مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد (40) العدد (5) 2018
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies -Economic and Legal Sciences Series Vol. (40) No. (5) 2018

أثر المتغيرات الديموغرافية الصناعية على القطاعات الاقتصادية في سورية

د.عز الدين حيدر*
حسين يوسف**

(تاريخ الإيداع 20 / 9 / 2018. قُبِل للنشر في 21 / 10 / 2018)

□ ملخّص □

يهدف هذا البحث إلى دراسة العلاقة بين المتغيرات الديموغرافية الصناعية حيث يعتبر قطاع الصناعة من أهم القطاعات الاقتصادية السورية وأكثرها تشغيلا للعمالة، وبين مدخلات هذا القطاع بشكل خاص و مدخلات باقي القطاعات الاقتصادية.

تم التوصل إلى عدة نتائج أهمها وجود أثر ذات دلالة إحصائية بين مدخلات القطاع الصناعي وعدد العاملين الكلي في قطاع الصناعة، ووجود علاقة بين هذه المدخلات وبين التركيب النوعي والقطاعي والتعليمي للعاملين في القطاع الصناعي، كما توصل البحث إلى وجود تأثير ذو دلالة إحصائية للمتغيرات الديموغرافية على مدخلات باقي القطاعات الاقتصادية مجتمعة من خلال المعادلة الارتباطية القانونية التالية:

$$D = (1.666)A2 + (3.234)Q2 + (6.143)Z2 - (9.206)W2 - (2.657)S2 + (2.141)T2 - (2.632)P3 + (0.561)P4$$

$$E = (-3.036)Y1 - (2.718)Y2 - (2.101)Y3 - (0.600)Y4 - (3.251)Y5 + (5.251)Y6 - (0.034)Y7$$

الكلمات المفتاحية: القطاع الصناعي، المدخلات، المخرجات، الارتباط القانوني

* استاذ، قسم الاحصاء والبرمجة، كلية الاقتصاد، جامعة تشرين.
** طالب دراسات عليا (دكتوراه) قسم الإحصاء والبرمجة، كلية الاقتصاد، جامعة تشرين..

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد (40) العدد (5) 2018
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies -Economic and Legal Sciences Series Vol. (40) No. (5) 2018

The impact of industrial demographic variables on economic sectors in Syria

Dr. Ezz El Din Haidar [*]
Hussein Yousef[**]

(Received 20 / 9 / 2018. Accepted 21 / 10 / 2018)

□ ABSTRACT □

This research aims at studying the relationship between the industrial demographic variables as it is one of the most important Syrian economic sectors and the most labor-employment, and the inputs of this sector in particular and the inputs of the rest of the economic sectors.

A number of results were found, most notably the existence of a statistically significant relationship between the inputs of the industrial sector and the total number of workers in the industrial sector, and the relationship between these inputs and the qualitative, sectoral and educational structure of the industrial sector. The research also found a statistically significant effect of the demographic variables on inputs The rest of the economic sectors combined through the following canonical correlation:

$$D = (1.666)A2 + (3.234)Q2 + (6.143)Z2 - (9.206)W2 - (2.657)S2 + (2.141)T2 - (2.632)P3 + (0.561)P4$$

$$E = (-3.036)Y1 - (2.718)Y2 - (2.101)Y3 - (0.600)Y4 - (3.251)Y5 + (5.251)Y6 - (0.034)Y7$$

Keywords: Industrial Sector, Inputs, Outputs canonical correlation.

[*] **: Professor, Department of Statistics and Programming, Faculty of Economics, Tishreen University.**

[**] **PhD student in Statistics and Programming Department, Faculty of Economics, Tishreen University.**

مقدمة:

تعد العلاقات التشابكية للاقتصاد الوطني واحدة من الأدوات التوصيفية والتحليلية للبيان الاقتصادي ومحاولة منهجية لإيضاح تدفقات السلع والخدمات بين الوحدات الاقتصادية و إظهار درجة الاعتماد المتبادل فيما بينهما، الأمر الذي يمكَن المخططين من الوقوف على الاختناقات الناشئة عن الخلل المحتمل في تلك التدفقات وسبل معالجتها، و إبراز الأهمية النسبية للقطاعات الإنتاجية الرائدة والمسيطرة في الاقتصاد مما يساعد في عملية ترشيد بعض القرارات الاستثمارية التي تساعد في اطراد عملية التنمية في المجتمع .وتظهر صورة ترتيب الأعمدة والصفوف في جداول المدخلات – المخرجات (بالأخص مصفوفة المعاملات الفنية للإنتاج)عدة حالات من التشابك القطاعي، توضح شكل ونوعية الارتباطات، أو العلاقات الاقتصادية المتداخلة بين القطاعات الإنتاجية في الاقتصاد القومي .وبهذا، فإن نموذج المدخلات والمخرجات يميز بين نوعين من الترابطات بين القطاعات الاقتصادية :أولهما ما يطلق عليه بروابط الجذب الأمامية ممثلة بمستوى اعتماد القطاعات الأخرى على قطاع معين كما هو الحال باستخدام القطاع الزراعي من الأسمدة الكيماوية والمبيدات المنتجة من القطاع الصناعي، وثانيهما ما يطلق عليه بروابط الجذب الخلفية ممثلة بدرجة اعتماد قطاع معين على الإمدادات المتعلقة فيه كما هو الحال لاستخدام القطاع الصناعي للمدخلات من جانب القطاع الزراعي كالمحاصيل الزراعية ومنتجات الثروة الحيوانية .

