أثر التقدم التكنولوجي في اتجاهات التحول الهيكلي في الدول النامية "ماليزيا أنموذجاً"

م.د. عبدالوهاب ذنون سعدون
كلية الإدارة والاقتصاد
جامعة الموصل
Abdulwahhab_thanon@uomosul.edu.iq

المستخلص:

يعد موضوع التحول الهيكلي وتحليل الهيكل الاقتصادي وتغيراته من القضايا الرئيسة للمهتمين بدراسة التنمية الاقتصادية، لأن تحليل التحول الهيكلي يعكس بصورة حقيقية مدى الانجازات التنموية التي حققتها الدول النامية على وجه الخصوص أثناء العقود الاخيرة.

وانطلاقا من ذلك يهدف البحث الى تحليل وقياس العلاقة بين التحول الهيكلي والتقدم التكنولوجي في الاقتصاد الماليزي خلال المدة ١٩٨٠-٢٠١٧، منطلقا من فرضية مفادها وجود تأثير ايجابي معنوي للتقدم التكنولوجي في التحول الهيكلي واتجاهاته في ماليزيا أثناء تلك المدة.

ويستند البحث الى المنهج الوصفي معززا بالمنهج القياسي التحليلي بغية تحقيق هدفه واثبات فرضيته.

وقد خلص البحث الى التوصل لمجموعة من النتائج والمقترحات المستندة الى مضامينه التحليلية ومخرجات أنموذجه التقديري وأهمها اثبات وجود تأثير ايجابي معنوي لمتغيرات التقدم التكنولوجي في متغيرات التحول الهيكلي خلال مدة البحث، اذ استطاعت تلك المتغيرات تفسير ما يزيد عن نسبة ٥٠% من التغيرات الحاصلة في متغيرات التحول الهيكلي في الاقتصاد الماليزي، واستنادا لذلك يقترح البحث تعزيز النمو الاقتصادي المستند الى عوامل التقدم التكنولوجي وذلك بتنويع القاعدة الصناعية والتكنولوجية وتوسيعها في ماليزيا من خلال دعم وتشجيع الصناعات ذات القيمة المضافة المرتفعة وصادراتها وانعاش التجارة الاقليمية.

الكلمات المفتاحية: التقدم التكنولوجي، التحول الهيكلي، الدول النامية.

The impact of technological progress on structural transformation trends in developing countries "Malaysia as an Model"

Lecturer Dr. Abdul-wahab Thanoon Sadoon
College of Administration and Economics
University of Mosul

Abstract:

The topic of structural transformation and analysis of the economic structure and its changes is one of the main issues for those interested in studying economic development, because the analysis of structural transformation reflects in real terms the extent of development achievements made by developing countries in particular during recent decades.

Proceeding from this, the research aims to analyze and measure the relationship between structural transformation and technological progress in the Malaysian economy during the period 1980-2017, based on the hypothesis that there is a positive significant effect of technological progress on structural transformation and its trends in Malaysia during that period. The descriptive approach was used.

The research concluded that a set of results and proposals based on its analytical contents and the outputs of its estimated model were established, the most important of which was to demonstrate a positive significant effect of technological progress variables in the structural transformation variables during the period of the research. As these variables were able to explain more than 50% of the changes taking place in the structure transformation variables in the Malaysian economy. Based on that, the research proposes to enhance economic growth based on factors of technological progress by diversifying the industrial and technological base and expanding it in Malaysia by supporting and encouraging industries with high added value and its exports and revive of regional trade.

Keywords: technological progress, structural transformation, developing countries.

المقدمة

يعد موضوع التحول الهيكلي وتحليل الهيكل الاقتصادي وتغيراته من القضايا الرئيسة للمهتمين بدراسة التنمية الاقتصادية، وذلك للوقوف على مستويات التطور الاقتصادي للدول على اختلافها، فضلاً عن التغيرات الحاصلة في هياكلها الاقتصادية، وتعد التجربة التنموية الماليزية واحدة من اهم التجارب الناجحة على المستوى العالمي بصورة عامة، وعند مقارنتها بالدول النامية على وجه الخصوص، فخلال العقود القليلة الماضية اعتمدت ماليزيا استراتيجيات وسياسات تنموية قادتها في نهاية المطاف الى الاقتراب من مصاف الدول المتقدمة، فضلا عن تركيزها على بناء قاعدة تكنولوجية متطورة، وترافق ذلك مع حدوث وتسارع وتائر التحولات الهيكلية في جميع مفاصل بنية اقتصادها القومي، فقد تزامنت سياسات تشجيع وتطوير القاعدة التكنولوجية كسياسات تشجيع الابتكار والتصنيع التصديري مع النمو الاقتصادي المضطرد الذي أحدث تحولات هيكلية مهمة وواضحة كان أبرزها وصول الناتج الصناعي مستويات عظمى مع تراجع نسبة الناتج الزراعي من الناتج الاجمالي الى مستويات دنيا، ومن هنا يركز هذا البحث على ايضاح دور وقياس أثر التقدم التكنولوجي في التحول الهيكلي في الاقتصاد الماليزي أثناء المدة ١٩٨٠-٢٠١٧.

أهمية البحث: إن تحليل التحول الهيكلي يعكس بصورة حقيقية مدى الانجازات التنموية التي حققتها الاقتصادات أثناء العقود الأخيرة، ومن هنا تبرز أهمية البحث بتركيزه على معرفة وتحديد أثر التقدم التكنولوجي في التحول الهيكلي للاقتصاد الماليزي، الأمر الذي من شأنه اكتشاف ما تم تحقيقه من انجازات على الصعيد التنموي، ومن ثم تقييمها ومراجعتها من حيث تحقيقها للأهداف المرجوة وبعكسه الإخفاقات في هذا الجانب، ورسم وتصميم الخطط والاستراتيجيات التنموية المستقبلية.

مشكلة البحث: بالرغم من تحقيق بعض الاقتصادات ومنها ماليزيا على وجه التحديد لإنجازات مهمة وقطعها لأشواط عريضة في مجال التنمية، إلا أنه مازال أمامها المزيد لتحقيقه لسد فجوة النمو والتفاوت وبخاصة في المجال التكنولوجي، وتعد دراسة وتحليل التحول الهيكلي وانجازه من أهم المصادر لتقصي وفهم ذلك التفاوت والحلقة الرئيسة لتضييق حدوده وتقليصه.

فرضية البحث: ينطلق البحث من فرضية مفادها وجود تأثير ايجابي معنوي للتقدم التكنولوجي في التحول الهيكلي واتجاهاته في ماليزيا أثناء مدة البحث.

هدف البحث: يهدف البحث إلى تحديد أثر التقدم التكنولوجي في التحول الهيكلي للاقتصاد الماليزي أثناء المدة ١٩٨٠-٢٠١٧ بعدًه أنموذجا للدول النامية في هذا المجال.

منهجية البحث: تم اعتماد المنهج الوصفي الى جانب المنهج الكمي القياسي لتحقيق هدف البحث واثبات فرضيته، والذي تم تقسيمه الى جانبين أساسيين، يستعرض الاول الأساسيات النظرية لموضوع التحول الهيكلي وعلاقته بالتقدم التكنولوجي، فيما ركز الجانب الثاني على تطبيق أساليب القياس الاقتصادي المتقدمة لمعرفة وتحديد أثر التقدم التكنولوجي في التحول الهيكلي للاقتصاد الماليزي خلال مدة البحث.

