توطين صناعة السيارات في العالم العربي: المقومات والقيود والآفاق

إبراهيم نوار
خبير أقتصادى

مقدمة

تمر الصناعة في العالم كله بتغيرات عميقة، تحمل معها فرصا ومخاطر للدول والشركات والمراكز الصناعية، وذلك بسبب التوسع في استخدام التكنولوجيا الجديدة، ومنها استخدام العامل الآلى (الروبوت) محل العامل البشري، و استخدام برامج وأجهزة الذكاء الصناعي محل خطوط الإنتاج التقليدية، والتوسع في (كهربة) المحركات بدلا من محركات الاحتراق الداخلي التي تعمل بالوقود التقليدي، ووضع معايير ملزمة للمحافظة على البيئة، والتنمية المستدامة، إضافة إلى تأثير الأزمات العالمية المتعددة الجوانب، البيئية والصحية والمالية والاقتصادية. وتعتبر صناعة السيارات واحدة من الصناعات الرئيسية التي تمر بتحولات عميقة نتيجة لهذه التغيرات، حتى أصبحت تمر فعلا بمرحلة انتقال تاريخي، لم تشهده منذ انتقال البشرية من عصر المحركات البخارية إلى عصر محركات الجازولين. هذا الانتقال يمثل حالة كلاسيكية لتفعيل نشاط عوامل إعادة توطين الصناعة على ضوء المزايا النسبية، والتنافسية، وخريطة توزيع القدرات التكنولوجية، والمهارات البشرية على مستوى العالم. وليس من المستبعد، في سياق عملية إعادة التوطين، أن تضمر مراكز إنتاج تقليدية، وأن تظهر مراكز إنتاج جديدة، خصوصا بعد

أن برهنت شركة حديثة مثل «تسلا» على أنها تستطيع أن تكون منافسا قويا لشركات لها تاريخ في صناعة السيارات العالمية، مثل جنرال موتورز وفورد، وأن تتفوق عليها تكنولوجيا، وتتجاوزها في أسواق المال العالمية، حيث تبلغ قيمتها الرأسمالية حوالي ٩٠٠ مليار دولار أي ما يعادل ٦ أمثال قيمة كل من جنرال موتورز وفورد، كما أنه من المتوقع أن تزيد مبيعاتها خلال ٥ سنوات عن مبيعات الشركتين مجتمعتين [١].

واعتمادا على الأدبيات المتوفرة حتى الآن بشأن طبيعة الثورة الصناعية الرابعة، ومقارنتها بالثورات الصناعية السابقة يمكننا تصوير أهم ملامح الانتقال الصناعي من عصر إلى عصر عالميا على النحو التالي: الثورة الصناعية الرابعة، هي ثورة الذكاء الإصطناعي، وإعادة إنتاج بعض مكونات الطبيعة معمليا، وتعديل الجينات والصفات الوراثية للإنسان والنبات والحيوان، وإنتاج مواد صناعية جديدة، والصناعة بواسطة الطابعات ثلاثية الأبعاد، وأجهزة التواصل فائقة السرعة القادرة على التواصل فيما بينها مباشرة (إنترنت الأشياء)، وهي أيضا عصر الإنطلاق إلى الفضاء البعيد والكواكب الأخرى، والطموح لإقامة مستوطنات بشرية في الفضاء. بينما كانت الثورة الصناعية الثالثة، هي ثورة التكنولوجيا الرقمية، الكمبيوتر والانترنت والاتصالات الفضائية، والإلكترونيات. وكانت الثورة الصناعية الثانية، قد تميزت بأنها ثورة عصر الكهرباء والترانزستور والريموت كنترول، وظهور سفن الفضاء، وانطلاق الإنسان خارج الغلاف الجوي للأرض من أجل استكشاف الفضاء، وهي التطورات الكبرى التي مهدت لها الثورة الصناعية الأولى، التي كانت جاءت مع اكتشاف قوة البخار وصناعة المحركات البخارية والتوسع في تشغيل المحركات بأنواع الوقود الأخرى، وظهور الطائرات.

وتشمل ملامح الثورة الحالية في صناعة السيارات، تشغيل أعداد متزايدة من السيارات بالبطاريات الكهربائية وبرامج الكمبيوتر، بدلا من محركات

الإحتراق الداخلي والوقود التقليدي، وإدخال نظم السيارات ذات القيادة الذاتية محل السيارات التي يقودها السائق التقليدي، وتنطوي على تغيير في أساليب الإنتاج، وأغراض استخدام السيارات، والوقود المستخدم في تشغيلها، وأنظمة التنقل والتواصل وغيرها. كما تنطوي على نهاية صناعات كثيرة كانت تمد صناعة السيارات التقليدية بمكوناتها، وأهمها المحركات والأجزاء الميكانيكية المرتبطة بها، وعلى تغيير في مهارات العمل اللازمة في الصناعة، بزيادة الحاجة إلى العمالة شديدة المهارة عالية التدريب، القادرة على التعامل مع التطورات التكنولوجية السريعة المتلاحقة.

تأثير التغير في التقسيم الدولي للعمل

لا تقتصر رياح التغيير التي تتعرض لها صناعة السيارات في العالم على قوة محركات التطور التكنولوجي، لكن محركات التغيير تشمل أيضا التغيرات التي طرأت على طبيعة التقسيم الدولي للعمل خلال العقود الأخيرة، حيث لم تعد عوامل التخصص والتوطن الصناعي تقتصر على وفرة الموارد الطبيعية والموقع وقوة العمل، التي تمثل أساس نظرية المزايا النسبية التي طورها ديفيد ريكاردو[٢]، وحدود العلاقة بين الإنسان والموارد التي طورها توماس مالتوس [٣]. وقد أسس ريكاردو لفكرة التخصص في العمل على أساس الوفرة النسبية في الموارد، وهو ما يعزز فكرة التبادل الاقتصادي للقيمة الناتجة عن العمل التي طورها آدم سميث [٤]، وقدمها للعالم في القرن الثامن عشر. أما توماس مالتوس فإنه اهتم بوضع معايير للعلاقة بين الإنسان والبيئة، على خلفية التحذير من أن الإفراط في استنزاف البيئة يهدد فرص نمو السكان، نتيجة لأن ذلك الإفراط يسفر عن انتشار أوبئة ومجاعات تؤدي إلى تخفيض عدد السكان ومعدلات نموهم. وكانت نظرية المزايا النسبية تمثل أساسا لسياسة تخصص وتقسيم للعمل الدولي، يمنح الدول المختلفة مزايا في السوق طبقا لوفرة الموارد المتاحة لديها. لكن تطور

نظم التكنولوجيا والإدارة وحرية التبادل التجاري، ترك أثره على تطوير قوانين التخصص و تقسيم العمل و تغليب معايير المزايا التنافسية، التي طورها مايكل بورتر [٥]، والتي تتجاوز قيود الموارد إلى فضاء القدرة على الإنتاج بكفاءة أفضل، بأسعار أرخص، وفي وقت أقل، والقدرة على تقديم منتجات إلى السوق لا ينتجها آخرون. وقد سمحت نظرية المزايا التنافسية بتصميم سياسات اقتصادية تأخذ في اعتبارها عوامل الكفاءة الكيفية في مواصفات المنتجات، وطريقة الإنتاج، وانتظام وسرعة الوصول إلى الأسواق، وهو ما أدى إلى ظهور قوى صناعية ناشئة مثل فيتنام، خصوصا بعد أن أدركت الشركات العملاقة المتخصصة في إنتاج سلع مثل الملابس أو السيارات أو الأجهزة الكهربائية أنها تستطيع التوسع في أنشطتها وتعظيم أرباحها من خلال تقسيم جديد للعمل لا يأخذ في اعتباره الحدود السياسية أو الأيديولوجية التي تفصل بين الدول.

وهكذا فإن السياسات والأنشطة الإقتصادية انتقلت عبر العصور منذ الثورة الصناعية الأولى من الإعتماد على المزايا النسبية إلى التنافسية ثم إلى العولمة. وعلى صعيد الفكر الاقتصادي، فإن الإنتقال من عصر ثورة البخار إلى عصر إنترنت الأشياء والذكاء الإصطناعي، سبقته إرهاصات على الصعيد الفكري والفلسفي، بما ترك تأثيره الإيجابي بتوفير قوة محركة للتغيير والإنتقال من القديم إلى الجديد. وقد ترافقت ثورة البخار بالبحث عن أسواق جديدة، والتوسع في التبادل عن طريق تقسيم العمل، وكسر قيود الندرة عن طريق التخصص الأمثل حسب المزايا النسبية. أما الثورة الصناعية الرابعة فإنها تقوم على أسس التنافسية وليس المزايا النسبية، ولا تخضع على الأرجح لقيود الندرة لأنها تعتمد على المحركات التكنولوجية والمعرفة، كما تتطور طبقا لمعايير شديدة الدقة، وهي لا تهتم كثيرة بالمؤشرات الكلية العامة، بقدر ما تهتم بتحليل وتشريح تفاصيل عملية الإنتاج أو «Anatomy of

Production»، وهو ما ينعكس عمليا في تكوين هياكل التبادل بين الدول المختلفة، ليس من حيث القيمة الكلية للتجارة، ولكن من حيث القيمة المضافة لكل بلد، ونسبة المكون التكنولوجي. ويتجلى ارتفاع مستوى التقدم الاقتصادي في زيادة نسبة القيمة المضافة ونسبة المكون التكنولوجي، وارتفاع مستواه. وقد صمم علماء الاقتصاد في جامعة هارفارد جدولا لقياس درجة النمو الإقتصادي في بلدان العالم المختلفة، التي تتوفر عنها بيانات كافية، يطلق عليه : Economic Complexity Index لقياس درجة التقدم الاقتصادي من واقع تشريح مكونات صادرات كل دولة (٦). وتتوافق هذه الجداول إلى حد كبير مع القدرات الفعلية للدول داخل «سلاسل القيمة العالمية» Global Value Chains التي تمثل العمود الفقري للعولمة الإقتصادية، حيث تنعكس هذه القدرات بوضوح في عملية تقسيم العمل داخل السلاسل المختلفة. ويتميز تقسيم العمل الجديد بأنه يتم في سوق مفتوحة، لا تعترف بالحدود السياسية أو الإنقسامات الأيديولوجية. ومن ثم فإن سلاسل القيمة العالمية تسهم فيها وحدات إنتاجية من دول نامية ودول متقدمة، أو دول رأسمالية ودول شيوعية جنبا إلى جنب. ويتم قياس مستوى التشابك أو التعقيد الاقتصادي داخل الدولة Economic Complexity بدرجة تنوع قدراتها كما تتجلى في تفاعلاتها التجارية مع غيرها. ولا تعتمد مؤشرات التنوع الاقتصادي على القيمة الكلية للصادرات، ولكنها تعتمد على القيمة المضافة التي يتم إنتاجها داخل دولة ما في تكوين المنتج النهائي. وحيث أن السوق كفت عن أن تكون سوقا محلية، واصطبغت بدلا من ذلك بطابع «عولمي»، فإن نسبة القيمة المضافة لدولة ما في منتج يشترك في إنتاجه عدد كبير من الدول لا تكون كبيرة، وهي في أحوال كثيرة تقل عن ١٠٪ من المنتج النهائي، لكنها قد ترتفع إلى أكثر من ٣٠٪ كما هو الحال في نسبة القيمة المضافة للصين في منتجات شركة «أبل» الأمريكية، أو نسبة

القيمة المضافة لفيتنام في منتجات شركة سامسونج الكورية . لكن نظرا لأن نسبة القيمة المضافة تدخل في منتجات يتم بيعها في سوق عالمي ولا تقتصر على السوق المحلي فقط، فإن حصيلة الإيرادات أو الدخل النهائي تكون مرتفعة جدا، إضافة إلى ما يخلقه الإنتاج الكبير من فرص للصناعات المغذية والعمالة وإمكانيات التطوير التكنولوجي.