سنتطرق في هذا البحث إلى أثر المتغيرات الديموغرافية الخاصة بالقطاع الصناعي على مدخلات القطاع الصناعي، ومدخلات باقي القطاعات الاقتصادية.

مشكلة البحث:

تكمن مشكلة البحث في عدم التحديد الدقيق والعلمي لأثر المتغيرات الديموغرافية القطاعية على مدخلات القطاعات الاقتصادية، بحيث نتمكن من تحديد أفضل توليفة ديموغرافية في القطاعات الاقتصادية، بحيث تحقق زيادة في انتاجية القطاعات وترفع من قدرتها على المساهمة في التنمية الاقتصادية.

أهمية البحث وأهدافه:

أهمية البحث:

يستمد البحث أهميته من النقاط التالية:

الناحية العلمية:

– استخدام أساليب إحصائية جديدة لتحديد العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية والديموغرافية (نماذج المدخلات والمخرجات – الارتباط القانوني) بالإضافة لتحليل الانحدار المتعدد.

الناحية العملية:

– تحديد المتغيرات الديموغرافية الأكثر تأثيرا على مدخلات القطاع الصناعي وباقي القطاعات الاقتصادية

أهداف البحث:

1–تحديد أهم المتغيرات الديموغرافية المؤثرة في القطاع الصناعي.

2–تحديد اهم المتغيرات الديموغرافية المؤثرة في القطاعات الاقتصادية ككل.

منهجية البحث:

المنهجّ المتبع في هذا البحث هو منهج وصفي في الجانب النظري، وتحليلي في جانبه التطبيقي.

تم الاعتماد على الكتب والبحوث المتخصصة والدراسات حول المدخلات والمخرجات؛ كذلك عند التحليلً انصب العمل بشكل رئيس على جداول المدخلات والمخرجات للفترة 2006 – 2013 للقطاعات المختلفة في الاقتصاد السوري وطبقت عليه اساليب الانحدار المتعدد والارتباط القانوني لتحقيق أهداف البحث واختبار صحة الفرضيات من خلال برنامج spss.

فرضيات البحث:

1-لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لعدد العاملين في قطاع الصناعة على مدخلات القطاع الصناعي.

2-لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتركيب النوعي (الذكور والإناث) للعاملين في قطاع الصناعة على مدخلات القطاع الصناعي.

3-لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتركيب القطاعي (عام وخاص ومشترك) للعاملين في قطاع الصناعة على مدخلات القطاع الصناعي.

4-لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتركيب التعليمي للعاملين في قطاع الصناعة على مدخلات القطاع الصناعي.

5-لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للمتغيرات الديموغرافية الصناعية على مدخلات القطاعات الاقتصادية الاخرى.

الدراسات السابقة:

1-دراسة (Markus, Yuliy, 2009): نمذجة الاقتصاد الكلي وفق القطاع المالي[1]

A Macroeconomic Model with a Financial Sector

مكان الدراسة: ألمانيا

هدفت الدراسة إلى تحقيق خمسة أهداف رئيسية تمثلت في التالي:

- دراسة أسلوب التحليل الثابت (الساكن)، وتحديد أهم عيوبه.
- دراسة أسلوب التحليل الديناميكي وتطوير نموذج اقتصاد كلي بالاعتماد على بيانات الموازنة الديناميكية.
- دراسة القطاعات الاقتصادية (القطاع العائلي، التجارة الخارجية، القطاع المالي).
- دراسة ظاهرة (FIRE SALE) كظاهرة مالية تهدد الاقتصاد ككل.
- دراسة اثر السندات والمشتقات المالية على نموذج الاقتصاد الكلي.

من أهم النتائج التي توصل إليها الباحث:

- الأحداث المرافقة للأزمة المالية العالمية خلال الفترة (2007 – 2009) بينت أهمية التأثيرات المالية على الاقتصاد الكلي.

- بينت الدراسة أهمية التأثيرات غير الخطية (الديناميكية) في نموذج المعادلات ذات التغذية الرجعية، وإثبات أن تأثيراتها أكبر من التأثيرات الخطية المستخدمة في النموذج السكوني على المدى الطويل خاصة في التعرف على أثر الإجراءات الاقتصادية التحفيزية.

- التمكن من عزل وتحديد تأثير العوامل الخارجية على القطاع المالي والقطاع الإنتاجي الحقيقي في الاقتصاد.

2-دراسة (Parikh,2009): النمذجة الاقتصادية الكلية للخطة الخمسية الحادية عشرة في الهند[2].