التحول الهيكلي: المفهوم، الادبيات، المضامين

يعرف التحول الهيكلي بأنه انتقال الاقتصاد القومي من الأنشطة (أو القطاعات) ذات الانتاجية المنخفضة المكثفة للعمل الى الانشطة ذات الانتاجية المرتفعة المكثفة للمهارة، بمعنى زيادة الانتاجية في القطاع الحديث وتحديداً الصناعة والخدمات (UN, 2016: 1). إذ يشير الى إعادة تخصيص الانشطة الاقتصادية عبر القطاعات الاقتصادية الرئيسة الزراعة، الصناعة والخدمات لصالح القطاعات الحديثة (Herrendorf. B, 2014: 2).

وتتضمن عملية التحول الهيكلي عمليات مترابطة وطويلة الأمد للتغيير الهيكلي تصاحب التنمية الاقتصادية، وأهمها زيادة تراكم رأس المال المادي والبشري وإحداث تغيرات جذرية في هيكل الإنتاج والطلب والتجارة واستخدام عناصر الإنتاج، فضلاً عن زيادة مستويات التحضر وارتفاع معدلات التعليم والصحة وتوقعات الحياة وكذلك زيادة دخول الأفراد والتقدم إلى مرحلة متقدمة من التنمية (Nicolas and Henry, 2013: 6). ويعكس التحول الهيكلي الخصائص المميزة لعملية التنمية سواء للدول النامية أو المتقدمة، وهو في الوقت نفسه السبب والنتيجة للنمو الاقتصادي (Timmer and Akkus, 2007: 7). كما إن دراسة التحول الهيكلي قد لازمها التركيز على أهمية التصنيع في عملية التنمية الاقتصادية، إذ تم تأكيد ارتباطاً وثيقاً بين التصنيع والتحول الهيكلي، إذ تعد الصناعة التحويلية عنصراً مهماً في عملية التحول الهيكلي لدرجة وجود اتفاق على الارتباط الوثيق بين مستوى الدخل المرتفع وحصة الموارد المخصصة للصناعة التحويلية (world bank, 2006: 31). وخلال النصف الثاني من القرن الماضي سيطر على نظرية التنمية خمسة تيارات فكرية ابتدأت بنظرية المراحل الخطية للنمو متمثلة بنماذج المراحل لروستو وهارود-دومار، تلا ذلك ظهور المدرسة الهيكلية التي قدمت نماذج عدة، وأهمها نماذج أرثر لويس وانماط التنمية لجنري، ثم نظرية التبعية الدولية والنظريات النيوكلاسيكية للسوق الحرة، وانتهت بإعادة صياغة نظرية التنمية وفقا لمنهج التنمية البشرية.

ومن هذا المنطلق تمثل الهيكلية واحدة من أهم المدارس التنموية التي أسهمت في صياغة منهجية لتحليل الأداء التنموي وتقييمه من خلال تحليل أنماط التنمية (Contreras, 2014: 1).

إن لنظريات التحول الهيكلي صلة بكثير من الأفكار التي طرحت لعقود عدة سابقة لاسيما نظريات المراحل، وفكرتها المحورية تكمن في أن الاقتصادات لا يمكن أن تحقق التقدم إلا إذا تخطت المراحل مرحلة تلو الأخرى (UNIDO, 2010: 3-4).

إن تلك النظريات تؤكد أن هيكل الإنتاج والعمالة والتجارة هي مفاتيح فهم عملية التنمية الاقتصادية، ومما يميزها أنها افترضت أن العلاقة بين القطاعات الاقتصادية غير مرنة أو على الأقل منخفضة المرونة، لأنها تفترض كذلك أن الأسواق غير كاملة، وأن المرونات منخفضة في مجال الإنتاج والتجارة، وهذا يتضمن حدوث حالة عدم التوازن الهيكلي وبخاصة في الاقتصاديات النامية، لأن ميكانيكية السوق لا تؤدي بالضرورة إلى التوازن في أسواق عناصر الإنتاج والسلع، فضلا عن تأكيدها على الزيادة في الطلب الاستهلاكي بعكس وجهة النظر الماركسية المتعلقة بفكرة ضعف الطلب الفعال (Lin, 2007: 7) و (Lavopa, 2015: 3). من هنا يحبذ الهيكليون سياسات اقتصادية تدخلية وسياسات تنموية معتمدة على الذات، بعكس الآراء النيوكلاسيكية في هذا المجال المستندة الى آلية السوق وتحرير التجارة. وقد تمخضت عن تلك الافكار والنظريات ولادة ما عرف في أدبيات التنمية الحديثة بنماذج التغير الهيكلي. إن نماذج التغير الهيكلي تركز على طبيعة الطلب على السلع أو على عوامل الإنتاج والاختلافات في إنتاجية العمل بين القطاعات، وهذا ما عبر عنه أنموذج آرثر لويس الذي قدمه عام ١٩٥٤، والذي يعتمد على مفهوم الثنائية (الازدواجية القطاعية)، اذ يشمل أنموذجه قطاعين إنتاجيين، أولهما القطاع الحديث والذي يتضمن دالة الانتاج النيوكلاسيكية، والثاني القطاع التقليدي الذي يعتمد دالة انتاج مكثفة للعمل ذي الانتاجية الحدية المقاربة للصفر، ويعتمد النمو في الأنموذج على انتقال العمالة في القطاع التقليدي الى القطاع الحديث حتى يبلغ الاقتصاد مرحلة التحول الهيكلي ، ثم يتبع بعد ذلك مسار الأنموذج النيوكلاسيكي (Spiegel, 1995: 528-531). لقد حاولت النظريات الهيكلية التعرف على مميزات التركيب الاقتصادي للدول وبخاصة النامية منها لاسيما جمود أو محدودية المرونة في احتمالات الإحلال أو الاستبدال في الإنتاج وفي عناصر الإنتاج، تلك المميزات أو الصفات التي تؤثر في التكاليف الاقتصادية واختيار السياسة التنموية، كما إن تحليل التحول الهيكلي التجريبي قد أكد على تأثير كل من القيود المحلية والدولية على التنمية، فالقيود المحلية تشمل قيودا اقتصادية مثل الموارد الطبيعية فضلا عن الحجم السكاني، وتشمل كذلك قيودا مؤسسية مثل السياسات الحكومية وأهدافها، أما القيود الدولية فتتمثل في التكنولوجيا ورأس المال الأجنبي، فضلا عن التجارة الدولية، فالاختلاف في مستوى التنمية بين الدول النامية والمتقدمة، أو حتى بين الدول النامية نفسها يعود بشكل كبير إلى تلك القيود (Todaro and Smith, 2015: 139). وتاريخيا ظهرت الدراسات الهيكلية في اتجاهين رئيسين يهتم أولها بأداء الاقتصادات وأسواقها ومؤسساتها وآليات تخصيص الموارد وتوليد وتوزيع الدخل وغيرها، ويعد ثانيها التنمية الاقتصادية كمجموعة متداخلة من عمليات التحول الهيكلي الطويلة الأمد المصاحبة للنمو الاقتصادي، وتختص بالظواهر الكلية على المستوى الاقتصادي مثل التصنيع والتمدن والتحول الزراعي وهي طريقة مقارنة تعتمد على البيانات التاريخية لتقييم التحول الهيكلي وبخاصة في الاقتصادات النامية على اختلافها (نصر، ٢٠٠٨: ٨).

