جمهورية مصر العربية

معهد التخطيط القومي

سيمنار شباب الباحثين

للعام الأكاديمي ٢٠٢٥-٢٠٢٦

الحلقة السابعة

دور الاندماج في سلاسل القيمة العالمية في تحسين أداء الصادرات الصناعية المصرية

المتحدث

د. مروه نبيل محمد محمد حسن

مدرس الاقتصاد – مركز العلاقات الاقتصادية الدولية

مجموعة عمل السيمنار

الدكتور/ محمد المغربي	الدكتورة / نورهان العطار
المدرس بمركز التخطيط الثقافي والاجتماعي	المدرس بمركز التخطيط والتنمية الصناعية

الثلاثاء ٢٨ إبريل ٢٠٢٦

دور الاندماج في سلاسل القيمة العالمية في تحسين أداء الصادرات الصناعية المصرية

مقدمة

شهد الاقتصاد العالمي في الآونة الأخيرة تطورات واضحة في تقسيم العمل الدولي وأنماط التجارة الدولية، وتعد سلاسل القيمة العالمية من أبرز تلك التطورات، حيث تسعى الدول إلى الانخراط والمشاركة في سلاسل القيمة العالمية **دون التركيز على الكيفية** التي يتم بها الاندماج والتي يتحدد عليها بالأساس مقدار المنفعة المتولدة للاقتصاد القومي.

وتمثل **التجارة في القيمة المضافة (TiVA)** النهج الإحصائي المستخدم في تقدير مصادر القيمة على مستوى الدول والصناعات، حيث تسبب زيادة حصة المنتجات الوسيطة وبخاصة التي تعبر الحدود أكثر من مرة في حدوث مشكلة الازدواج حسابي، الأمر الذي يشكل تحدياً كبيراً لاستخدام الوسائل والأدوات التقليدية لتقييم درجة تنافسية الدول، حيث أن زيادة حصة صادرات الدولة لا يعني بالضرورة زيادة تنافسية الدولة، وبالتالي فإن ارتفاع الصادرات لا يمثل ضمانة حقيقية لزيادة الإنتاج والوظائف إلا إذا ما كان ذلك مرتبط بزيادة في القيمة المضافة المحلية المشمولة في الصادرات.

وعلى الرغم مما سبق ذكره، إلا أن إحصائيات التجارة التقليدية مازالت على درجة عالية من الأهمية، والتي تتكامل مع تقديرات التجارة في القيمة المضافة، حيث يمكن من خلالها فهم وتحليل التقسيم السلعي للصناعة.

حيث تتطلب المشاركة الفعالة في سلاسل القيمة العالمية إلى فهم الكيفية التي تتم بها مساهمة الدول وتحديد القائم بها، ومن ثم لن تحظى الدول التي يعتمد الهيكل التصديري لها على التجميع النهائي دون الاهتمام بصناعة المكونات سوى بفرص أقل للاستفادة من الاندماج والمشاركة في سلاسل القيمة العالمية مقارنة بمثيلتها من الدول التي يرتكز الهيكل التصديري لها على صناعة المكونات.

أولاً) المقاييس المستخدمة في سلاسل القيمة العالمية

كما هو موضح من الشكل البياني التالي رقم (١):

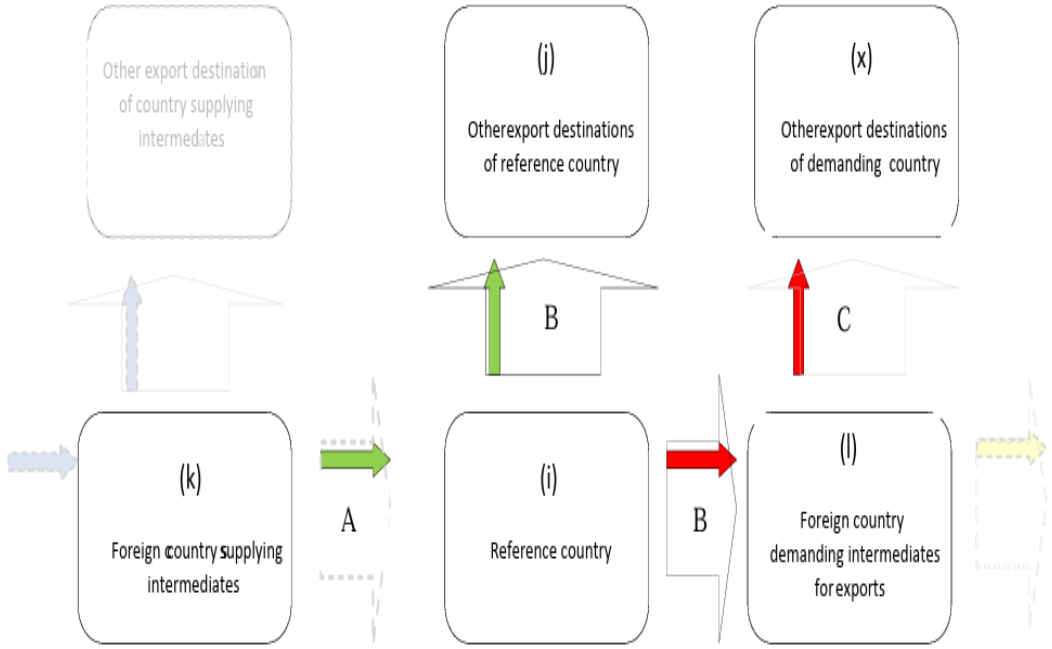
تقوم الدولة المرجعية (i) بتصدير القيمة (B) بالسهم الأخضر للدولة (j) ، حيث تحتوي هذه القيمة على القيمة المضافة (A) والتي تمثل المنتجات الوسيطة التي تتحصل عليها الدولة (i) من الدول الأخرى (K).

- ما سبق يعبر عن الروابط الخلفية/ الاندماج الخلفي (Backward Linkage): والذي يشير إلى استخدام الدولة للقيمة المضافة الأجنبية من دول أخرى في انتاج صادراتها.

بينما تقوم الدولة المرجعية (i) بتقديم منتجات وسيطة للدولة (L) والتي تتمثل في القيمة (B) بالسهم الأحمر، حيث يقوم الشريك الأجنبي (L) باستخدامها في إنتاج صادراته للطرف الثالث (X) في صورة القيمة (C) والتي تتضمن القيمة (B) التي تعبر عن القيمة المضافة المحلية المقدمة من قبل الدولة (i).

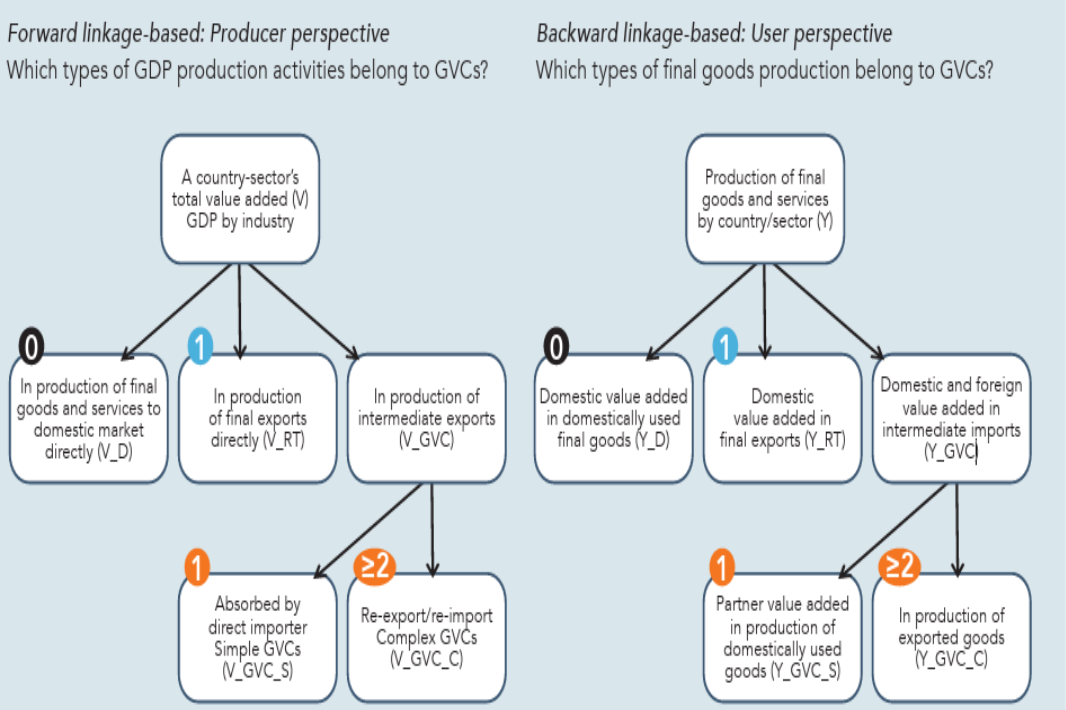
- ما سبق يعبر عن الروابط الأمامية/ الاندماج الأمامي (Forward linkage): والذي يشير دخول صادرات الدولة من المنتجات الوسيطة في صادرات دولة أخرى.