ولذلك فإنه في دراسة وتحليل أثر الصادرات، من الضروري التمييز بين القيمة الكلية للصادرات السلعية والخدمية وبين القيمة المضافة التي يسهم بها بلد أو مكون من مكونات الإنتاج. ويثبت فيليب كوك P. Koch و وولفجانج شوارتز باور W. Schwartzbauer في مقال لهما بعنوان « التغيير الهيكلي والديناميات الإقتصادية [٧] أن الإعتماد فقط على القيمة الكلية للصادرات بدون تفكيك المنتج الواحد إلى مكوناته، وتحديد القيمة المضافة التي أسهم بها كل بلد، من شأنه أن يضعف إدراك تأثير نطاق الصناعة Industry Space بشكل كبير ويؤدي إلى نتائج مضللة في تحليل الهيكل الاقتصادي ومستوى التنمية في بلد معين [٨]. وقد تميزت العقود الأخيرة من النمو الاقتصادي العالمي بتعميق وزيادة قوة سلاسل القيمة العالمية في إنتاج السلع والخدمات. ومع اتساع نطاق سلاسل القيمة وعمق الحلقات المكونة لها، فإن نسبة المكون المحلي في بلد المنشأ للصادرات من سلعة معينة أصبحت منخفضة عن ذي قبل في القيمة الكلية للصادرات. وعلى صعيد التقسيم العالمي للعمل ظهرت أنماط جديدة من التخصص تعكس مكانة مراكز صناعية تطورت بسرعة خلال الفترة منذ ثمانينات القرن الماضي حتى الآن، مثل الصين والبرازيل وفيتنام وجنوب أفريقيا وإسرائيل والهند، وأصبحت تحظى بمكانة مهمة داخل سلاسل القيمة العالمية Global Value Chains. ولم يتوقف تأثير التغير في طبيعة التقسيم العالمي للعمل على مجرد إطلاق مراكز صناعية متطورة جديدة لم تكن قائمة من قبل، بل

إنه أدى من ناحية ثانية إلى بداية انتقال محور القوة الإقتصادية في العالم من الغرب إلى الشرق كما لاحظ بيتر دايكن Peter Dicken في كتابه (التحول العالمي – Global Shift) الصادرعام ١٩٨٦. وتظهر الطبعات الأحدث من الكتاب كيف أن عملية انتقال محور القوة شرقا تتميز بالثبات والقوة، وأن معدل التفاعلات الاقتصادية في مناطق جنوب شرق آسيا والمحيط الهادي أصبحت تتفوق على مثيلتها في مناطق العالم الأخرى، بما في ذلك التفاعلات التي تتم عبر المحيط الأطلسي بين الولايات المتحدة وأوروبا. هذا يعني أن التوطن الصناعي يعمل طبقا لقوانين ديناميكية متغيرة، وأن عملية بناء سلاسل القيمة أو الإمدادات العالمية، على الرغم من أنها تستغرق وقتا طويلا لكي يتبلور شكلها النهائي، إلا أنها غير جامدة، ويمكن أن تتغير. وقد جاءت الحرب الاقتصادية الأمريكية ضد الصين، ثم جائحة كورونا، ومن بعدها تداعيات الحرب الأوكرانية بتحديات ضخمة لسلاسل القيمة العالمية، كان أحد الحلول لمواجهتها هو تقليل الإعتماد على سلاسل الإمدادات لصالح زيادة الاعتماد على الاكتفاء الذاتي للصناعة أو السوق المحلي، وهو ما يمثل تيارا رجعيا في الفكر الاقتصادي يدعو للرجوع من العولمة إلى التعصب القومي. كذلك فإن الصناعات التي تضررت من حصار سلاسل القيمة لجأت إلى تجنب الوقوع تحت طائلة العقوبات الأمريكية، أو اضطراب حركة النقل، أو تداعيات الحرب بالإنتقال إلى مناطق أخرى أكثر أمانا، وهو ما قامت به شركات صينية على سبيل المثال، حيث انتقلت إلى فيتنام والهند وإندونيسيا، لتجنب أثر العقوبات. كذلك لجأت شركات أوروبية ويابانية إلى نقل مصانعها من أوكرانيا ورومانيا إلى مناطق أخرى أكثر أمانا وتنافسية تتمتع بالقرب الجغرافي من الأسواق الأوروبية [٩].

محركات التغيير في صناعة السيارات

تتعرض صناعة السيارات على المستوى العالمي لتغيرات جوهرية، بسبب

التطورات السريعة في الطاقات الصناعية للدول الصاعدة، مثل تركيا والبرازيل، والتحولات التكنولوجية السريعة على مستوى الصناعة ككل ، والسعي للإلتزام بمبادئ التنمية المستدامة، التي تأخذ في اعتبارها ضرورات المحافظة على البيئة، والتغيرات في تفضيلات المستهلكين وسلوكهم تجاه ملكية السيارات وكيفية استخدامها. كذلك فإن التغيرات في صناعة السيارات تتأثر ببيئة التغيرات في القطاع الصناعي بشكل عام، التي تشمل التوسع في الرقمنة، والتشغيل الذاتي أو الآلي، والتغيرات في نماذج الإدارة والتسويق وخلافه. محركات التغيير في صناعة السيارات، سواء كانت من داخلها أو بتأثير التغيرات في القطاع الصناعي بشكل عام تفسح المجال لنشاط أربعة عوامل من تلك التي توصف بأنها «مربكات» disruptive factors لإعادة صياغة مستقبل الصناعة. هذه العوامل الأربعة هي تنوع وسائل التنقل diverse mobility و القيادة الذاتية autonomous driving، وانتشار السيارات الكهربائية electric vehicles و تنوع طرق التواصل والارتباط connectivity. و ينعكس تأثير هذه العوامل على أسواق السيارات وسلاسل القيمة والإمدادات على مستوى العالم كله. على سبيل المثال فإن سرعة التحولات التكنولوجية تساعد على إنتاج سيارات تعمل اعتمادا على البرامج الإلكترونية القابلة للتطوير، التي سيكون الطلب عليها أكثر، وستكون دورة حياتها أقصر، وهي ستعمل على الأرجح بالكهرباء وليس بمحركات الاحتراق الداخلي التقليدية. كما أن السيارات ذاتية القيادة ستسمح باستخدام وقت قيادة السيارة في أغراض أخرى، خصوصا مع توفر تكنولوجيا استخدام وسائط التواصل الاجتماعي وبرامج الكمبيوتر المختلفة من داخل سيارات الركوب. وسائل وأنماط الانتقال الجديدة، قد ينتج عنها انخفاض في المبيعات، على سبيل المثال فإن التسوق والشراء عبر الإنترنيت وتسليم المشتروات من مراكز البيع إلى باب المستهلك من شأنه أن يقلل الحاجة

إلى السيارة للذهاب إلى مركز التسوق أو نقل المشتروات، لكن انتشار نمط الملكية التشاركية، من شأنه أن يقلل من فترة الاحتفاظ بالسيارة، وتفضيل تغييرها كل ٣ سنوات مثلا بدلا من ٥ أو ١٠ سنوات، بسبب كثرة الاستخدام بواسطة أكثر من شخص، وهذا في حد ذاته سيؤدي إلى زيادة المبيعات، بمعدلات أسرع. بشكل عام يتوقع خبراء الصناعة أن تصبح السيارات سلعة تكنولوجية متطورة أكثر من كونها مجرد وسيلة للتنقل، وأن تصبح منصة من منصات استخدام وسائط التواصل الاجتماعي والتفاعل مع جهاز العمل أو ممارسة الوظيفة (١٠).

صناعة السيارات في العالم العربي

طبقا لتقديرات مؤسسة الإحصاء statista بلغ عدد السيارات في العالم عام ٢٠١٩ حوالي مليار سيارة، وفي الوقت نفسه فإن الإنتاج السنوي من المتوقع أن يزيد من ١٠٠ مليون سيارة سنويا في عام ٢٠٢٥ إلى ١١٧ مليونا في عام ٢٠٣٠. وتشير الأرقام الخاصة بمنطقة الشرق الأوسط أن إجمالي المبيعات في عام ٢٠١٩ وصل إلى ٢ مليون سيارة وشاحنة. وهو معدل منخفض على المستوى العالمي يجعل المنطقة مع أفريقيا جنوب الصحراء من أصغر أسواق السيارات في العالم (١١).

وطبقا لأرقام فيات العالمية التي تم تجميعها من ١٥٦ دولة و منطقة، للعام ٢٠٢٠ (تشمل الأرقام مبيعات سيارات الركوب والنقل الخفيف) فإن أسواق الشرق الأوسط استحوذت على ٢,٥٪ من مبيعات السيارات في العالم، وهي تتفوق فقط على أفريقيا التي تبلغ حصتها ١,١٪. وفي المقابل فإن حصة الصين وتايوان بلغت ٣٣٪ ، وتأتي في المركز الأول، تليها الولايات المتحدة وكندا في المركز الثاني بنسبة ٢١٪ ، ثم أوروبا وتركيا في المركز الثالث بنسبة ١٩٪، واليابان وكوريا في المركز الرابع بنسبة ٨,٢٪، وتأتي أمريكا اللاتينية في المركز الخامس بنسبة ٥,٤٪. وتستحوذ شركة تويوتا على أكبر

حصة من المبيعات في سوق الشرق الأوسط وشمال أفريقيا بشكل عام. وتتصدر إيران مبيعات سيارات الركوب، و تتصدر السعودية مبيعات السيارات التجارية [١٢]. أما على صعيد الإنتاج فإن تركيا تتصدر صناعة السيارات في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا بكمية إنتاج تبلغ ١,٥ مليون سيارة سنويا، تليها إيران بكمية ١,٠١ مليون سيارة. وتستحوذ صناعة سيارات الركوب على النسبة الأكبر من طاقة الإنتاج في صناعة السيارات بشكل عام في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا [١٣].