ويعد كوزنتز رائد الدراسات الكلية التطبيقية حول مصادر النمو الاقتصادي في الأجل الطويل، حيث عدَّ التحول الهيكلي نتيجة للنمو الاقتصادي المعاصر، وافترض أن عوامل مثل الخصائص المشتركة بين الدول والعوامل الانتقالية مثل استخدام التقنية الحديثة في الإنتاج والتشابه في رغبات وآمال البشر وآلية التفاعل بين الدول سيزيد من احتمال حدوث نمو اقتصادي متشابه فيما بين الدول من حيث المراحل، ومن أهم نتائج كوزنتز إثبات التحول من الزراعة إلى الصناعة مع النمو وانتقال العمالة بالاتجاه نفسه (Bah, 2009: 3) و (Syrquin, 2005: 3-4). ومن

الناحية التطبيقية تعد اسهامات الاقتصادي الأمريكي جنري (chenery) من الاعمال الرائدة في تأسيس منهجية التغير الهيكلي، وهي منهجية تعتمد على تقدير دوال لمتغيرات التحول الهيكلي (كمتغيرات معتمدة) ومتوسط دخل الفرد الحقيقي وحجم السكان والزمن (كمتغيرات توضيحية) اذ يعكس متوسط دخل الفرد الحقيقي المرحلة التنموية، ويقيس حجم السكان حجم السوق، أما الزمن فيعكس اتجاه التحول، وعلى هذا الاساس فان هذه المنهجية ومخرجات أنموذجها القياسي تستخدم في تقييم وتحليل الأداء التنموي، وتساعد في الوقت نفسه على فهم المرحلة التنموية التي بلغها الاقتصاد المعني بالبحث واتجاهات التطور الزمني لمختلف الهياكل الانتاجية، ويقود ذلك الى بلورة وصياغة استراتيجيات تنموية طويلة الاجل يمكن معها إحداث طفرات تنموية يعتد بها (علي، ٢٠٠٦: ١١-١٢). وعدّ جنري أن الادخار مهم، ولكنه ليس كافيا للنمو الاقتصادي، وأكد أهمية رأس المال المادي والبشري، فضلا عن التغيرات المرافقة في الهيكل الاقتصادي، وأكد كذلك على أثر القيود المحلية (أي الموارد المحلية ورأس المال والمؤسسات) والدولية (توفير التقنيات وحرية التجارة ورأس المال الأجنبي) على التنمية (Todaro and Smith, 2015: 141). ومن أهم النتائج التي توصل إليها أنه إثناء التقدم في العملية التنموية يتم الانتقال من الزراعة إلى الصناعة، ويتم تراكم منتظم لرأس المال المادي والبشري، وتتغير أنماط الطلب من السلع الغذائية والحاجات الأساسية إلى السلع المصنعة والخدمات، ويرافق ذلك نمو المدن على حساب الريف، ويتراجع حجم العائلة ومعدل النمو السكاني، أما استنتاجه الرئيس فيتلخص بأن هناك اختلافاً بين الدول، فلكل دولة خصوصيتها، إلا أنه تبقى خصائص مشتركة في عملية التنمية والاستراتيجيات التنموية للدول (Bah, 2007: 2).

التحول الهيكلي والتقدم التكنولوجي:

يعد التقدم التكنولوجي أحد أهم مصادر النمو الاقتصادي في الدول النامية والمتقدمة على حد سواء، ويؤدي النمو الاقتصادي الى حدوث التغيرات الهيكلية التي تشكل في مجموعها وتقود في نهاية المطاف الى انجاز التحول الهيكلي، ومن هنا تبرز اهمية التقدم التكنولوجي في عملية التحول الهيكلي وتسارع وتائره (عواد وكريم، ٢٠١٣، ١٧٠). ويحصل التغير الهيكلي الذي يرافق النمو الاقتصادي نتيجة عوامل عدة أهمها هو عندما ينمو دخل الأفراد فان انماط استهلاكهم تتغير، اذ تميل نحو سلع وخدمات جديدة كالسياحة والسفر وسلع الاستهلاك الدائمة وسلع الرفاهية والتي لم يعهدوها عندما كانت دخولهم محدودة وبالكاد تسد احتياجاتهم الأساسية من غذاء وسكن وملبس، ما يؤدي الى احداث تغير في هيكل الطلب الاستهلاكي يؤدي الى احداث تغير في هيكل الانتاج، من جانب آخر مع تواصل النمو الاقتصادي وارتفاع متوسط دخول الأفراد كلما تغير الانتاج ويقود ذلك بالضرورة الى حدوث التغيرات الهيكلية، اذ كلما نمت دخول الأفراد ارتفعت استثماراتهم المادية وصب ذلك كذلك في تعزيز رأس المال البشري بزيادة فرص وسنوات تعليمهم، الأمر الذي يقود الى تحسن طرائق الانتاج وتكنولوجياته ويرفع في الوقت ذاته من ايرادات العناصر الانتاجية ويؤثر ذلك في التغير الهيكلي (القريشي، ٢٠١٠: ١٣٢-١٣٣). وزيادة على ذلك فان التقدم التكنولوجي يمثل أحد أهم الأدوات التي تسهم بفاعلية كبيرة في تخطي العقبات التنموية والطريق نحو محاولة اللحاق بالدول الصناعية المتقدمة من خلال رفع معدل نمو الصادرات وبخاصة ذات التكنولوجيات العالية منها، والتي تتميز بارتفاع عوائدها ويقود ذلك الى تحقيق معدلات نمو مرتفعة ويزيد في الوقت نفسه من درجة ومستوى التنافسية على المستوى الدولي ما يسهم بارتفاع وتيرة التغيرات الهيكلية (عجمية وآخرون، ٢٠٠٦: ١١٢).

وتسهم عملية التقدم التكنولوجي في تطوير القطاعات الانتاجية، وقد اعتمدت دول جنوب شرق آسيا عموما وماليزيا على وجه الخصوص على تطبيق وتطوير سياسات صناعية وتكنولوجية فاعلة أسهمت بشكل مباشر وكبير في تطوير الامكانيات التكنولوجية للاقتصاد القومي، وأدى ذلك الى تحول الشركات المحلية من شركات مستوردة للتكنولوجيا الى شركات قادرة على ابتكارها على المستويين المحلي والعالمي معا (بيومي، ٢٠١١: ٢٠). ومن اهم تلك السياسات التي قامت بها ماليزيا هي التوسع في النظم الضريبية التي تمنح مزايا وإعفاءات للشركات وفقا لا نفاقها على أنشطة البحث والتطوير سواء في القطاعات الصناعية أو الخدمية، فضلا عن توفير المنح التمويلية الخاصة بتنمية الامكانيات التكنولوجية داخل الشركات وذلك من خلال ربطها بأولويات التنمية التكنولوجية محل الاهتمام داخل الاقتصاد القومي. وعلى صعيد متصل عمدت ماليزيا الى جذب الاستثمارات الأجنبية (وعلى رأسها اليابانية) الى المجالات ذات القيمة المضافة المرتفعة، ويعد ذلك أحد أهم مصادر وآليات نقل التكنولوجيا داخل البلد وبخاصة في الصناعات التي تتميز بالتكنولوجيا المرتفعة مما أدى الى رفع الانتاجية وتحديث وسائل الانتاج المتاحة داخل الاقتصاد وارتفاع المحتوى التكنولوجي للسلع والمنتجات (عباش والدسوقي، ٢٠١٩: ١٠٨).