شكل (١) المشاركة الأمامية والخلفية
(Forward and Backward Linkage):
العرض والطلب على المدخلات الوسيطة



Source: Kowalski, P., Gonzalez, J. L., Ragoussis, A. & UGARTE, C. (2015). Participation of developing countries in global value chains: Implications for trade and trade-related policies. OECD Trade Policy Papers, No. 179, OECD Publishing, P14.

شكل (٢) الأنشطة الإنتاجية التي تدخل في إطار سلاسل القيمة العالمية



Source: Dollar, D., Inomata, S., Degain, C., Bo, M., Wang, Z., Ahmad, N. & Heuser, C. (2017). Measuring and analyzing the impact of GVCs on economic development. The World Bank, International Bank for Reconstruction and Development, p42.

كما هو ظاهر من الشكل البياني السابق رقم (٢):

من منظور المنتج: تنقسم القيمة المضافة المحلية للدولة إلى ثلاثة أجزاء:

- جزء يدخل في إنتاج منتجات نهائية يتم استيعابها محلياً / لا يعبر الحدود نهائياً/ المستوى الصفري/ لا يدخل في إطار سلاسل القيمة العالمية.
- جزء يدخل في إنتاج صادرات نهائية / يعبر الحدود مرة واحدة/ المستوى الأول/ لا يدخل أيضا في إطار سلاسل القيمة.
- جزء يدخل في إنتاج صادرات وسيطة: تستخدمها الدولة المستورده بشكل مباشر/ تعبر الحدود مره واحدة/ المستوى الأول/ تعبر عن سلاسل القيمة بالمعني البسيط، أو تقوم الدولة المستورده بتصديرها لدولة أخرى/ تعبر الحدود مرتين على الأقل/ تعبر عن سلاسل القيمة بالمعنى المركب (الروابط الأمامية).

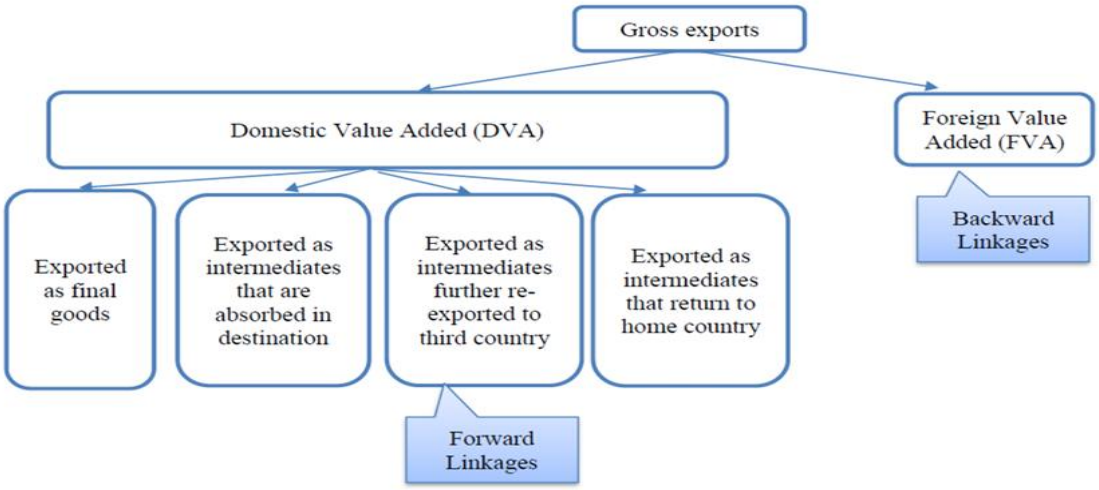
<u>من منظور المستخدم:</u> ينقسم الناتج الخاص بقطاع ما إلي جزئين (قيمة مضافة محلية وقيمة مضافة أجنبية).

وكما ذكرنا سابقاً، القيمة المضافة المحلية تستخدم في إنتاج سلع نهائية تستخدم محلياً إلى جانب الصادرات النهائية، بينما يضاف جزء آخر إلى القيمة المضافة الأجنبية والذي يستخدم

- ❑ إما محلياً/ وبالتالي هناك عبور للحدود مرة واحدة/ المستوى الأول/ يعبر عن سلاسل القيمة بالمعني البسيط.
- ❑ أو يتم تصديره / وبالتالي هناك عبور للحدود مرتين على الأقل/ المستوى الثاني/ يعبر عن سلاسل القيمة بالمعنى المركب.

- وهنا تجدر الإشارة، إلى أن المنظمات التي تصدر بيانات تتعلق بسلاسل القيمة العالمية على المستوى الدولي وعلى رأسها (OECD)، تتعامل بالمفهوم المركب وليس البسيط.

شكل (٣) التقسيمات المختلفة لإجمالي الصادرات وفقاً لمفهوم القيمة المضافة (VA-exports)



<u>Source:</u> RAEI, M. F., IGNATENKO, A. & MIRCHEVA, M. 2019. Global value chains: What are the benefits and why do countries participate, International Monetary Fund, p9.

وتمثل إجمالي القيمة المضافة المشمولة في الصادرات *(VA- exp):* القيمة المضافة المحلية **(DVA)** مضافاً إليها القيمة المضافة الأجنبية **(FVA).**

١- القيمة المضافة المحلية المشمولة في الصادرات (DVA): وتمثل الصادرات من المنتجات النهائية أوالوسيطة والذي يتم خلقها داخل الدولة واستيعابها من قبل الدولة المستورده، إلى جانب **القيمة المضافة المحلية التي يعاد تصديرها (DVX)** والتي تمثل القيمة المضافة المحلية من المنتجات الوسيطة والتي

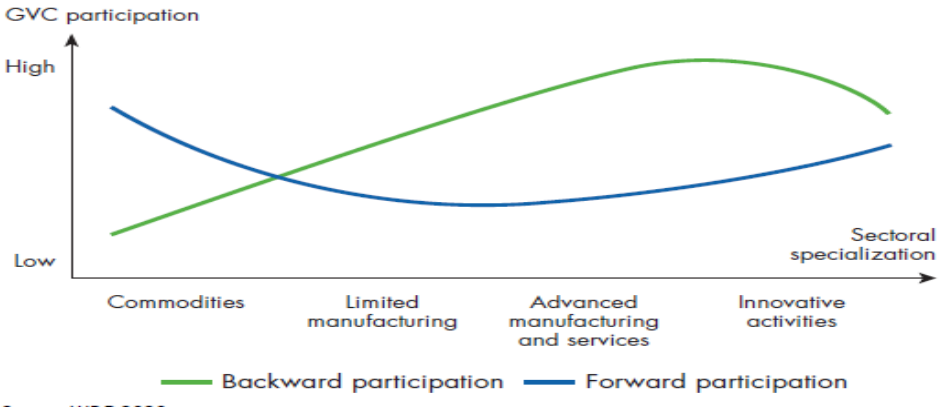
يعاد تصديرها، **وتعبر عن مكون المشاركة الأمامية للدولة في مؤشر المشاركة في سلاسل القيمة العالمية.**

٢- القيمة المضافة الأجنبية (FVA): وهي تعبر عن القيمة المضافة الأجنبية المشمولة في صادرات الدولة، **وهي تقابل مكون المشاركة الخلفية في مؤشر المشاركة في سلاسل القيمة العالمية.**

ويمكن تحديد إجمالي مشاركة الدولة (GVC - Participation) في سلاسل القيمة العالمية : من خلال إضافة حصة القيمة المضافة المحلية التي يعاد تصديرها **(DVXSH)** إلى حصة المضافة الأجنبية المشمولة في الصادرات من إجمالي الصادرات **(FVASH).**

ثانياً) العلاقة بين المقاييس المختلفة بالتطبيق على قطاع المنتجات الإلكترونية والكهربائية.

