قياس الترابط النمطي بين الإنتاجية ومعدل أداء الاقتصاد الليبي خلال الفترة (1990-2010)

د. مصطفى رجب البلعزي*

ملخص:

تهتم سياسات الاستخدام والتوظيف القطاعي للموارد البشرية بتحقيق الكفاءة الإنتاجية، والوصولُ إلى مستويات عالية من هذه الكفاءة يتطلب وضع سياسة وطنية للاستخدام، وتخطيطِ القوى العاملة القائم على تفادي الأساليب التقليدية الماضية في تكديس العمالة الوطنية في إدارات الدولة، والمنـشآت الإنتاجيـة التي يملكها المجتمع، وإرساءِ القواعد العلمية لأساليب حديثة تربط بين تخطيط القوى العاملة وتوسيع الفرص في القطاع الخاص، وصولا إلى رفع مستويات الإنتاجية، وتطويرِها في الاقتصاد الليبي.

ومن أجل ذلك قام الباحث بدراسة بعض العوامل المحدِّدة لمستوى الإنتاجية في بعض القطاعات الاقتصادية الليبية غيرِ النفطية، وذلك: باستخدام الأسلوب القياسي الكمي لتحليل تأثير هذه العوامل في الإنتاجية خلال الفتـرة (1990-2010).

أولاً: مقدمة عامة:

يعد مفهوم إنتاجية العمل من أبرز المفاهيم التي تعبر عن القدرة على الإنتاج، وبالتالي فإن دراسة هذا المفهوم، وتحليلَه، يساعدان على تحديـد العوامـل المحـدِّدة للإنتاجية داخل الاقتصاد الوطني، كذلك: فإن قياس إنتاجية العمـل داخـل قطاعـات الاقتصاد المختلفة يعتبر مهما لتأثيره في سرعة النمو الاقتصادي، كمـا يـؤدي إلـى إدخال بعض التحسينات في ميزان المدفوعات، والتحكمِ في معدل التضخم، فضلاً عن

*- عضو هيأة التدريس بقسم المحاسبة -كلية الاقتصاد والتجارة زليتن جامعة المرقب Mustafa_albalazy@yahoo.com

أن خفض تكلفة الوحدة الواحدة يؤدي إلى تحسين القدرة التنافسية للمؤسسات الإنتاجية المكوِّنة للقطاعات الاقتصادية.

ويعاني الاقتصاد الليبي ضعفًا في أداء أغلب قطاعاته الاقتصادية، ومن ارتباطه المطلق بالقطاع النفطي، ما أدى إلى: انخفاض مستوى الإنتاجية، وتذبذبها.

مشكلة البحث:

إن انخفاضَ مستوى الإنتاجية، وتذبذبَها في الاقتصاد الليبي له تأثيرات مباشرة في معدل النمو الاقتصادي، ومستوى التوازن في ميزان المدفوعات، ويؤدي كذلك إلى إحداث تشوهات في سوق العمل، ما ينجم عنه انخفاضُ مستوى الرفاهية الاقتصادية للمجتمع؛ وبالنظر لما عاناه الاقتصاد الليبي خلال فترة الحصار الاقتصادي (عقد التسعينات) من انخفاضٍ في مستوى الإنتاجية، فإنه يمكن صياغة المشكلة في التساؤلات التالية:

– هل هناك ترابط بين حجم العمالة ومستوى الإنتاجية في ليبيا؟ وهل كان للحصار الاقتصادي (فترة التسعينات) آثارٌ سلبية في مستوى الإنتاجية؟ أم أن هناك متغيرات أُخَرَ في الاقتصاد الليبي؟

هدف البحث:

دراسةُ مستوى الإنتاجية في القطاعات الاقتصادية الليبية غير النفطية، وتحليلُه، ومعرفةُ العوامل المؤثرة فيه.

أهمية البحث:

وتتجلى أهميته في محاولة تحقيقه للهدف المذكور سلفًا، وكذلك: في التنبيه على ظاهرتين خطيرتين؛ هما: تدني مستوى الإنتاج في الاقتصاد الليبي، وعدمُ ارتباط معدل النمو الاقتصادي بمستوى الإنتاجية، بل –بشكل مباشر– بالزيادة في الإيرادات النفطية الواردة للاقتصاد.

فرضيات البحث:

وفق المشكلة والأهداف، فيمكن صياغة فروض البحث على الآتي:

1- لا توجد علاقة دالية واضحةٌ بين الناتج المحلي الإجمالي غيرِ النفطـــي، وتحـــسنِ مستوى إنتاجية العمل، في بعض القطاعات الاقتصادية غير النفطية.

2- توجد علاقة سببية مباشرة بين مستوى الإنتاجية في القطاعات الاقتـــصادية غيـــرِ النفطية، وحجمِ القوى العاملة في تلك القطاعات.

منهج البحث:

المنهجُ الوصفي التحليلي، كونه يعطي إمكانَ تحليل العوامـــل المـــؤثرة فـــي موضوعه، ووصفَ وقياسَ مدى ترابطها واتساقِها، وذلك لغـــرض تفـــسير النتـــائج المتوصَّلِ إليها. كذلك استُخدم أسلوبُ التحليل الكمي، باســـتخدام الأســـلوب القياســـي، والاستعانة ببعض الاختبارات الإحصائية لتفسير النتائج، فضلاً عن اختبار اســـتقرار السلاسل الزمنية الخاصة بالمتغيرات الاقتصادية في هذا البحث.

حدود البحث:

- **الحدود المكانية:** الاقتصاد الليبي.

- **الحدود الزمنية:** وتتركز بشكل أساسي على الفترة الممتدة بـــين عـــامي (1990-2010)، وهي الفترة التي تسمح باستقراء مستوى الإنتاجية أوقات الأزمـــات (أزمـــة الحصار الاقتصادي)؛ لدقة بياناتها، ومطابقتِها للواقع.

الدراسات السابقة:

1- دراسةٌ لآدم سميث بعنوان:

(An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations) Edited by Cannan. New York, N Y: Modern Library, 1937, (1976).

حيث يرى سميث أن التخصصَ، وتقسيمَ العمل يؤديان إلى زيادة إنتاجية العمل، وأن العمل مصدر القيمة؛ لأن قيمة السلعة السوقية أكبر من كمية العمل المبذول فيها.

2- دراسةٌ لخالد بن حمد بن عبدالله القدير، بعنوان (اختبار فرضية "كالدور" للعلاقة بين الإنتاج الصناعي والنمو الاقتصادي في المملكة العربية السعودية) جامعة الملك سعود، 2002، تهدف لاختبار فرضية "كالدور" للعلاقة بين الإنتاج الصناعي والناتج المحلي الإجمالي في المملكة العربية السعودية، باستخدام منهجية التكامل المشترك، وتحديد اتجاه العلاقة السببية في الأجلين: القصير والطويل، باستخدام نموذج متجهات تصحيح الخطأ، وقد توصلت هذه الدراسة إلى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين الناتج المحلي الإجمالي والإنتاج الصناعي، وخلُصَت إلى وجود علاقة سببية ذاتِ اتجاه واحد من الناتج الصناعي إلى الناتج المحلي الإجمالي في الأجلين المذكورين.

3- دراسة لطلعت بن ظافر بعنوان: (دليل أساليب وطرق قياس الإنتاجية وآليات تحسينها في مصانع الألبان ومنتجاتها في الدول العربية) الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي، 2004، وهدفت هذه الدراسة إلى تشخيص واقع الإنتاجية في خمسة مشروعات عربية مختارة لصناعة الألبان، وتوصلت الدراسة إلى ضرورة تطوير أساليب وطرق قياس الإنتاجية وآليات تحسينها في مصانع الألبان ومنتجاتها في الدول العربية.

أما هذه الدراسة فاهتمت بقياس إنتاجية العمل في بعض القطاعات الاقتصادية غير النفطية في الاقتصاد الليبي، وكذلك اختبار العلاقة بين بعض المتغيرات الاقتصادية، وذلك من خلال بعض الاختبارات الإحصائية ومخرجات البرنامج القياسي (Eviews.5).

ثانياً: مفهوم الإنتاجية، وتعريفها، وأهميتها، وطرائق قياسها:

1- مفهوم الإنتاجية وتعريفها:

إن المفهوم الأساسي للكفاءة الإنتاجية يقوم على أساس أن الآلات والمعـــدات والمواد الخام تمثل حصيلة عمل وجهد سبق القيام به في صنع هذه الآلات والمعدات، وإعدادها، أو في استخراج هذه الخامات حتى أصبحت في صورتها الحاليـــة، لـــذلك يطلق عليها اسم (مدخلات العمل الميت)؛ ولما كانت العمليـــة الـــصناعية فـــي ظـــل ظروف الإنتاج الحديثة قد أصبحت تتطلب مدخلات من المعدات الرأسمالية والمـــواد الخام أكثر من مدخلات العمل الحي (العمالة)، فإن الاحتياج إلـــى المـــدخلات الأول يتزايد بمعدل أعلى من معدل العمل الحي، ويرجع ذلك إلى قدرة وحدات العمل الحي، وسيطرتها على عدد أكبر من المعدات الرأسمالية والمواد الخـــام وإمكـــان تـــشغيلها، وبذلك فإن تحسن الكفاءة الإنتاجية يؤدي إلى تناقص وحدات عنـــصر العمـــل الحـــي بالنسبة للوحدة المنتجة، وانخفاض تكلفتها [1].