(Macro-Modeling for the Eleventh five plan of India)

مكان الدراسة: الهند

هدفت هذه الدراسة إلى إيجاد نموذج رياضي خاص بالاقتصاد الهندي خلال فترة تنفيذ الخطة الخمسية الحادية عشر، حيث تضمن البحث وضع لأهداف محددة أراد الباحث تحقيقها من خلال البحث، وقام بصياغتها على شكل أسئلة من أهمها:

- ما تأثير الخطة الخمسية على معدل النمو المتوقع؟
- ما هي متطلبات الادخار والاستثمار المطلوبة لتطبيق الخطة الخمسية؟
- كيف سيكون شكل الاستهلاك في القطاعات الاقتصادية الرئيسية؟
- كيف سيؤثر ارتفاع أسعار النفط على التضخم خلال فترة الخطة الخمسية؟
- كيف سيؤثر نمو الصادرات في نمو الناتج المحلي الإجمالي؟
- كيف سيكون تأثير الخطة الخمسية على التنمية في القطاعات الاقتصادية المختلفة في المناطق الريفية من حيث الإنتاجية، والفعالية، والنمو؟

توصل الباحث في نهاية بحثه لنموذج اقتصادي رياضي مؤلف من 15 معادلة تعبر عن مختلف القطاعات الاقتصادية وتحدد العلاقات الديناميكية بين مختلف المتغيرات الاقتصادية في كل القطاعات ،وقد بلغ عددها 51 متغير اقتصادي.

الجانب النظري:

الفكرة الأساسية لجدول المدخلات والمخرجات جاء بها الاقتصادي الأمريكي LEONTIEF . واسيلي ليونتيف لوضع هيكل للاقتصاد الأمريكي عندما وضع عام 1941 م نموذجاً اقتصادياً لوضع علاقة بين المدخلات والمخرجات له. ويعتمد هذا النموذج على العلاقة البسيطة التي تمثل التوازن بين عرض السلع والطلب عليها. يركز هذا التحليل على ظاهرة التوازن العام ، حيث يأخذ هذا التحليل في الاعتبار علاقات التشابك المتبادل بين خطوط الإنتاج والأنشطة في الصناعات المختلفة المكونة للاقتصاد القومي ، وينشأ هذا الاعتماد من ضرورة أن [4]:

1- كل صناعة تستخدم منتجات صناعة أخرى كمادة أولية لها ، وأن منتجات هذه الصناعة تستخدم بدورها كعامل إنتاج وسيط في صناعات أخرى ، وأحيانا بالصناعات التي أمدتها بالمواد الأولية .

2- يستخدم نموذج (I.O) في التنبؤ بمتطلبات الإنتاج اللازمة لإشباع الطلب كذلك يستخدم في حل مشاكل التنمية الاقتصادية.

3-يعطي صورة مفصلة عن هيكل الاقتصاد القومي .

4-تعالج علاقات الإنتاج والمشكلة التي يعالجها في المقام الأول هي تكنولوجية ، وتتلخص في محاولة تحديد ما يمكن إنتاجه وكمية السلع الوسطى التي يجب استخدامها في العملية الإنتاجية [5].

وتتمثل المشكلة الأساسية في تحديد ما تبقى للطلب النهائي (f.D) final Demand أو الاستهلاك الذي يتكون من :

1) الاستهلاك الخاص .
2) الاستهلاك العام .
3) الاستثمار .
4) الصادرات .

- خطوات بناء نموذج المدخلات والمخرجات: لبناء نموذج المدخلات والمخرجات هناك مجموعة من الافتراضات التي يعتمد عليها هذا النوع من النماذج وهي[6]:

1- عدم وجود منتجات مشتركة :أي أن كل صناعة تنتج فقط سلعة واحدة متجانسة .

2- كل صناعة تستخدم معدل ثابت للمنتج لإنتاج منتجاتها .

3- ثبات نسب عناصر الإنتاج .

4- الطلب النهائي معلوم .

5- زيادة الطاقة الإنتاجية في إحدى القطاعات بنسب معينة تؤدي بالنتيجة إلى زيادة مشترياته من القطاعات الأخرى بنفس النسبة .

يبين الجدول (1) نموذج التشابك القطاعي بدلالة قيم السلع المنتجة مقاسا بواحدات نقدية[7]:

الجدول رقم (1): الشكل العام لجدول Input –output

القطاعات i \ j	الطلب الوسيط					مجموع الطلب الوسيط $\sum_{j=1}^{n}$	مجموع الطلب النهائي Fi	مجموع الإنتاج Xi
	1	2	3	.....	n			
1	x_{11}	x_{12}	x_{13}	.....	x_{1n}	x_{1j}	*F1*	$x1 = \sum_{j=1}^{n} x_{1j}F1$
2	x_{21}	x_{22}	x_{23}	.....	x_{2n}	x_{2j}	*F2*	$x2 = \sum_{j=1}^{n} x_{2j}F2$
3	x_{31}	x_{32}	x_{33}	.....	x_{3n}	x_{3j}	*F3*	$x3 = \sum_{j=1}^{n} x_{3j}F3$
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
n	x_{n1}	x_{n2}	x_{n3}	.....	x_{nn}	x_{nj}	*Fn*	$xn = \sum_{j=1}^{n} x_{nj}Fn$
$\sum_{i=1}^{n}$	x_{i1}	x_{i2}	x_{i3}	.....	x_{in}	$\sum_{i=1}^{n} x_{ij}$	$\sum_{i}^{n} Fi$	$\sum_{i=1}^{n} x_i$
القيمة المضافة	*v1*	*v2*	*v3*	.....	*vn*	$\sum_{i=1}^{n} v_i$		

يبين الجدول السابق الشكل العام لنموذج التشابك القطاعي حيث :

تشير (x_{ij}) إلى قيمة المعاملة الاقتصادية، على شكل استخدام للمدخلات الوسيطة، المنتجة من القطاع (i) والمستخدمة من قبل القطاع (j) حيث (j،i =1.....n).