المستقبل للسيارات الكهربائية

على الرغم من أن السيارات الكهربائية التي تدخل نطاق الإستخدام لأول مرة سنويا ما تزال حتى الآن أقل من السيارات التقليدية، إلا أن سوقها ينمو بمعدلات أسرع بكثير. ففي النصف الأول من العام الحالي (٢٠٢٢) بلغت نسبة نمو مبيعات السيارات الكهربائية الجديدة ٦٣٪، واستحوذت الصين وحدها على ٥٧٪ من المبيعات بكمية بلغت ٢,٤ مليون سيارة تعادل ٢٦٪ من كل سيارات الركوب الجديدة المباعة في تلك الفترة مقابل ١٠٪ فقط في عام ٢٠٢١ [١٤]. وكانت مبيعات السيارات الكهربائية قد تضاعفت في عام ٢٠٢١ لتصل إلى ٦,٦ مليون سيارة مقابل ٣ ملايين سيارة فقط في عام ٢٠٢٠ و أقل من مليون سيارة في عام ٢٠١٥ [١٥]. وتبدأ صناعة السيارات الكهربائية من مراحل إعداد المواد الخام وتحويلها إلى مكونات، مثل صناعات تشكيل المعادن وصبّها، وصناعات المكونات، التي تشمل مراحل تصنيع متعددة. وتعتبر صناعة بطاريات السيارات الكهربائية هي المكون الأهم، من حيث القيمة المضافة والتشغيل، وتبدأ صناعة البطاريات بمصانع تنقية وإعداد المواد الخام الرئيسية مثل الليثيوم والكوبالت والفوسفات والمنجنيز. كما ترتبط صناعة البطاريات كذلك بصناعة أشباه الموصلات والرقائق الإلكترونية، والكابلات والأسلاك الكهربائية. وهناك صناعات تقليدية أخرى

ترتبط بصناعة السيارات بشكل عام مثل صناعة فوانيس الإضاءة، و الأغطية الزجاجية والبلاستيكية، ومكونات هيكل السيارة، والإطارات وغيرها. وإلى جانب المهارات البشرية في خطوط الإنتاج والإدارة والتسويق، فإن توطين صناعة السيارات الكهربائية يتطلب بيئة تكنولوجية وقانونية وسياسية ملائمة، حتى تتطور الصناعة وتزدهر.

وقد تناول فيليب كوك P. Koch في دراسته عن التنوع الاقتصادي والتنمية في اقتصاد «معولم» مسألة ترابط حلقات الإنتاج داخل الصناعة الواحدة، حيث طور مفهوما عن «نطاق الصناعة – industry space» ليؤكد أن النمط الجديد للتنمية وتنوع الهيكل الاقتصادي في الدول المختلفة يوجب دراسة ترابط المنتجات داخل الصناعة الواحدة، وعدم الإقتصار على دراسة الترابط في عملية إنتاج سلعة أو خدمة واحدة فقط، حيث أن إنتاج السلعة أو الخدمة الواحدة يرتبط بنطاق صناعي أشمل. ومن ثم فإن كوك أعاد مراجعة مفهوم «نطاق المُنتَج – product space» ليخلص من هذه المراجعة إلى صياغة مفهوم «نطاق الصناعة – industry space». ولا يشترط أن يتم توطين إنتاج كل مكونات صناعة السيارة الكهربائية في بلد واحد، حيث تتيح العلاقات بين حلقات الإنتاج داخل سلسلة إمدادات عالمية أو في إطار هيكل التنظيم الصناعي في شركة عالمية متعددة الجنسية، حصول الصناعة على احتياجاتها من المكونات المختلفة من أكثر من بلد أو مكان جغرافي. على سبيل المثال فإن شركة «تسلا» رائد صناعة السيارات الكهربائية في العالم، التي توجد أهم مصانعها في الولايات المتحدة والصين، تعمل على توطين صناعات المكونات الضرورية وفقا لأفضل شروط تنافسية ممكنة، بصرف النظر عن الإعتبارات الجغرافية. وفي إطار ضرورة خلق الإطار الصحيح لنطاق الصناعة، فإن إيلون ماسك، مالك تسلا، يعمل الآن على بناء سلسلة متكاملة للصناعة في أماكن مختلفة من العالم، تشمل تطوير

إنتاج بطاريات السيارات الكهربائية، بإقامة صناعة قوية لإنتاج البطاريات، مترابطة الحلقات، بدءا من صهر وتنقية وتشكيل المعادن الضرورية التي تدخل في صناعتها مثل الليثيوم والكوبالت والفوسفات. ويتفاوض ماسك في العام الحالي مع سلطات ولاية تكساس على إنشاء وحدة ضخمة لتنقية الليثيوم وإنتاج «كربونات الليثيوم» أو «هيدروكسيد الليثيوم» التي تدخل في صناعة البطاريات، بحيث يتم بعد ذلك تعبئتها وشحنها إلى مركز إنتاج بطاريات السيارات الكهربائية في مراكز الإنتاج حول العالم. هذا المشروع هو أحدث المشروعات التي يتفاوض بشأنها ماسك في الولايات المتحدة لإمداد صناعته حول العالم بحاجتها من المواد الوسيطة اللازمة لصناعة البطاريات أو البطاريات تامة الصنع. وتطمح تسلا لإنتاج ٢٠ مليون سيارة في مصانعها حول العالم بعد عشر سنوات من الآن، أو ما يعادل زيادة بنسبة ١٪ سنويا من السيارات التي تجوب العالم الآن (حوالي ٢ مليار سيارة وشاحنة). «تسلا» لا تنتج سياراتها وفقا لمفهوم «الصناعة الوطنية»، فهي لا تعرف «الحدود الوطنية» في الإنتاج، الذي يتم داخل نطاق صناعي متكامل حول العالم، يضم شبكات متكاملة أفقيا ورأسيا، من تجهيز الخامات الأولية والمنتجات الوسيطة إلى تصنيع المكونات النهائية المتقدمة، ثم مصانع التجميع ومراكز التسويق. وتتضمن الحوافز التي تشجع على توطين صناعة تنقية الليثيوم والكوبالت في تكساس، قربها من المحور الملاحي الغربي على السواحل الأمريكية، الذي يسهل وصول المواد الأولية المستوردة من بلدان مثل تشيلي واستراليا، اللتين تتوفر بكل منهما احتياطيات كبيرة من الليثيوم، وكذلك سهولة وصول منتجات الصناعة من تكساس إلى مراكز صناعة السيارات الكهربائية المنتشرة حول العالم. كما تم اختيار تكساس على أساس اعتبارات تجارية ومالية (ضريبية) وتقنية وبشرية، ومدى إمكان الحصول على تسهيلات تساعد على زيادة القدرة التنافسية للصناعة. وفي

تجارب الصناعات الحديثة في عصر العولمة فإن التوطن الصناعي لا يعتمد فقط على عوامل مالية أو حوافز ضريبية وإنما يحتاج أيضا إلى حزمة من المقومات والحوافز، من شأنها أن ترفع درجة تنافسية المنتجات، من أهمها مستوى التكنولوجيا السائد في الصناعة بشكل عام، ووجود الأيدي العاملة الماهرة اللازمة لصناعة بطاريات السيارات الكهربائية [١٦]. ولذلك فإن التفكير في توطين صناعة السيارات في الدول العربية يجب أن يأخذ في اعتباره أن مستقبل صناعة السيارات التقليدية أصبح مغلقا ومحكوما بتواريخ محددة، منها وقف إنتاج سيارات جديدة تعمل بالمحركات التقليدية في الاتحاد الأوروبي عام ٢٠٣٥، ثم حظر تسيير هذه السيارات تماما في عام ٢٠٥٠، وهو ما يفتح السوق كلها للسيارات الكهربائية وكذلك تلك التي تعمل بالوقود النظيف مثل الهيدروجين الأخضر.

مستوى التكنولوجيا

يحدد مستوى التكنولوجيا المستخدمة في الإقتصاد درجة التقدم الإقتصادي وقدرات النمو بشكل عام. و تتوقف تنافسية الإقتصاد على تعاظم الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج، التي تقاس بقسمة قيمة الناتج الإجمالي على قيمة مدخلات العمل ورأس المال (حسب معادلة روبرت سولو عن الإنتاجية الكلية للعوامل TFP). وقد طور علماء الإقتصاد في جامعة هارفارد مجموعة من المعايير التي تبين مدى قدرة الإقتصاد على التجديد التكنولوجي، ودرجة التنوع أو تشابك وتعقيد العلاقات بين قطاعات الإنتاج المختلفة عند المستويات التكنولوجية الأعلى. وتظهر هذه المعايير أن ترتيب أو مكانة دولة ما على جدول التجديد التكنولوجي والتنوع Innovation Complexity Index

تتوقف على دورة وترابط متغيرات المعرفة والتكنولوجيا، بما فيها التطبيقات الصناعية. وهو ما يقرر أيضا معدل النمو وارتفاع أو انخفاض المكانة على الجدول. وإذا طبقنا هذه المعايير على صناعة السيارات فإننا نجد

أن التكنولوجيا هي المحرك الأهم في تغيير صناعة السيارات على مستوى العالم. فقد كانت صناعة السيارات واحدة من الصناعات الرائدة في استخدام أجهزة الروبوت وتوسيع نطاق عمليات «أتمتة» الإنتاج بواسطة خطوط إنتاج تكنولوجية متطورة تتولى أجهزة الكمبيوتر تشغيل أذرعها الآلية في عمليات التجميع والتركيب المختلفة. وتعتبر صناعة السيارات من أهم أسواق منتجات صناعة أجهزة الروبوت، حيث يقدر خبراء الاتحاد الأوروبي أنها تستحوذ سنويا على ما يقرب من ثلث أجهزة الروبوتات التي يتم تشغيلها لأول مرة. ويقدرون أن حوالي نصف شركات السيارات الأوروبية تعتمد على أجهزة الروبوت في عمليات الإنتاج، وهو ما يزيد عن ضعف المعدل العالمي لاستخدام الروبوت في صناعة السيارات.

ومن شأن التغيرات التكنولوجية السريعة في صناعة السيارات أن تجعل السيارة عبارة عن «جهاز كمبيوتر ذكي يجري على عجلات». ومن المتوقع أن يتزايد عدد السيارات الكهربائية بسرعة، كما أن نسبة المكونات التكنولوجية والبرامج الإلكترونية المستخدمة في التشغيل يقدر أن تصل إلى ٣٥٪ من قيمة السيارة في السنوات المقبلة، وما يصل إلى ٥٠٪ في عام ٢٠٣٠. هذا التغير في مكونات السيارة تكنولوجيا من شأنه أن يقود إلى ضرورة توفير مهارات بشرية كافية للصناعة في المستقبل، تختلف نوعيتها عن المهارات الموجودة في الوقت الحاضر. ويقدر أن ٩٠٪ من النمو المتوقع في حجم العمالة في صناعة السيارات حتى عام ٢٠٣٠ سيكون في تخصصات ومهارات بشرية متقدمة تكنولوجيا في مجالات الهندسة والتصميمات، وذلك على الرغم من أن انتشار استخدام الروبوت في الصناعة سيقلل معدل النمو في الوظائف الأخرى خصوصا تلك التي يقوم بها الروبوت (١٧).

