



Estimate and analysis of the consumption function in Iraq economy by using (Almon Lag Model) for the period (١٩٩٧-٢٠١٢)

(*) تقدير وتحليل دالة الاستهلاك في الاقتصاد العراقي وفق نموذج "المون" للتخلف الزمني الخارجي
للمدة (١٩٩٧ - ٢٠١٢)

(**) ا.د. حسين ديكان درويش (***) أطياف عصام حسين

Abstract

This Research aimed to use Dynamic Analysis through Time Trend indicator specially (Almon Time Lag Model) the research hypothesis depends on the significance effect of the current National income and the (one year) Lag of the Consumption expenditures on the current consumption . and also , the research divided into three sections to reach it's hypothesis and importance .

moreover , the time Limit covered the period of (١٩٩٧ - ٢٠١٢) for some Macroeconomic indicators of the Iraq economy . Finally , the research reached some conclusions such as , the short run impact of Almon Model was (٠,٢٧) and the compound Annual Rate of Growth of (Harrod - Domar) model was (٨٩,٧٥%) for the period (١٩٩٧ - ٢٠١٢) so to recommend that must plan the marginal propensity to consume , Investment of the Iraq by the Ministry of lanning and information Technology .

المستخلص:

يهدف البحث إلى استخدام التحليل الديناميكي من خلال مؤشر الزمن ألتجاهي خاصة أنموذج (المون للتخلف الزمني)، فرضية البحث تركز على معنوية تأثير الدخل القومي الحالي والتخلف الزمني للإنفاق الاستهلاكي على الإنفاق الاستهلاكي الجاري، وكذلك تم تقسيم البحث إلى ثلاث اجزاء للوصول إلى تحقيق الفرضية والهدف، علاوة على ذلك ان الحدود الزمنية للبحث هي (١٩٩٧ - ٢٠١٢) والخاصة ببعض بمؤشرات الاقتصاد الكلي العراقي، وفي ختام البحث تم التوصل إلى بعض الاستنتاجات مثل : ان اثر التأثير القصير الأمد وفق أنموذج المون بلغ (٢٧%) وان معدل النمو السنوي المركب طبقاً لأنموذج هارود - دومار بلغ (٨٩,٧٥%) للمدة (١٩٩٧ - ٢٠١٢)، وبالتالي يوصي البحث بالتخطيط للميل الحدي للاستهلاك والاستثمار في العراق من قبل وزارة التخطيط وتكنولوجيا المعلومات .

(*) بحث مستقل .

(**) جامعة بابل / كلية الإدارة والاقتصاد/ قسم العلوم المالية والمصرفية .

(***) طالبة ماجستير / جامعة بابل / كلية الإدارة والاقتصاد/ قسم العلوم المالية والمصرفية .

المقدمة:-

يعد عامل الزمن باعتباره نوع من التحليل الحركي " الدينامي (Dynamic Analysis) ذا أهمية كبيرة في تحليل العديد من المؤشرات الاقتصادية مثل دوال الاستهلاك والادخار والاستثمار وغيرها من متغيرات الاقتصاد الكلي، حيث يتم تضمين عنصر الزمن اما بإضافته كمتغير مستقل يضاف الى المتغيرات المستقلة في النموذج (Time Trend)، او باستخدام التخلّف الزمني (Time Lag) والذي يمكن استخدامه لمعرفة تأثير المتغيرات المستقلة بالمتغير التابع اي معرفة الفترة الزمنية التي يستمر فيها المتغير المستقل بالتأثير على المتغير التابع، كما ان تضمين عامل الزمن يساعد على معرفة السلوك الانفاقي في الاقتصاد العراقي وبذلك فإنه يعد خطوه مهمة جدا لمعرفة كيفية اعتماد الفرد على الإنفاق الاستهلاكي لسنوات سابقة و كذلك اعتماده على الدخل القومي لسنوات سابقة لغرض تحديد ورسم السياسة الانفاقية المالية من خلال رصد المخططين وواضعي السياسة الاقتصادية بمعلومات دقيقة عن السلوك الانفاقي للفرد العراقي وخاصة استهداف وتخطيط الميل الحدي للاستهلاك لغرض الوصول لتحديد السياسة الاستثمارية ومعدل النمو الاقتصادي المرغوب لاحقا .