شكل (٤) متوسط المشاركة الأمامية والخلفية
(Backward & Forward Participation)
عبر مجموعات الدول المختلفة



Source: World Bank Group. (2020). Trading for development in the age of global value chains. World Development Report, p23.

كما هو ظاهر من الشكل البياني رقم (٤)، فإن الدول تنقسم إلى أربعة مجموعات رئيسية وفقاً لتقرير البنك الدولي، حيث يتفوق مؤشر المشاركة الأمامية عن الخلفية للدول في المجموعة الأولى والتي تعتمد على تصدير المواد الأولية.

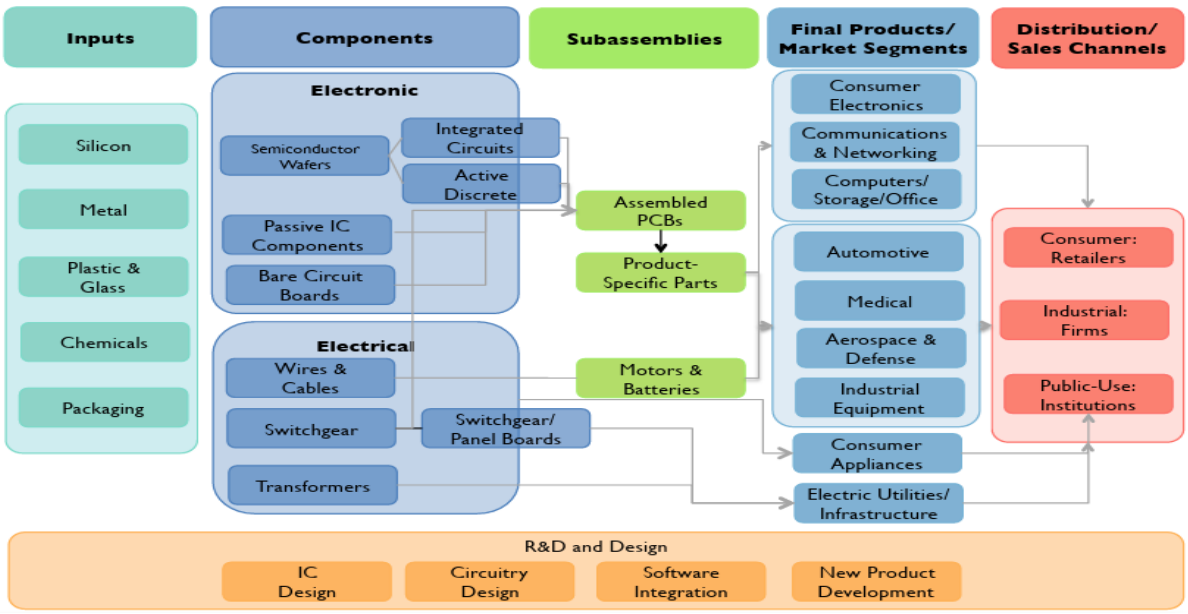
بينما نجد أنه مع سعي هذه الدول إلى الانتقال إلى مرحلة التصنيع المحدود والمتقدم (المجموعة الثانية والثالثة)، يرتبط ذلك بزيادة في مؤشر المشاركة الخلفية وانخفاض في مؤشر المشاركة الأمامية (يتفوق مؤشر المشاركة الخلفية عن المشاركة الأمامية)، حيث يمكن تفسير ذلك بأن الدول التي تسعى للانتقال إلى هذه المرحلة فإنها تقوم بتخفيض صادراتها من المواد الخام بهدف استخدامها في العملية التصنيعية، وفي نفس الوقت يزداد مؤشر المشاركة الخلفية نظراً لأن هذه الدول مازالت تفتقر المعرفة التكنولوجية الخاصة بالأنشطة الاقتصادية التي تقع في مرحلة التصنيع المحدود والمتقدم في البداية.

ومع استمرار هذه الدول في العملية التصنيعية، يختلف الوضع كثيرا وتبدأ هذه الدول الدخول في مرحلة جديدة (المجموعة الرابعة)، تتميز هذه المرحلة باتخاذ مؤشر المشاركة الخلفية اتجاه مغاير حيث يبدأ في الانخفاض نظراً لاكتساب هذه الدول المعرفة التكنولوجية الكافية التي تجعلها قادرة على تصنيع المكونات الدقيقة محلياً والدخول في الأنشطة الابتكارية، والذي يرتبط بزيادة صادرتها من هذه المكونات التي اصبحت قادرة على تصنيعها وهنا يبدأ مؤشر المشاركة الأمامية الخاص بها في الارتفاع.

- ❑ **وعلى هذا النحو سوف يتم التطرق إلى سلاسل القيمة العالمية الخاصة بالصناعة الإلكترونية والكهربائية نظراً** لكون هذه الصناعة تحظي بمزايا نسبية لمصر (تحتل المركز الثالث وفقاً للأهمية النسبية بحصة بلغت ٦,٧٪ من إجمالي الصادرات المصرية لعام ٢٠٢٤ وفقاً لبيانات (ITC) ، بما يمثل فرصة جيدة يمكن الاستفادة منها في تطوير الصناعة.

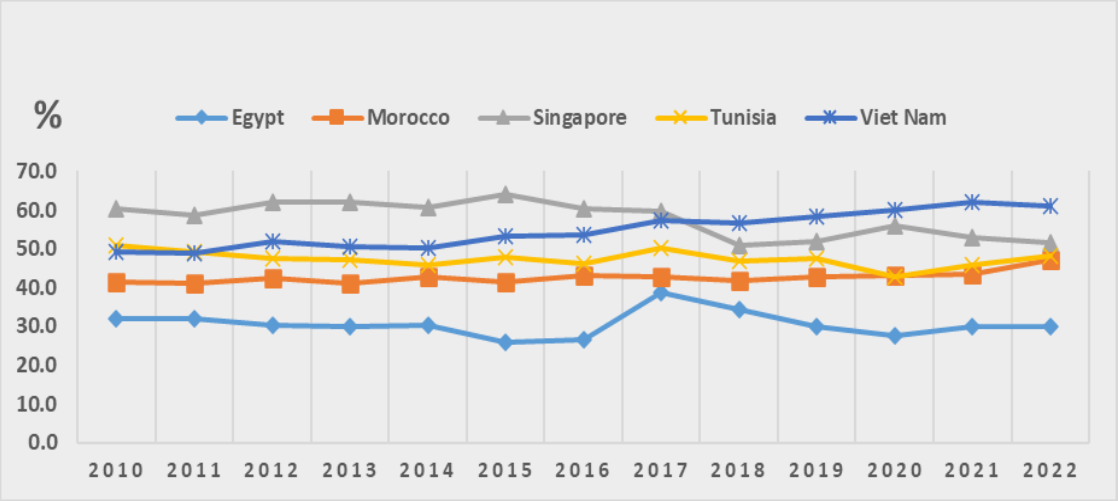
- حيث سيتم تقييم وضع مصر بالاعتماد على بيانات (TiVA) في سلسلة القيمة الخاصة بهذه الصناعة، ومقارنتها بدول أخري منافسة على المستوى الإقليمي تسعي أيضاً لتطوير هذه الصناعة (دولتي المغرب وتونس)، حيث تشارك هذه الدول في سلسلة القيمة الخاصة بهذه الصناعة بصورة أفضل نسبياً من مصر، كما سيتم مقارنتها بدول أخرى على المستوى الدولي نجحت في الاستفادة من سلاسل القيمة في تطوير تلك الصناعة الإلكترونية والكهربائية (دولتي سنغافورة وفيتنام.

شكل (٥) سلاسل القيمة العالمية للصناعة الإلكترونية والكهربائية



Source: Frederick, S. & Gereffi, G. (2016). The philippines in the electronics & electrical global value chain. *Duke CGGC, May.*

شكل (٦) مؤشر المشاركة (GVC-Participation) في سلاسل القيمة العالمية من حيث الروابط الخلفية والأمامية لقطاع (E&E Industry)



Source: (OECD Input -Output Tables).