تأثير تكنولوجيا الجيل الخامس للإتصالات

إن تحول صناعة السيارات إلى صناعة كثيفة التكنولوجيا، وتحول السيارات

نفسها إلى منصة تكنولوجية – رقمية يترك آثارا واسعة النطاق على أساليب الحياة، من حيث تخطيط المدن ونظم المرور؛ فالسيارات ذاتية القيادة مثلا ستقود العالم إلى إنشاء المدن الحديثة الذكية، وتغيير أنظمة المرور في المدن القديمة بما يتلاءم مع احتياجات وسائل المرور الذكية التي تعمل بلا سائقين، ويتم توجيهها وإدارتها بواسطة مراكز رقمية وإشارات إلكترونية عن بعد. كما أن السيارة الكهربائية ذاتية القيادة المرتبطة بشبكة الاتصالات الرقمية ستغير حياة الإنسان، وتصبح متغيرا يتبع التطور في أنظمة الاتصالات العالمية وليس في أنظمة النقل التقليدية، حيث سيترافق الإنتقال من ال G٤ إلى ال G٥ ثم ال G٦ مع ظهور جيل جديد من السيارات في كل مرة، يتوافق مع النظام الأكثر تطورا أو يستفيد من مزاياه. ومن المتوقع أن تتوسع شبكة التعاون بين شركات إنتاج المكونات الأساسية للسيارات Original Equipment Manufacturers وشركات الاتصالات والإعلام والسينما الترفيه، لتحويل السيارة إلى منصة متكاملة للعمل والترفيه والتفاعل. وتقدم تجربة ربط السيارات بنظام ال GPS صورة من صور التغيير القادم نتيجة التوسع في استخدام التكنولوجيا. كما تقدم شركات مثل أوبر Uber وديدي Didi وكريم Careem أشكالا أولية للتغير في نظم استخدام وملكية السيارات. وهو ما يفسر جزئيا انخفاض معدل الحصول على تراخيص قيادة السيارات بين الشباب في الدول الصناعية المتقدمة ومنها الولايات المتحدة، حيث تزيد فرص التنقل بدون الحاجة لشراء أو قيادة سيارة خاصة[١٨].

صناعة السيارات في العالم العربي

تعتبر صناعة السيارات من أهم الصناعات القائدة في قطاع الصناعة التحويلية بشكل عام لثلاثة أسباب رئيسية، الأول هو أهميتها وشدة المنافسة في أسواقها على مستوى العالم، وارتباط نمو أسواقها محليا وعالميا بارتفاع متوسط الدخل الفردي وارتفاع مستوى المعيشة والرفاهية.

والثاني لأنها تحتاج إلى عشرات الصناعات والخدمات المغذية التي تعمل من حولها، ابتداء من صناعات الصلب والزجاج والمطاط، إلى صناعات الإشارات الكهربائية والشرائح الاليكترونية وأشباه الموصلات. أما السبب الثالث فيعود إلى قدرتها على استيعاب التغيرات التكنولوجية السريعة، وهو ما يتجلى الآن في الإنتقال من عصر محركات الاحتراق الداخلي، إلى عصر الحركة بواسطة قوة دفع بطاريات تخزين الكهرباء المستخلصة من مصادر الطاقة الجديدة والمتجددة وأشباه الموصلات الإلكترونية. وفي هذا السياق أيضا فإن صناعة السيارات تجيء في مقدمة الصناعات الريادية في استخدام أجهزة الروبوت وأنظمة الذكاء الاصطناعي. وتعتبر البلدان العربية من الأسواق المحدودة للسيارات في العالم حيث يبلغ نصيبها حوالي ٢,٥٪ من المبيعات العالمية، كما أن العرب لم ينجحوا حتى الآن في إقامة صناعة سيارات متقدمة قادرة على المنافسة في أسواقها المحلية أو في السوق العالمي. وباستثناء المثال المبهر الذي تقدمه المغرب، والمحاولات المستمرة منذ أواخر الخمسينات من القرن الماضي في مصر ومحاولات أخرى باهتة لتجميع السيارات في بلدان أخرى، فإن محاولات إقامة صناعة قوية للسيارات في العالم العربي ما تزال في مراحلها الأولى، بينما الصناعة تدخل الآن مرحلة تحول تاريخي.

١ - التجربة المصرية

بدأت صناعة السيارات في العالم العربي في أواخر الخمسينات في كل من مصر بالتعاون مع فيات الإيطالية. بينما أقامت المغرب شراكة مع رينو الفرنسية. وبينما تعرضت الشراكة المصرية – الإيطالية في شركة النصر للسيارات لضغوط مادية وإدارية منذ نشأتها، بسبب نقص العملات الأجنبية اللازمة لتمويل استيراد المكونات، وضعف أو فساد الإدارة المصرية. وانتهت تجربة النصر للسيارات بتصفية الشركة وبيع خطوط الإنتاج كأصناف من الخردة، وبيع الأراضي والعقارات التي كانت مملوكة لها، وتوجيه إيرادات

البيع الى حساب الميزانية العامة للدولة. لكن صناعة السيارات في مصر بصرف النظر عن تصفية الشركة، وجدت لنفسها سوقا كبيرة في مجالات تصنيع قطع الغيار المقلدة، وخدمات الصيانة والإصلاح، إلى جانب الخدمات المساعدة الأخرى مثل محطات التموين بالوقود. واستطاعت مجموعات من رجال الأعمال الحصول على توكيلات من شركات أجنبية لتوزيع سياراتها في مصر. وحصلت عائلة منصور على توكيل سيارات شركة شيفروليه (جنرال موتورز) الأمريكيه، وحصلت عائلة غبور على توكيل سيارات هيونداي و كيا (كوريا الجنوبية) وحصلت عائلات أخرى مثل أبو الفتوح وسعودي على توكيلات سيارات مختلفة لتوزيعها وتقديم خدمات ما بعد البيع للعملاء. ومن خلال مراكز الخدمة يتم تطوير عمليات تجميع السيارات للسوق المحلي.

وما تزال صناعة السيارات والصناعات المغذية لها في مصر تعتمد اعتمادا كبيرا على عمليات التجميع التي تتم أساسا في شركات محلية مملوكة للوكلاء. كما أن القطاع الخاص المصري المتناهي الصغر والصغير والمتوسط، استطاع خلال العقود الأخيرة أن ينهض في مجالات تصنيع قطع الغيار المقلدة، وإنشاء ورش الصيانة والإصلاح لأنواع مختلفة من السيارات. وتحولت «مدينة السلام» في شرق القاهرة على سبيل المثال إلى أهم مركز مفتوح لصيانة السيارات وتجارة قطع غيارها في مصر. كما تحولت مدن مصرية أخرى مثل ميت غمر (دقهلية) وزفتى (غربية) في الدلتا إلى مراكز مفتوحة لصيانة الجرارات الزراعية وملحقاتها، وإنتاج وسائل جر ميكانيكية محلية يتم استخدامها لأغراض النقل في الحقول والتنقل بين القرى. ولا تتمتع أنشطة الإنتاج أو الصيانة التي يقوم بها القطاع الخاص بقدر ملائم من الإهتمام التكنولوجي والمعرفي، سواء في مجال التطوير التكنولوجي أو في مجال إعداد وتدريب العمالة في مكان العمل. كما أن القطاع الخاص الصناعي العامل في أماكن مثل مدينة الحرفيين «مدينة السلام» أو مدينتي

زفتي وميت غمر يعاني من كافة المتاعب التي يعاني منها القطاع الخاص المتناهي الصغر والصغير والمتوسط في مصر، من حيث الخضوع لقيود بيروقراطية شديدة الوطأة، وزيادة الأعباء الضريبية، وصعوبة الوصول إلى التمويل، وارتفاع تكلفته، وانعدام الإرشاد الصناعي، وتدهور الحالة التنظيمية لما تبقى من التعاونيات الإنتاجية بشكل عام، إلى جانب التأثير السلبي لعوامل الخلل في تنظيم السوق، وسطوة رجال الأعمال الكبار، وغياب وجود مؤسسات مساعدة تعمل في مجالات التسويق ودراسات السوق. وقد أدت هذه العوامل في كثير من الأحوال إلى قتل روح الطموح لدى المبتكرين الصغار، وانتهي الحال ببعضهم إلى الهجرة من الصناعة والعمل في مجالات أخرى. ورغم أن نجاح تشغيل « التوكتوك» في المحافظات المصرية والأحياء الشعبية في المدن الرئيسية، كان يقدم فرصة جديدة وسهلة نسبيا للنهوض بصناعة وسائل النقل محليا، فإن الحكومة سارعت إلى فرض قيود تخنق أي محاولة لتصنيعه محليا، تحت مبررات تتعلق بالجريمة والفساد الأخلاقي.

الإستراتيجية الحكومية

تعمل الحكومة على إعداد خطط مدعومة من الرئيس عبد الفتاح السيسي لتوطين صناعة سيارات صديقة للبيئة في مصر. وأعلن الرئيس في حوار مع منتدى الشباب العالمي في يناير ٢٠٢٢ أن مصر ستنتج أول سيارة كهربائية محليا في عام ٢٠٢٣، وذلك في إطار سياسة التحول إلى الإقتصاد الأخضر. كما أعلنت وزارة الإنتاج الحربي أنها بصدد الإعداد لإنتاج شاحنات خفيفة (بيك أب) تعمل بمحركات ثنائية الوقود (جازولين وغاز مضغوط) في إطار مشروع مشترك بالتعاون مع دولة الإمارات العربية المتحدة، على أن يبدأ الإنتاج في نهاية النصف الأول من عام ٢٠٢٢ [١٩].

وكانت الحكومة قد أعلنت في مارس عام ٢٠٢٠ أنها أصدرت استراتيجية قومية لصناعة السيارات، تستهدف توطين صناعة السيارات والوقود محليا،

بالاعتماد على مصادر طاقة نظيفة وغير تقليدية أهمها الكهرباء، إضافة إلى السيارات ذات المحركات التي تعمل بالغاز، بالتعاون مع شركات السيارات الكبرى في العالم، والمشاركة مع دول من داخل المنطقة مثل الإمارات. على أمل التصدير إلى دول القارة الأفريقية [٢٠]، وتقليل الواردات التي قدرها رئيس الوزراء بنحو ٤ مليارات دولار عام ٢٠٢١. وتعتمد هذه الاستراتيجية على مزايا تتمتع بها مصر من أهمها السوق كبير الحجم، وارتفاع معدل نمو مبيعات السيارات، وعزم الحكومة تنفيذ إجراءات صارمة للحد من التلوث، والإنتقال إلى الغاز والكهرباء، والفرص المتاحة لاستيعاب رأس المال الأجنبي في صناعة السيارات التي يمكن تطويرها إعتمادا على مزايا السوق المحلي. ويقدر عدد السيارات المسجلة في السوق المحلية بحوالي ٦ ملايين سيارة منها ٤,٦ مليون سيارة ركوب، والباقي عبارة عن باصات وشاحنات ثقيلة وسيارات نقل خفيف. وفي ظل سياسة تهدف إلى تقليل التلوث، وزيادة الإعتماد على الغاز الطبيعي كوقود في تموين السيارات، تم تنفيذ مبادرة بتمويل من وزارة المالية لتحويل محركات البنزين لتعمل أيضا بالغاز الطبيعي المضغوط. وتشير البيانات الرسمية إلى أن عدد السيارات التي تم تحويلها للعمل بالمحركات ثنائية الوقود بدعم حكومي يصل إلى حوالي ٣٠٠ ألف سيارة، بنسبة ٦,٥٪ من السيارات، وهو ما شجع بعض الشركات العالمية على استطلاع إمكانية الدخول إلى السوق المصرية لإنتاج سيارات تعمل بالكهرباء، مثل شركة «دونغ فينغ» الصينية، التي كانت تتفاوض مع الحكومة على استخدام البنية الأساسية في مصانع شركة النصر لإنتاج السيارات في تجميع ما يصل إلى ٢٥ ألف سيارة كهربائية سنويا، لكن المفاوضات بين الجانبين فشلت.