واستطاعت ماليزيا من رفع درجة الاستفادة التكنولوجية على المستوى المحلي من الشركات دولية النشاط من خلال اتباع السياسات التي استهدفت جذب الاستثمارات الاجنبية المباشرة وصاحب ذلك تعميق المهارات الخاصة برأس المال البشري ورفع كفاءة الشركات المحلية وهذا ما تضمنته خطط التنمية الماليزية العاشرة التي امتدت خلال الفترة ٢٠١١-٢٠١٥ وكذلك خطة التنمية الحادية عشر ٢٠١٦-٢٠٢٠ واللتان اكدتا الى جانب ما سبق على استراتيجيات الابتكار والسياسات المناسبة لتحقيقه (درج، ٢٠١٥: ١٣٦٤). ويعرض الجدول الآتي مسارات التقدم التكنولوجي متمثلا بعامل نمو الانتاجية الكلية (TFP) الى جانب متغيرات التحول الهيكلي وبقية المتغيرات التي تقيس التقدم التكنولوجي في ماليزيا للمدة ١٩٨٠-٢٠٧ وكما في ادناه:

الجدول (١): تطور متغيرات التحول الهيكلي والتقدم التكنولوجي في ماليزيا للمدة ١٩٨٠-٢٠١٧

Years	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2017
GDP PC	1848	2081	2547	3510	3927	4436	6304	1055
A/GDP	22.6	19.9	15.2	12.9	8.8	8.6	7.31	7.1
I/GDP	41.0	38.5	42.1	41.4	50.7	51.7	35.9	36.8
S/GDP	36.3	41.5	42.5	45.6	40.6	39.5	57.6	56.2
M/GDP	21.5	19.3	24.2	26.3	32.6	30.5	32.2	32.8
TFP GROWTH	3.80	-5.10	3.20	2.30	3.90	6.35	4.01	2.21
TFP IN GDP	11	4.76	36.09	6.25	9.28	27.24	31.55	35.81
HTE/ME	30.7	36.3	38.1	46.1	59.5	54.7	61.5	63.1
FDI	933.9	694.4	2611	5815	3787	4065	9060	10073

المصدر:

World bank.2018, world development indicator. Washington

ومركز الأبحاث الاحصائية والاقتصادية والاجتماعية للدول الاسلامية،٢٠١٨، أنقرة:

http://www.sesrtcic.org/index-ar.php

من الجدول السابق يمكن ملاحظة أنه مع نمو المتغيرات المعبرة عن التقدم التكنولوجي (وهي عامل الانتاجية الكلية TFP والصادرات عالية التكنولوجيا كنسبة من اجمالي الصادرات المتاجر بها HTE/ME ونمو قيم الاستثمار الاجنبي المباشر FDI) حدث تحول مهم في متغيرات التحول الهيكلي في الاقتصاد الماليزي، فقد تراجعت نسبة الناتج الزراعي من الناتج الاجمالي A/GDP بأكثر من ٢٠٠% من ٢٢% الى ٧% خلال المدة ١٩٨٠-٢٠١٧، الى جانب ذلك بلغت نسبة القطاع الصناعي من الناتج الاجمالي I/DGP اقصاها خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠٠٥، كذلك يمكن ملاحظة ارتفاع نسبة قطاع الخدمات S/GDP من الناتج الاجمالي مع تقدم مراحل التنمية والنمو اذ يلاحظ أنه مع نمو متوسط دخل الفرد الاسمي GDP PC (مقيما بالدولار الامريكي) والارتباط الواضح بين حدوث التحول الهيكلي والتقدم التكنولوجي، وكذلك الارتباط الواضح بين حصة ناتج الصناعات التحويلية M/GDP وتلك المتغيرات، ما يدل بوضوح على وجود علاقات ارتباط وثيق بين تلك المتغيرات، ويشير في الوقت ذاته الى بلوغ ماليزيا مراحل متقدمة من التنمية الاقتصادية ومدى اسهام التقدم التكنولوجي في نموها الاقتصادي TFP IN GDP GROWTH والذي بات واضحا خلال الفترة ما بعد عام ٢٠٠٠.

القياس الاقتصادي لأثر التقدم التكنولوجي في التحول الهيكلي للاقتصاد الماليزي:

يختص الاقتصاد القياسي بدراسة وتحليل الظواهر الاقتصادية، وذلك بقياس العلاقات الاقتصادية وتحليلها بدمج النظرية الاقتصادية والرياضيات والأساليب الاحصائية في نموذج متكامل، اذ لا يمكن الاعتماد على فروض النظرية الاقتصادية في عملية القياس على بيانات رقمية فحسب بل لابد من تفسير هذه الفروض بمعايير أخرى اكثر دقة تساعد في تقييم مكوناتها واختبار فرضياتها والتأكد من صحتها واختبار قوتها التفسيرية، ولتحقيق ذلك تم اعتماد ما يلي:

أولاً. اجراء الاختبارات القياسية وهي:

١-١. اختبار جذر الوحدة (الاستقرارية) Unit Root Test or Stationary test: يستخدم اختبار فليبس-بيرون Phillips-Perron Test، في تحديد استقرارية البيانات لأنه يعطي نتائج أفضل مقارنة بالطرائق الأخرى، إذ إنه يعالج مشكلة الارتباط بين الأخطاء العشوائية ونتائجه أكثر دقة في العينات الصغيرة،(Hill&Others ،2011:484-485) وهناك ثلاثة خطوات لاختبار الاستقرارية وفق نموذج فيليبس-بيرون وهي:

$$y_t = py_{t-1} + v_t \quad \ldots\ldots (1)$$

$$y_t = \alpha + py_{t-1} + v_t \quad \ldots\ldots (2)$$

$$y_t = \alpha + \lambda_t + py_{t-1} + v_t \quad \ldots\ldots (3)$$

١-٢. اختبارات التكامل المشترك Co-integration test: يعرف التكامل المشترك بأنه تزامن بين سلسلتين زمنيتين بحيث تؤدي التقلبات في احداهما الى الغاء التقلبات في الاخرى بطريقة تجعل النسبة بين قيمتهما ثابتة عبر الزمن، ويتطلب حدوثه بين السلاسل الزمنية أن تكون متكاملة من الدرجة نفسها، ويستخدم اختبار جوهانسون للكشف عن التكامل المشترك كونه من أكثر الاختبارات شمولية في هذا المجال، ويتم اجراء ذلك وفقا لنموذجي اختبار جوهانسن-جيليس (Johansen and Julius): الاول :اختبار الاثر Trace test والذي يختبر فرضية العدم القائلة ان عدد المتجهات تقل او تساوي q،مقابل الفرضية البديلة (r=q)، والثاني اختبار القيمة المميزة

العظمى Maximum Eigen test ويقوم الاختبار على فرضية العدم القائلة بوجود (r) من المتجهات، مقابل الفرضية البديلة (r+1) (Gujarati, 2011: 230.).

١-٣. اختبار متجه الانحدار الذاتي: يستخدم لدراسة التفاعلات بين المتغيرات الاقتصادية الكلية، ويتم إدراج كل متغير من هذه المتغيرات كدالة خطية بقيم المتغيرً نفسه في الفترات السابقة، ويوضح المتجه عن وجود اتجاه لاثنين أو أكثر من المتغيرات (Gujarati, 1995: 746)، وقد أثبتت نماذج المتجه ذاتي الانحدار فائدتها في الدراسات التطبيقية لأنها تحوّل نماذج النظرية الاقتصادية الساكنة إلى نماذج حركية من خلال أخذ التباطؤ الزمني (Lag) للمتغير التوضيحي، وبعد معرفة فترة الابطاء المثلى وهي فترتين، سيتم الحصول على نتائج التقديرات لأنموذج الانحدار الذاتي للمتغيرات المدروسة.