ويمكن تعريف الإنتاجية بأنها: تمثل النسبة أو العلاقة بين المخرجات (المنتج) وبين المدخلات (المستخدم)، أي: الموارد المستخدمة في الإنتاج[2].

وبحسب منظمة العمل الدولية تُعَرَّف الإنتاجية على أنها: النسبة الحسابية بين مخرجات الثروة المنتجة، ومدخلات الموارد التي استُخْدمت في عمليات الإنتاج[3].

1- الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي، دليل أساليب وطرق قياس الإنتاجية وآليـــات تحسينها في مصانع الألبان ومنتجاتها في الدول العربية، 2004، ص8.

2- حمود خضير وفاخوري هايل، إدارة الإنتاج والعمليات، دار الصفاء، عمان، 2001.

3- منظمة العمل الدولية 1981.

كما يمكن تعريف الإنتاجية بأنها: "المعيار الذي يمكن من خلاله قياسُ درجة كفاءة استغلال الموارد الإنتاجية المتاحة"[1].

ومما سلف، فيمكنُ تعريفُ الإنتاجية على أنها "مقياسٌ يبين قدرةَ عناصر الإنتاج المستخدمة في تحقيق أكبر قَدْرٍ ممكنٍ من المخرجات موازنةً بحجم المدخلات التي تم استخدامها في العملية الإنتاجية.

2- أهمية قياس الإنتاجية:

تعد إنتاجية العمل من أهم المقاييس التي تشير إلى التقدم الإنتاجي في أي دولة وفي أي وقت من الأوقات، كما أنها في ذاتها تعد من أهم العوامل التي تسهم في زيادة معدلات النمو الاقتصادي والدخل الفردي، والتي هي الهدف الأساسي لعملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

وتتجسد أهم أهداف زيادة الإنتاجية فيما يلي[2]:

أ- إنتاج كميات أكبر من الوحدات المنتجة بمجهود أقل وبموارد أقل وبزمن أقل، مما يخفض من تكلفة السلعة، ويجعل منها أكثر قدرة على منافسة مثيلاتها في السوق.

ب- تخفيض أسعار السلع والمنتجات، ما يؤدي إلى تحريك الطلب، والتحريض عليه، وزيادة المبيعات، وبالتالي: إلى زيادة التدفق النقدي وتراكم الأرباح.

ج- تفعيل عمل القوى العاملة، والاستفادة القصوى من قوة عملهم، وهي في النهاية (تتجه إلى رفع التنافسية) ستؤدي إلى استخدام المزيد من العُمَّال (تتجه إلى تنشيط

1- محمد إبراهيم مقداد، ماجد هنية، العوامل المؤثرة في إنتاجية العاملين "دراسة تطبيقية على قطاع الصناعات الخشبية في قطاع غزة" بحث مقدم لمؤشر الاستثمار والتمويل في فلسطين، بين آفاق التنمية والتحديات المعاصرة، غزة، 2005، ص6.

2- هشام كيلاني، ماهية الإنتاجية، الرياض، 2009، ص2.

الطلـــب، والنشاطين: الاستثماري، والتصديري) على الرُّغـــم من أنـــه في مرحلة ما –خاصة في البداية– قد تؤدي إلى تقليص حجم العمالة في المنشآت.

د– تحسين مستوى المعيشة، وتحقيق الرفاهية الاقتصادية والاجتماعية لأفراد المجتمع.

هـــ– تعد الإنتاجية من أهم عوامل الاستفادة من الثروة القومية؛ فالاســـتخدام الأمثـــل للموارد يقلل الفاقد في الإنتاج، ويحافظ على الموارد النادرة من الضياع.

3– طرق قياس الإنتاجية[1]:

تتيح مقاييسُ الإنتاجية التعرف على مدى التقدم المحقق على مستوى قطاعات الاقتصاد القومي المختلفة، من خلال مقارنة الكفاءة الإنتاجية للأنشطة الصناعية مـــع مثيلاتها في الدول الأُخَر؛ ولتحقيق ذلك يجب توافر مجموعة مـــن المؤشـــرات التـــي يختلف تطبيقها من نشاط إلى آخر، ومن هدف إلى هدف.

ويقاس مستوى الإنتاجية بعدة مقاييس، منها: استخدام القيم العينية (الطريقـــة الطبيعية)، طريقة القيم النقدية، وقياس الإنتاجية باستخدام معـــدلات التمويـــل. ولكـــل طريقة من هذه الطرق مزايا وعيوب، ولاختصار عرضها سيقتـــصر البحـــثُ علـــى عرض الطريقتين: الأولى والثانية، ومزاياهما، وعيوبهما.

1– قياس الإنتاجية باستخدام القيم العينية (الطريقة الطبيعية):

تُعَبِّرُ هذه الطريقة عن مستوى الكفاءة الإنتاجية باستخدام الوحـــدات العينيـــة، ويستخرج ذلك بقسمة الوحدات الطبيعية المنتجة في وقت معين، على وحدات العمـــل التي استخدمت في الإنتاج.

$$P = \boxed{\frac{Q}{L}}$$

حيث إن: P= مستوى الإنتاجية، Q = كمية الإنتاج، L = عدد العمال

1– الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي، مصدر سبق ذكره، ص34–35.

وفيما يتعلق بدراسة وتحليل مستوى الإنتاجية في الاقتصاد الليبي خلال فترة الدراسة، سنقوم بمقارنة تطور الكفاءة الإنتاجية في قطاعات الاقتصاد المختلفة، وبالتالي نستطيع أن نتعرف، في ضوء هذه المقارنات، على كفاءة أداء الاقتصاد الليبي، وضبط أسباب ضعف الإنتاجية لاقتراح العلاج اللازم.

ومن أهم مميزات الطريقة الطبيعية: سهولتها، ودقتها في احتساب الإنتاجية، وتطورها، وكذلك إجراء مقارنات دولية لنتائجها، بغض النظر عن اختلاف مستويات الأسعار بين الدول.. أما أهم عيوبها فيتمثل في أنه لا يمكن استخدام هذه الطريقة لقياس الكفاءة الإنتاجية؛ إذ لا يمكن الجمع أو المقارنة بين المنتجات المتعددة التي يعبر عنها بوحدات قياس عينية مختلفة.

2- طريقة القيم النقدية:

أ- طريقة الأسعار الثابتة:

تعتمد الفكرةُ الأساسية في قياس الإنتاجية بهذه الطريقة، على إضافة قيمة المنتجات المختلفة مُحْتَسَبَةً بالأسعار الثابتة خلال الفترة الزمنية المرادِ قياس تطور الإنتاجية خلالها، وذلك للتوصل إلى قيمة إجمالي الإنتاج بالأسعار الثابتة، ذلك لأن الأسعار الجارية لإجماليِّ الإنتاج تنحرف عن قِيَمها الحقيقية، وتعطي مدلولاً يمثل خليطا من إنتاج عناصر الإنتاج وتغيرات الأسعار.

وعلى هذا الأساس فإن هذه الصيغة تستخدم قيمة المدخلات والمخرجات بدلاً من كمياتها، وبذلك يمكن اعتبار هذا المعيار مقياساً نقدياً أو إيراداً، كذلك: فإن استخدام المنتج النقدي يمثل أحد الحلول للحصول على النتائج، أو القيمة المضافة، فضلاً على حساب إنتاج كل وحدة إنتاجية ساهمت في إنتاج المنتج النهائي.

ومن مزايا هذه الطريقة ما يلي:

- إمكانُ قياس المنتجات والنشاطات الصناعية التي يتعذر قياسها في حالة استخدام

القيم الطبيعية.

– إمكان قياس الإنتاجية بالنسبة للمنتجات الجاهزة، وما تحت الإنتاج.

– إمكان استخدامها لقياس تغيير حجم، وهيكل الإنتاج على المستوى القومي.

أما عيوبها فهي:

– عدم إمكان إظهار التغير الحقيقي في الإنتاجية لوجود عوامل جانبية مهمة تؤثر في ذلك، مثل: تغير هيكل، وتشكيلة الإنتاج، والالتجاء إلى إنتاج السلع مرتفعةِ القيمـــة، أو شراء سلع وسيطة، أو وقوع تضخم يؤدي إلى ارتفاع الأسعار، وبالتالي: تغير القيمـــة النقدية للمنتج، الأمر الذي يؤدي إلى إظهار تطور ظاهري للإنتاجية دون وجود مقابل حقيقي لهذا التطور.

– توجد أسسٌ مختلفة لتقييم الناتج؛ فهل يؤخذ سعر التكلفة، أو سعر السوق، أو ســـعر البيع بالجملة، أساسًا لتسعير الناتج... ولا شك أن النتائج المتوصل إليها مختلفة إذا ما استعملنا أيًّا من هذه الأسعار.

