في المرحلة التجريبية السريرية لعلاج مرضى **Covid_19** في الولايات المتحدة عن طريق تقليل مدة العلاج بشكل كبير وتمكن من الحصول على التراخيص الأولية من إدارة الغذاء والدواء.

الاكتفاء الذاتي لصناعة اللقاحات في النصف الأول من العام المقبل

سيتم إنتاج أنواع مختلفة من لقاحات كورونا الإيرانية، المنتجات التي تخضع للاختبارات التكنولوجية وتدخل السوق بالطرق التكنولوجية. وصلت هذه المنتجات إلى مرحلة التجربة بتقدير الخبراء المحليين وبعضها بتعاون دول أخرى، بحيث يمكن علاج المرضى بالمنتجات المحلية.

تقول اليونيسف إن إيران هي ثامن أكبر منتج للقاح، في العام المقبل، حيث سيتم إطلاق أنواع مختلفة من لقاحات كورونا في البلاد، والتي يتم تجربتها واختبارها في البلاد. وفي هذا الصدد اعلنت وزارة الصحة الإيرانية انه سيتم تلقيح كل الإيرانيين خلال العام الإيراني الجديد.

تفاصيل إنتاج 8 لقاحات إيرانية لفيروس كورونا / إيران من بين أكبر 11 دولة عالميا

من بين الدول المنتجة للقاحات، فإن إيران نشطة أيضًا وبدأت في إنتاج اللقاحات، بحيث يكون أحد المشاريع في طريقها إلى إحدى مراحل العلاج السريرية الثلاث. تحتل إيران حاليًا المرتبة 11 عالميًا من حيث (عدد اللقاحات) من بين 16 مُصنِّعًا للقاحات كورونا. يجري تطوير مشاريع مختلفة لإنتاج لقاح كورونا الإيراني في البلاد من قبل الباحثين، ويتم ترخيص 8 مشاريع نشطة لدخول المرحلة السريرية. على الرغم من التطور السريع للقاح الكورونا، يجب اختبار كل لقاح بناءً على التقنيات. تصنع هذه اللقاحات على أساس أربعة أنواع أو قواعد: "الفيروس الكامل"، "حامل الفيروس (المتماثل وغير المتكاثر)"، "DNA، RNA" و "البروتين".

جدول مشاريع لقاح كورونا الإيراني الفعال

الرقم	المؤسسه أو الشركة	نوع اللقاح القائم على:	المرحلة	المشابهة
1	مقر القيادة التنفيذية لأمر الإمام الخميني(ره)- معهد بركات	الفيروس الميت أو غيرالفعال "inactivated"	المرحلة الأولى من التجربة السريرية	لقاح كورونا الأجنبي
			قيد الحصول على ترخيص سريري	قيد الحصول على ترخيص سريري
		"DNA"	قيد الحصول على ترخيص سريري	قيد الحصول على ترخيص سريري
		"Subunit"	قيد الحصول على ترخيص سريري	قيد الحصول على ترخيص طبي
			نهاية المرحلة التجريبية الحيوانية	لقاح فايزر/ مدرنا
		الخلايا الجذعية	نهاية المرحلة التجريبية الحيوانية	
2	معهد الرازي للقاحات	البروتين المؤتلف	قيد الحصول على ترخيص سريري	لقاح نواوكس
3	الشركة قائمة على المعرفة	" mRNA "	قيد الحصول على ترخيص سريري	فايزر/ مدرنا
4	معهد باستور الإيراني	البروتين المؤتلف	المرحلة الثالثة من التجربة السريرية المشتركة مع كوبا في شهر فبراير	لقاح نواوكس
5	الشركة القائمة على المعرفة	«أدنوفيروس» الناقل لفيروس غير المتكاثرة	المرحلة التجريبية الحيوانية	من الناحية النوع، يشبه فيروس الصينية والروسية، ومن الناحية التكنولوجية للثنتين و Johnson و Astrazenka
6	الشركة القائمة على المعرفة التابعة لوزارة الدفاع	فيروس الغير فعال	التحقيق لأجل أخذ الترخيص السريري	لقاح أكسفورد/ استرونيكا سينوواك اسبوتنيك
7	شركة القائمة على المعرفة	فيروس الغير فعال	المرحلة التجريبية الحيوانية	لقاح أكسفورد/ استرونيكا سينوواك اسبوتنيك
8	جامعه العلوم الطبية علوم بقيه الله(عج)	البروتين المؤتلف	المرحلة التجريبية الحيوانية	اللقاح نواوكس

المصادر :

ایران؛ قدرت نوظهور صنعت دارویی دنیا

ایران سومین بازار بزرگ دارو در خاورمیانه است

تهدید سلامت ایرانیان از تحریم دارویی تا فشار روانی

جهش صنعت داروسازی در ایران

حمایت از نوآوری‌ها و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان برای مقابله با کرونا