تشير (F_i) إلى قيمة السلع (أو الخدمات) التي أنتجها القطاع (i) على شكل سلع نهائية (سلع استهلاكية، استثمارية، أو لأغراض التصدير، أو سلع مستوردة)(j) حيث (i =1.....n).

تشير (V_i) إلى عناصر القيمة المضافة المستخدمة في عملية الإنتاج (المعبر عنها بالأجور والفوائد والأرباح والإيجارات) حيث (j =1.....n).

ويشير مجموع الأعمدة (X_i) (j =1.....n) إلى قيمة الإنتاج المحلي، مجموع المدخلات والمخرجات الوسيطة والقيمة المضافة، أما مجموع الصفوف (X_j) (i =1.....n) فيشير إلى قيمة الإنتاج المحلي.

ويقسم جدول المدخلات والمخرجات وفقا للجدول (1)إلى المربعات التالية:

1) المربع الأول (z) الطلب الوسيط = هو ذلك الجزء من الإنتاج الذي يدخل كمواد أولية في إنتاج الصناعات الأخرى .

2) المربع النهائي (F) الطلب النهائي = الجزء الذي يستهلك من قبل القطاع العائلي والحكومي والجزء الذي يصدر إلى الخارج والى إجمالي تكوين رأس المال .

3) المربع الثالث (V) المستلزمات الأولية = تمثل عناصر القيمة المضافة

4) المربع الرابع (المستلزمات الأولية للطلب النهائي (O) = يكون فراغ أو الحسابات الإنتاجية الأخرى (الخدمات) وهو القسم الخالي من جدول المدخلات والمخرجات المبين في الجدول(1).

القيمة المضافة = الناتج الكلي – مجموع المستلزمات الوسيطة

من الشكل العام لجدول المدخلات والمخرجات نلاحظ إن المصفوفة المربعة (x_{ij}) تعبر عن التداخلات القطاعية، حيث تمثل الصفوف جزء من ناتج كل قطاع والذي تحصل عليه القطاعات الأخرى كمستلزمات إنتاج ، أما الأعمدة فتمثل مستلزمات الإنتاج للقطاعات التي تحصل عليها من القطاعات الأخرى . أما الشعاع العمودي (Fi) فيشمل على الجزء الآخر من ناتج القطاعات والذي يتوزع ويستهلك بشكل سلع نهائية من قبل الأفراد (استهلاك نهائي) أو الحكومة (استهلاك حكومي) ،أو يستخدم كسلع استثمارية (تكوين رأس المال) أو يصدر أو يضاف إلى المخزون وهذه الأنواع الخمسة من الاستخدامات بمجموعها هي الطلب النهائي (Fi).

وعليه تكون معادلة توزيع الإنتاج لكل قطاع من القطاعات

$$Xi = \sum_{j=1}^{n} xij + F_i \qquad (1)$$

الإنتاج المحلي (Xi)= الطلب الوسيط + الطلب النهائي

Xi = الناتج الإجمالي للقطاع i

Xij = مقدار ما يحتاجه القطاع (j) من القطاع (i) لإنتاج ما مقداره xi من الناتج الإجمالي لذلك القطاع .

Fi = الطلب النهائي على القطاع (i)

يمكن التعبير رياضيا عن التوازن على مستوى الصفوف بعدد (n) من المعادلات:

الإنتاج المحلي = الطلب الوسيط + الطلب النهائي وبالتالي يمكن التعبير عن العلاقة (1) بمجموعة المعادلات على الشكل الآتي:

$$X_{1=} X_{11} + X_{12} + X_{13} + \ldots\ldots + X_{1n} + F_1$$

$$X_2 = X_{21} + X_{22} + X_{23} + \ldots\ldots + X_{2n} + F_2$$

$$X_3 = X_{31} + X_{32} + X_{33} + \ldots\ldots + X_{3n} + F_3 \qquad \text{(معادلات توازنية للإنتاج)}$$

.....

$$X_n = X_{n1} + X_{n2} + X_{n3} + \ldots\ldots + X_{nn} + F_n$$

كما يمكن التعبير رياضيا عن التوازن على مستوى الأعمدة بعدد (n) من المعادلات:

$$X_1 = X_{11} + X_{21} + X_{31} + \ldots\ldots + X_{n1} + v_1$$

$$X_2 = X_{21} + X_{22} + X_{23} + \ldots\ldots + X_{n2} + v_2$$

$$X_3=X_{31} + X_{32} + X_{33} + \ldots\ldots + X_{n3}+v_3$$

.....