ب– طريقة القيمة المضافة:

تمثل القيمةُ المضافةُ قيمةَ مَا أضافته عوامل الإنتاجية إلى ما استُخدم من مواد أولية، وخامات، واستهلاكات، ووقود، وكهرباء، بمعنى آخر: تمثـــل القيمـــة الكليـــة للإنتاج مطروحًا منها قيمة مستلزمات الإنتاج، وكذلك: فإن القيمة المضافة تمثل فـــي واقع الأمر المساهمة الفعلية للمنشأة أو الصناعة فوق ما تستهلكه من ســـلع وســـيطة، ومستلزمات إنتاج، وقد تكون القيمة المضافة صافيةً إذا طرح منها قيمة الإهلاك.

مزايا هذه الطريقة:

عدم التأثر بتغيير هيكل مستلزمات الإنتاج، وتلافي صعوبات ازدواج حساب الإنتاج، كما أنها توضح التطور الحقيقي للعمل في الوحدة الإنتاجية، ومن ثـــم يمكـــن اتخاذ هذه الطريقة مؤشرًا للتخطيط، وتطوير الأجور.

عيوب هذه الطريقة:

تأثرها بالتغيرات في الأسعار النسبية للمنتجات، ولعوامل الإنتاج، فضلاً على أن حساب القيمة المضافة بوصفها كميةً مطروحة أو باقية، يجعل هذا الحساب عرضة لأخطاء القياس المختلفة.

ثالثاً: تطور استخدام القوى العاملة في الاقتصاد الليبي:

شهد الاقتصادُ الليبي بقطاعاته المختلفة تطوراً كبيراً في زيادة أعداد القوى العاملة، وحدث ذلك نتيجةَ زيادة الإنفاق الاستثماري في الموازنات العامة للدولة، لغرض تحقيق أهداف وسياسات التنمية الاقتصادية، والاجتماعية، بشكل عام، والتنميةِ الصناعية على وجه الخصوص، والذي أدى إلى زيادةٍ في الطلب على استخدام القوى العاملة أكبر مما هو معروض من قوى عاملةٍ ليبية، مما اقتضى –ضرورةً– الاستعانةَ بالقوى العاملة غير الليبية[1] لتسهم في بناء الاقتصاد الليبي.

لقد أَولَتْ السياسات الاقتصادية في ليبيا اهتماماً خاصاً باستراتيجيات التنمية الشاملة، بسبب الدور المهم الذي تلعبه الدولة المركزية في عملية التحول الهيكلي، وإعادة بناء الاقتصاد، وقيادته إلى عدم الاعتماد الكلي على إيرادات النفط، وإيجاد فرص عمل جديدة، وتحقيق الاكتفاء الذاتي من بعض السلع، واستغلال الموارد المتاحة، وتحقيق التنمية المكانية[2] بين أقاليم الدولة المختلفة.

كان الهدف الرئيسي لسياسات التنمية الاقتصادية هو خلق قاعدة إنتاجية تقوم على تنمية وتنويع مصادر الدخل القومي، وزيادة مساهمة القطاعات الأُخَر على

1– محمد سالم كعيبة، إنتاجية العمل في قطاع الصناعة التحويلية : دراسة مقارنة، بحث مقدم إلى مؤتمر واقع وآفاق الصناعات الليبية، نظمه مركز بحوث العلوم الاقتصادية، طرابلس، 1994.

2- Naur, M. Political Mobilization and Industry in Libya, Akademisk forlag, Denmark 1986, p5.

حساب التقليل من مساهمة القطاع النفطي في الناتج المحلي الإجمالي، وسعيًا لتحقيـــق ذلك فقد تم إنفاق مبالغ مالية كبيرة على القطاعات الاقتصادية المخـــتلفة (الزراعـــة، الصناعة، الخدمات، الكهرباء، والتـــشييد... إلـــخ)، وبـــالطبع فقـــد صـــاحب هـــذه الاستثمارات الضخمة زيادةً في الطلب على العمالة في تلك القطاعات المختلفة[1].

تجدر الإشارة إلى أن تلك العمالة يجب أن تخضع لآليات التدريب والتأهيـــل، واقتراح التعديلات اللازمة بشأنها على نحوٍ يساهم في دعم مـــسيرة تنميـــة المـــوارد البشرية داخل المؤسسات الاقتصادية الوطنية.

ويبين الجدول رقم (1) تطور اســـتخدام القـــوى العاملـــة فـــي القطاعـــات الاقتصادية غير النفطية خلال الفترة (1990-2010).

1- عيسى حمد الفارسي، القطاع النفطي والتغيرات الهيكلية في الاقتصاد الليبـــي، مجلـــة البحـــوث الاقتصادية، مركز بحوث العلوم الاقتصادية، بنغازي، العدد الأول والثاني، 2001، ص15.

جدول رقم (1)

تطور حجم القوى العاملة المستخدمة في بعض القطاعات الاقتصادية غير النفطية في ليبيا خلال الفترة (1990– 2010)

(بالألف عامل)

السنة	حجم العمالة في قطاع الزراعة	%	حجم العمالة في قطاع الصناعة	%	حجم العمالة في قطاع التجارة والمطاعم والفنادق	%	مجموع العمالة في الاقتصاد
1990	184.1	18.5	97.7	10.0	53.7	5.3	977.5
1991	190.0	18.6	101.0	10.1	58.7	5.8	1011.0
1992	195.7	18.7	105.4	10.1	61.3	6.0	1044.0
1993	201.2	18.1	112.6	10.1	65.4	5.9	1113.7
1994	206.0	17.9	120.5	10.5	68.2	6.0	1149.0
1995	212.7	17.9	124.5	10.5	70.6	6.0	1186.2
1996	219.5	17.9	128.5	10.5	73.0	6.0	1224.0
1997	219.2	17.5	147.8	11.8	61.4	4.9	1255.1
1998	225.1	17.0	156.8	11.8	64.1	4.8	1323.7
1999	232.0	16.8	163.7	11.8	66.7	4.8	1383.8
2000	239.1	16.5	169.6	11.7	69.5	4.8	1445.0
2001	246.5	16.4	172.1	11.8	88.6	5.9	1502.8
2002	250.2	16.1	190.1	12.3	88.9	5.7	1549.4
2003	269.4	16.4	208.3	12.7	89.0	5.4	1642.4
2004	293.2	17.3	325.4	13.2	89.6	5.3	1694.9
2005	342.6	19.2	245.7	13.8	81.5	4.6	1784.6
2006	332.1	18.0	166.1	9.0	81.7	4.4	1845.0
2007	360.2	21.1	275.3	16.1	82.0	4.8	1709.4
2008	371.5	20.8	290.8	16.3	82.2	4.6	1783.8
2009	374.6	19.7	299.1	15.7	82.2	4.3	1905.5
2010	377.0	19.9	300.5	15.9	82.3	4.2	1977.5

– الجدول من إعداد الباحث، بالاعتماد على:

1– مجلس التخطيط العام، المؤشرات الاقتصادية والاجتماعية 1962–2000.

2– مصرف ليبيا المركزي، النشرة الاقتصادية، أعداد مختلفة.

وبتحليل البيانات الواردة في الجدول رقم (1) يتضح الآتي:

1- لقد كانت نسبة قطاع الصناعة في إجمالِيِّ الاستخدام على مستوى الاقتصاد خلال فترة الدراسة، أقلَّ من نسبة القطاع الزراعي، حيث بلغت نسبة الاستخدام في القطـــاع الصناعي (12.2%) في المتوسط، في حين بلغت هذه النسبة تقريبـــا(18%) للقطـــاع الزراعي خلال الفترة (1990-2010).

2- إن الانخفاض النسبي في أعداد القوى العاملة في قطاع الـــصناعة يرجـــع لعـــدة أسباب، منها: أن مستوى التشغيل في قطاع الصناعة قد يكـــون أقـــلَّ مـــن الطاقـــة التصميمية فيه، والذي يرجع سببه إلى نقص المواد الخام، وقطـــع الغيـــار، ووجـــود أعطال بالآلات.

رابعاً: تطور الإنتاج في قطاعات الاقتصاد الليبي:

إن السياسات الاقتصادية في ليبيا اعتمدت منذ بداية التسعينات على قاعـــدتين أساسيتين، هما: الاهتمام بالقطاعات الاقتصادية غير النفطية لتقليـــل الاعتمـــاد علـــى المورد النفطي، وإعطاء دور أكبر للقطاع الصناعي، وتتمثل هـــذه الـــسياسات فيمـــا يلي[1]:

- تغيير هيكل الاقتصاد الليبي لصالح القطاعات الاقتصادية غير النفطية.
- الوصول إلى درجة من الاكتفاء الـــذاتي مـــن المنتجـــات الزراعيـــة والـــصناعية الضرورية.
- بناء صناعات تعتمد على النفط، والغاز الطبيعي، والاستثمارُ في النـــشاطات التـــي يكون للاقتصـــاد الليبي فيها ميزةٌ نسبية تمكنه من التصدير (كالبتروكيماويات مثلاً).
- تطوير القوى العاملة الليبية (عن طريق التأهيل والتدريب) لزيادة مـــساهمتها فـــي

1- Fayad, M, K "Government expenditure and growth in Libya" unpublished, ph.D thesis, Liverpool business school, Liverpool John Moores, University U.K, 2000.

النشاط الاقتصادي، وتخفيض نسبة مساهمة القوى العاملة الأجنبية.