Note: GVC_ Participation $_{IK}$ = (DVX_{IK} /E_{IK}) + (FVA_{IK} /E_{IK})

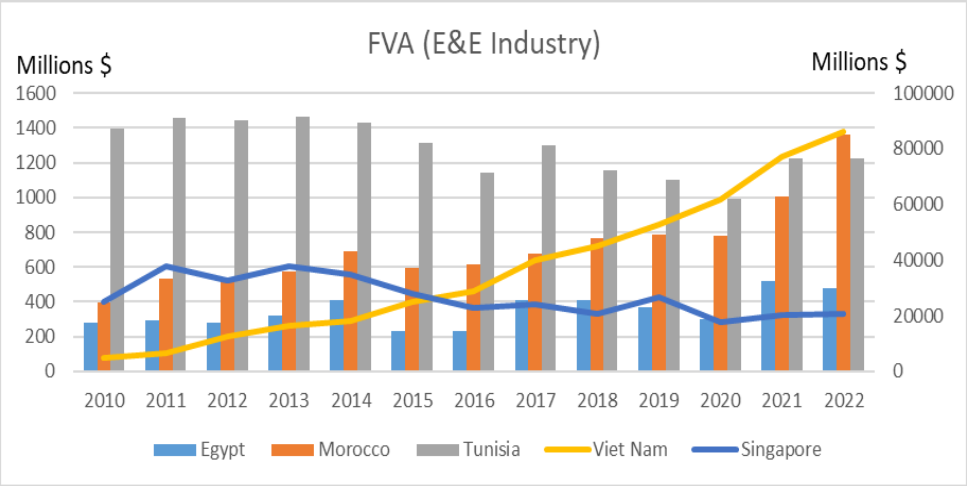
يعبر الرمز (I) عن الدولة، والرمز (K) عن القطاع، ويشير الرمز (E) إلي جمالي صادرات الدولة.

كما هو ظاهر من الشكل البياني السابق رقم (٦) **تعد مصر هي الأقل** من حيث مؤشر المشاركة في سلاسل القيمة العالمية لقطاع (E&E Industry) سواء على المستوى الإقليمي أو الدولي.

بلغ مؤشر المشاركة لمصر (GVC-Participation) في قطاع (E&E Industry) حوالي ٢٩,٩٪ لعام ٢٠٢٢، مقارنة بنسبة ٤٧,٣٪ للمغرب و ٤٨,١٪ لتونس خلال نفس العام. وعلى المستوى الدولي، نجد أن مؤشر المشاركة لسنغافورة بلغ ٥١,٦٪ في مقابل نسبة ٦٠,٩٪ لفيتنام خلال نفس العام، كما يمكن ملاحظة تراجع مصر من حيث المشاركة أيضاً وذلك بنسبة ٢٣٪ خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٢٢).

حيث يمكن تفسيرذلك **بضعف الروابط الخلفية لمصر** في هذا القطاع، فخلال الفترة (٢٠١٠-٢٠٢٢) مازالت مصر هي الأقل من حيث (FVASH) والتي اقتصرت على ٢٧,٩٪ لمصر عام ٢٠٢٢ مقارنة بنسبة ٤٦٪ للمغرب و ٤٦,٤٪ لتونس لكل منهما على الترتيب خلال نفس العام، وعلى المستوى الدولي بلغ مؤشر (FVASH) لسنغافورة ٤٦,٣ % و ٥٥,٩٪ لفيتنام خلال نفس العام، لتسجل بذلك تراجعاً في مؤشر الروابط الخلفية (FVASH) بمعدل ٢٤,٩٪ خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٢٢).

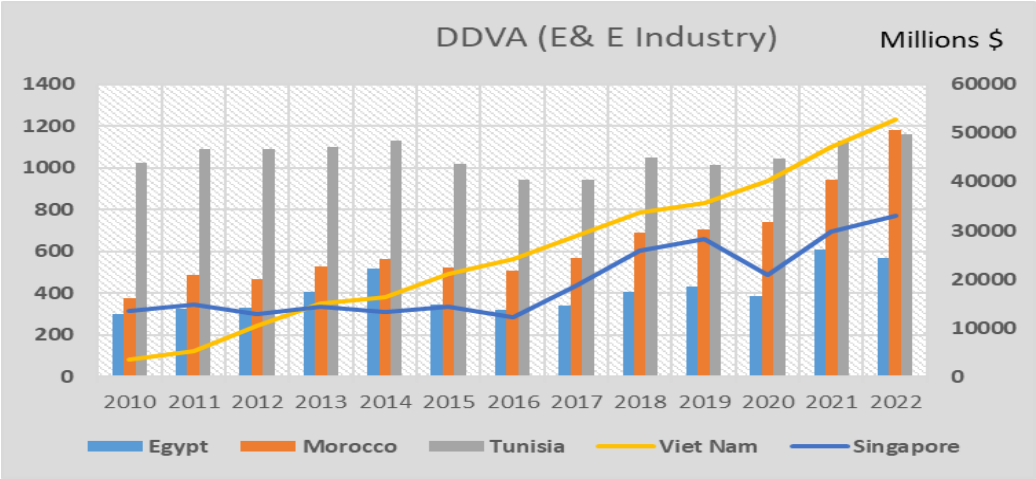
شكل (٧) تطور القيمة المضافة الأجنبية المشمولة
(FVA) في صادرات قطاع (E&E Industry)
خلال الفترة (٢٠١٠-٢٠٢٢)



Source: (OECD Input -Output Tables).

ملحوظة: يعبر المحور الرأسي الجهة اليسرى عن البيانات الخاصة بالدول المقارنة (على المستوى الإقليمي)، بينما تعبر القيم الواردة على المحور الرأسي عن بيانات المستوى الدولي.

شكل (٨) تطور القيمة المضافة المحلية المباشرة
(E&E Industry) لقطاع (DDVA)
خلال الفترة (٢٠١٠-٢٠٢٢)



Source: (OECD Input -Output Tables).

ملحوظة: يعبر المحور الرأسي الجهة اليسرى عن البيانات الخاصة بالدول المقارنة (على المستوى الإقليمي)، بينما تعبر القيم الواردة على المحور الرأسي عن بيانات المستوى الدولي.

وكما هو واضح من الشكل البياني السابق رقم (٧) أن مصر هي الأقل من حيث (FVA) لقطاع (E&E Industry) سواء على المستوى الإقليمي أو الدولي خلال الفترة (٢٠١٠-٢٠٢٢)، والذي اقتصر على ٤٧٩ مليون دولار في عام ٢٠٢٢، في مقابل ١,٤ مليار دولار للمغرب و١,٢ مليار

دولار لتونس خلال نفس العام، وكما هو ملاحظ أيضًا من الشكل البياني رقم (٨) أن مصر هي الأقل أيضًا من حيث (DDVA) المتولدة في القطاع والتي اقتصرت على ٥٦٦ مليون دولار في مقابل ١,١٨ مليار دولار للمغرب و١,١٦ مليار دولار لتونس في عام ٢٠٢٢ ، بما يعكس وجود محدودية شديدة في (DDVA) لمصر داخل هذا القطاع والذي يعود بشكل رئيسي إلى **ضعف روابطها الخلفية في هذا القطاع**.

وكما هو واضح من الشكل البياني رقم (٨) على الرغم من تقارب البداية لكل من مصر والمغرب من حيث (DDVA) المتولدة في القطاع والتي بلغت ٣٣٠ مليون دولار للمغرب في مقابل ٣٠٣ مليون دولار لمصر لعام ٢٠١٠، إلا إننا نجد أن المغرب نجحت من خلال تقوية روابطها الخلفية بهذا القطاع للوصول بهذه القيمة في عام ٢٠٢٢ لأربعة أضعاف ما كانت عليه في عام ٢٠١٠.

وعلى المستوى الدولي، بلغت (DDVA) لفيتنام حوالي ٥٢,٩ مليار دولار مقارنة بقيمة ٣٢,٩ مليار دولار لسنغافورة خلال نفس العام، وذلك بفضل قوة الروابط الخلفية لهما بهذا القطاع، حيث بلغ (FVA) ٨٦ مليار دولار و٢١ مليار دولار لكل منهما على الترتيب خلال نفس العام.

وكما هو ملاحظ أنه على الرغم من أن مصرهي الأعلى من حيث حصة (DVASH) في هذا القطاع والتي وصلت إلى ٧٠٪ في مقابل نسبة ٥١,٩٪ لتونس و٥٢,٧٪ للمغرب و٤٨٪ لسنغافورة و٣٩٪ لفيتنام خلال نفس العام، إلا أنها هي الأقل من حيث قيمة (DDVA) على النحو السابق ذكره.