أهمية البحث

وتأتي أهمية هذا البحث من خلال الاهتمام بالصيغ الرياضية المختلفة وخاصة موضوع التخلّف الزمني كنوع من أنواع التحليل الحركي (الديناميكي) في تحديد و رسم شكل العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية موضوع البحث وبعده أساليب رئيسية (أهمها) (نموذج المون Almon Model)، وتأتي أهمية نماذج التخلّف الزمني في الاقتصاد العراقي في معرفة سلوك المستهلكين حيث ان المستهلك في الاقتصاد العراقي يعتمد في سلوكه الانفاقي على المستويات الانفاقية للسنوات السابقة الى جانب الدخل المتحققة للمستهلك في الماضي لغرض الوصول الى السياسة الانفاقية المثلى .

مشكلة البحث

قلة الدراسات والتقارير الرسمية (نسبيا) التي تستهدف تقدير دالة الاستهلاك في الاقتصاد العراقي ومن خلال الاعتماد على نماذج التخلّف الزمني الخارجي وخاصة أنموذج المون لاعتماده على سلوك للتخلّف الزمني يعتمد على اوزان معينة تساعد في الوصول الى المستويات الحالية من الانفاق الاستهلاكي .

هدف البحث

- يهدف هذا البحث الى تحقيق جملة أهداف أهمها مايلي :
- بيان معدل النمو السنوي المركب للمتغيرات (الانفاق الاستهلاكي C_t ، الدخل القومي Y_t ، اجمالي تكوين راس المال الثابت K_t) .
 - حساب معدل النمو الاقتصادي بالاعتماد على انموذج (هارود - دومار) .
 - تقدير دالة الاستهلاك طبقا لانموذج (المون) الخاص بالتخلّف الخارجي .

فرضية البحث

ان السلوك الانفاقي للفرد في الاقتصاد العراقي يعتمد بصورة كبيرة على المستويات الانفاقية التي حققها الفرد وكذلك الدخل القومي في السنوات السابقة .

حدود البحث

❖ الحدود المكانية

وتتجسد في هيكل الاقتصاد العراقي وخاصة عناصر الطلب الكلي اي (الدخل القومي، الانفاق الاستهلاكي، الانفاق الاستثماري، النفقات الحكومية) الى جانب معدلات نمو السكان .

❖ الحدود الزمانية

ونعني بها بيانات الاقتصاد العراقي الصادرة عن وزارة التخطيط والجهاز المركزي للإحصاء للمدة من (١٩٩٧ - ٢٠١٢) .

هيكيلية البحث

تم تقسيم البحث الى ثلاث مباحث تناول الأول منه على الإطار المفاهيمي لكل من الاستهلاك والتخلف الزمني وخاصة هيكل أنموذج (المون) ، اما المبحث الثاني منه فأشتمل على تحليل بعض مكونات الطلب الكلي في الاقتصاد العراقي خلال مدة البحث، اما المبحث الثالث فتضمن توصيف المتغيرات الأساسية الخاصة بأنموذج المون وتقدير وتحليل الانموذج لدالة الاستهلاك في الاقتصاد العراقي للمدة (١٩٩٧ - ٢٠١٢) ، واختتم البحث بجملة من الاستنتاجات والتوصيات .

(المبحث الأول)

الإطار المفاهيمي لكل من الاستهلاك والتخلف الزمني

اولا : الاستهلاك :

مفهوم الاستهلاك

يعرف الاستهلاك بأنه انفاق الأفراد على السلع الضرورية منها وغير الضرورية بالإضافة الى الإنفاق على الخدمات ^(١) .