لقد هيمن القطاع النفطي على النشاط الاقتصادي الليبي، بالرغم من التحسن الذي حصل في تنوع أنشطة الهيكل الاقتصادي، غير أن ذلك لم ينعكس بتوفير مصادر جديدة للدخل، كما أن مساهمة الأنشطة الإنتاجية غيرِ النفطية -كالزراعة والصناعة لازالت دون المستوى المطلوب، فضلاً على أن النمو الاقتصادي المعتمد على قطاع الخدمات لا مناص من انخفاض الإنتاجية فيه بشكل متواصل نتيجةَ قانون تناقص الغلة، فالكثير من الخدمات لا يمكن لها أن تحقق نموًّا في الإنتاجية كالفندقة والمواصلات والنقل وغيرها[1]. حيث إن التوسع في تقديم الخدمات المتنوعة إلى تجاوز المستوى الأمثل، مما قد يؤدي إلى زيادة قيمة الإنتاج بنسبة أقل من نسبة زيادة كلفة مدخلات الإنتاج، أي أن الكلفة الْحَدِّية للإنتاج أعلى من الفائدة الحدية للإنتاج.

والجدول رقم (2) يبين تطور الناتج المحلي الإجمالي في بعض القطاعات الاقتصادية الليبية غير النفطية، بالأسعار الثابتة خلال الفترة (1990-2010).

1- Harris, R "the knowledge-based economy: facts and theories" Queens mangment research center for knowledge-based enterprices, 2000.

الجدول رقم (2)

تطور الناتج المحلي في بعض قطاعات الاقتصاد الليبي غير النفطية وبالأسعار الثابتة خلال الفترة (1990-2010) بأسعار عام 1986-1997-2003 (بالمليون دينار)

السنة	ناتج قطاع الزراعة	%	ناتج قطاع الصناعة	%	ناتج قطاع التجارة والمطاعم والفنادق	%	الناتج المحلى الإجمالى غير النفطى
1990	296.8	9.7	281.3	9.1	485.4	15.8	3075.0
1991	322.9	9.6	283.4	8.4	520.2	15.5	3364.9
1992	356.4	10.0	314.0	8.8	524.0	14.7	3566.9
1993	355.1	10.6	350.5	10.1	589.3	17.6	3345.5
1994	377.9	12.2	275.7	8.9	524.3	16.9	3093.5
1995	411.2	12.8	327.4	10.2	558.2	17.4	3212.5
1996	436.6	12.8	285.6	8.4	604.6	17.8	3399.9
1997	1267.0	13.6	818.6	8.8	1619.9	17.4	9294.7
1998	1274.0	13.6	805.2	8.6	1633.7	17.5	9347.9
1999	1236.9	13.0	834.6	8.8	1550.7	16.3	9499.9
2000	1274.3	12.6	788.7	8.0	1544.3	15.6	9884.5
2001	1330.0	12.9	745.6	7.3	1697.6	16.5	10277.4
2002	1356.6	12.4	727.0	6.6	1884.3	17.2	10956.8
2003	1300.7	8.2	1991.9	12.6	1875.9	11.8	15846.3
2004	1395.4	8.4	2118.0	12.7	2027.3	12.1	16689.6
2005	1502.1	8.0	2252.5	12.1	2460.1	13.2	18590.5
2006	1649.8	8.3	2358.4	11.9	2666.7	13.4	19850.8
2007	1715.8	7.8	2538.4	11.5	2960.8	13.4	22028.9
2008	1757.0	6.8	2496.6	9.7	3199.8	12.4	25867.2
2009	1801.0	6.6	2584.7	9.4	3408.5	12.5	27375.6
2010	1934.0	7.6	2598.0	10.2	3511.6	13.8	25424.8

- أعد الباحثُ الجدولَ بالاعتماد على المصادر التالية:

1- مصرف ليبيا المركزي، النشرة الاقتصادية، السنوات المالية 2001، 2004، 2010.

2- مجلس التخطيط العام، إدارة الخطط والبرامج، المؤشـــرات الاقتـــصادية والاجتماعيـــة، 1962-2000، سرت، 2001.

تشيرُ بيانات الجدول السابق أن القطاعات الاقتصادية الليبية غير النفطية لم تستفد قَطْعًا من النمو المحقق في الصادرات النفطية[1]، وبالتالي يبرز مدى أهمية الإسراع في تنفيذ سياسة تنويع مصادر الدخل للتقليل تدريجيا من مخاطر الاعتماد على مادة وحيدة ناضبة هي النفط في تمويل مختلف القطاعات الاقتصادية، وخلق قاعدة اقتصادية متوازنة تتوافر فيها فرص استثمارية متنوعة.

وعلى الرغم من الجهود التي تبذلها الجهات الحكومية التي تدير الاقتصاد الليبي في مضمار التنمية الاقتصادية، فلا زال هيكل الناتج المحلي الإجمالي يتصف بمجموعة من الخصائص، نوجزها فيما يلي:

1- يأتي قطاع الخدمات في المرتبة الثانية في تكوين الناتج المحلي الإجمالي بعد قطاع النفط، فقد تراوحت مساهمته بين (44.3%) عام (1992)، ومن ثم أخذت بالارتفاع لتصل أعلى قيمة لها على الإطلاق في سنة (1998) إذ وصلت نحو (51.4%)*، وخلال العقد الأول من الألفية الجديدة وصلت إلى نسبة ضعيفة (18.5% خلال سنة 2008).

2- بقيت الأهمية النسبية لقطاع الزراعة من الناتج المحلي الإجمالي غير النفطي منخفضة ومتواضعة، وتميزت بالتدهور خلال الفترة (1992-2009)، إذ تراوحت نسبتها بين (9.6%) عام (1991)، إلى (13.6) عام(1998)، ثم أخذت بالانخفاض التدريجي إلى أن هبطت إلى أدنى قيمة لها في سنة (2009) فوصلت إلى (6.6%).

1- Abdusalam F.Yahia, the effects of the fluctuations in oil prices on the performance of the Libyan economy, ph.D thesis University of Wollongong 2008 p54.

* على ما يبدو أن تأثر القطاعات الاقتصادية الليبية بالأسعار العالمية كان مباشراً، حيث وصلت نسبة مساهمة القطاعات الاقتصادية غير النفطية إلى نسب جيدة خلال فترة انخفاض أسعار النفط، والعكس بالعكس.

3- على الرغم من حجم الاستثمارات التي خصصت لدعم قطـــاع الـــصناعة، فـــإن مساهمته في الناتج المحلي الإجمالي غير النفطي بقيت صغيرة، حيث إن معدل النمـــو الحقيقي للقطاع لم يزد على (3%) خلال الفترة (1990-2000)، وأكبر مساهمة لـــه خلال عقد التسعينات من القرن الماضي؛ حيث بلغت (10.3%) عام (1995)[1].

أما خلال الفترة (1999-2010) فإن معدل النمو لهذا القطـــاع بلـــغ (5%) تقريباً، ويعني ذلك كلُّه أن الاقتصاد الليبي يعاني اختلالاً هيكليـــاً يتطلـــب تـــصحيحُه سنواتٍ طويلةً، ويتجسد هذا الاختلال في هيمنة قطاع النفط، وضآلةِ مـــساهمة قطـــاع الصناعة، والقطاعات الإنتاجية الأُخَر في تكوين الناتج المحلي الإجمالي.

خامساً: قياس الإنتاجية في الاقتصاد الليبي خلال الفترة (1990-2010):

نعرض في هذا الجانب لأهم التطورات التي طرأت على إنتاجية العمل فـــي قطاعات الاقتصاد المختلفة، وهذا هو هدف البحث الرئيسي، وذلك للتعرف على واقع إنتاجية العمل خلال فترة الحصار (عقد التسعينات) ومقارنته بالعقد الأول من الألفيـــة الجديدة، حيث يعد مفهوم إنتاجية العمل الأكثر شيوعاً بين المفاهيم المستخدمة لقيـــاس الإنتاجية، إذ أن مفهوم إنتاجية العمل هي تعبير للقدرة عن الإنتـــاج، وبالتـــالي فإننـــا نستطيع من خلال تتبع تطور مستوى إنتاجية العمل في مختلف قطاعات الاقتصاد أن نحدد أهم العوامل المؤثرة فيه.

وباستخدام البيانات المتعلقة بالناتج المحلي الإجمالي، وحجم القوى العاملة في الاقتصاد، يمكن احتساب إنتاجية العمل عن طريق قسمة النـــاتج المحلـــي الإجمـــالي للقطاعات الاقتصادية غير النفطية، على عدد العمالة المستخدمة في هذه القطاعـــات، وسنستخدم في هذا الإطار البياناتِ المتعلقةَ بقطاعات (الزراعة، الصناعة، التجـــارة،

1- African Development report, development research and policy department, African bank Abidjan, 1994 .