وهنا يتضح أهمية دعم هدف رفع (DVA) دون التركيز على رفع (DVASH) وخفض (FVASH)، وبخاصة في بداية مرحلة تطوير وتنمية الصناعات ذات المستويات التكنولوجية المتوسطة والمرتفعة نظرا للافتقار التكنولوجي، ومن ثم اللجوء إلى إحلال المكونات المحلية محل المستوردة في المكونات منخفضة القيمة المضافة في السلسلة دون الاتمام بتحقيق ترقية اقتصادية والدخول في أنشطة أعلى من حيث القيمة المضافة بما يحقق زيادة في (DVA) ولكن بنسب متواضعة.

-بينما يجب التركيز ودعم هدف زيادة (DVA) لكل قطاع حتي وإن ترتب على ذلك زيادة في (FVASH)، فدعم هذا الهدف يحقق الترقية (Economic Upgrading) في السلسلة والدخول في مراحل تضم أنشطة أعلى من حيث القيمة المضافة، بما يكون له مردود حقيقي على الاقتصاد الوطني ويضمن استفادة حقيقية من المشاركة في سلاسل القيمة.

ومن ثم يمكن التوصل إلى بعض النقاط الرئيسية:

- العلاقة بين القيمة المضافة المحلية **(DVA)** والقيمة المضافة الأجنبية المشمولة في الصادرات **(FVA)** هي **علاقة تكاملية وليست تبادلية**.
- يعني ذلك أنه لا يجب النظر إلى زيادة حصة القيمة المضافة المحلية (DVASH) وتخفيض حصة القيمة الأجنبية (FVASH) كهدف رئيسي وبحاصة في بداية مرحلة تطوير الصناعات ذات المستويات التكنولوجية المتوسطة والمرتفعة لأن ذلك لا يؤدي بالضرورة إلى زيادة مباشرة في القيمة المضافة المحلية المشمولة في الصادرات أو قد يؤدي إلى زيادات متواضعة أو محدودة نظراً لأن الاعتماد على مستلزمات وسيطة ذات مواصفات تكنولوجية محدودة (بسبب الافتقار التكنولوجي) قد يؤدي إلى ضعف تنافسية المنتج النهائي في الأسواق العالمية ومن ثم انخفاض الطلب عليه بما يحقق زيادة متواضعة أو انخفاضاً في القيمة المضافة المحلية المشمولة في الصادرات.
- **يجب أن يكون الهدف الرئيسي هو زيادة القيمة المضافة المحلية المشمولة في الصادرات دون التقيد بتخفيض حصة القيمة المضافة الأجنبية المشمولة في الصادرات (FVASH)** بل يعتمد في كثير من الأحيان إلى رفعها وخاصة في المراحل الأولى من بدأ عمليات التصنيع بهدف الوصول إلى مستلزمات وسيطه على درجة عالية من الموصفات والجودة بما يضمن رفع معدلات الطلب الخارجي على المنتج النهائي بما يضمن له **الاستمرار والبقاء.**
- وتجدر الاشاره إلى أن رفع حصة القيمة المضافة الأجنبية (FVASH) **ليس هدف في حد ذاته** وانما هو وسيلة لزيادة (DVA)، كما أنها لا تمثل ضمانة لزيادة (DVA)، وانما هي فرصة حقيقية يمكن استغلالها في رفع وزيادة (DVA)، ويتوقف ذلك في الاجابة على إشكاليتين:
- **الإشكالية الأولى :** تتمثل في **(المسار)** الذي يتم توجيه الاندماج الخلفي إليه، أي في أي مرحلة مرحلة من مراحل سلاسل القيمة يتم توجيه (FVA) إليها، هل يتم توجيه (FVA) إلى مرحلة التجميع النهائي فقط أم مرحلة المكونات، والتي يتحدد على أساسها درجة استفادة كل دولة.
- **الإشكالية الثانية:** تتمثل في **(الكيفية)**، أي في مدى قدره كل دولة على توليد قيمة مضافة محلية من توافر قيمة مضافة أجنبية، فقد تتفق دولتين في المسار ولكن تختلف في الكيفية، فقد يتم توجيه (FVA) إلى نفس المرحلة (مرحلة المكونات) ولكن تختلف في الكيفية (تصنيع أم تجميع فرعي) والتي يترتب عليها اختلاف في مقدار (DVA)، ويتوقف تحديد المسار و الكيفية على **السياسات الوطنية لكل دولة**.

ثالثاً) تقييم مدى القدرة على الاندماج في سلاسل القيمة العالمية باستخدام المؤشرات الدولية*، مع إشارة لأهم التحديات التي تواجه مصر لتعظيم الاستفادة من سلاسل القيم العالمية.

جدول (١) المؤشرات الدولية لتقييم مدى قدرة الدول على الاندماج في سلاسل القيمة العالمية لعام ٢٠٢٥

المحاور	المؤشر العام	الركيزة / المؤشرات الفرعية	Egypt	Morocco	Tunisia
المحور الأول: الحوكمة والمؤسسات	GII	الركيزة الأولى: المؤسسات	39.1 (96)	48.1 (72)	33.3 (111)
المحور الثاني: البنية التحتية واللوجيستيات	GII	**المؤشر الفرعي: الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات - المندرج أسفل الركيزة الثالثة: البنية التحتية**	**71.2 (81)**	**71.3(80)**	**66.1 (90)**
		مؤشر الأداء اللوجيستي	**(56)**	**n/a**	**n/a**
	LSCI	**مؤشر الربط بخطوط النقل البحري المنتظمة Q1)**	**(22/178)**	**(23/178)**	**(123/178)**
المحور الثالث: رأس المال البشري والانفاق على البحث والتطوير	GII	الركيزة الثانية: رأس المال البشري والبحث	21.1 (101)	26.1 (84)	36.8 (50)
		المؤشر الفرعي: المستوى المعرفي للعمالة- المندرج أسفل الركيزة الخامسة: تطور الأعمال	23.5 (123)	48.1 (30)	30.9 (97)
		الركيزة السادسة: مخرجات المعرفة والتكنولوجيا	16.9 (84)	22.8 (58)	23.3 (56)
		أعداد الباحثين كنسبة من السكان	(58)	(52)	(54)
المحور الرابع: الاستثمارات والانفتاح التجاري	GII	المؤشر الفرعي: الاستثمار- المندرج أسفل الركيزة الرابعة تطور السوق	2.3 (95)	5.6 (66)	3.9 (77)
		المؤشر الفرعي: الانفتاح التجاري وحجم السوق المندرج أسفل الركيزة الرابعة	**74.3 (54)**	**70.5 (62)**	**68.3 (72)**

Source: https://www.wipo.int/web-publications/global-innovation-index-2025/en/index.html

يتضح مما سبق أن هناك ثلاثة تحديات رئيسية تتمثل في:

- **الفجوة الاستثمارية**

إن أغلب الاستثمارات الموجهة للقارة الإفريقية تتجه نحو قطاع الصناعات الاستخراجية، الجانب التمويلي، فنجد أن الوصول إلى الخدمات المالية مازال محدود للغاية للشركات كبيرة الحجم في القارة الإفريقية، بما يشكل عائقاً في توسيع الأعمال التجارية وتعزيز الإنتاجية في المنطقة.

وبشكل عام يواجه تمويل سلسلة التوريد في إفريقيا العديد من الحواجز، ويجب على الدول الإفريقية ضمان حصول تلك الشركات على **تمويل سلسلة التوريد عن طريق إزالة بعض الحواجز**، التي تشمل الافتقار إلى البنية التحتية التكنولوجية، النقص في الأطر القانونية والتنظيمية، تصورات تتعلق بارتفاع

* مؤشر الابتكار العالمي: هو مؤشر صادر عن منظمة حقوق الملكية الفكرية العالمية: يضم ١٣٩ دولة في عام ٢٠٢٥، حيث تشير الارقام الواردة ما بين القوسين إلى ترتيب هذه الدول وفقاً لهذه المؤشرات، بينما يتراوح مستوى تقييمه ما بيم (٠-١٠٠) الأفضل من حيث الأداء.

- مؤشر الربط بخطوط النقل البحري المنتظمة: هو مؤشر صادر عن الانكتاد ويقيس مدى قدرة الدولة على الاتصال مع الشبكات البحرية العالمية، وهو مؤشر ربع سنوي، يضم في تقييمه ١٧٨ دولة.