١-٤. انموذج تقدير حد تصحيح الخطأ: يتم استخدام أنموذج تصحيح الخطأ عندما يكون المتغيرين (Xt, Yt) متكاملين تكاملا مشتركا بهدف بيان العلاقة بينهما في الأجل القصير، ثم يتم ادخال البواقي المقدرة في الانحدار طويل الأجل كمتغير توضيحي متباطئ لفترة واحدة في أنموذج العلاقة قصيرة الأجل الى جانب فروق المتغيرات الاخرى غير المستقرة.

ويستخدم الانموذج لإيضاح اقتراب السلسلة الزمنية من حالة التوازن في الأجل الطويل والتغيرات التي تطرأ عليها في الاجل القصير، أي أن أنموذج تصحيح الخطأ لديه القدرة على اختبار وتقدير العلاقة بين متغيرات الانموذج في الأجلين القصير والطويل كما يتفادى المشكلات القياسية التي تنجم عن الانحدار الزائف (Maddale & Lahiri, 2009: 571-572).

١-٥. اختبارات العلاقة السببية (سببية كرانجر) Granger Causality Relationship Test**:** يوضح متجه الانحدار الذاتي VAR تأثير المتغيرات التوضيحية في المتغير التابع ولكنه لا يوضح اتجاهات التأثير، ولذا لابد من اجراء اختبار Granger Causality لقياس تأثير العلاقة السببية بين المتغيرات الاقتصادية الداخلة في الانموذج والتي تنشأ وفق أسس سببية، وقد تكون علاقة عكسية أو متبادلة بين هذه المتغيرات، ويستخدم اختبار السببية للكشف عن وجود تغذية خلفية (تأثير متبادل) (↔) بين المتغيرات المعتمدة والمتغير التوضيحي (Gujarati, 1995: 621-622)، فإذا كان المتغير X يتسبب في المتغير Y فعندها يكون التغير في X يجب أن يسبق التغير في Y، وبالتالي الانحدار لـ Y على المتغيرات الأخرى (بما فيها قيمتها السابقة الخاصة بها) وإذا ما تم حدوث تحسينات معنوية عند إدخال القيم المتخلفة لـ X، ويتم تحديد اتجاه السببية وفقاً لقيم F المحسوبة التي يجب أن تكون اكبر من القيم الحرجة، ويمكن رفض فرضية العدم والقبول بالفرضية البديلة القائلة بوجود علاقة سببية، وعكس ذلك لا توجد علاقة سببية بين متغيرات المستخدم النموذج (Gujarati, 2011: 270).

ثانياً. توصيف النموذج القياسي: لتقدير أثر التقدم التكنولوجي في التحول الهيكلي لماليزيا اتخذ البحث بيانات للمدة (1980-2017) سيتم تقدير أربع نماذج قياسية ومتغيراتها موصوفة كما يلي:

المتغير التابع Dependent variables: ستتضمن النماذج أربع متغيرات تابعة تقيس التحول الهيكلي موصوفة على النحو التالي:

- ❖ الناتج الزراعي كنسبة مئوية من الناتج المحلي الاجمالي وسيرمز له A/GDP.
- ❖ الناتج الصناعي كنسبة مئوية من الناتج المحلي الاجمالي ورمزه I/GDP.
- ❖ ناتج قطاع الخدمات كنسبة مئوية من الناتج المحلي الاجمالي ورمزه S/GDP.
- ❖ ناتج قطاع الصناعة التحويلية كنسبة مئوية من الناتج المحلي الاجمالي ورمزه M/GDP.

المتغيرات التوضيحية Independent variables: والمتمثلة بكل من:

- انتاجية العناصر الكلية: وسنرمز له بالرمز TFP in GDP وتم تضمينه في الانموذج التقديري بشكل نسبة مساهمة TFP في معدلات نمو الناتج المحلي الاجمالي.
- الصادرات ذات المحتوى التكنولوجي المرتفع كنسبة من اجمالي الصادرات المتاجر بها وسنرمز لها بالرمز HTE/ME.
- رصيد البلد من الاستثمار الاجنبي المباشر، وتم حسابه من خلال اعتبار السنة الاولى للسلسلة الزمنية اساس ثم اضافة صافي الاستثمار الاجنبي المباشر السنوي لقيمة سنة الاساس كما في حساب رصيد رأس المال K تماما، وسنرمز له بالرمز FDI.

ثالثاً. عرض وتحليل نتائج اختبارات التكامل المشترك: بداية لابد من التعرف على بيانات السلاسل الزمنية للمتغيرات ومن ثم التوجه لإجراء الاختبارات ومنها:

٣-١. نتائج اختبار جذر الوحدة (الاستقرارية): يستخدم هذا الاختبار لقياس استقرارية السلاسل الزمنية لمتغيرات البحث كما في الجدول الآتي:

الجدول (٢): نتائج اختبار جذر الوحدة (الاستقرارية) وفق اختبار فيليبس-بيرون

	variable	A/GDP	I/GDP	S/GDP	M/GDP	TFP IN GDP	HTE/ME	FDI
ثابت	t-stat	-5.2554	-5.2844	-7.8647	-5.9030	-3.2546	-2.1595	-5.1992
	prob	0.1214	0.0004	0.0038	0.0002	0.0032	0.0014	0.0088
ثابت واتجاه	t-stat	-5.0189	-5.2661	-7.6464	-5.6717	-3.1504	-2.6448	-5.0116
	prob	0.0016	0.0002	0.0003	0.0044	0.0091	0.0003	0.0051
بدون	t-stat	-4.7738	-4.8871	6.8221	-3.8565	-2.8248	-1.8211	3.8522
	prob	0.0089	0.0037	0.0355	0.0007	0.0008	0.0149	0.0009

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج البرنامج الاحصائي Eviews10.

من الجدول (٢) نلاحظ ان المتغيرات جميعها مستقرة في حالتها الاولية Level (I_0) وفق مستوى المعنوية (*5%) وقبول الاحتمالية الإحصائية لها، اي استقرار السلاسل الزمنية للمتغيرات الاقتصادية ولا وجود لجذر الوحدة لها، لذلك لم يتم احتساب قيمة الاختبار لها عند الفروق الأولى (I_1).

٣-٢. اختبارات التكامل المشترك: يشير التكامل المشترك وفق جوهانسن-جيليس الى طريقة الحصول على علاقة توازنية طويلة المدى بين المتغيرات بحيث التغيرات في اي منهم تلغي التغيرات في السلسلة الاخرى وتجعل النسبة بين قيمتيهما ثابتة.

ويتم الاختبار وفق نموذجي الاختبار: الاول اختبار الأثر Trace test، والثاني اختبار القيمة المميزة العظمى Maximum Eigen test، كما تتطلب اختبارات التكامل المشترك لتحديد العدد الأمثل من التأخرات الزمنية (lags) وذلك باعتماد معايري شوارتز وأكيكي (SCH) ,(AIC).

الجدول (٣): اختبار الاثر لجوهانسن-جيليس لمتغيرات النموذج في ماليزيا للمدة (1980-2017)

فرضية العدم	الفرضية البديلة	Test Trace	Critical values 0.05	Prop**
None *	r=1	83.648*	47.856	0.0000
At most 1 *	r=2	41.533*	29.797	0.0014
At most 2 *	r=3	15.726*	15.494	0.0462
At most 3	r=4	0.174	3.841	0.6763

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews10.