وتشهد سوق السيارات تغيرات ملحوظة منذ تم تخفيض الرسوم على الواردات الصناعية من الاتحاد الأوروبي إلى الصفر. وقد أدى هذا إلى زيادة

حدة المنافسة في سوق السيارات، لكن الوكلاء التجاريين لجأوا إلى استيراد السيارات اليابانية والكورية ومكوناتها من المصانع الأوروبية لهذه الشركات بما يمنحهم ميزة إلغاء الرسوم الجمركية. وتبلغ مبيعات السيارات الجديدة في مصر في السنوات الأخيرة ما يتراوح بين ٢٠٠ ألف إلى ٢٥٠ ألف سيارة سنويا. وتقدر المنظمة الدولية لمصنعي السيارات الإنتاج المحلي في مصر عام ٢٠٢١ بحوالي ٢٤ ألف سيارة، وهو الرقم نفسه تقريبا للعام السابق. وكان إنتاج السيارات في مصر قد سجل أعلى كمية في عام ٢٠١٠ بكمية بلغت ١٢٦,٧ ألف سيارة، في حين بلغ الإنتاج خلال الفترة من ١٩٩٧ إلى ٢٠٢١ حوالي ٥٦ ألف سيارة في المتوسط سنويا [٢١].

وقد بدأت مصر أخيرا اتخاذ خطوات فعلية لتوطين صناعة السيارات، والصناعات المغذية في منتصف عام ٢٠٢٢، بالاتفاق على إقامة مجمع للصناعة في شرق بورسعيد بالمنطقة الاقتصادية لقناة السويس. حيث تم توقيع مذكرة تفاهم بين الهيئة وبين صندوق مصر السيادي، وشركة تنمية بورسعيد التابعة للهيئة، والشركة المصرية العالمية للسيارات، وهي شركة خاصة تأسست بالتعاون مع رينو الفرنسية عام ١٩٧٩، ثم أصبحت وكيلا لتوزيع سيارات كيا، لإنشاء مجمع بطاقة إنتاجية تبلغ ٧٥ ألف سيارة سنويا في المرحلة الأولى(٢٢). أما بالنسبة لسوق قطع الغيار والإكسسوارات، التي تتراوح قيمتها السنوية بين مليار إلى ملياري دولار، حسب تقدير مكتب الاستشارات الألماني «أفريكون جي إم بي إتش» في عام ٢٠٢١ فإن الواردات من الصين واليابان وكوريا تستحوذ عليها بالكامل تقريبا. غير أن صعوبات الاستيراد في الظروف الحالية كانت حافزا لتحريك النمو في صناعة المكونات المحلية، خصوصا في مجال البطاريات والإطارات والزجاج وأجزاء أنظمة نقل الحركة والسرعة، والأسلاك الكهربائية، ومواسير العادم وخلا[٢٣].

مشروع إنتاج سيارة كهربائية

استوردت مصر في يوليو ٢٠٢١ عدد ١٣ سيارة كهربائية من نوع «إي ٧٠» التي تنتجها شركة «دونغ فينغ» الصينية لتجربتها في الشوارع المصرية؛ بهدف إنتاج مثيل لها محليا في شركة النصر لصناعة السيارات، بنسبة تصنيع محلي قال وزير قطاع الأعمال في ذلك الوقت أنها تبلغ ٥٨٪. لكن أحد أسباب فشل المفاوضات لإنتاج السيارة محليا كان عدم الإتفاق على سعر المكون المستورد للتصنيع، بما يسمح بطرح السيارة للبيع في السوق بأسعار تنافسية، إعتبارا من منتصف عام ٢٠٢٢، بسعر يعادل ١٨ ألفا و٦٠٠ دولار للسيارة، مع ضمان بيع الإنتاج إلى الحكومة وشركات قطاع الأعمال أولا، و إتاحتها للسائقين لتشغيلها سيارة تاكسي [٢٤]. وبعد أن فشلت محاولات لاحقة للبحث عن شريك آخر قدمت مجموعة «ستيللانتس» العالمية للسيارات عرضا للحكومة المصرية عن طريق وكيلها في مصر «مجموعة منصور» في نهاية العام الماضي لإنشاء مصنع لإنتاج سيارة كهربائية للسوق المحلي باستثمارات تبلغ ٣٥ مليون دولار. وبعد موافقة رئيس الوزراء على المشروع، من المتوقع إنشاء المصنع في عام ٢٠٢٥. وسوف تتولى مجموعة منصور ترويج طرازات جديدة من السيارات الكهربائية في السوق المحلية ولأغراض التصدير للخارج. وذكر البيان الصادر بهذا الشأن أن المصنع سيقوم أيضا بتصدير السيارات الكهربائية إلى أسواق الدول الأفريقية، إضافة إلى المغرب والجزائر وجنوب أفريقيا حيث توجد فروع لمجموعة ستيللانتس في هذه الدول. وتتضمن خطة الحكومة توسيع نطاق إنتاج السيارات الصديقة للبيئة. وفي هذا السياق فإن وزارة الكهرباء أعلنت أنها ستقيم ١٠٠٠ محطة للشحن الكهربائي السريع للسيارات سنويا لمدة ٣ سنوات، بطاقة شحن تصل إلى ٥٠ كيلوات/ساعة.

٢ر- التجربة المغربية

تحتل المغرب المركز الأول في صناعة سيارات الركوب في قارة أفريقيا، متقدمة على كل من جنوب أفريقيا–المركز الثاني ومصر –المركز الثالث[٢٥]

وقد ساعد الاستقرار السياسي واستقرار السياسات الحكومية، بما فيها السياسة الاقتصادية في المغرب، منذ خمسينات القرن الماضي، على نشوء وتقدم صناعة للسيارات تملك مقومات النمو المستدام. وعلى الرغم من أن معدل نموها كان متواضعا حتى الأزمة المالية العالمية عام ٢٠٠٨، فإنها حصلت على قوة دفع مهمة مع اتجاه شركات السيارات الأوروبية إلى إعادة توطين الصناعة في بلدان خارج الاتحاد الأوروبي، لتوفير قدرة أكبر على المنافسة في الأسواق العالمية. منذ ذلك الوقت حصلت المغرب على أفضلية من الشركات الفرنسية، خصوصا مجموعة (رينو) لإقامة صناعة تتكامل عضويا، أفقيا ورأسيا مع الصناعة الأم في فرنسا. وهكذا أصبحت المغرب أهم منتج للسيارات في قارة أفريقيا، وسبقت مصر التي كانت قد بدأت صناعتها لإنتاج السيارات في الفترة نفسها التي نشأت فيها صناعة السيارات المغربية، كما انتزعت المركز الأول في القارة الأفريقية متقدمة على جنوب أفريقيا التي كانت قد احتكرت هذا المركز لسنوات طويلة.

المكانة الاقتصادية للصناعة

من المتوقع أن يصل نصيب صناعة السيارات من الناتج المحلي للمغرب بنهاية العام الحالي إلى ٢٤٪. ويبلغ التشابك الصناعي المحلي في صناعة السيارات حوالي ٦٠٪ حسب تقديرات خبراء الصناعة المحليين، من المتوقع ان ترتفع النسبة الى ٨٠٪ قبل عام ٢٠٣٠. وقد بلغ معدل نمو الصناعة في العام الماضي ١٢,٦٪ أي ما يقرب من ضعف معدل نمو الإنتاج المحلي الذي بلغ ٧,٤٪. واستحوذت المغرب على المركز ال ١٩ بين الدول المنتجة

للسيارات على العالم، كما أنها في مركز متقدم على صعيد معايير المنافسة.

وتصل طاقة الانتاج إلى ٧٠٠ ألف سيارة سنويا. بينما لم يتجاوز رقم الإنتاج الفعلي ٤٠٠ ألف سيارة طبقا لاحصاءات المنظمة الدولية لمصنعي السيارات. وتخطط المغرب لرفع طاقة الإنتاج إلى مليون سيارة سنويا في عام ٢٠٣٠. أما بالنسبة لمعدل تشغيل العمال وتوفير فرص العمل فيصل عدد العمالة المباشرة في قطاع صناعة السيارات حوالي ٢٢٠ الف مشتغل، يعملون في نحو ٢٥٠ شركة محلية وأجنبية تعمل في صناعة المكونات. وتقدر كمية المبيعات من السيارات الجديدة محليا بحوالي ١٦٠ ألف سيارة سنويا، وهو ما يزيد عن عدد السيارات المجمعة محليا التي يتم بيعها في مصر حسب احصاءات العام الماضي. ومن المرجح أن رقم المبيعات يشمل نسبة كبيرة من المغاربة العاملين في أوروبا الذين يشترون سياراتهم من السوق المحلية.

وتلعب صناعة السيارات المغربية دورا قياديا في الصادرات، فهي محرك النمو الأول لها، إذ وصلت قيمة صادرات صناعة السيارات إلى ٣ مليارات يورو، متقدمة على صادرات الفوسفات التي بلغت ٢,٩ مليار يورو وصادرات القطاع الزراعي التي بلغت ٢,٧ مليار يورو. ويتم تصدير ٩٠ في المئة من الإنتاج إلى كل أنحاء العالم، لكن الأسواق الأوروبية تستحوذ وحدها على ٨٠ في المئة من الصادرات. وتجيء فرنسا وإسبانيا وألمانيا وإيطاليا على رأس أسواق التصدير.

دور الشركات العالمية

شركات مجموعة «رينو – نيسان»، ومجموعة «بيجو– سيتروين– أوبل»، وشركة «بي واي دي» الصينية، وشركة فيات، تقود معا صناعة السيارات في المغرب. وإلى جانبها تعمل شركات أخرى في صناعات المكونات مثل

«سوميتومو» اليابانية، و «ليوني» الألمانية. وقد نقلت «ليوني» أنشطتها من أوكرانيا بسبب الحرب إلى مصانعها في كل من المغرب وتونس ومصر ودول أخرى. وهناك عدد من الشركات الأوروبية والآسيوية، منها تويوتا اليابانية، في طريقها لافتتاح مصانع لها في المغرب، على اعتبار أنها أصبحت فعلا المركز الرئيسي لصناعة السيارات في القارة الأفريقية، الذي يتمتع بمزايا موقع الإطلال على أوروبا، مع إمكان الوصول بسهولة إلى كافة أسواق العالم عبر المحيط الأطلسي، خصوصا وأن تعزيزات البنية الأساسية المساندة لصناعة السيارات تضمنت إنشاء ميناء طنجة، باستثمارات بلغت ٢,٣ مليار دولار. الميناء أصبح في عام ٢٠١٩ أكبر موانئ الحاويات في البحر المتوسط، بعد إنشاء رصيف ثان للحاويات باستثمارات بلغت ١,٣ مليار دولار

سباق السيارات الكهربائية

أصبح مستقبل صناعة السيارات في العالم مرهونا بتحقيق تقدم سريع في التحول من المحركات التي تعمل بالوقود التقليدي، إلى محركات ونظم حديثة تعتمد على الطاقة الكهربائية المخزنة والوقود الهجين الذي يتكون من الكهرباء والوقود التقليدي قليل الانبعاثات الكربونية. وتطمح صناعة السيارات المغربية في التحول بسرعة للتوسع في انتاج السيارات الكهربائية، حيث تبلغ طاقة الإنتاج حاليا حوالي ٤٠ ألف سيارة سنويا من مصانع شركة أوبل. ففي أواخر أغسطس من العام الماضي، أعلنت شركة «ستيللانتس» الأمريكية، وهي الشركة الأم لشركة أوبل الألمانية لصناعة السيارات، عن توصلها إلى اتفاق مع المغرب لاتاحة المرافق والتيسيرات اللازمة للبدء في إنتاج السيارات الكهربائية، بطاقة إنتاجية تكفي لتغطية احتياجات السوق المحلي والتصدير إلى أسواق غرب أفريقيا، بما فيها سوق نيجيريا. وقررت الشركة البدء بانتاج نموذج «روكس- إي»، وهي سيارة كهربائية بالكامل

تشبه السيارة « آمي» الصغيرة جدا التي تنتجها «سيتروين». وجاء تفضيل هذا النموذج الصغير جدا، نظرا لأنه يتمتع بمزايا عديدة في سهولة الشحن والتشغيل والصيانة، وهو ما قد يساعد على رواجها بسرعة. وسوف يتم الإنتاج المبكر في مجمع مصانع شركة «بيجو» في القنيطرة.