المخاطر للشركات المحلية بسبب عدم كفاية المعرفة والتعلم، والتحدي الذي تمثله معايير الاستدامة التي تطبقها البنوك ومؤسسات الإقراض الأخري.

- **الفجوة المعلوماتية**

يتطلب الانخراط في أنشطة سلاسل القيمة العالمية **ذات القيمة المضافة الأعلى** إلى دور فعال من قبل الدولة من خلال وضع سياسات صناعية ملائمة لتشجيع تطوير وتنمية أنشطة القطاعات ذات القيمة المضافة المرتفعة، ولكن مثل هذه السياسات قد تتأثر درجة فاعليتها بشكل كبير في ظل عدم توافر المعلومات حول **سلوك واستجابة** أصحاب الأعمال بشأن هذه السياسات الصناعية، ومن **ثم فإن فاعلية السياسات الصناعية** وفقاً للعديد من الأدبيات **تتطلب** الاعتماد على الادارات القوية، مساءلة صانعي السياسات والهيئات بشكل دوري، إلى جانب إعداد تقارير دورية بمتطلبات أصحاب الأعمال.

- **الفجوة التكنولوجية والمهارية**

تساعد سلاسل القيمة العالمية على التنوع من خلال الانخراط في أنشطة جديدة على النحو الذي يمكن الدول من خلق مزايا نسبية جديدة.

وفي ظل وضع قيود وحواجز قوية من قبل الشركات الرائدة (leading Firms) وذلك من أجل السيطرة على نطاق السوق فيما يندرج تحت نطاق حوكمة سلاسل القيمة العالمية، نجد أن أغلب الدول الإفريقية تعاني من **تحديات هيكلية** لمواجهة المعايير الخاصة بسلاسل القيمة العالمية، إلى جانب ضعف القدرة على تكييف العمليات الإنتاجية بما يتفق مع المعايير الدولية أو تمويل الآلات الحديثة التي تطلبها العمليات الإنتاجية في إطار سلاسل القيمة العالمية.

وهنا تجدر الإشارة إلى أن تلك المؤسسات المحلية تواجه تحديات تتعلق بقدرتها على **البقاء والاستمرار**، فهناك بعض الأمور الحيوية التي ترتبط بالاستمرار والبقاء تتمثل في الوصول إلى المعلومات والمعرفة التقنية والسوقية إلى جانب الوصول إلى المدخلات الوسيطة والتمويل.

رابعاً) سياسات تعظيم الاستفادة من الاندماج في سلاسل القيمة العالمية

تختلف السياسات الموصى بها باختلاف الأهداف المطروحة ليظل الإجابة عن التساؤل الرئيسي حول الهدف من تطوير الصناعات ذات المحتوى التكنولوجي المرتفع

الهدف الأول: رفع حصة المكون المحلي بالأساس.

الهدف الثاني: رفع القيمة المضافة المحلية المشمولة في الصادرات.

حيث نوصي بضرورة تبني الهدف الثاني وهو: زيادة القيمة المضافة المحلية دون التقيد برفع حصة المكون المحلي وخفض حصة القيمة المضافة الأجنبية وبخاصة في بداية مرحلة تطوير الصناعات المتوسطة والمرتفعة التكنولوجيا وعليه يمكن تطبيق السياسات التالية:

١. حوكمة سلاسل القيمة العالمية (*Governance GVCs*):

ضرورة الدخول في النمط **الرابع (الشبه هرمية Captive) والنمط الخامس (الهرمية Hierarchy) من أنماط حوكمة سلاسل القيمة**، والتي تتضمن نقلاً جيداً للمعلومات والخبرات في ظل وجود موردين محليين ذات قدرات متوسطة ومنخفضة ومن ثم سيساعد على الدخول في إطار هذين النوعين على تقديم دعم حقيقي للموردين المحليين.

المرحلة الأولى: تتضمن الدخول في شراكات مع الشركات متعددة الجنسية وهو ما اعتمدت عليه تجربة دولتي سنغافورة وفيتنام، فقد رأت الحكومة السنغافورية أن عملية تحويل رواد الأعمال التجارية والمؤسسات المحلية إلى رواد أعمال ذوي قدرات تسويق دولية كانت بطيئة وغير مؤكدة.

وفي هذه المرحلة يتم التركيز على:

- **استقطاب الشركات العالمية (اندماج عالمي وليس إقليمي):**

فمازالت الخبرات الإقليمية في مجال التصنيع كثيف التكنولوجيا محدود، ففي هذه المرحلة يتم التركيز على استقطاب الشركات العالمية من خلال:

- ❖ تفعيل قوانين حماية الملكية الفكرية.
- ❖ استيفاء متطلبات الشركات العالمية من خلال عقد لقاءات دورية مع ممثلي هذه الشركات، مثل استخدام التقنيات الجديدة والحلول الرقمية بما يضمن استقطاب هذه الشركات العالمية في ظل المنافسة الشديدة سواء على المستوى الإقليمي أو العالمي.
- ❖ تقليل الحواجز غير التعريفية: مثل تقليل الوقت والتكلفة اللازمة للاستيراد والتصدير، من خلال تبسيط الإجراءات والرسوم المستندية اللازمة للاستيراد والتصدير من خلال إصلاح المنافذ

الجمركية واتباع الأساليب التقنية الحديثة بهدف تحسين الإجراءات بتلك المنافذ ومن ثم خفض الوقت والتكلفة.

- **تطوير المؤسسات المحلية الصغيرة والمتوسطة**

يستلزم **تطوير الصناعة الوطنية** بالتوازي مع الدخول في شراكات مع الشركات متعددة الجنسية إلى تطوير الشركات الصغيرة والمتوسطة المحلية، عن طريق تحسين بيئة الأعمال، وإعادة هيكلة بعض المشروعات، وتنفيذ عدد من البرامج لتطوير تلك الشركات، فعلى سبيل المثال قدمت سنغافورة عدد من البرامج لتطوير المؤسسات المحلية مثل (برامج تطوير الصناعات المحلية- برامج المساعدة التقنية للصناعات الصغيرة والمتوسطة، برامج المشاريع المحلية الواعدة والذي يدعم تلك الشركات للوصول إلى النمو.

المرحلة الثانية: وتتضمن هذه المرحلة

- ربطاً بين الموردين المحليين والشركات متعددة الجنسية (Suppliers Linkage) من خلال الحوافز الاستثمارية بما يضمن نقل المعرفة والتكنولوجيا.
- توجهاً نحو الاندماج العالمي مع مزيد من التوجه نحو الاندماج الإقليمي: من خلال الاستفادة من اتفاقية التجارة الحرة الإفريقية في الحصول على المواد الخام اللازمة للصناعات الدقيقة.

٢. <u>الترقية الاقتصادية (Economic Upgrading)</u>

المرحلة الأولى: يتم فيها التركيز على مرحلتي التجميع النهائي والفرعي للمكونات في أنشطة سلسلة القيمة للصناعات ذات المحتوى التكنولوجي المتوسط والمرتفع وذلك من خلال تحقيق نوعين من الترقية الاقتصادية تتمثل في :

- **ترقية المنتج (product Upgrading):** من خلال تطوير مواصفات بعض المنتجات القائمة أو الدخول في صناعة منتجات لم يتم الدخول بها من قبل.
- **ترقية العملية (Process Upgrading):** من خلال استخدام التقنيات التكنولوجية الحديثة بهدف التوسع في العملية الإنتاجية.

المنتجات المستهدفة لقطاع الصناعة الإلكترونية والكهربائية وفقاً للنظام المنسق (HS):

(شاشات وأجهزة عرض كود ٨٥٢٨- أجهزة الهواتف ٨٥١٧ - آلات المعالجة الذاتية للمعلومات

كود ٨٤٧١ - آلات غسل كود ٨٤٥٠ - ثلاجات كود ٨٤١٨ - الأسلاك والكابلات كود ٨٥٤٤ - اللوحات والألواح كود ٨٥٣٧ - القواطع كود ٨٥٣٦).

المرحلة الثانية: التركيز على مرحلة تصنيع المكونات كثيفة التكنولوجيا **ويكون ذلك من خلال:**

- **الترقية الوظيفية (Functional Upgrading):** وذلك بالانتقال من تجميع المكونات الإلكترونية الدقيقية إلى تصنيع هذه المكونات.

المنتجات المستهدفة وفقاً للنظام المنسق (HS): (أشباه الموصلات كود ٨٥٤١ -الدوائر المتكاملة ICs كود ٨٥٤٢).