المطاع، والفنادق) بالأسعار الثابتة خلال فترة الدراسة (1990–2010)، وبالتالي نَحْصُلُ على مؤشر إنتاجية العمل، كما هو موضح في الجدول رقم (3)

الجدول رقم (3)

تطور الإنتاجية المتوسطية للعمل بالأسعار الثابتة في بعض القطاعات غير النفطية خلال الفترة (1990–2010) بالدينار

السنة	إنتاجية العمل المتوسطة فى قطاع الزراعة	معدل التغير %	إنتاجية العمل فى قطاع الصناعة	معدل التغير %	إنتاجية العمل فى قطاع التجارة والمطاعم والفنادق	معدل التغير %
1990	1612.2	–	2879.2	–	9039.1	–
1991	1699.5	5.4	2805.9	-2.5	8862.0	-2.0
1992	1827.7	7.5	2979.1	6.2	8548.1	-3.5
1993	1764.9	-3.4	3112.8	0.04	9010.7	5.4
1994	1834.5	4.0	2288.0	-26.5	7687.7	-0.1
1995	1933.2	5.4	2629.7	14.9	7906.5	2.8
1996	1991.8	3.0	2222.6	-15.5	8282.2	4.8
1997	5780.1	190	5538.6	149	26382.7	218.0
1998	5659.7	-2.1	5322.7	-3.9	25486.7	-3.4
1999	5331.5	-5.8	6105.3	14.7	23248.9	-8.8
2000	5329.6	-0.04	4650.4	-23.8	22220.1	-4.4
2001	5395.5	1.2	4332.4	-6.8	19160.3	-13.8
2002	5422.1	0.5	3824.3	-11.7	21195.8	10.6
2003	4828.1	-11.0	9562.7	150	21077.6	-0.6
2004	4759.2	-1.4	6509.0	-31.9	22626.1	7.3
2005	4384.4	-7.9	9167.7	40.8	30185.2	33.4
2006	4967.8	13.3	14198.7	54.9	32640.1	8.1
2007	4763.5	-4.1	9220.5	-35.1	36107.3	10.6
2008	4729.5	-0.7	8585.3	-6.9	38927.0	7.8
2009	4807.8	1.6	8641.6	0.7	41466.0	6.5
2010	5129.9	6.7	8645.6	0.05	42668.3	2.9

– احتسبها الباحث استناداً إلى بيانات الجدولين (1)،(2).

ومن خلال تحليل البيانات الواردة في الجدول رقم (3) والمتعلقة بإنتاجية العمل المتوسطة بالأسعار الثابتة في بعض القطاعات الاقتصادية غير النفطية، نلحظ الآتي:

إن إنتاجية العمل في القطاعات الاقتصادية غير النفطية في ليبيا كانت متذبذبة في أغلب سنوات الدراسة (خصوصاً في فترة الحصار الاقتصادي) بين الزيادة والنقصان، ولم تشهد أي تحسن إلا في السنوات (2004–2009)*، مما يدفع للتساؤل عن أسباب هذا التذبذب والانخفاض في الإنتاجية المتوسطة للعمل في تلك القطاعات، خصوصا إذا علمنا أن إجماليِّ الإنفاق الاستثماري بلغ أكثر من (100 مليار دينار خلال الفترة 1990–2008)[1]، فضلاً على تحسن وسائل، وتقنية الإنتاج، ونوعية العمل المستخدم.

وللإجابة على هذا التساؤل لابد من التسليم بأن هناك بعض المحددات والعوامل التي من شأنها أن تؤثر في إنتاجية العمل، ومن بينها معدل التضخم العام وحجم الإنفاق الاستثماري للقطاعات المختلفة، وكذلك حجم القروض والتسهيلات الائتمانية التي منحتها المؤسسات المالية المختلفة لهذه القطاعات.

---

* يتضح جليا أن قطاع النفط يتأثر بصورة مباشرة بالأسعار العالمية، أما قِطَاعَا الصناعة والتجارة فيلاحظ أنهما تأثرا بشكل غير مباشر؛ ومن الجدير بالذكر أن القطاعات غير النفطية تعاني من إهمال واضح حتى في السنوات الأخيرة من الدراسة، وعلى الرغم من التحسن الذي طرأ على مستوى الإنتاجية في بعض سنوات الدراسة، إلا أن قطاع الزراعة على وجه الخصوص حقق معدل نمو في الإنتاجية بلغ (1%) فقط باعتباره متوسطا لسنوات الدراسة (1990–2010) إذا لم يتم احتساب معدل النمو في سنة 1997، بينما حققت باقي القطاعات معدلات أفضل نسبياً حيث بلغت(5.6%،3%) متوسطا لنفس الفترة لقطاعات الصناعة والتجارة على التوالي.

1– مصرف ليبيا المركزي، النشرة الاقتصادية، 2009.

سادساً: بناء النموذج القياسي للدراسة:

قمنا في المحاور السابقة من هذا البحث باستخدام الأسلوب الوصفي التحليلي، الذي يعتمد على سرد واستعراض مستوى الإنتاجية، وتحليلها، وتفسيرها، حيث تعرفنا على وضع الإنتاجية والتي كانت متذبذبة، ولا يتناسب تطورها مع تطور المتغيرات الاقتصادية الأُخَر، أما في هذا المحور فسوف نتعرف على العلاقات القائمة بين الإنتاجية من جهة، وحجم العمالة في بعض القطاعات الاقتصادية غير النفطية، وكذلك الناتج المحلي الإجمالي غير النفطي، باستخدام الأسلوب الكمي في التحليل الإحصائي للارتباط، والانحدار.

1- توصيف طريقة القياس:

تعد نماذج القياس الاقتصادي أداةً توضيحية مفيدة في تحليل العلاقة بين المتغيرات المختلفة، ومن أجل توضيح العلاقات المتبادلة بين الإنتاجية والعوامل المؤثرة فيها، سنستخدم الصيغة القياسية التالية:

$$Y = F(x_1 , x_2 , x_3 , ... x_n).....(2)$$

حيث Y= المتغير التابع

$x_1 , x_2 , x_3 , ... x_n$ متغيرات مستقلة

أي: إن التغير الذي يحدث في المتغيرات المستقلة يؤدي إلى حدوث تغير في المتغير التابع، ويستخدم أسلوبَ الانحدار الذي يعد أحد الأساليب الإحصائية التي تهيئ تعبيراً كمياً عن الشكل والمدى الَّذَيْنِ ترتبط بهما المتغيرات رياضياً، ويتضمن هذا الأسلوب المراحل التالية[1]:

أ- تحديد المجال الإحصائي الذي يجرى فيه اختبار الدالة.

1- إبراهيم النيحوي، تحليل وقياس دالة الإنتاج بمصنع درفلة القضبان والأسياخ بالشركة الليبية للحديد الصلب، رسالة ماجستير غير منشورة، المعهد العالي للصناعة، مصراتة-ليبيا، 2002، ص27.

ب- تحديد النموذج الكمي.

ج- تقدير النموذج:

يتم في هذه المرحلة تقدير معلمات المتغيرات المستقلة، وقد استخدم الباحث طريقة المربعات الصغرى[1] في تقدير دالة الإنتاجية في الاقتصاد الليبي.

د- تقويم النموذج:

في هذه المرحلة يتم اختبار النموذج، وذلك لأن جودة النموذج تتوقف على تجاوز الاختبارات الإحصائية، وهي:

- اختبار جودة معلمات المتغيرات المستقلة (المفسرة) بواسطة اختبار (t).
- اختبار القوة التفسيرية للنموذج، وذلك بواسطة معامل التحديد (R^{-2}).
- اختبار معنوية النموذج الإحصائي المقدر، ويجرى ذلك بواسطة اختبار(F).
- اختبار وجود مشكلة الارتباط الذاتي من عدمه، بواسطة اختبار(D-W).
- إضافةً إلى الاختبارات السابقة، فإن هناك المنطق الاقتصادي، أي: مدى تطابق التقدير الإحصائي مع الإطار النظري للبحث.

2- بناء النموذج القياسي للتحليل:

أولا: النموذج القياسي الأول:

يوضح هذا النموذجُ القياسيُّ العلاقة بين الناتج المحلي الإجمالي غير النفطي بوصفه متغيراً تابعاً، وبين إنتاجية العمل المتوسطة في قطاعات الزراعة والصناعة والتجارة متغيراتٍ مستقلةً معبَّراً عنها بالمعادلة التفسيرية الآتية:

$$GDP = F(ap , mp , tp).....(3)$$

1- راجع دومينيك سالفاتور، ترجمة: سعدية حافظ منتصر، سلسلة شوم في الإحصاء والاقتصاد القياسي، الدار الدولية للاستثمارات الثقافية، القاهرة، 2001، ص 138-188.

حيث إن GDP= الناتج المحلي الإجمالي الليبي غير النفطي بالأسعار الثابتة خلال الفترة (1990–2010)، وبالمليون دينار.

ap = إنتاجية العمل المتوسطة في قطاع الزراعة خلال نفس الفترة، وبالدينار.

mp = إنتاجية العمل المتوسطة في قطاع الصناعة خلال نفس الفترة، وبالدينار.

tp = إنتاجية العمل المتوسطة في قطاع التجارة والفنادق والمطاعم خلال نفس الفترة، وبالدينار. وباستخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS) تم تقدير دالة الناتج المحلي الإجمالي غير النفطي باستخدام نموذجي الانحدار المتعدد، وجاءت نتائج هذا التقدير على الآتي: الجدول رقم (4):

جدول رقم (4)

نتائج معادلة الانحدار الخطية المتعددة للناتج المحلي الإجمالي الليبي غير النفطي خلال الفترة (1990–2010)

Dependent Variable: GDP
Method: Least Squares
Date: 04/25/13 Time: 19:24
Sample: 1990 2010
Included observations: 21

Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.2313	-1.241306	1373.548	-1704.993	C
0.0626	-1.992870	0.483828	-0.964207	AP
0.0769	1.883518	0.270300	0.509114	MP
0.0000	7.329965	0.090811	0.665642	TP
12094.91	Mean dependent var		0.938477	R-squared
8399.580	S.D. dependent var		0.927620	Adjusted R-squared
18.45357	Akaike info criterion		2259.785	S.E. of regression
18.65253	Schwarz criterion		86812679	Sum squared resid
86.43970	F-statistic		-189.7625	Log likelihood
0.000000	Prob(F-statistic)		0.926216	Durbin-Watson stat

– الجدول من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج القياسي (Eviews.5).