كذلك فان كانت مجموعة «رينو» أعلنت في شهر يونيو من العام الماضي توقيع اتفاق تعاون استراتيجي مع شركة مغربية رائدة في صناعة اليكترونيات السيارات هي «إس تي مايكروواليكترونيكس» المتخصصة في تصميم وإنتاج نظم أشباه موصلات للسيارات الكهربائية، والسيارات التي تستخدم محركات تعمل بالوقود الهجين. إذا نجحت الشركة المغربية في تحقيق ذلك، فإن كل سيارات رينو، التي تعمل بالطاقة الكهربائية أو بالكهرباء والوقود التقليدي، سوف تستخدم هذا النظام، وهو ما يضع المغرب في مكانة تنافسية.

كذلك فإن شركة «بي واي دي» الصينية تعتزم أيضا إنتاج سيارات كهربائية في المغرب. وكانت الشركة قد حاولت اختراق السوق المغربية مبكرا لتحقيق سبق في إنتاج السيارات الكهربائية في المغرب، وتصديرها إلى الأسواق القريبة، وبدأت بإجراء محادثات مع الحكومة المغربية عام ٢٠١٧ لإنشاء أول مصنع من نوعه في المغرب، وهو ما يساعدها على أن تنضم إلى قائمة الشركات العالمية الكبرى العاملة في المغرب، بعد مجموعتي «رينو- نيسان»، و»بيجو - سيتروين- أوبل». لكن الشروط التي وضعتها الشركة الصينية كانت تعني حرمان شركات المكونات العاملة في المغرب من المشاركة في سلسلة التصنيع، وهو ما أدى إلى إطالة المفاوضات، وتأخير اتخاذ إجراءات فعلية لإقامة المصنع . ومن المرجح أن تتقدم الخطوات التنفيذية على هذا الطريق، بما يضع الشركة الصينية الرائدة بثبات في السوق الافريقية. وقد وقعت المغرب مذكرة تفاهم أولية في هذا الخصوص مع الجانب الصيني، لإقامة مصنع للسيارات الكهربائية في طنجة.

أهداف السياسة الصناعية

يعتبر استقرار السياسة الصناعية، وسعي المغرب الجاد للاندماج اقتصاديا في الإتحاد الأوروبي، أهم عوامل نجاح صناعة السيارات في المغرب. وتتبنى المغرب، بصرف النظر عن تداول الإدارة بين حكومات مختلفة، سياسة مستقرة لإدارة صناعة السيارات في البلاد تهدف إلى تحقيق أربعة أهداف رئيسية:

الهدف الأول، هو أن تقود هذه الصناعة قطاع الصناعات الهندسية، والصناعات التحويلية بشكل عام، والاعتماد على الصناعة كأكبر وأقوى محركات النمو الاقتصادي، بحيث تسبق القطاعات الريعية والتقليدية، وتصبح رافدا رئيسيا من روافد زيادة التشغيل، واتاحة فرص العمل، وجذب الاستثمارات الأجنبية الخلاقة، وتوفير حوافز لتطوير التعليم والانتقال التكنولوجي في البلاد.

الهدف الثاني، زيادة نسبة التشابك الداخلي بين حلقات صناعة السيارات في المغرب، وزيادة نسبة المكونات المحلية بحلول العام ٢٠٢٥ إلى ما يقرب من ٨٠٪ وهو ما يحقق زيادة عائد المغرب من الصناعة عموما، ومن الصادرات على وجه الخصوص.

الهدف الثالث، الإنتقال تدريجيا من إنتاج السيارات التقليدية العاملة بمحركات الاحتراق الداخلي إلى سيارات متقدمة تكنولوجيا تعتمد على الطاقة الجديدة مثل السيارات الكهربائية، وتطوير الصناعة داخليا على أسس تكنولوجية عالمية ومحلية، بالتوسع في استخدام أجهزة الروبوت والذكاء الاصطناعي والإلكترونيات.

الهدف الرابع، العمل على زيادة نسبة مساهمة رأس المال المغربي في الصناعة، وذلك لتحقيق زيادة في كفاءة رأس المال، وتغيير توجهات استثمار

رأس المال المحلي من القطاعات التقليدية إلى القطاعات الأكثر تقدما والاعلى إنتاجية. ونستطيع القول بأن تلك السياسة تلعب الدور الرئيسي في توجيه نمو صناعة السيارات، وتجنب التشوهات التي تعرضت لها صناعة السيارات في مصر(٢٦).

صناعة السيارات الكهربائية

أعلن وزير الصناعة المغربي المهندس رياض مزور في شهر يوليو الماضي أن بلاده بصدد توقيع اتفاق بقيمة ملياري دولار أمريكي قبل نهاية العام الحالي لإنشاء مصنع ضخم لإنتاج بطاريات السيارات الكهربائية، إن حدث ذلك، فإنه يجعلها أحد رواد تلك الصناعة على مستوى العالم وفي الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. ويقدر أن المغرب تملك احتياطيات معقولة من الكوبالت والليثيوم إلى جانب احتياطياتها الضخمة من الفوسفات، وهو ما يؤهلها لإقامة صناعة قوية لإنتاج المواد اللازمة لصناعة البطاريات، والإسهام في تلبية احتياجات صناعة السيارات الكهربائية في أوروبا والعالم. ومع وجود صناعة سيارات قوية، فإن المغرب ستكون مؤهلة لأن تصبح واحدا من مراكز صناعة السيارات الكهربائية في العالم، وحلقة رئيسية من حلقات سلاسل الإمدادات العالمية، والمشاركة في صنع وسائل انتقال ضرورية غير ملوثة للبيئة. ومع وجود طاقة متزايدة لإنتاج الخلايا الشمسية وتوربينات الرياح، ووجود بنية أساسية كافية للتوزيع، فإن المغرب ستصبح واحدا من البلدان المهمة إقليميا للإنطلاق بصناعة السيارات إلى آفاق بعيدة.

ويتردد حول مشروع الاتفاق، أن الشريك الأجنبي للمغرب هو شركة «تسلا» الأمريكية عملاق ورائد صناعة السيارات الكهربائية في العالم. وبمقارنة رقم الاستثمار الذي ذكره الوزير المغربي مع استثمارات «تسلا» في العالم، التي تملك مصنعا لبطاريات السيارات الكهربائية في شنغهاي، بلغت استثماراته ٢ مليار دولار، فإن طاقة إنتاج المصنع المغربي، الذي سيتكون من ٣ خطوط

إنتاج ستكون في حدود ٥٠٠ ألف بطارية سنويا. ونظرا للتحول الذي تشهده الصناعة بالإنتقال من المحركات التقليدية إلى المحركات الكهربائية، وما يرتبط بها من تكنولوجيا في مجالات استخدام الطاقة المتجددة، فإن توسيع طاقة إنتاج صناعة السيارات يتضمن إضافة طاقات إنتاجية جديدة لصناعة السيارات الكهربائية والصناعات ذاتية القيادة ومكوناتها. وقد بدأت الحكومة المغربية فعلا إتخاذ إجراءات واضحة على هذا الطريق منذ عام ٢٠٢١. و تضمن قانون الموازنة العامة للدولة لعام ٢٠٢٢ تخفيض معدل الضريبة الجمركية على خلايا بطاريات «الليثيوم –أيون» إلى ١٧,٥٪ بدلا من ٤٠٪ ، وذلك لتشجيع صناعة بطاريات السيارات الكهربائية بمكونات مستوردة من الخارج. وتشكل تكلفة بطاريات السيارات الكهربائية ما يتراوح بين ٣٠٪ إلى ٤٠٪ من قيمة السيارة. ويتم استيراد خلايا الليثيوم غالبا من دول جنوب شرق آسيا، لكن تجميعها هندسيا يحتاج إلى مهارات بشرية عالية، وهو ما يتطلب أولا إنشاء مراكز تدريب تقني متطورة، وثانيا إنشاء مدارس فنية متخصصة لتخريج العمالة اللازمة، وتعديل مناهج دراسة العلوم والرياضيات والكمبيوتر في مراحل التعليم المختلفة من أجل تكوين ثروة بشرية قادرة على النهوض بالصناعة. كما أن تطوير برامج التأهيل في مجالات صناعة السيارات الكهربائية يفيد الاقتصاد المغربي ككل في التحول إلى نظم إنتاج صديقة للبيئة (خضراء) وهو ما يرفع مكانتها في سلاسل الإنتاج العالمية التي تتجه إلى التخلص تدريجيا من منتجات الصناعات الملوثة للبيئة [٢٧] بسبب الاضطرابات التي تعرضت لها سلاسل القيمة (الإمدادات) العالمية منذ بداية جائحة كورونا في عام ٢٠٢٠ تعمل الشركات العالمية على الاستفادة إلى أقصى حد من القرب الجغرافي للمغرب مع الأسواق الأوروبية، لتخفيض التكاليف وزيادة القدرة التنافسية.

بنية أساسية مساعدة للإنتاج

وقد استجابت برامج التنمية في المغرب لاحتياجات مضاعفة القدرات الإنتاجية في مجالات الصناعة والتصدير للخارج، بتطوير المرافق المادية القائمة وإنشاء مشروعات بنية أساسية جديدة، خصوصا في مجالات الموانئ والطرق والسكك الحديد تهدف إلى بناء مرافق حديثة بالقرب من مناطق الإنتاج الفعلية وأسواق التصدير تتميز بالسرعة الفائقة في الحركة، والقدرة الاستيعابية الضخمة من حيث الحجم. وفي هذا السياق فقد تضمنت خطة التنمية لتسريع معدل نمو الصناعات التحويلية للفترة ٢٠١٤ إلى ٢٠٢٠ وما بعدها، إنشاء أول خط سكك حديد فائق السرعة في أفريقيا، هو خط سكك حديد «البراق» بين الدار البيضاء وطنجة على ساحل البحر الأبيض المتوسط. هذا الخط يربط بين المنطقة الصناعية في القنيطرة شمال الدار البيضاء وبين ميناء طنجة الضخم أكبر و أحدث الموانئ الأفريقية وأكثرها تطورا. وقد أسهم وجود خط السكك الحديد وكفاءة الميناء في تشجيع الشركات الضخمة العاملة في المغرب على زيادة ترابط عملياتها الإنتاجية المحلية مع ما يصل إلى ٢٥٠ شركة من شركات إنتاج مكونات صناعة السيارات في أوروبا واليابان والصين والولايات المتحدة. ومع التوسع في عمليات شركات سيارات «رينو» و»بيجو»، فإن شركات مكونات عالمية بدأت تبحث لنفسها عن فرص لإقامة مصانع محلية لمكونات السيارات تتولى تصدير جزء من إنتاجها للخارج، وإمداد الشركات العالمية العاملة في المغرب باحتياجاتها. كما أن وجود صناعات مغذية متنوعة يساعد على جذب شركات سيارات من كل أنحاء العالم للاستثمار في المغرب، على اعتبار أن صناعات المكونات تستطيع أن توفر نسبة مهمة من المكونات لصناعة السيارات المحلية.