الجدول (٤): اختبار القيمة المميزة العظمى (max) لمتغيرات النموذج للاقتصاد الماليزي لجوهانسن-جيليس للمدة (1980-2017)

فرضية العدم	الفرضية البديلة	Max-Eigen	Critical values 0.05	Prop**
r=0*	r=1	42.1146	27.584	0.0004
r=1*	r=2	25.807	21.131	0.0102
r=2*	r=3	15.551	14.264	0.0300
r=3	r=4	0.174	3.841	0.6763

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews10.

نلاحظ من الجدولين (٣ و ٤) إن نتائج اختبار جوهانسن تشير الى وجود متجهين تكامليين على الاقل وفق اختبار جوهانسن-جيليس حيث ظهرت قيم الاختبار أكبر من قيمتها الحرجة عند 5% ومع احتمالية قريبة من الصفر، وكذلك قيم اختبار القيمة المميزة العظمى والتي أوضحت وجود متجهين تكاملين ايضاً.

٣-٣. تقدير متجه الانحدار الذاتي (VAR): ستوضح نتائج تقدير هذا الانموذج حجم وطبيعة التأثير الذي مارسته متغيرات الانموذج التوضيحية في تأثيرها بمتغيرات التحول الهيكلي تأثيرا حركيا وليس ساكنا من خلال تفاعل تلك المتغيرات فيما بينها، وتظهر الجداول (٥ و ٦ و ٧ و ٨) نتائج تقدير أنموذج الانحدار الذاتي والتي اكدت وجود علاقة تأثير طردية بين متغيرات التقدم التكنولوجي ومتغيرات التحول الهيكلي في الاقتصاد الماليزي، ويستثنى من ذلك العلاقة العكسية المعنوية لتأثير متغيري عامل الانتاجية الكلية والصادرات عالية التكنولوجيا كنسبة من الصادرات المتاجر بها في الأنموذج التقديري الأول، وبالإمكان ملاحظة حجم تأثير المتغيرات التوضيحية في تأثيرها في المتغير التابع من خلال قيم المعلمات المقدرة التي تشير الى ذلك والى طبيعة العلاقة التي تجمع كل من المتغيرات التوضيحية بالمتغير التابع، وللاستدلال على معنوية علاقات التأثير جاءت قيم الاحتمالية (prob) في غالبيتها أقل من (5%) ما يدل على معنوية العلاقة وتأثير المتغيرات التوضيحية في التغيرات التي حصلت في متغيرات التحول الهيكلي في الاقتصاد الماليزي خلال مدة البحث كذلك فان باستطاعة المتغيرات التوضيحية ان تفسر أكثر من 50% من التغيرات التي تحصل في متغيرات التحول الهيكلي الامر الذي يمكن ملاحظته من خلال قيم معاملات التحديد في النماذج التقديرية الأربعة، وهوما سيتم عرضه في الجداول الآتية:

الجدول (٥): نتائج تقدير متجه الانحدار الذاتي (VAR) لمتغيرات الأنموذج الأول

variable	coefficient	Std.Error	T.stat	prob	R^2	R^{2j}	F
A/GDP	0.448	0.16	2.75	0.01	58%	53%	8.50
TFP IN GDP	-1.87	0.823	-2.21	0.02			
HTE/ME	-0.02	0.0012	-2.12	0.03			
FDI	1.61	0.812	1.5	0.64			

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي Eviews10.

الجدول (٦): نتائج تقدير متجه الانحدار الذاتي (VAR) لمتغيرات الأنموذج الثاني

variable	coefficient	Std.error	T.stat	prob	R^2	R^{2j}	F
I/GDP	1.77	0.85	2.08	0.01	54%	50%	12.13
TFP IN GDP	0.14	0.195	2.10	0.01			
HTE/ME	0.82	0.275	2.98	0.01			
FDI	1.51	0.501	3.01	0.00			

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي Eviews10.

الجدول (٧): نتائج تقدير متجه الانحدار الذاتي (VAR) لمتغيرات الأنموذج الثالث

variable	coefficient	Std.error	T.stat	prob	R^2	R^{2j}	F
S/GDP	0.871	0.20	4.35	0.00	51%	45%	20.81
TFP IN GDP	1.02	0.44	2.31	0.01			
HTE/ME	0.07	0.05	1.40	0.66			
FDI	0.91	0.24	3.8	0.00			

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي Eviews10.

الجدول (٨): نتائج تقدير متجه الانحدار الذاتي (VAR) لمتغيرات الأنموذج الرابع

variable	coefficient	Std.error	T.stat	prob	R^2	R^{2j}	F
M/GDP	0.551	0.41	1.34	0.72	61%	55%	14.0
TFP IN GDP	1.66	0.82	2.05	0.01			
HTE/ME	1.02	0.52	1.97	0.01			
FDI	0.30	0.15	2.00	0.01			

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي Eviews10.

٣-٤. تقدير حد تصحيح الخطأ العشوائي Error Correction Model (ECM): إذا كانت السلاسل الزمنية تتصف بخاصية التكامل المشترك كمجموعة فإن الأنموذج الأكثر ملاءمة لتقدير العلاقات بينها في المدى القصير هو أنموذج تصحيح الخطأ العشوائي (λ) المشتق من أنموذج العلاقة طويلة الأجل والذي بلغ (-0.623)، اي ان الفترة المحددة للتصحيح لا تتجاوز سنة ونصف بعد اي صدمة أو تغيرات مفاجئة تطرأ على متغيرات الانموذج، كما مبين في الجداول الآتية:

الجدول (٩): نتائج تقدير حد تصحيح الخطأ للقيم في المدى الطويل الانموذج الاول A/GDP

variable	coefficient	Std.error	T.stat	prob	R^2	R^{2j}	F
TFP IN GDP	-0.412	0.204	-2.02	0.01	51%	43%	7.51
HTE/ME	0.102	0.055	1.86	0.02			
FDI	0.144	0.061	2.36	0.04			

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي Eviews10.

الجدول (١٠): نتائج تقدير حد تصحيح الخطأ للقيم في المدى الطويل الانموذج الثاني I/GDP

variable	coefficient	Std.error	T.stat	prob	R^2	R^{2j}	F
TFP IN GDP	1.83	0.90	2.0	0.01	48%	43%	14.0
HTE/ME	0.033	0.0014	2.46	0.00			
FDI	1.825	1.005	1.816	0.03			

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي Eviews10.

الجدول (١١): نتائج تقدير حد تصحيح الخطأ للقيم في المدى الطويل الانموذج الثالث S/GDP

variable	coefficient	Std.error	T.stat	prob	R^2	R^{2j}	F
TFP IN GDP	0.991	0.51	1.95	0.01	58%	51%	9.92
HTE/ME	0.022	0.011	2.0	0.01			
FDI	-0.341	0.210	-1.63	0.61			

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي Eviews10.

الجدول (١٢): نتائج تقدير حد تصحيح الخطأ للقيم في المدى الطويل الانموذج الرابع M/GDP

variable	coefficient	Std.error	T.stat	prob	R^2	R^{2j}	F
TFP IN GDP	1.77	0.522	2.26	0.00	60%	53%	12.81
HTE/ME	1.001	0.81	1.23	0.81			
FDI	0.713	0.25	2.86	0.00			

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي Eviews10.