تبين من خلال نتائج التقدير الإحصائي (الجدول رقم 4) أن هنـــاك ارتباطـــاً خطياً بين المتغيرات المستقلة (على وجه الخصوص بين المتغيرين (tp،mp)، حيـــث بلغت قيمة هذا الارتباط (81%)، وعلى ذلك فإن هناك مشكلة تعدد العلاقات الخطيـــة وفق اختبار(كلاين)، كذلك: فإن معلمات المتغيرات المستقلة غير معنوية وفق اختبـــار (t) باستثناء معلمة المتغير (tp) فإنها معنوية عند مستوى معنويـــة (1%،5%)، كمـــا تشير قيمة معامل التحديد إلى قوة النموذج التفـــسيرية، حيـــث بلغـــت (93% =R^{-2}) تقريباً، بمعنى أن (93%) من التغيرات التي حصلت على الناتج المحلـــي الإجمـــالي الليبي غير النفطي خلال فترة الدراسة سبّبتها التغيراتُ في المتغيرات المـــستقلة، أمـــا قيمة (F) المحتسبة والبالغة (86.4) فتشير إلى اجتياز النمـــوذج لاختبـــار (F) وأنـــه معنوي إحصاءًا، أما قيمة اختبار (D-W) فتؤكد عدم الحسم بوجود مشكلة الارتبـــاط الخطي من عدمه، وذلك عند مستوى معنوية (1%، 5%).

أما بالنسبة إلى التفسير الاقتصادي للنتائج المستخرجة في الجـــدول الـــسابق فتدل على قوة المرونة القطاعية لمتغير إنتاجية العمـــل المتوســـطة لقطـــاع التجـــارة والفنادق والمطاعم، حيث تشير هذه المرونة البالغة (0.67) إلـــى أن زيـــادة إنتاجيـــة العامل الواحد في هذا القطاع بمقدار دينار واحد، سوف تؤدي إلى زيادة الناتج المحلي الإجمالي غير النفطي بمقدار(670 ألف دينار) خلال فترة الدراسة، لتدل هذه النتيجـــة على أهمية قطاع الخدمات في توليد إضافات للناتج، فضلاً على قوة معامل الارتبـــاط بين هذين المتغيرين والبالغةِ (92%) تقريباً، أما مرونة إنتاجية قطاع الزراعة فتـــدل على العلاقة العكسية بينها وبين الناتج المحلي الإجمـــالي غيـــر النفطـــي، حيـــث إن انخفاض هذه الإنتاجية بمقدار دينار واحد يؤدي إلى زيادة الناتج المحلي غير النفطـــي بمقدار (960 ألف دينار تقريباً) خلال فترة الدراسة، وهـــذه النتيجـــة تؤكـــد الرغبـــة الحقيقية للدولةِ بالاهتمام بهذا القطاع الحيوي، وتدعم هذه النتيجة أيضاً ما تم التوصـــل

إليه سابقاً بخصوص ناتج قطاع الزراعة، وكذلك تطور إنتاجيته والتي لم تتعدَّ (1%) في المتوسط، وأخيراً: تشير مرونة إنتاجية قطاع الصناعة، والبالغةُ (0.51) تقريباً، إلى أن زيادة إنتاجية هذا القطاع بمقدار دينار واحد سيؤدي إلى زيادة الناتج المحلي الليبي غير النفطي بمقدار (510 ألف دينار) خلال فترة الدراسة.

ثانياً: النموذج القياسي الثاني:

يشير هذا النموذج إلى أن ناتج القطاعات الاقتصادية غير النفطية (قطاع الزراعة، قطاع الصناعة، قطاع التجارة والمطاعم والفنادق) هي متغير تابع لكل من حجم العمالة المستخدمة في إنتاجية كل قطاع، حيث قام الباحث بقياس تأثير كل متغير من المتغيرات المستقلة على المتغير التابع، وبعد إجراء طريقة المربعات الصغرى العادية، وباستخدام نموذج الانحدار الخطي البسيط جاءت النتائج على النحو الموضح في الجدول رقم(5):

جدول رقم (5)

نتائج معادلات الانحدار لإنتاجية بعض القطاعات الاقتصادية الليبية غير النفطية خلال الفترة (1990-2010)

المتغير التابع	محددات الإنتاج	الصيغة العامة لمعادلة الانحدار	R^{-2}	F	D-W
ناتج قطاع الزراعة (Ap1)	عدد العمال في قطاع الزراعة (al)	Ap1= -834.9+7.38al (-3.18) (7.65)	%74	58.5	0.56
ناتج قطاع الصناعة (mp1)	عدد العمال في قطاع الصناعة (ml)	Mp2= -898.8+ 11.4ml (-3.5) (8.9)	%80	79	1.76
ناتج قطاع التجارة (tp1)	عدد العمال في قطاع التجارة (tl)	Tp3= -2894.8+61.9tl (-2.5) (4.03)	%43	16.2	0.48

- الجدول من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج القياسي (Eviews.5).

من خلال النتائج الواردة بالجدول رقم (5) يمكن تسجيل الملاحظات التالية:

1- من خلال المعادلة رقم (1) والتي توضح تأثير عدد العمال في قطـــاع الزراعـــة على الناتج المحلي (بالأسعار الثابتة) في هذا القطاع، نلاحظ أن زيادة عدد العمال في هذا القطاع بمقدار ألف عامل من شأنه زيادة ناتج قطاع الزراعة بمقدار (7.38 مليون دينار) خلال فترة الدراسة، ويعد هذا المقدار متواضعاً نسبياً موازنة بباقي القطاعات، كما تشير قيمةُ معامل التحديد إلى أن (74%) من التغيرات الحاصلة في ناتج قطـــاع الزراعة سبَبُها تغيرات في حجم العمالة في هذا القطاع، بينما هناك نسبة تبلغ (26%) من التغيرات في ناتج هذا القطاع تعود لأسباب أُخَر لم تؤخذ بعين الاعتبار في هـــذا النموذج، أما قيمة (F) المحسوبة والبالغة (58.5) فتشير إلى معنويـــة النمـــوذج مـــن الناحية الإحصائية، كما تؤكد قيمة (T) المحتسبة معنوية معلمة المتغير المستقل عنـــد مستوى معنوية (1%،5%)، أما قيمة (D-W) فتؤكد وجود مشكلة الارتبـــاط الـــذاتي السالب، ويمكن التغلب على هذه المشكلة بعدة إجراءات، ولا يمكن البث فيها، في هذا البحث لطول هذه الإجراءات.

2- بالنسبة للمتغير التابع، والمتعلق بناتج قطاع الصناعة، فتوضح المعادلة رقـــم (2) القوة التفسيرية للنموذج، حيث بلغت قيمـــة (R^{-2} = 80%) وهـــذا يعنـــي أن المتغيـــر المستقل يشرح (80%) من التغيرات الحاصلة في ناتج قطاع الصناعة، كمـــا تظهـــر نتائج الدراسة أن زيادة عدد العُمَّال في قطاع الصناعة بمقدار ألف عامل، يؤدي إلـــى زيادة الناتج المحلي لهذا القطاع بمقدار (11 مليون دينار)، أمـــا نتـــائج الاختبـــارات الإحصائية فتؤكد ثبوت اجتياز المتغير المستقل لاختبار(T) عنـــد مـــستوى معنويـــة (0.05%)، كذلك فإن النموذج القياسي -كلاًّ- اجتاز اختبار(F) عند مستوى معنويـــة (0.05%)، أما قيمة (D-W) فتؤكد خُلُوَّ النموذج من مشكلة الارتبـــاط الـــذاتي عنـــد مستوى معنوية (0.05%).

3- عند الانتقال إلى المعادلة رقم (3) والخاصة بتأثير عدد العمال في قطاع التجارة،

والفنادق والمطاعم على ناتج قطاع هذا القطاع، نلاحظ قوة العلاقة بين المتغيرين، والذي يوضحه قيمة معامل المتغير المستقل، والبالغةُ (62 تقريباً)، بالرغم من انخفاض القوة التفسيرية للنموذج؛ إذ بلغت (43%)، ويدل ذلك على أن (43%) من التغير في ناتج قطاع التجارة سبب التغير في عدد العمال في هذا القطاع، وتشير نتائج الاختبارات أيضاً، إلى اجتياز النموذج القياسي لاختبار(F) عند مستوى معنوية (5%)، فضلاً على اجتياز المتغير المستقل لاختبار(T) عند مستوى معنوية (5%)، أما قيمة (D-W) فتشير إلى وجود مشكلة الارتباط الذاتي السالب عند مستوى معنوية (5%).