وفي هذا السياق فإن شركة سيتيك «ديكاستال» الصينية إحدى الشركات

العالمية الرائدة في صناعة إنتاج وتشكيل المكونات المصنوعة من الألومنيوم أقامت مصنعا لها في المنطقة الاقتصادية في القنيطرة شمال الدار البيضاء باستثمارات تبلغ حوالي ٤٠٠ مليون دولار، بطاقة إنتاجية تصل إلى ٦ ملايين قطعة مكونات لإمداد مصنع سيارات شركة بيجو في القنيطرة. ونتيجة لتوفر السياسة الصناعية والتجارية الصحيحة، و الأيدي العاملة الماهرة، وتنوع شركات صناعة المكونات، و وجود مرافق البنية الأساسية المتطورة، فإن صناعة السيارات في المغرب أصبحت قادرة على إنتاج سيارات متكاملة بنسبة مكون محلي مرتفعة نسبيا، حتى أن إنتاج بعض السيارات الأكثر مبيعا مثل «بيجو ٢٠٨» و «رينو ساندیرو» يتم تصنعيها النهائي في المغرب، ثم تصديرها إلى أسواق الاتحاد الأوروبي والعالم. واعتبارا من عام ٢٠٢٠ قامت شركة رينو بنقل عمليات تصنيع «رينو ساندیرو» بأكملها من رومانيا إلى مصانعها في كل من الدار البيضاء وطنجة، حيث أن تكلفة العمل تقل بنسبة ٥٠٪ تقريبا عما هي في رومانيا. من وتطمح المغرب حاليا إلى تصنيع النسخة الكهربائية من كل منهما. ويتم تصنيع النسخة الكهربائية من سيارة رينو في مصانعها في الصين، وإذا تم نقل جزء من الإنتاج إلى المغرب فسوف يؤدي ذلك إلى تخفيض التكاليف وزيادة التنافسية، وتقليل احتمالات اضطراب سلاسل الإمدادات.

أما مجموعة «ستيللانتس» وهي الشركة الأم لشركة بيجو، فإنها بدأت مبكرا في إنتاج طراز «بيجو ٢٠٨» بمحرك يعمل بالغاز في مصنعها الجديد الذي أنشأته في المنطقة الصناعية في القنيطرة عام ٢٠١٩. وحيث أن هيكل النسخة الكهربائية من هذا الطراز مماثل لهيكل النسخة التي تعمل بالغاز، فإن السيارة «إي-بيجو ٢٠٨» يمكن إنتاجها في المغرب بكفاءة كبيرة، خصوصا بعد إنشاء مصنع البطاريات الكهربائية. ومما لا شك فيه أن إنشاء مصنع لإنتاج بطاريات السيارات الكهربائية في المغرب من شأنه

أن يوفر حافزا قويا للشركات المنتجة لإقامة مصانع هناك، للاستفادة من وجود البطاريات، التي عندما يتم تصنيعها هناك سوف تستفيد من رخص أسعار بعض الخامات المحلية مثل الكوبالت، وكذلك من انخفاض تكاليف المستلزمات الأخرى، وتوفر المهارات البشرية ذات الأجور التنافسية.

وبسبب التنسيق عن قرب بين الإدارة والشركات الأجنبية والموردين المحليين لمكونات صناعة السيارات، فإن أطراف تطوير الصناعة إتفقت على تعزيز القدرات التكنولوجية لصناعة سيارات المستقبل بتطوير صناعة أشباه الموصلات والرقائق الإلكترونية، لكي تتكامل مع صناعة بطاريات السيارات الكهربائية، ومن ثم تساعد على خلق مركز عالمي لصناعة سيارات المستقبل ذات الوقود النظيف في المغرب. وفي هذا السياق فإن شركة «إس تي مايكروإليكترونيكس» الفرنسية- الإيطالية كبرى الشركات الأوروبية المتخصصة في صناعة أشباه الموصلات والرقائق الإلكترونية للسيارات تقوم حاليا بتشغيل مصنع في المغرب لإنتاج الرقائق الإلكترونية في منطقة «بوسكورا» بالقرب من الدار البيضاء، وهي منطقة ترتبط مع مناطق انتاج السيارات في المغرب بخط سكك حديد عالي الكفاءة. ومع تطور كفاءة المصنع، فإن المنطقة جذبت استثمارات جديدة في صناعة الرقائق الإلكترونية وأشباه الموصلات. وفي عام ٢٠٢١ إفتتحت الشركة خطا جديدا لإنتاج الرقائق الإلكترونية وأشباه الموصلات بالتعاون مع شركة تسلا العالمية، لإمدادها بجزء من احتياجاتها (٢٨).

صناعة البطاريات

ومن حيث وفرة الخامات اللازمة لصناعة بطاريات السيارات الكهربائية فإن المغرب تتمتع بمزايا كثيرة، تساعد على إقامة صناعة تتمتع بالكفاءة والقدرة التنافسية. ويعتبر الليثيوم والكوبالت من أهم المعادن اللازمة لصناعة بطاريات السيارات الكهربائية. وتملك المغرب احتياطيا كبيرا من الكوبالت

الصالح لتصنيع بطاريات السيارات الكهربائية. وتعتبر ندرة الكوبالت أحد القيود الاقتصادية على صناعة بطاريات السيارات الكهربائية، حيث أن احتياجات تصنيع بطارية السيارة الكهربائية من الكوبالت تتراوح بين ٢٢ إلى ٤٤ كجم، في حين أن بطارية جهاز الموبايل تحتاج إلى ما يتراوح بين ٥ إلى ١٠ جرامات فقط.

ويبلغ عدد سيارات الركاب التي تعمل بمحركات البطاريات الكهربائية في العالم حتى منتصف عام ٢٠٢٢ حوالي ١٢ مليون سيارة، ومن المتوقع أن يقفز الرقم في عام ٢٠٢٥ إلى ٥٤ مليون سيارة، وهو ما سيرفع الطلب على الكوبالت إلى أرقام قياسية، بافتراض استمرار التكنولوجيا المستخدمة حاليا. لكن شركات إنتاج بطاريات السيارات الكهربائية أنشأت مراكز للأبحاث والتطوير التكنولوجي تعمل من أجل اكتشاف مواد جديدة أرخص وفيرة في الطبيعة، أو ابتكار تكنولوجيا جديدة لتطوير عمليات تخزين وإطلاق الكهرباء بكميات كبيرة، تكون ارخص وأسهل في التشغيل من التكنولوجيا المستخدمة في الوقت الحاضر. ويتركز أكثر من نصف احتياطي العالم من الكوبالت حاليا في جمهورية الكونغو الديمقراطية التي تنتج وحدها ما يقرب من ٧٠٪ من الإنتاج العالمي للخام ، تليها الصين، أكبر منتج لبطاريات السيارات الكهربائية في العالم، وهي تنتج ما يقرب من ثلثي إنتاج العالم من الكوبالت النقي المكرر. وتسيطر الصين تقريبا على مناجم الكوبالت في الكونغو الديمقراطية، وتقوم بتطوير المناجم لزيادة الإنتاج. ومن المتوقع أن يزيد الإنتاج بنسبة ٦٠٪ في عام ٢٠٢٤ مقارنة بما كان عليه عام ٢٠٢٠.

إنتاج الكوبالت في المغرب

نظرا لأن دول الاتحاد الأوروبي قررت وقف إنتاج السيارات التي تعمل بالوقود التقليدي إعتبارا من عام ٢٠٣٥، فإن سوق السيارات الأوروبية سيتغير جوهريا اعتبارا من ذلك الوقت. ونظرا لأن أوروبا تمثل السوق الأول

لصادرات السيارات المغربية بنسبة ٩٠٪ حاليا، فإن المغرب أصبح في حاجة ماسة إلى تطوير صناعة السيارات المحلية بما يتلاءم مع احتياجات السوق الأوروبية، وإلا فإن تلك الصناعة القائمة في المغرب حاليا سوف تموت. ولهذا فقد أصبح من مصلحة الشركات الأوروبية العملاقة أن تتعاون مع الحكومة المغربية ورابطة صناع مكونات السيارات المحليين، من أجل المبادرة بوضع الصناعة المحلية على الطريق الصحيح للنمو الذي يؤهلها للاستمرار كلاعب رئيسي في سوق السيارات الأوروبية. ونظرا لأهمية صناعة بطاريات السيارات الكهربائية، ووجود احتياطي معقول من خام الكوبالت يسمح بقيام هذه الصناعة في المغرب، فإن شركات السيارات الأوروبية العملاقة لم تتردد في توقيع عقود إمدادات للحصول على خام الكوبالت من المغرب، أو المشاركة في إنشاء خطوط إنتاج أو مصانع متخصصة في هذا المجال.

وفي هذا السياق، وبسبب وجود الكوبالت وقرب المغرب من الأسواق الأوروبية، فإن شركة بي إم دبليو العالمية للسيارات وقعت اتفاقا في يوليو ٢٠٢٠ مع شركة التعدين المغربية «مناجم» بقيمة ١١٣ مليون دولار، لإمداد الشركة بحوالي ٢٠٪ من احتياجاتها من الكوبالت اللازم لتصنيع بطاريات للجيل التالي من السيارات الكهربائية التي تنتجها الشركة. وسارت على الطريق نفسه شركة رينو الفرنسية التي وقعت أيضا عقدا مع شركة مناجم في أول يونيو من عام ٢٠٢٢ لامداد الشركة بكمية من سلفات الكوبالت تبلغ ٥ آلاف طن في السنة لمدة ٧ سنوات.

مزايا وتحديات توطين صناعة السيارات في مصر والمغرب

تجتمع لكل من مصر والمغرب العديد من المزايا التي توهل كل منهما لأن تلعب دورا مهما في سلاسل الإنتاج العالمية لصناعة السيارات، أهمها سهولة الوصول إلى الأسواق العالمية، سواء للحصول على مستلزمات الإنتاج والسلع الوسيطة، أو الوصول إلى أسواق الاستهلاك الرئيسية في

العالم. كما أن وجود كل منهما في القارة الافريقية، وهي القارة الواعدة التي تتمتع بإمكانات هائلة في النمو والتوسع، يمنح كل منهما فرصة كبيرة للحصول على نصيب مهم من سوق القارة، كما يمثل عامل جذب للشركات العالمية التي تريد تأسيس مراكز إنتاجية وتجارية لمنتجاتها في القارة. مصر بموقعها في الشمال الشرقي للقارة، والمغرب في شمالها الغربي، وقرب كل منهما إلى أوروبا والعالم، من خلال قناة السويس في مصر ومضيق جبل طارق في غرب البحر المتوسط، يؤمن لهما فرصا كبيرة في جذب استثمارات شركات السيارات وغيرها.