$$X_n =X_{n1} + X_{n2} + X_{n3} + \ldots\ldots + X_{nn}+ v_n$$

– المعاملات الفنية: يرمز لها ب (a_{ij}) وتشير إلى قيمة منتجات القطاع i التي تلزم لانتاج ماقيمته وحدة نقدية واحدة من منتجات القطاع j. ويعبر عنها بالعلاقة:

$$a_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_j} (2)$$

اعتمادا على المعادلات التوازنية السابقة وباعتبار أن أهم فروض جداول المدخلات والمخرجات هي فرض التناسب والقائل بان المدخل من القطاع (j) المستخدم من قبل القطاع (i)، يستخدمه قطاع واحد أو مجموعة من باقي القطاعات في الاقتصاد يمكن كتابة العلاقة (2) على الشكل التالي:

$$x_{ij} = a_{ij}x_j \quad (3)$$

وبالتالي تصبح العلاقات التوازنية على الشكل التالي:

$$X_1= a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + a_{13}x_3 + \ldots\ldots + a_{1n}x_n+F_1$$

$$X_2= a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + a_{23}x_3 + \ldots\ldots + a_{2n}x_n+F_2$$

(4)

$$X_3= a_{31}x_1 + a_{32}x_2 + a_{33}x_3 + \ldots\ldots + a_{3n}x_n+F_3$$

$$X_n= a_{n1}x_1 + a_{n2}x_2 + a_{n3}x_3 + \ldots\ldots + a_{nn}x_n+F_n$$

ويمكن كتابة نظام المعادلات السابقة بشكل مصفوفي بالشكل التالي:

$$X = AX + F \quad (5)$$

حيث (A): مصفوفة المعاملات الفنية و (X): شعاع قيم الإنتاج المحلي

و (F): متجه قيم الطلب النهائي. يمكن إصلاح المعادلة السابقة لتصبح بالشكل التالي:

$$F = (I - A)X (6)$$

حيث أن I مصفوفة الوحدة وبالإصلاح نحصل على:

$$X = (I - A)^{-1}F (7)$$

الجانب العملي:

اثر المتغيرات الديموغرافية الصناعية على قطاع الصناعة: لتحديد اثر المتغيرات الديموغرافية على إنتاج القطاع الصناعي قمنا باستخدام تحليل الانحدار المتعدد وفق أسلوب stepwise حيث نقوم في البداية بحساب معاملات الارتباط بين الإنتاج الصناعي وكل من المتغيرات الديموغرافية المدروسة ا

لجدول(2): Correlations:

		الصناعة
عدد العاملين في قطاع الصناعة	Pearson Correlation	.805**
	Sig. (2-tailed)	.000
عدد العاملين الذكور في قطاع الصناعة	Pearson Correlation	.775**
	Sig. (2-tailed)	.000

عدد العاملين الاناث في قطاع الصناعة	Pearson Correlation	.649**
	Sig. (2-tailed)	.006
عدد العاملين في قطاع الصناعة العام	Pearson Correlation	.739**
	Sig. (2-tailed)	.001
عدد العاملين في قطاع الصناعة الخاص	Pearson Correlation	.763**
	Sig. (2-tailed)	.001
عدد العاملين في قطاع الصناعة من القطاع المشترك والعائلي	Pearson Correlation	.580*
	Sig. (2-tailed)	.019
عدد العاملين الجامعيين من الذكور في قطاع الصناعة	Pearson Correlation	.807**
	Sig. (2-tailed)	.000
عدد العاملين الجامعيين من الاناث في قطاع الصناعة	Pearson Correlation	.700**
	Sig. (2-tailed)	.003
عدد العاملين المعاهد المتوسطة من الذكور في قطاع الصناعة	Pearson Correlation	.630**
	Sig. (2-tailed)	.009
عدد العاملين المعاهد المتوسطة من الاناث في قطاع الصناعة	Pearson Correlation	.653**
	Sig. (2-tailed)	.006
عدد العاملين الثانوية العامة من الاناث في قطاع الصناعة	Pearson Correlation	.629**
	Sig. (2-tailed)	.009
عدد العاملين الثانوية العامة من الذكور في قطاع الصناعة	Pearson Correlation	.670**
	Sig. (2-tailed)	.005
عدد العاملين ثانوية مهنية من الذكور في قطاع الصناعة	Pearson Correlation	.554*
	Sig. (2-tailed)	.026
عدد العاملين ثانوية مهنية من الاناث في قطاع الصناعة	Pearson Correlation	.648**
	Sig. (2-tailed)	.007
عدد العاملين اعدادية من الذكور في قطاع الصناعة	Pearson Correlation	.589*
	Sig. (2-tailed)	.016
عدد العاملين اعدادية من الاناث في قطاع الصناعة	Pearson Correlation	.639**
	Sig. (2-tailed)	.008
عدد العاملين ابتدائية من الذكور في قطاع الصناعة	Pearson Correlation	.481
	Sig. (2-tailed)	.059
عدد العاملين ابتدائية من الاناث في قطاع الصناعة	Pearson Correlation	.545*
	Sig. (2-tailed)	.029

المصدر: من عمل الباحث باستخدام SPSS23

يبين الجدول (1) معاملات الارتباط بين الإنتاج الصناعي وبين المتغيرات الديموغرافية المدروسة:

1-نلاحظ أن قيمة sig لمعامل الارتباط بين مدخلات القطاع الصناعي وعدد العاملين الكلي تساوي 0.000 وهي أصغر من مستوى الدلالة البالغ 0.05 وبالتالي نرفض الفرضية العدمية التي تقول: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لعدد العاملين في قطاع الصناعة على مدخلات القطاع الصناعي. ونقبل الفرضية البديلة "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لعدد العاملين في قطاع الصناعة على مدخلات القطاع الصناعي".