سابعاً: اختبار استقرار السلاسل الزمنية:

وتستخدم هذه الاختبارات لفحص درجة تكامل السلسلة الزمنية للمتغيرات محلِّ الدراسة، وللتعرف ما إذا كانت هذه المتغيرات مستقرةً أم لا، ذلك أن طبيعةَ هذه السلاسل تكون غيرَ ساكنة، مما يؤدي إلى ما يعرف بظاهرة الانحدار الزائف[1]، الذي يعني أن وجود اتجاه عام في السلاسل الزمنية للمتغيرات، قد يؤدي إلى وجود علاقة معنوية بين هذه المتغيرات، حتى لو كان الاتجاه العام هو الشيءَ الوحيدَ المشتركَ بينها.

ويبين الجدول رقم (6) نتائج اختبار جذر الوحدة لمتغيرات النموذجين السابقين للدراسة، وذلك باستخدام معادلات انحدار بدون حد ثابت واتجاه زمني، وبحد ثابت فقط، وبحد ثابت واتجاه زمني، وذلك باستخدام اختبار "ديكي فوللر" الموسع ADF.

1- Rao, B, Contegration- for the applied economics, New York, the Macmillan press Ltd, 1994, p9.

جدول رقم (6)

اختبار جذر الوحدة لبيانات النموذجين: الأول والثاني

المتغير	الاختبار في المستوى			الاختبار في الفرق الأول		
	بدون ثابت ولا متجه زمني	بثابت	بثابت ومتجه زمني	بدون ثابت ولا متجه زمني	بثابت	بثابت ومتجه زمني
GDP	2.266	0.260	-2.434	-2.998*	-3.881*	-3.872**
AP	0.238	-1.603	-1.687	-4.351*	-4.412*	-4.392*
MP	-0.338	-1.748	-3.502***	-6.122*	-6.097*	-5.916*
TP	1.325	-0.261	-2.363	-3.787*	-4.232*	-4.178**
AL	3.498	0.529	-1.616	-1.389	-4.524*	-4.730*
ML	3.071	0.251	-4.839*	-5.101*	-4.435*	-4.313**
TL	0.838	-1.867	-1.888	-3.424*	-3.786**	-3.905**
AP1	1.398	-0.693	-2.350	-3.819 *	-4.514*	-4.382**
MP1	1.143	-0.279	-2.308	-3.953*	-4.480*	-4.398**
TP1	2.543	0.361	-2.523	-3.161*	-4.229*	-4.278**

– المصدر: احتسبه الباحث بالاعتماد على البرنامج القياسي (Eviews.5).

* معنوية عند مستوى الدلالة (1%).

** معنوية عند مستوى الدلالة (5%).

*** معنوية عند مستوى الدلالة (10%).

يتضح من خلال الجدول رقم (6) والذي يوضح نتائج اختبار استقرار السلاسل الزمنية باستخدام اختبار "ديكي فوللر" الموسع ADF أن جميع متغيرات النموذجين القياسيين تتصف بأن لها جذرَ وحدة في المستوى (باستثناء المتغيرين ML،MP)، وهي بذلك تكون متكاملة تكاملاً مشتركاً، أي: إنها غير مستقرة بوصفها سلاسلَ زمنية بدون فروق، ولكن جميعها مستقرة عند الفروق الأُوَل، وعلى ذلك: يمكن استخدامها في اختبار السببية لـ"غرانجر".

ثامناً: اختبار العلاقة السببية باستخدام نموذج متجهات الخطأ:

تقوم هذه الدراسة على استخدام نموذج العلاقة السببية المقترحِ من غرانجر عام (1969)، والمطور من سيمز عام (1972)؛ فبافتراض وجود متغيرين، وليكونا Y وX، فإن نموذج غرانجر السببي يستخدم في تحديد ما إذا كانت التغيرات السابقة في المتغير X تساعد في تفسير التغيرات الحالية للمتغير Y، حيث إن Y المتغير التابع وX المتغير المستقل، وفي حالة وجود هذه العلاقة فيمكن القول بوجود علاقة سببية تتجه من المتغير X إلى المتغير Y، ولمعرفة ما إذا كانت التغيرات في المتغير Y تسبب التغيرات في المتغير X، فيعاد استخدام الاختبار مع جعل المتغير X تابعاً.

ويتطلب اختبار السببية إجراء اختبار (F) للتعرف على معنوية معلمات القيم، فإذا كانت (F) المحسوبة أكبرَ من القيم الحرجة لـ(F)، فإن ذلك يؤدي إلى رفض فرضية العدم، مما يعني وجود علاقة سببية، ولتحليل العلاقة السببية بين المتغيرات الاقتصادية الليبية والمستخدمة في الدراسة القياسية، فإننا سنقوم بالاستعانة بالبرنامج القياسي (Eveiws.5) كما يلي:

الاختبار الأول:

يأتي اختبار العلاقة السببية واتجاهها بين المتغير التابع (GDP) والمتغيرات المستقلة (AP، MP، TP)، وباختبار الفجوة الزمنية الملائمة، جاءت النتائج على النحو الموضح بالجدول رقم (7) التالي:

الجدول رقم (7)

نتائج اختبار العلاقة السببية لنموذج القياسي الأول

اتجاه العلاقة السببية	إحصائية F	Prob
GDP→AP	0.021*	0.979
AP→GDP	0.178	0.838
GDP→MP	1.501	0.256
MP→GDP	0.959	0.406
GDP→TP	1.973	0.175
TP→GDP	0.186	0.831

* معنوية (5%)

– المصدر: احتسبها الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج القياسي (Eviews.5).

تشير نتائج التقدير للعلاقة السببية في الجدول –أعلاه– إلى أن إحصائية (F) أقل من القيمة الجدولية لها، مما يعني عدم معنويتها إحصائياً، لذلك نرفض فرضية أن التغير في إنتاجية العمل في قطاع الزراعة يسبب حَسَبَ مفهوم جرانجر تغيـــراً فـــي الناتج المحلي الإجمالي غير النفطي، كذلك نرفض فرضية أن التغير في الناتج المحلي غير النفطي يسبب تغيراً في إنتاجية العمل في قطاع الزراعة، مما يعني عدم وجـــود علاقة سببية بين المتغيرين.

كذلك تشير النتائج إلى قبول فرضية أن التغير في إنتاجية العمل فـــي قطـــاع الصناعة تسبب تغيراً في الناتج المحلي غير النفطي، وأن تغيراً في هذا الأخير يسبب تغيراً في إنتاجية العمل في قطاع الصناعة، مما يعني وجود علاقة سببية تبادلية بـــين المتغيرين (GDP↔MP).

كما تؤكد النتائج قبول فرضية أن التغير في الناتج المحلي غير النفطي يسبب تغيرا في إنتاجية العمل في قطاع التجارة والمطاعم والفنادق، وبالمقابـــل: فـــإن هـــذا

القطاع لا يسبب تغيراً (حسب جرانجر) في الناتج المحلي غير النفطي، وهذا يعني وجودَ علاقة سببية باتجاه واحد (GDP→TP).

الاختبار الثاني:

هذا الاختبار يقيس العلاقة السببية بين الناتج المحلي في قطاعات الزراعة والصناعة والتجارة بوصفها متغيراتٍ تابعةً للتغيرات الحاصلة في حجم العمالة المستخدمة في هذه القطاعات، وباختيار الفجوة المناسبة جاءت النتائج موضحة في الجدول رقم (8):

الجدول رقم (8) نتائج اختبار العلاقة السببية لنموذج القياسي الثاني

اتجاه العلاقة السببية	إحصائية F	Prob
AP1→AL	0.489	0.623
AL→AP1	0.768	0.482
MP1→ML	7.834	0.005
ML→MP1	0.764	0.483
TP1→TL	0.764	0.484
TL→TP1	1.294	0.304

* معنوية (5%)

– المصدر: احتسبها الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج القياسي (Eviews.5).

توضح نتائج التقدير للعلاقة السببية في الجدول السابق أن إحصائية (F) أكبر من القيمة الجدولية لها، مما يعني معنويتها إحصائياً، لذلك نقبل فرضية أن التغير في حجم العمالة في قطاع الزراعة يسبب تغيراً في الناتج المحلي لهذا القطاع، كذلك نرفض فرضية أن التغير في الناتج المحلي لقطاع الزراعة يسبب تغيراً في حجم العمالة المستخدمة فيه، مَا يعني وجود علاقة سببية بين المتغيرين، ولكن في اتجاه واحد (AL→APL).

كذلك تشير النتائج إلى قبول فرضية أن التغير في عدد العُمَّال في قطـــاعَيْ: الصناعة والتجارة يسبب تغيراً في الناتج المحلي لهذين القطاعين، والعكس بـــالعكس، ما يعني وجود علاقة سببية تبادلية بين المتغيرين (ML↔MP1)، (TP1↔TL).

تاسعاً: النتائج:

يمكن تلخيص أهم نتائج البحث في النقاط التالية:

1- أظهرت نتائجُ التحليل أن العوامل التي أدت إلى تناقص الناتج المحلي الإجمـــالي الليبي غير النفطي، هي في حد ذاتها العواملُ التي أدت إلى تناقص، وتذبذب الإنتاجية على مستوى قطاعات الاقتصاد كافة، ومن بين أبرز تلك العوامـــل: الاعتمـــادُ علـــى المورد النفطي في التمويل.