٣. الانفتاح التجاري والقيود التعريفية:

المرحلة الأولى: تتطلب الإبقاء على إعفاء المكونات الإلكترونية (التي لا يكون لها بدائل محلية) من التعريفة الجمركية، إلى جانب رفعها بما يقترب مع الحدود القصوى على كافة المنتجات النهائية المستهدفة بهدف حماية الصناعة الوطنية.

المرحلة الثانية: يتطلب ذلك الرفع التدريجي للتعريفة الجمركية للمكونات المستهدف تصنيعها محلياً بديلاً عن الإعفاء التام لها.

٤. البحث العلمي وتطوير رأس المال البشري

- **دعم أنشطة البحث والتطوير** والابتكار **في الشركات والمؤسسات المحلية** عن طريق توفير بيئة داعمة لذلك مثل وضع **خطط لتوزيع الأسهم على الموظفين** المؤهلين لتشجيع الابتكار والمخاطرة بين الموظفين، وتبسيط اللوائح والإجراءات الإدارية لبدء الأعمال التجارية، وتوفير حوافز ضريبية ومنح لأنشطة البحث والتطوير.
- إنشاء **وحدات مركزية داخل كل عنقود** خاص بالصناعات ذات المستويات التكنولوجية المرتفعة تتمثل مهمته الرئيسية **دعم أنشطة البحث والتطوير**، مع توفير **مخصصات مالية** داعمة له سواء كانت من الموازنة العامة، منح، بمشاركة أصحاب الأعمال.
- تأسيس **معامل بحثية متطورة متخصصة** في **صناعة الرقائق الإلكترونية** باعتبارها العنصر الأهم في الصناعات كثيفة التكنولوجيا.
- بناء **منظومة متكاملة** تتضمن الربط بين أربعة جهات فاعلة (الحكومة – التعليم الفني – مسئولي التصنيع-الجهات البحثية)، بهدف تقديم برامج تدريبية لتطوير الجانب المهاري للأيدي العاملة.

- **تطوير المناهج التعليمية الجامعية** إلى مناهج تعتمد على الجانب التطبيقي في التخصصات الأهم للصناعات كثيفة التكنولوجيا والمتمثلة فيمجالات العلوم-التكنولوجيا – الهندسة- الرياضيات (STEM)، مع ضرورة التأكد من **تنويع المصادر التمويلية** الموجهه لتمويل تطوير رأس المال البشري من خلال اشراك القطاع الخاص.

٥. **الخدمات التمويلية**

- دعم الصناعات كثيفة التكنولوجيا من خلال تقديم التمويل الملائم **بأسعار فائدة إنتقائية**، وأن تكون هناك سياسة تفضيلية في الخدمات التمويلية المقدمة للشركات العاملة في هذه القطاعات.
- تفعيل دور **الوكالة الوطنية لتأمين وتمويل الصادرات المصرية** التابعة لهيئة تنمية الصادرات في تقديم ضمان للقروض عالية المخاطر المقدمة من قبل البنوك للشركات العاملة في هذه الصناعات بما يمكن الشركات العاملة من التوسع والنمو من خلال تأمين الوصول إلى التسهيلات الإئتمانية اللازمة، إلى جانب تفعيل دور الوكالة في تأمين تقلبات سعر الصرف، والتي تعد أحد أهم المشكلات التي تواجه العملية التصديرية.
- الاعتماد على التكنولوجيا المتقدمة من قبل مقدمي الائتمان والبنوك، مثل **استخدام تقنية الكتل المتسلسلة (والتي تضمن تسجيل البيانات بطريقة موثوقة)**، ومن ثم تدعم تمويل سلسة التوريد من خلال استبدال العقود الورقية والمراجعات اليدوية إلى أنظمة رقمية ومن ثم تخفيض الوقت والتكلفة وتقليل المخاطر للبنوك بما يساهم في توسع البنوك في عمليات الاقراض.

٦. **التحول الرقمي**

- تأسيس عدد كبير من **المراكز المتخصصة والتي تضم عدد من الخبراء ومستشارين في مجال التحول الرقمي** لتقديم المساعدات والمشورات للشركات العاملة في المجال، تقديم **دعم مالي وحوافز استثنائية** للشركات التي تسعي إلى التحول الرقمي.الاهتمام **بالتكنولوجيا المالية (FITECH)** ودعم الشركات الناشئة التي تعمل في مجال تسخير التكنولوجيا للقطاع المالي، وتشجيع استثمارات رأس المال المغامر في مجال التكنولوجيا المالية.
- التأكد من **ربط كافة البنوك المصرية والمؤسسات المالية** بالشركات العاملة في مجال التكنولوجيا المالية من خلال إزالة كافة القيود التنظيمية.
- إضافة **حافز التحول الرقمي** إلى الأجور الخاصة بالموظفين، وربطه بالوصول إلي الأهداف الموضوعة من قبل الشركة للتحول الرقمي، وذلك بهدف معالجة المشكلات المتعلقة بالجمود والمقاومة من قبل الموظفين للطرق المبنية على التكنولوجيا الرقمية والتمسك بالطرق التقليدية.

٧. البنية التحتية واللوجيستية

- الاستفادة من عضوية مصر **في تجمع البريكس** في تمويل البنية التحتية للعناقيد الخاصة بالصناعات كثيفة التكنولوجيا، مع التأكد على توفير **الخدمات الخاصة بالبنية التحتية** داخل العناقيد**بأسعار تنافسية**.

- الإسراع من إنهاء **الطريق (القاهرة – كيب تاون)** والذي يربط ما بين دول القارة الإفريقية وذلك في ظل الاعتماد على القارة الإفريقية كأحد أهم الأسواق المستهدفة، مع ضرورة التأكد من ربط العناقيد الصناعية بهذا الطريق.

- بناء **شبكة وطنية إقليمية لتبادل المعلومات** بهدف تخفيض القيود غير التعريفية، مع التأكد من **نشر وتحديث كافة المعلومات المتعلقة بالإجراءات الرسمية** لجميع المؤسسات المشاركة في العملية التصديرية.

- الاعتماد على **"الشبكات الذكية"** داخل العناقيد الصناعية والتي تعتمد بشكل كبير **على نظام الذكاء الصناعي والذي يتم استخدامه في التحكم في استهلاك الطاقة وإدارته**، إلى جانب **التنبؤ بالطلب** للاستعداد له، وكذلك **التنبؤ بالمشاكل** والأعطال لتجنبها ومعالجتها استباقياً، ومن ثم رفع كفاءة استخدام الطاقة وخفض فواتير تلك الخدمات.

- **تبني "نظم النقل الذكية"** داخل العنقود أيضاً، والتي تعتمد على **التقنيات الحاسوبية والبرمجيات وقواعد البيانات.**

٨. الحوكمة والمؤسسات

- حماية شفافية القطاع العام، بما في ذلك وجود **نظام محايد** للمحاكم وإنفاذ القانون، من خلال التأكد من أن القواعد وتنفيذها يرتكزان على **مبدأ عدم التمييز** بين الشركات الأجنبية والمحلية وفقاً للقانون الدولي.

- تأسيس **لجنة حكومية للإنفاذ**، وأن تكون تنفيذ مهامها الرئيسية ضمان التعاون الفعَّال بين مختلف الإدارات الحكومية والقطاع الخاص فيما يتعلق بإنفاذ القوانين.

- **السيطرة على الفساد** من خلال **تبني النظم الرقمية** والذي سيؤدي بشكل كبير إلى تقليص الفساد والذي يؤدي إلى ارتفاع تكاليف التجارة، إلى جانب تغليظ العقوبات المتعلقة بالفساد.

الخلاصة:

تم التركيز على تحليل الكيفية التي يتم بها الاستفادة من سلاسل القيمة العالمية بالتركيز على قطاع الصناعة الإلكترونية والكهربائية (E&E Industry) ، وذلك من خلال دراسة العلاقة بين المقاييس المختلفة في سلاسل القيمة العالمية الخاصة بالصناعة، إلى جانب تقييم مدى قدرة مصر على الاندماج في سلاسل القيمة العالمية باستخدام المؤشرات الدولية في ذلك الشأن بالتركيز على أربعة محاور رئيسية (الحوكمة والمؤسسات- رأس المال البشري والانفاق على البحث والتطوير – الاستثمارات والانفتاح التجاري- البنية التحتية واللوجيستيات).