2-قيمة sig لمعامل الارتباط بين مدخلات القطاع الصناعي التركيب النوعي (ذكور، اناث) للعاملين في القطاع الصناعي تساوي 0.000 و 0.006 على التوالي وهي أقل من مستوى الدلالة البالغ 0.05 وبالتالي نرفض الفرضية العدم التي تقول "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتركيب النوعي (الذكور والإناث) للعاملين في قطاع الصناعة على مدخلات القطاع الصناعي" ونقبل الفرضية البديلة التي تقول " يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتركيب النوعي (الذكور والإناث) للعاملين في قطاع الصناعة على مدخلات القطاع الصناعي".

3- قيمة sig لمعامل الارتباط بين مدخلات القطاع الصناعي والتركيب القطاعي للعمالة (عام، خاص، مشترك) للعاملين في القطاع الصناعي تساوي 0.001 و 0.001 و 0.016 على التوالي وهي أقل من مستوى الدلالة البالغ 0.05 وبالتالي نرفض الفرضية العدم التي تقول "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتركيب القطاعي للعمالة (عام، خاص، مشترك) للعاملين في قطاع الصناعي على مدخلات القطاع الصناعي" ونقبل الفرضية البديلة التي تقول " يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتركيب القطاعي للعمالة (عام، خاص، مشترك) للعاملين في قطاع الصناعي على مدخلات القطاع الصناعي".

4- قيمة sig لمعامل الارتباط بين مدخلات القطاع الصناعي والتركيب التعليمي للعاملين في القطاع الصناعي تساوي أقل من مستوى الدلالة البالغ 0.05 ماعدا عدد العاملين ابتدائية من الذكور وبالتالي نرفض الفرضية التي تقول "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتركيب التعليمي للعاملين في قطاع الصناعة على مدخلات القطاع الصناعي" ونقبل الفرضية البديلة التي تقول " يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتركيب التعليمي للعاملين في قطاع الصناعة على مدخلات القطاع الصناعي".

النموذج القانوني:

الجدول(3): Correlations[a]

			A2	Q2	Z2	W2	S2	T2	P3	P4
			عدد العاملين في قطاع الصناعة	عدد العاملين الذكور في قطاع الصناعة	عدد العاملين الاناث في قطاع الصناعة	عدد العاملين في قطاع الصناعة العام	عدد العاملين في قطاع الصناعة الخاص	عدد العاملين في قطاع الصناعة من القطاع المشترك والعائلي	عدد العاملين الجامعيين من الذكور في قطاع الصناعة	عدد العاملين الجامعيين من الاناث في قطاع الصناعة
A2	عدد العاملين في قطاع الصناعة	Pearson Correlation	1	.973	.887	.954	.984	.781	.959	.907

Q2	عدد العاملين الذكور في قطاع الصناعة	Pearson Correlation	.973	1	.932	.974	.972	.853	.970	.952
Z2	عدد العاملين الاناث في قطاع الصناعة	Pearson Correlation	.887	.932	1	.970	.935	.945	.927	.985
W2	عدد العاملين في قطاع الصناعة العام	Pearson Correlation	.954	.974	.970	1	.964	.887	.979	.988
S2	عدد العاملين في قطاع الصناعة الخاص	Pearson Correlation	.984	.972	.935	.964	1	.838	.950	.932
T2	عدد العاملين في قطاع الصناعة من القطاع المشترك والعائلي	Pearson Correlation	.781	.853	.945	.887	.838	1	.842	.930
P3	عدد العاملين الجامعيين من الذكور في قطاع الصناعة	Pearson Correlation	.959	.970	.927	.979	.950	.842	1	.957
P4	عدد العاملين الجامعيين من الاناث في قطاع الصناعة	Pearson Correlation	.907	.952	.985	.988	.932	.930	.957	1

المصدر: من عمل الباحث باستخدام SPSS23

يتضح من الجدول السابق أن اغلب معاملات الارتباط بين المتغيرات المستقلة قوية جدا، وفي بعض الحالات جيدة. تراوحت بين 0.781 و 0.988

- معاملات الارتباط للمتغيرات التابعة(الاقتصادية):

- **Correlations الجدول(4):**

			Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7
Y1	الزراعة	Pearson Correlation	1	.549*	.907**	.839*	.980*	.909*	.989**
Y2	الصناعة	Pearson Correlation	.549*	1	.510*	.378*	.513*	.444*	.564*

Y3	تجارة الجملة والمفرق	Pearson Correlation	.907**	.510*	1	.677*	.880*	.901*	.943**
Y4	البناء	Pearson Correlation	.839**	.378*	.677**	1	.818*	.897*	.788**
Y5	النقل	Pearson Correlation	.980**	.513*	.880**	.818*	1	.868	.964**
Y6	التامين	Pearson Correlation	.909**	.444*	.901**	.897*	.868*	1	.908**
Y7	الخدمات	Pearson Correlation	.989**	.564*	.943**	.788*	.964*	.908*	1

المصدر: من عمل الباحث باستخدام SPSS23

يتضح من الجدول السابق أن اغلب معاملات الارتباط بين بعض المتغيرات التابعة قوية جدا وبعضها الآخر مقبولة تراوحت بين 0.378 و 0.989.