ويتضح من الجداول (٩ و ١٠ و ١١ و ١٢) أثر المتغيرات التوضيحية في التحول الهيكلي متمثلا بمتغيراته في الأجل الطويل وهي معادلة التكامل المشترك، ونلاحظ من خلال الجداول أن جميع المتغيرات التوضيحية (عامل نمو الانتاجية الكلية ونسبة الصادرات عالية التكنولوجيا من الصادرات المتاجر بها ورصيد البلد من الاستثمار الاجنبي المباشر) مؤثرة في الأنموذج الأول وهكذا الحال في الأنموذج الثاني، أما الأنموذج الثالث فتبين أن المتغيرات التوضيحية المشار اليها في اعلاه كانت ذات تأثير معنوي ما عدى متغير رصيد البلد من الاستثمار الأجنبي المباشر FDI، أما الأنموذج الرابع فيوضح معنوية تأثير متغيرات عامل نمو الانتاجية الكلية ورصيد البلد من الاستثمار الاجنبي المباشر، أما متغير الصادرات عالية التكنولوجيا فقد ظهر تأثيره عكس ذلك.

وللدلالة على العلاقة المعنوية، جاءت قيم (Prob) أقل من (5%)، وهذا يدل على معنوية العلاقة وتأثير هذه المتغيرات في تغير واحداث التحول الهيكلي في الاقتصاد الماليزي.

ويقيس حد الخطأ سرعة تكيف الاختلال في الأجل القصير الى التوازن في الأجل الطويل، فاذا كانت معلمة الخطأ سالبة ومعنوية، وهي كذلك في الانموذج المقدر في البحث، حيث بلغت قيمتها (0.623-) دل ذلك على وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات.

٣-٥. نتائج اختبارات العلاقة السببية بين المتغيرات Granger causality: من الاختبارات للعلاقة السببية بين متغيرات الأنموذج باستخدام طريقة (سببية كرانجر)، نجد انها تحققت في ثلاثة اتجاهات وفق ما تظهره قيم F وتؤكده قيمة الاحتمالية P-Value القريبة من الصفر:

الجدول (١٣): اختبار السببية بين متغيرات الانموذج بطريقة كرانجر

اتجاه السببية	قيمة F	قيمة الاحتمالية P-VALUE
TFP IN GDP↔ I/GDP	7.16	0.006
HTE→ I/GDP	22.51	0.000
FDI→M/GDP	24.58	0.000
TFP↔HTE	6.34	0.024
FDI→TFP IN GDP	14.22	0.001
M/GDP→TFP IN GDP	7.66	0.011
FDI↔HTE	10.81	0.002

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي Eviews10.

ويتبين من الجدول وجود علاقة ثنائية الاتجاه بين عامل الانتاجية الكلية ونسبة ناتج الصناعة من الناتج الاجمالي لماليزيا، فيما تبين وجود علاقة أحادية الاتجاه من متغير الصادرات عالية التكنولوجيا الى نسبة ناتج الصناعة من الناتج الاجمالي، أي أن زيادة الصادرات عالية التكنولوجيا تؤدي الى زيادة نسبة الناتج الصناعي من الناتج الاجمالي، ووجود علاقة ثنائية الاتجاه بين كل من عامل الانتاجية الكلية والاستثمار الاجنبي وبين الصادرات عالية التكنولوجيا، اي أن كل منهما يؤثر في الآخر بطريقة متبادلة، وكذلك وجود علاقة أحادية التأثير من الاستثمار الاجنبي المباشر الى عامل الانتاجية الكلية، بمعنى زيادة الاستثمار الاجنبي المباشر يصب في صالح زيادة التقدم التكنولوجي في الاقتصاد الماليزي متمثلا بعامل الانتاجية الكلية.

النتائج والمقترحات

أولاً. النتائج:

١. استطاعت ماليزيا تحقيق وانجاز تحول هيكلي تام مع بداية الالفية الحالية وبمتوسط دخل حقيقي يقرب من (5000) دولار امريكي، الأمر الذي بالإمكان تأكيده من خلال ملاحظة بيانات الجدول (١) حيث بلغت نسبة الناتج الصناعي أقصاها خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠٠٥ مع نمو الدخل وهو شرط تحقيق التحول الهيكلي وفقا لمنهجيته، وبذلك تعد ماليزيا قد قطعت أشواطا مهمة من التنمية الاقتصادية، ويدل في الوقت نفسه على نجاعة الاستراتيجيات والسياسات التنموية المتبعة فيها خلال مدة البحث.

٢. أكدت نتائج التقدير أن متغيرات التقدم التكنولوجي تحدد ما يقارب نسبة نصف التغيرات التي حدثت في متغيرات التحول الهيكلي، ويعني ذلك أن القدم التكنولوجي كان عاملا حاسما في احداث وقيادة النمو الاقتصادي المسؤول عن احداث ذلك التحول الهيكلي، أما بقية النسبة فتعود لمتغيرات اخرى لم تدخل في الانموذج، وهي نسبة جيدة، الامر الذي من شأنه تعزيز واثبات فرضية البحث.

٣. أشارت نتائج التقدير الى وجود علاقة تأثير طردية ومعنوية بين متغيرات التقدم التكنولوجي ومتغيرات التحول الهيكلي في الاقتصاد الماليزي، ويستثنى من ذلك العلاقة العكسية المعنوية لتأثير متغيري عامل الانتاجية الكلية والصادرات عالية التكنولوجيا كنسبة من الصادرات المتاجر بها في الأنموذج التقديري الأول، وبالإمكان ملاحظة حجم تأثير المتغيرات التوضيحية في تأثيرها في المتغير التابع من خلال قيم المعلمات المقدرة التي تشير الى ذلك والى طبيعة العلاقة التي تجمع كل من المتغيرات التوضيحية بالمتغير التابع الأمر الذي يعزز فرضية البحث.

٤. أوضحت نتائج تقدير العلاقة في الأجل الطويل تأثير متغيرات التقدم التكنولوجي في التحول الهيكلي للاقتصاد الماليزي أثناء مدة البحث، كما اظهرت نتائج التحليل القياسي عند تقدير أنموذج تصحيح الخطأ أن قيمة معامل تصحيح الخطأ سالبة ومعنوية، مما يؤكد وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات، كما أظهرت النتائج معنوية العلاقة بين متغيرات التقدم التكنولوجي والتحول الهيكلي في الاقتصاد الماليزي.

٥. أما اتجاهات التأثير فيمكن ملاحظتها من خلال ما تضمنته نتائج الجدول (١٢) حيث أكدت نتائجه وبينت اتجاه السببية بين متغيرات الانموذج، وأهمها وجود علاقة ثنائية الاتجاه بين عامل الانتاجية الكلية ونسبة ناتج الصناعة من الناتج الاجمالي لماليزيا، فيما تبين وجود علاقة أحادية الاتجاه من متغير الصادرات عالية التكنولوجيا الى نسبة ناتج الصناعة من الناتج الاجمالي، أي أن زيادة الصادرات عالية التكنولوجيا تؤدي الى زيادة نسبة الناتج الصناعي من الناتج الاجمالي، ووجود علاقة ثنائية الاتجاه بين كل من عامل الانتاجية الكلية والاستثمار الاجنبي وبين الصادرات عالية التكنولوجيا، اي أن كل منهما يؤثر في الآخر بطريقة متبادلة، وكذلك وجود علاقة أحادية التأثير من الاستثمار الاجنبي المباشر الى عامل الانتاجية الكلية، بمعنى زيادة الاستثمار الاجنبي المباشر يصب في صالح زيادة التقدم التكنولوجي في الاقتصاد الماليزي متمثلا بعامل الانتاجية الكلية.