2- تعد السياسات الاقتصادية للدولة محددًا رئيسياً لمستوى الإنتاجية؛ فنجد في فتـــرة التسعينات –وهي فترة العمل بدون خطط تنموية- كانت الإنتاجية فيها متذبذبة موازنة بالإنتاجية في فترة العمل بموجبِ الخطط الاقتصادية، ففي التسعينات واجهت الدولـــة انخفاضَ أسعارِ العوائدِ النفطيةِ بسياسات تقشفية، تمثلـــتْ فـــي فـــرض قيـــود علـــى الموازنات الاستيرادية، وتخفيضِ الإنفاق الاستثماري، وتخفيض مخصصات التنميـــة، ما يساهم في تدني مستوى الإنتاجية في القطاعات الاقتصادية المختلفة.

3- لم ينجحِ الاقتصادُ الليبي حتى الآن في تجنب الاعتماد علـــى الـــنفط، حتـــى وإن حققت الإنتاجيةُ مستوياتٍ عاليةً (خلال فترة العقد الأول من الألفية الثالثة) ومَرَدُّ ذلـــك ليس لتحـــسنٍ في المستويات الفنية للقوى العاملة، بل: للتحسن في أسعار النفط الخـــام في السوق الدولية.

4- ما زالت القطاعات الاقتصادية الليبية غيرُ النفطية تعتمد، وبقـــوة، علـــى الـــنفط مصدرًا وحيدًا للموارد، سواء للحصول على المادة الخام أو للاســـتثمار والتطـــوير، وبالتالي: إذا ما كانت تلك القطاعات –وعلى رأسها القطاع الصناعي- غيـــرَ قـــادرة

حتى الآن على الاستمرار والعمل بدون الاعتماد على إيرادات النفط، فإنه يمكن القول بأنها لن تستطيع أن تنجز أحد الأهداف الرئيسية للسياسات الاقتصادية، وهو: تقديم بديل للنفط مَصْدَرًا للدخل.

5- من أهم المعوقات التي أدت إلى تدني مستوى الإنتاجية في قطاعات الاقتصاد المختلفة نقصُ العمالة الماهرة، وتدني مستوى التدريب والتأهيل لغالبية العاملين بتلك القطاعات، حيث إنهم يقومون بأعمالهم بطريقة مشكوك في صحتها، فهم يعملون بطريقة عشوائية: إما بحسب ما وجدوه قبلهم، أو بتعليماتٍ صادرةٍ من الإدارة.

6- تؤكد الدراسة القياسية تواضع مرونة إنتاجية العمل في قطاع الزراعة؛ فانخفاض إنتاجية العمل في هذا القطاع بمقدار دينار واحد يؤدي إلى زيادة الناتج المحلي الإجمالي غيرِ النفطي بمقدار960 ألفَ دينار، وهذا ما يدلل على واقع الزراعة الليبية التي وصلت إلى محطات خَطِرَةٍ تستلزم على وزارة الاقتصاد وضعَ خطط مدروسة قصيرةِ الأجل، ومتوسطتِه، وذلك لإنقاذ هذا القطاع، وهذه النتيجة تدفعنا لقبول فرضية البحث الأولى.

7- تؤكد دراسة العلاقة السببية لجرانجر أن هناك علاقاتٍ تبادليةً بين ناتج القطاعات الاقتصادية غير النفطية وحجم العمالة المستخدمة في هذه القطاعات، وهذه النتيجة تنسجم مع فرضية البحث الثانية.

عاشراً: المقترحات:

1- تبنِّي إستراتيجية شاملة لتحسين الإنتاجية في الاقتصاد الليبي، وزيادتها، من خلال الآتي:

أ- توجيه استثمارات كبيرة إلى مختلف القطاعات الاقتصادية غير النفطية.

ب- تثبيت وتطوير الهياكل الإدارية للقطاعات الاقتصادية كافة، حتى تتمكن من وضع السياسات اللازمة لتحسين وضع الإنتاجية، والتغلب على المشاكل التي تواجه

نموها، وتطورها.

ج- توفير قطع الغيار، والمواد الخام، ومستلزمات الإنتاج المختلفة.

2- تشديد المتابعة والرقابة في تنفيذ خطط وبرامج التنمية في القطاعـــات، حيـــث إن نصيب القطاعات من المخصصات الاستثمارية يعد جيدا، ومع ذلك فإن تنفيـــذَ هـــذه المخصصات لم يكن بالمستوى المطلوب، وهذا يُفَسَّرُ بعدم كفاءة الرقابـــة والمتابعـــة لتنفيذ خطط التنمية.

3- إنشاءُ مؤسسة وطنية تعنى بالإنتاجية، حيث تقوم هذه المؤسسة بمتابعـــة وتقيـــيم وضع الإنتاجية داخل القطاعات الاقتصادية غير النفطية، وإعطـــاء أهميـــة خاصـــة للقـــوى البشـــرية الفكرية، وتفعيل تشغيل برامج الحواسيب، بما يؤدي إلـــى تحقيـــق مساهمة أفضل في الدخل العام.

4- يجب أن يتم تقييم الكفاءات والمؤهلات على أساس قـــدرة الفـــرد علـــى تعزيـــز الاستفادة من فرص التعليم والتدريب المتاحة بُغْيَةَ تحقيق التطور الفني داخل المنـــشأة، والتكيف مع تغيرات التكنولوجيا، وظروف سوق العمل.

المراجع

أولاً: الكتب والبحوث العربية:

1- إبراهيم النيحوي، تحليل وقياس دالة الإنتاج بمصنع درفلة القضبان والأسياخ بالشركة الليبية للحديد الصلب، رسالة ماجستير غير منشورة، المعهد العالي للصناعة، مصراتة-ليبيا، 2002.

2- حمود خضير وفاخوري هايل، إدارة الإنتاج والعمليات، دار الصفاء، عمان، 2001.

3- دومينيك سالفاتور، ترجمة: سعدية حافظ منتصر، سلسلة شوم في الإحصاء والاقتصاد القياسي، الدار الدولية للاستثمارات الثقافية، القاهرة، 2001.

4- عبد الباري الزني، قياس التضخم في الاقتصاد الليبي خلال الفترة (1980-1997)، بحث مقدم إلى ندوة التضخم في الاقتصاد الليبي بإشراف جمعية الاقتصاديين الليبيين، 1999.

5- عيسى حمد الفارسي، القطاع النفطي والتغيرات الهيكلية في الاقتصاد الليبي، مجلة البحوث الاقتصادية، مركز بحوث العلوم الاقتصادية، بنغازي، العدد الأول والثاني، 2001.

6- محمد إبراهيم مقداد، ماجد هنية، العوامل المؤثرة في إنتاجية العاملين "دراسة تطبيقية على قطاع الصناعات الخشبية في قطاع غزة" بحث مقدم لمؤشر الاستثمار والتمويل في فلسطين، بين آفاق التنمية والتحديات المعاصرة، غزة، 2005.

7- محمد سالم كعيبة، إنتاجية العمل في قطاع الصناعة التحويلية: دراسة مقارنة، بحث مقدم إلى مؤتمر واقع وآفاق الصناعات الليبية، نظمه مركز بحوث العلوم الاقتصادية، طرابلس، 1994.

8- هشام كيلاني، ماهية الإنتاجية، الرياض، 2009.

ثانياً: الدوريـــــات:

1- الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي، دليل أساليب وطـــرق قيـــاس الإنتاجية وآليات تحسينها في مصانع الألبان ومنتجاتها في الدول العربية، 2004.

2- اللجنة الشعبية العامة للتخطيط، المؤشرات الاقتصادية والاجتماعيـــة، الحـــسابات القومية، نشرة موجزة، يوليو 1997.

3- الهيئة العامة للمعلومات والتوثيق، الكتيب الإحصائي، 1998، 2005.

4- مجلس التخطـــيط العـــام، إدارة الخطـــط والبـــرامج، المؤشـــرات الاقتـــصادية والاجتماعية، 1962-2000، سرت-ليبيا، 2001.

5- مصرف ليبيا المركزي، التقرير السنوي، سنوات مالية مختلفة.

6- مصرف ليبيا المركزي، النشرة الاقتصادية، مجلدات مختلفة.

7- منظمة العمل الدولية 1981.

ثالثاً: المراجع الأجنبية:

1- Abbas, H,W, Industrial development and migrant labour in Libya, ph. D thesis Manchester University. 1987.

2- Abdusalam F.Yahia, the effects of the fluctuations in oil prices on the performance of the Libyan economy, ph.D thesis, University of Wollongong 2008.

3- African development report, development research and policy department, African Bank Abidjan, 1994.

4- Fayad, M, K "Government expenditure and growth in Libya" unpublished, ph.D thesis, Liverpool business school, Liverpool John Moores, University U.K, 2000.

5- Harris, R "the knowledge-based economy: facts and theories" Queens

mangement research center for knowledge-based enterprices, 2000.

6- Naur, M. political mobilization and industry in Libya, Akademisk forlag, Denmark 1986.

7- Rao, B, Contegration- for the applied economics, New York, the Macmillan press Ltd, 1994, p9.