معاملات الارتباط بين المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة (الاقتصادية):

الجدول(4): Correlations

	عدد العاملين في قطاع الصناعة	عدد العاملين الذكور في قطاع الصناعة	عدد العاملين الاناث في قطاع الصناعة	عدد العاملين في قطاع الصناعة العام	عدد العاملين في قطاع الصناعة الخاص	عدد العاملين في قطاع الصناعة من القطاع المشترك والعائلي	عدد العاملين الجامعيين من الذكور في قطاع الصناعة	عدد العاملين الجامعيين من الاناث في قطاع الصناعة
الزراعة	.839**	.899**	.901**	.860**	.888**	.863**	.801**	.866**
الصناعة	.805**	.775**	.649**	.739**	.763**	.580*	.807**	.700**
تجارة الجملة والمفرق	.754**	.840**	.807**	.790**	.776**	.714**	.744**	.801**
البناء	.622*	.665**	.599*	.574*	.651**	.655**	.500*	.574*
النقل	.790**	.869**	.909**	.849**	.854**	.908**	.777**	.878**
التامين	.677**	.754**	.675**	.649**	.697**	.661**	.601*	.655**
الخدمات	.834**	.904**	.897**	.857**	.880**	.835**	.808**	.864**

المصدر: من عمل الباحث باستخدام SPSS23

يتضح من الجدول السابق أن اغلب معاملات الارتباط بين المتغيرات التابعة والمستقلة متوسطة وتراوحت بين 0.500 و 0.908.

على المتغيرات الاقتصادية التابعة من خلال نموذج قانوني يتألف من مركبين أحدهما خاص بالمتغيرات الديموغرافية D – النموذج القانوني للمتغيرات الديموغرافية الصناعية: نفترض في هذه الفقرة أن المتغيرات الديموغرافية الصناعية تؤثر يتألف من تركيبة المتغيرات المستقلة X والثاني خاص بالمتغيرات الاقتصادية E يتألف من تركيبة المتغيرات الاقتصادية Y والصيغة العامة للنموذج المقترح كما يلي:

$$D = a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 + ... + a_nx_n \quad (8)$$

$$E = b_1y_1 + b_2y_2 + b_3y_3 + ... + b_my_m$$

سيتم تقدير معلمات النموذج بجعل الارتباط بين المركبين السابقين أكبر ما يمكن

الجدول(5): Canonical Correlations

	Correlation	R^2	Wilks Statistic	F	Num D.F	Denom D.F.	Sig.
1	.999	0.998	.000	8.250	56.000	10.696	.000
2	.998	0.996	.000	3.255	42.000	12.833	.013
3	.948	0.899	.002	1.665	30.000	14.000	.157
4	.875	0.766	.023	1.520	20.000	14.216	.212
5	.844	0.712	.096	1.605	12.000	13.520	.201
6	.803	0.645	.333	1.464	6.000	12.000	.270
7	.247	0.061	.939				

المصدر: من عمل الباحث باستخدام SPSS23

نلاحظ من الجدول السابق أن قيمة Wilks Statistic المقابلة للمركب الأول والثاني دالة إحصائيا حيث أن قيمة sig أصغر من 0.05، بينما باقي المركبات المقترحة غير دالة إحصائيا. كما نلاحظ أن قيمةF للمركب القانوني الأول أكبر من المركب القانوني الثاني وبالتالي نقول بان المركب الأول أكثر تمثيلا للعلاقة بين المتغيرات المستقلة والتابعة.

وبالتالي نرفض فرضية العدم التي تقول" لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للمتغيرات الديموغرافية الصناعية على المتغيرات الاقتصادية" ونقبل الفرضية البديلة التي تقول "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للمتغيرات الديموغرافية الصناعية على المتغيرات الاقتصادية"

– حساب الأوزان القانونية للمتغيرات التابعة والمستقلة:

يظهر الجدول التالي المعاملات المعيارية لمتغيرات الدوال القانونية الدالة إحصائيا لكل مجموعة:

الجدول(6): Set 1 Standardized Canonical Correlation Coefficients

Variable	1	Variable	1
A2	1.666	Y1	−3.036
Q2	3.234	Y2	−2.718
Z2	6.143	Y3	−2.101

W2	−9.206	Y4	−.600
S2	−2.657	Y5	3.251
T2	2.141	Y6	5.251
P3	2.632	Y7	.034
P4	.561		

يبين الجدول السابق الأوزان القانونية المعيارية لكل من المتغيرات المستقلة والتابعة في النموذج القانوني المقترح حيث نجد أنه بالنسبة للمتغيرات المستقلة فإن ترتيب الأهمية من الاكثر أهمية الى الاقل اهمية كان على الشكل التالي:

عدد العاملين في قطاع الصناعة العام، عدد العاملين الإناث في قطاع الصناعة، عدد العاملين الذكور في قطاع الصناعة، عدد العاملين في قطاع الصناعة الخاص، عدد العاملين الجامعيين من الذكور في قطاع الصناعة، عدد العاملين في قطاع الصناعة من القطاع المشترك والعائلي، عدد العاملين في قطاع الصناعة، عدد العاملين الجامعيين من الإناث في قطاع الصناعة.

أما بالنسبة للمتغيرات التابعة فترتيبها من الأقوى إلى الأضعف:

الخدمات، التامين، الزراعة، التجارة، البناء، النقل، الصناعة. كما يمكن التعبير عن النموذج الخطي القانوني المعياري من خلال المعادلة التالية:

$$D = (1.666)A2 + (3.234)Q2 + (6.143)Z2 - (9.206)W2 - (2.657)S2 + (2.141)T2 + (2.632)P3 + (0.561)P4$$

$$E = (-3.036)Y1 - (2.718)Y2 - (2.101)Y3 - (0.600)Y4 + (3.251)Y5 + (5.251)Y6 + (0.034)Y7$$

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

1-يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لعدد العاملين في قطاع الصناعة على مدخلات القطاع الصناعي. وهذا ما يؤكد عدم صحة الفرضية الاولى.

2-يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتركيب النوعي (الذكور والإناث) للعاملين في قطاع الصناعة على مدخلات القطاع الصناعي. وهذا ما يؤكد عدم صحة الفرضية الثانية.

3-يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتركيب القطاعي (عام وخاص ومشترك) للعاملين في قطاع الصناعة على مدخلات القطاع الصناعي. وهذا ما يؤكد عدم صحة الفرضية الثالثة.

4-يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتركيب التعليمي للعاملين على مدخلات القطاع الصناعي. وهذا ما يؤكد عدم صحة الفرضية الرابعة.

5-يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للمتغيرات الديموغرافية الصناعية على مدخلات القطاعات الاقتصادية. وهذا ما يؤكد عدم صحة الفرضية الخامسة.

6- ترتيب أهمية المتغيرات الديموغرافية على القطاعات الاقتصادية الكلية من الأكثر أهمية إلى الأقل:

عدد العاملين في قطاع الصناعة العام، عدد العاملين الإناث في قطاع الصناعة، عدد العاملين الذكور في قطاع الصناعة، عدد العاملين في قطاع الصناعة الخاص، عدد العاملين الجامعيين من الذكور في قطاع الصناعة، عدد

العاملين في قطاع الصناعة من القطاع المشترك والعائلي، عدد العاملين في قطاع الصناعة، عدد العاملين الجامعيين من الإناث في قطاع الصناعة

التوصيات:

1- لا بد من التركيز على تركيب العمالة في قطاع الصناعة بالإضافة إلى التركيز على عدد العاملين.

2- العمل على زيادة عدد العاملين في قطاع الصناعة من الذكور والإناث بسبب العلاقة الطردية بين هذه المتغيرات الديموغرافية ومدخلات القطاعات الاقتصادية.

3- العمل على زيادة عدد العاملين الجامعيين في قطاع الصناعة من الذكور والإناث، بسبب العلاقة الطردية بين هذه المتغيرات الديموغرافية ومدخلات القطاعات الاقتصادية.

4- العمل على انقاص اعداد العمالة المشتغلة في القطاع الصناعي العام والخاص، وزيادة العمالة في القطاع المشترك، لحل مشكلة التوزيع غير الفعال للعمالة في هذين القطاعين وبالتالي زيادة الاثر الايجابي للمتغيرات الديمواغية على القطاعات الاقتصادية.

المراجع:

1- Markus K. Brunnermeier , Yuliy Sannikov,2009. *A Macroeconomic Model with a Financial Sector*, University of Toulouse, USC FBE FINANCE SEMINAR.

2- Kirit,Parikh.2009- *Macro-Modeling for the Eleventh five plan of India*, Academic Foundation, New Delhi, India

3- فتح الله، سحر. 2008- تقدير مصفوفة الحسابات القومية وتحديثها باستخدام طريقة (C.E) دراسة مقارنة بين الطرق المستخدمة، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 52/14 ، جامعة بغداد، بغداد، العراق. ص 145-159.

4- مبروك، نزيه عبد المقصود.2007- الآثار الاقتصادية للاستثمارات الأجنبية، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، مصر.

5- Bekaert, G., S. Cho and A. Moreno, 2003- *New Keynesian macroeconomics and the term structure*, mimeo, Columbia University.

6- Alex Schmidt, Marco van Elkan. 2010- *Macroeconomic Benefits Of German Guarantee Banks, TheInstitute for Small and Medium-Sized Enterprisesat*, University of Trier, E-mail: vanelkan@inmit.de .