وقد تم التوصل إلى ضعف مؤشر المشاركة (GVC -Participation) لمصر في سلاسل القيمة العالمية الخاصة بالصناعة الإلكترونية والكهربائية بسبب ضعف الروابط الخلفية، إلى جانب محدودية (DDVA) لها في هذا القطاع، نظراً للتركيز على الأنشطة منخفضة القيمة في سلسلة القيمة الخاصة بهذه الصناعة، كما تم التوصل إلى ضرورة النظر إلى العلاقة بين القيمة المضافة الأجنبية (FVA) والقيمة المضافة المضافة المحلية (DVA) من المنظور الاقتصادي كعلاقة تكاملية وليست تبادلية، مع التأكيد على أن يكون الهدف الرئيسي للدولة هو تحقيق ترقية في (DVA) حتي وإن ترتب على ذلك زيادة في (FVASH) وبخاصة في بداية مرحلة تطوير الصناعات ذات المحتوى التكنولوجي المرتفع.

وبتقييم مدى قدرة مصر على الاندماج في سلاسل القيم العالمية، وجد أن هناك ثلاثة فجوات رئيسية تتمثل في (الفجوة الاستثمارية – الفجوة المعلوماتية – الفجوة التكنولوجية والمهارية)، حيث أن تعظيم الاستفادة من سلاسل القيم العالمية يتطلب الدخول في شراكات مع الشركات متعددة الجنسية وذلك بالتركيز على الأنشطة كثيفة التكنولوجيا، بالإضافة إلى تطوير الشركات المحلية الصغيرة والمتوسطة بما يدعم استفادتها من هذه الشراكات في الوصول إلى التكنولوجيا والمعرفة، وذلك من خلال تقديم كافة أوجه الدعم لها وتحسين بيئة الأعمال إلى جانب تقديم العديد من البرامج اللازمة لها في هذا الشأن، مع ضرورة دعم أنشطة البحث والتطوير.

ويستلزم استقطاب هذه الشركات العالمية إلى تحسين بيئة الأعمال، تفعيل قوانين حماية حقوق الملكية الفكرية، إلى جانب ضرورة عقد اجتماعات دورية مع ممثلي هذه الشركات للوقوف على أهم المتطلبات الخاصة بتلك الشركات في ظل وجود منافسة مع الدول الإقليمية الأخري لاستقطاب تلك الشركات.

المراجع

أولاً) المراجع باللغة العربية

أ. الكتب

- السريتي، السيد. (٢٠١١). اقتصاديات التجارة الدولية بين النظرية والتطبيق، الإسكندرية. مؤسسة رؤية للطباعة والنشر والتوزيع، الطبعة الأولى.
- الطويل، أكرم. (٢٠١٦). عمليات سلسلة التوريد وأنشطة سلسلة القيمة وأبعاد الأداء الاستراتيجي. دار وائل للطباعة والنشر، أغسطس.

ب. الرسائل العلمية

- باهي، عبد المالك. & جديدي، هالة. (٢٠١٧). أثر المشاركة في سلاسل القيمة العالمية على الدول العربية. رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الشهيد حمة لخضر.
- حسن، مروه. (٢٠٢٥). دور الاندماج في سلاسل القيمة العالمية في تحسين أداء صادرات الصناعة الإلكترونية والكهربائية المصرية- دراسة مقارنة. رسالة دكتوراة، كلية التجارة، جامعة عين شمس.
- طلبة، هبه. (٢٠١٩). الآثار الاقتصادية لسلاسل القيمة العالمية على اقتصاديات الدول النامية مع إشارة خاصة لمصر. رسالة دكتوراه، كلية التجارة وإدارة الأعمال، جامعة حلوان.

ت. أبحاث علمية/ مؤتمرات

- إسماعيل، محمد. (٢٠١٩). الاندماج في سلاسل القيمة العالمية. صندوق النقد العربي، موجز سياسات، العدد السابع، أكتوبر.
- جديدي، سميحة. (٢٠٢٠). تأثير المشاركة في سلاسل القيمة العالمية في التنمية الصناعية بالبلدان النامية: دراسة صناعة السيارات للفترة ١٩٩٥-٢٠١٨. رسالة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الشهيد حمة لخضر- الوادي، الجزائر.1
- عبد السلام، فادية وآخرون (٢٠٢٢). تنمية الصناعات كثيفة المعرفة بالتركيز على صناعة الحاسبات اللوحية. معهد التخطيط القومي، سلسلة قضايا التخطيط والتنمية، رقم (٣٣١).

ث. تقارير

- الانكتاد. (٢٠٢٣). قدرة إفريقيا على استيعاب سلاسل التوريد العالمية كثيفة التكنولوجيا. تقرير التنمية الاقتصادية في إفريقيا، الأمم المتحدة.

- البنك الدولي. (٢٠٢٠). التجارة من أجل التنمية في عصر سلاسل القيمة العالمية. تقارير، تقرير التنمية في العالم.

- المنظمة العالمية للملكية الفكرية. (٢٠١٧). رأس المال غير الملموس في سلاسل القيمة العالمية، التقرير العالمي للملكية الفكرية.

ثانياً) المراجع باللغة الإنجليزية

A. Books

- Gereffi, G & Fernandez, K. (2018) Global Value Chains and development: Redefining the Contours of 21st Century Capitalism. Cambridge University Press, November.
- Hernandez, R., Martinez-Piva, J.& Mulder, N. (2014). Global Value chains and world Trade: Prospects and challenges for Latin America. Economic Development, Economic Commission for Latin America and Caribbean ECLAC Books, No. 127, Chile, August.

B. Academic Thesis

- Banga, K. (2019). Upgrading in global vaue chains: A Firm -level empirical analysis of Indian manufacturing. Phd thesis, Manchester University.
- Kadarusman, Y. (2011). Global Value Chains and Technological Capabilities: Analysing the Dynamics of Indonesia's Garments and Electronics Manufacturers. Phd thesis, Manchester University.

C. Reports

- Gentile, E., Xing, Y., Rubinova, S. & Hunang, Sh. (2021) Productivity growth, Innovation and Upgrading along global value chains. Global Value Chains Development Report: Beyond production, WTO Publications.
- World Bank Group. (2020). Trading for development in the age of global value chains. World Development Report, Washington, USA.

D. Research Papers

- African Development Bank. (2007). Tunisia country strategy paper 2007-2011. Country Regional Department.
- Altman, M. & Mayer, M. (2003). Overview of industrial policy. Human Resource Development Review.

- Banga, R. (2013). Measuring value in global value chains. Working Paper RVC-8, UNCTAD.
- Chi, D., Le, N.& Diem, H. (2020). From Industrial Policy to Economic and Social Upgrading in Vietnam. Core Labour Standards plus Project, Phase 2.
- Dollar, D., Inomata, S., Degain, C., Bo, M., Wang, Z., Ahmad, N. & Heuser, C. (2017). Measuring and analyzing the impact of GVCs on economic development. The World Bank, International Bank for Reconstruction and Development.
- Frederick, S. & Gereffi, G. (2016). The Philippines in the electronics & electrical global value chain. Duke CGGC, May.
- Guei, K. (2021). Global Value Chains, Trade and Technology: Evidence from European Countries. Journal Of International Logistics and Trade, INHA University, Vol. no (2).
- Korwatanasakul, U. & Intarakumnerd, P. (2021). Electrical and electronics Global Value Chains in ASEAN: Opportunities and Challenges, ASEAN -Japan Center.1
- Kowalski, P., Gonzalez, J. L., Ragoussis, A. & Ugarte, C. (2015). Participation of developing countries in global value chains: Implications for trade and trade-related policies. OECD Trade Policy Papers. No. 179. OECD Publishing, Paris.
- Raei, M. F., Ignatenko, A. & Mircheva, M. 2019. Global value chains: What are the benefits and why do countries participate, IMF working papers 2019/018, International Monetary Fund.
- Riera, O. & Paetzold, Ph. (2020). Global value chains diagnostic-country deep dive: Tunisia. ERDB, Value Chain Competitiveness Program, August.
- Seyhah, V. & Vutha, H. (2019). Cambodia in the electronic and electrical global value chains. CDRI Working Paper, Series No. 119.

Websites:

- **https://unctadstat.unctad.org/datacentre/**
- **https://www.oecd.org/en/topics/sub-issues/trade-in-value-added.html.**
- **https://www.trademap.org/Index.aspx**
- **https://www.wipo.int/ar/web/global-innovation-index**.