٦. وبتحقيق التحول الهيكلي الذي ترافق مع التقدم التكنولوجي اقتربت ماليزيا من اللحاق بمصاف الدول المتقدمة، ويبقى ردم فجوة التقدم التقني أمامها للالتحاق بالدول الأكثر تقدما، وهو أمر يتطلب المزيد من الانجازات الاقتصادية لتحقيقه، وأهمها مضاعفة النمو الاقتصادي للحد الذي يبلغ معه متوسط الدخل الحقيقي (١٨٠٠٠) دولار امريكي على اقل تقدير، لتخرج بذلك من الدول ذوات متوسط الدخل المرتفع الى الدول ذوات الدخل المرتفع.

ثانياً. المقترحات:

١. تعزيز النمو الاقتصادي ومصادره بتنويع القاعدة الصناعية والتكنولوجية وتوسيعها من خلال دعم الصناعات ذات القيمة المضافة المرتفعة وإنعاش التجارة الاقليمية، خصوصا مع الظروف والمتغيرات التي طرأت في الفترة الاخيرة والتي لم تعهدها ماليزيا سابقا وأهمها ارتفاع أجور العمل نتيجة ارتفاع مستويات المعيشة ومنافستها الشديدة من الدول المجاورة لها وخصوصا الصين.

٢. التأكيد على السياسات الملائمة لجذب الاستثمار الاجنبي المباشر والذي تراجع في الفترة الاخيرة عما كان عليه في عقود الثمانينيات والتسعينيات من القرن الماضي نتيجة لعوامل عديدة اهمها شدة المنافسة العالمية والاقليمية على وجه الخصوص.

٣. العمل على اصلاح المؤسسات الاقتصادية بعد فترة من استشراء الفساد المالي الذي عاشته ماليزيا صوب توفير المناخ المشجع للابتكار والاستثمار، الأمر الذي من شأنه الانتقال بالاقتصاد الماليزي الى أنموذج جديد للنمو الاقتصادي (نمو يقوده الابتكار والتقدم التكنلوجي بعد اتمام مرحلة النمو الذي مصدره التغير الهيكلي) للخروج من شريحة الدول متوسطة الدخل، وهو ما تعمل عليه حكومة مهاتير محمد حاليا.

٤. التأكيد على عوامل النجاح التنموي التي قادت الاقتصاد الماليزي الى تحقيق الانجازات، وعلى رأسها الاستقرار الاقتصادي وجذب الاستثمار الاجنبي والعدالة الاجتماعية والاصلاحات الاقتصادية والسياسات الاقتصادية الفاعلة والمناسبة، وتضمينها في الاستراتيجيات التنموية الحالية.

المصادر

اولاً. المصادر العربية:

١. القريشي، محمد، (٢٠١٠)، علم اقتصاديات التنمية، ط١، دار اثراء للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

٢. بيومي، نوال عبد المنعم، (٢٠١١)، التجربة الماليزية وفق مبادئ التمويل الاقتصادي الاسلامي، دار الشروق الدولية، القاهرة.

٣. درج، علي أحمد، (٢٠١٥)، التجربة التنموية الماليزية والدروس المستفادة منها عربيا، مجلة جامعة بابل للعلوم الصرفة والتطبيقية، العدد ٣، المجلد ٢٣، جامعة بابل، العراق.

٤. عباش، عائشة، الدسوقي، نهى، (٢٠١٩)، أبعاد التجربة التنموية في ماليزيا، دراسة تحليلية في الخلفيات، الأسس، الآفاق، المركز الديموقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية الاقتصادية والسياسية.

٥. عجمية، محمد، وناصف، ايمان، (٢٠٠٦)، التنمية الاقتصادية دراسات نظرية وتطبيقية، الدار الجامعية للطباعة والنشر، الاسكندرية، مصر.

٦. علي، علي عبد القادر، (٢٠٠٦)، تحليل الاداء التنموي، المعهد العربي للتخطيط، منشورات جسر التنمية، العدد السادس والخمسون، السنة الخامسة، الكويت.

٧. عواد، موسى، وكريم جاسم، (٢٠١٣)، اتجاهات تعديل القطاعات الاقتصادية في العراق للمدة (١٩٢١-٢٠١١)، مجلة القادسية للعلوم الادارية والاقتصادية، العدد ١، المجلد ١٦، جامعة القادسية، العراق.

٨. مركز الأبحاث الاحصائية والاقتصادية والاجتماعية للدول الاسلامية، (٢٠١٨)، أنقرة:
http:// ww w. sesrtcic.org/index-ar.php

٩. نصر، ربيع، (٢٠٠٨)، قياس التحول الهيكلي، المعهد العربي للتخطيط، منشورات جسر التنمية، العدد الرابع والسبعون، السنة السابعة، الكويت.

ثانياً. المصادر الأجنبية:

1. Bah, EL-hadj M, (2008), Structural Transformation in Developed and Developing countries, MPRA Paper, No. 10654, POSTED 20.
2. Bah, El-hadj M., (2009), A Three Sector model of Structural Transfor mation and Economic Development, MPRA Paper. NO. 10655-POSTED 20.
3. Contreras, Ricardo, (2014), competing Theories of Economic Development, www.uiowa.edu/ifdebook/book2/contents/part1 - III. Shtml.
4. Damodar N. Gujarati, (1995), Basic Econometrics, Third Edition, Mc Graw- Hill, London, UK,
5. Damodar. N. Gujarati, (2011), Econometrics by Example, the Mc Graw-Hill Companies, Inc., New York, USA.
6. Herrendorf, Berthold and Rogerson. R., (2014), Growth and Structural Transformation, Handbook of Economic Growth, Volume 2.
7. IMF, (2012), Tensions from the Two-Speed Recovery unemployment, commodities, and capital flows, world Economic and Financial surveys.

8. Nicolas, bonino, Willebald, (2013), structural change and long- term patterns, Methodological proposal for Uruguay in the very long run, Institute economic, economic and administrative sciences, Republican university, Uruguay.
9. Lavopa, Alejandro Martin, (2015), Structural Transformation and Economic Development, can Development Traps Be Avoided? The M. C Esher company, Netherlands.
10. Lin, Justin Yifu, (2009), New Structural Economic A Framework for Rethinking Development, DRAFT.
11. Maddala, G. S. & Lahiri, Kajal, (2009), Introduction to Econometrics, Fourth Edition, John Wiley, Chi Chester, West Sussex, London, UK.
12. Spiegel, Henry william, (1995), Theories of Economic Development, History and classification, Jstor, vol. 16, No. 4.
13. syrquin, Moshe, (2005), Kuznets and modern Economic Growth Fifty Years later, DRAFT.
14. Timmer, C. Peter and selvin Akkus, (2008), The Structural Transformation as a pathway out of poverty: Analytics, Empirics and politics, Center Global for Development, working paper, No150.
15. Todaro, Michael, and StePhen,p C.Smith, (2015), Economic Development, pearson Education Limited, 12th New Edition, Harlow, U. K.
16. U.N, HABITAT, (2016), Structural Transformation in Developing Countries, cross Regional Analysis, Series, 1, www.unhabitat.org.
17. UNIDO, (2010), Structural change in the world economy; Main features and trends, working paper, No 24.
18. William E. Hill R. Carter, Griffiths, Guay C. lim, (2011), Principles of econometrics. Lim 4th ed, John Wiley & Sons, Inc , New York ,USA
19. World Bank, (2006), Structural change and Economic Growth, world Economic and social survey.
20. World Bank, (2018), World Development Indicators www.worldbank.org.