وإلى جانب مزايا الموقع الجغرافي فإن كلا من البلدين يتمتع بوفرة في بعض المواد الأولية التي تدخل في صناعة السيارات مثل منتجات البلاستيك واللدائن والزجاج والفوسفات والكابلات الكهربائية في مصر، وصناعات مكونات السيارات، وإعداد منتجات خامات الكوبالت والليثيوم والفوسفات. وتتمتع المغرب بخبرة مهمة ومتصلة بدون انقطاع في صناعة السيارات منذ عام ١٩٥٩، مع وجود شبكة قوية من صناعات المكونات والأيدي العاملة الماهرة التي تضم شرائح من العمال المغاربة الذين عملوا سابقا في مصانع السيارات الأوروبية ، والعمالة المحلية المدربة ذات المهارات العالية. كما يتمتع البلدان برغبة من حكومتيهما في إحداث تنمية صناعية تعزز قوة للاقتصاد المحلي وتضيف طاقات إنتاجية جديدة تستوعب خريجي الجامعات والمعاهد الفنية، وتضيف إلى القدرات التصديرية لكل منها.

ومع ذلك فإن توطين الصناعة في البلدين يواجه مشكلات وتحديات كبيرة، منها في الوقت الحاضر الأزمة الاقتصادية الصعبة التي تواجهها أوروبا بسبب الحرب الاوكرانية وانخفاض امدادات الطاقة وارتفاع معدل التضخم وضعف معدلات النمو مع تزايد خطر الإنكماش يوما بعد يوم. هذه الأزمة تفرض قيودا على تمويل الاستثمار سواء في الداخل أو الخارج، ومن ثم

تحد من قدرة الشركات على تنفيذ استثمارات جديدة. كما تشمل التحديات عدم كفاية الأيدي العاملة الماهرة المدربة، خصوصا في مصر، حيث عانت الصناعة من إنقطاعات طويلة وارتباك في الأداء وصل إلى تصفية شركة إنتاج السيارات المحلية الرئيسية، التي كانت بمثابة العمود الفقري لحلم إنشاء صناعة وطنية للسيارات. ومع تحول صناعة السيارات إلى صناعة تكنولوجية، وزيادة نسبة المكون الذي يجمع بين تكنولوجيا الاتصالات، وبرامج التشغيل الإلكترونية الرقمية، وأجهزة الذكاء الصناعي، والإعلام والترفيه، فإن فكرة إقامة صناعة وطنية خالصة من الألف إلى الياء قد تجاوزها الزمن، ولم تعد قابلة للتنفيذ مثلما كان الحال في عصر السياسات التجارية والاقتصادية الحمائية. ولذلك فإنه من المهم جدا بناء قاعدة تكنولوجية قوية، سواء بتدريب وتعليم الكوادر البشرية، أو إقامة البنية الأساسية التكنولوجية، مثل خطوط الإنترنت فائق السرعة، والشبكات الأكثر تطورا المعتمدة على الأجيال الجديدة من تكنولوجيا الاتصالات، مثل شبكات الجيل الخامس و السادس، والعمل على بناء صناعات لمكونات السيارات تترابط وتشكل مع بعضها سلاسل إمدادات محلية قوية فيما بينها، بما يؤهلها للدخول بقوة في سلاسل الإمدادات العالمية. إن سيارة المستقبل ستكون بحق جهاز كمبيوتر ذكي شديد التقدم يجري على عجلات، في طرق ذكية غير التي نعرفها في الوقت الحاضر. إن الدول العربية الطامحة إلى إقامة صناعة للسيارات عليها أن تستعد من الآن للتغيرات السريعة التي تمر بها الصناعة في الوقت الحاضر، والتوسع في استخدام الإنسان الآلي وأجهزة الذكاء الاصطناعي، والسيارات التي تقود نفسها بنفسها. ولن يستطيع اللحاق بركب هذه الصناعة إلا الدول التي تستعد استعدادا جيدا خلال السنوات القليلة القادمة، التي قد تشهد نمطا جديدا من أنماط التوطن الصناعي، يختلف عن ذلك الذي نشأ في عصر المحركات التي تعمل بالوقود التقليدي؛ وسيكون استخدام البطاريات

الكهربائية وانتشارها في كل أنحاء العالم بمثابة نوع جديد من التحدي في مجالات كثيرة منها محطات شحن البطاريات، ونهاية عصر محطات التموين بالوقود التقليدي، ومنها أيضا أنظمة الصيانة وخدمات ما بعد البيع التي ستتعرض أيضا لتغيرات جوهرية، يختفي منها تقريبا أو ينخفض لأدنى حد الجانب الميكانيكي. صحيح أن هذه التغيرات لن تحدث فجأة، لكن المؤكد أن البلدان التي ستضع أقدامها مبكرا على الطريق الصحيح، ستجني أفضل وأكثر الثمار. التحديات الأساسية التي لا ينبغي تجاهلها أو الهروب من مواجهتها، هي أولا إعداد المهارات البشرية اللازمة في مجالات الإنتاج والإدارة والتسويق، وثانيا إعداد البنية الأساسية التكنولوجية الضرورية لاستقبال عصر السيارات الكهربائية المتطورة، وثالثا الإنطلاق إلى بناء صناعة قادرة على المنافسة والنفاذ إلى الأسواق العالمية، عن طريق التشابك مع سلاسل الإنتاج العالمية.

المصادر

لمتوسط أسعار الاسهم في سوق نيويورك – الربع الأول عام ٢٠٢٢ https://2u.pw/R3noa

(للمزيد من المعرفة بطبيعة التغيرات التي ترافق الثورة الصناعية الرابعة، إنظر:

Klaus Schwab: «The Fourth Industrial Revolution», Portfolio Penguin, 2017

شرح ديفيد ريكاردو نظريته عن المزايا النسبية، وقام بصياغة قانون تناقص الغلة، وبين أهمية تقسيم العمل في كتابه: مبادئ الإقتصاد السياسي والضرائب

«Principles of Political Economy and Taxation» (١٨١٧)

(٣) إهتم توماس مالتوس بدراسة العلاقة بين الإنسان والموارد المتاحة، وبيّن على وجه الخصوص العلاقة بين التكاثر البشري، وبين زيادة الغذاء، وقال إن التكاثر البشري يتم على منوال المتوالية الهندسية، في حين أن الغذاء يزيد بمتوالية عددية. وبسبب ذلك فإنه حذر من أن البشرية ستتعرض لكوارث وأمراض ومجاعات بسبب نقص إنتاج الغذاء، بما يعيد طرفي المعادلة (الإنسان والغذاء) إلى التوازن. وجاءت أهم نصوص مالتوس في كتابيه:

« An Inquiry into the Nature and Progress of Rent» (1815)

« Principles of Political Economy» (1820).

وكان مالتوس قد تأثر إلى حد كبير بفكرة «الندرة» التي طرحها آدم سميث في كتاباته، لكن التطورات اللاحقة المرتبطة بتطور أدوات ووسائل الإنتاج وتطور التكنولوجيا أدت عمليا إلى تقليل أثر القيود التي تفرضها الندرة أو تحييدها تماما.

(٤) أكد آدم سميث في كتابه عن ثروة الأمم على قيمة العمل، وأكد على ضرورة التبادل، وقدم نظرية «اليد الخفية» التي تحقق للاقتصاد وضع التوازن في كل حالة من الحالات

(5) «An Inquiry into the Nature–*٧٤٥١ and Causes of the Wealth of Nations»

ساعد تطور نظم التكنولوجيا والإدارة وحرية التبادل التجاري، على تطوير قوانين التخصص و تقسيم العمل وبيان أهمية الإنتقال من «المزايا النسبية» التي تتطلب التخصص في الانتاج اعتمادا على وفرة الموارد، إلى «المزايا التنافسية» التي تعني إنتاج السلعة أو الخدمة بأعلى كفاءة ممكنة، وبمواصفات أفضل من المنتجين الآخرين، وإتاحتها للسوق في زمن قصر وبتكلفة أقل. وقد طور مايكل بورتر Michael Porter إبتداء من عام ١٩٨٥ معايير التنافسية على مستوى المنشأة الإقتصادية. وحدد أهم هذه المعايير في التفوق في التكلفة، والتفوق في الخصوصية والتميز أو الإنفراد في المواصفات.

(٦) تقدم جداول النمو والتنوع أو التركيب الاقتصادي Economic Complexity Index بيانا واقعيا لقياس درجة التقدم الاقتصادي من واقع تشريح مكونات صادرات كل دولة. وللتعرف على مزيد من المعلومات عن مفهوم التركيب او درجة التعقيد والتشابك الاقتصادي ، إنظر:

Cesar A. Hidalgo & Ricardo Hausmann: «The Building Blocks of Economic Complexity», Harvard Kennedy School –CID Working Paper No. 186. – Harvard University, September 2009 https://www.hks.harvard.edu

(7) P. Koch & W. Schwartzbauer Structuaral Change and Economic

Dynamics : 59, (2021) pp.198213–EcoAustria – Institute for Economic Research www.elsevier.com/locate/strueco

(8) ibid P.199

(٩) بادرت شركات «سوميتومو» و «رينو» و «ليوني» و«تويوتا» بعد الحرب الأوكرانية بنقل بعض مصانعها من أوكرانيا ورومانيا إلى بلدان قريبة من الأسواق الأوروبية مثل المغرب ومصر.

(١٠) دراسة لمؤسسة ماكينزي العالمية للاستشارات المالية والاقتصادية https://2u.pw/7VmV4

(11)Global Vehicle Sales Hit Their Lowest Since 2011 In 2020

www.fiatgroupworld.com

(12) Passenger car sales by country 2021 www.theglobaleconomy.com

(13) https://2u.pw/RH9Sc

(14) www.canalys.com

(15)statista Global Registerstion of Electric Vehicles , statista, EV.volumes. com via IEA

(16) https://2u.pw/I3xWV

(17) https://2u.pw/GGVJt

(18) https://2u.pw/xrg17

(19) https://2u.pw/OcPmS

(20) https://2u.pw/6nivo

(21) https://2u.pw/6q3bq

(22) https://2u.pw/WRnPe

(23) https://2u.pw/LIWc9

(24) https://2u.pw/O9eE4

(25) https://2u.pw/YtE5J

(٢٦) إعتمدنا في عرض التجربة المغربية على المقال المنشور للكاتب بعنوان «صناعة السيارات في العالم العربي: المغرب في المقدمة». صحيفة القدس العربي، لندن، ٣٠ يوليو ٢٠٢٢ https://2u.pw/5DYII

(٢٧) دراسة أعدها البروفيسور ميشيل تانشوم– زميل غير متفرغ – لمعهد الشرق الأوسط في واشنطن، برنامج الإقتصاد والطاقة https://2u.pw/HIBow

(٢٨) المرجع السابق