كما يعرف الاستهلاك بأنه المشتريات من السلع والخدمات النهائية التي يقوم بشرائها الأفراد ^(٢) . وكذلك فإن الاستهلاك يعني كافة ما يتم استخدامه من سلع وخدمات استهلاكية والتي يتم استهلاكها نهائياً في اشباع حاجات الافراد بشكل مباشر، والذي هو الاستهلاك الفردي او الخاص، كما ان الدولة تستخدم السلع والخدمات الاستهلاكية في قيامها بنشاطاتها وبالذات التي تشبع من خلالها الحاجات العامة أي حاجات المجتمع بشكل عام ولكافة افراده، وهو الاستهلاك العام او الحكومي، وكذلك هنالك الاستهلاك الوسيط والذي يتم بموجبه استخدام سلع وخدمات تدخل في انتاج سلع وخدمات أخرى، والتي تمثلها مستلزمات العملية الإنتاجية ^(٣) .

أهمية الاستهلاك

إن للانفاق الاستهلاكي أهمية كبيرة في التجارب الاقتصادية حيث يعتبر اخطر وظيفة في النشاط الاقتصادي وهو النقطة المركزية او غاية النشاط الاقتصادي وذلك للأسباب الاتية ^(٤) :

١. ان حصة الاستهلاك من الدخل في الطلب الكلي في الاقتصاد المفتوح لا تقل عن (٨٠ %) في معظم الدول النامية.
٢. من الممكن ان يكون الفرد غير منتج أي انه لا يمارس أي عمل انتاجي وفي المقابل فإنه لا يمكن ان يكون غير مستهلك لانه في حالة توقفه عن الاستهلاك سوف يؤدي به الى الهلاك .

(١) . P٤٩٤ ، ٢٠٠٨ ، Irwin ، McGraw – Hill ، S . I . Slavin ، Macroeconomics ، ٨th، ed ،

(٢) . P ٨٩٥ ، ١٩٩٨ ، J . B . Taylor ، economics ، printed in USA ،

(٣) فليح حسن خلف، النظم الاقتصادية الرأسمالية - الاشتراكية - الاسلام، عالم الكتب الحديث للنشر و التوزيع ، الطبعة الاولى ، ٢٠٠٨، ص ٣٤٥ .

(٤) د . حسين ديكان درويش ، محاضرات في الاقتصاد الكلي ، القيت على طلبة الدراسات الأولية ، كلية الادارة والاقتصاد - قسم العلوم المالية و النقدية ، جامعة بابل ، للعام الدراسي ٢٠٠٩ - ٢٠١٥ .

ثانياً : دالة الاستهلاك :

مفهوم دالة الاستهلاك :

وتعرف دالة الاستهلاك بأنها العلاقة بين الانفاق الاستهلاكي ومحددات ذلك الانفاق وخاصة الدخل المتاح بعد طرح الضريبة^(٥).

كذلك تعرف الدالة بأنها اعتماد الانفاق الاستهلاكي الكلي في خط الأساس على الاستهلاك التلقائي (C .) و الميل الحدي للاستهلاك (MPC) الى جانب اعتماده على الدخل المتاح (Y_d)^(٦).

كما تعرف دالة الاستهلاك بأنها جدول خطط الاستهلاك لمستويات مختلفة من الدخل المتاح^(٧).

ثالثاً : التخلف الزمني :

مفهوم التخلف الزمني :

ان الاساس الذي يركز عليه التخلف الزمني يتمثل في اعتماد متغير اقتصادي على متغير اخر خلال فترة واسعة من الزمن^(٨).

و يعرف الانموذج المتخلف زمنياً بأنه ذلك الانموذج الذي يحتوي على قيم متغيرات متخلفة زمنياً، سواء أكانت تلك المتغيرات داخلية ام خارجية، من بين المتغيرات التي يحتويها الانموذج^(٩)

وتستخدم المتغيرات المتخلفة زمنياً لمعرفة درجة تأثر المتغير التابع بالمتغيرات المستقلة ذات التباطؤ الزمني أي معرفة الفترة الزمنية التي يستمر فيها المتغير المستقل بالتأثير في المتغير التابع ودرجة ذلك التأثير لا سيما وان التعرف على طبيعة هذه الفترة الزمنية يمكننا من رصد المخططين و واضعي السياسات الاقتصادية بمعلومات دقيقة عن الفترة اللازمة لتحويل الدخل القابل للتصرف مثلاً الى استهلاك فعلي او ادخار فعلي .

أنواع المتغيرات المتخلفة زمنياً

هنالك نوعان أساسيات من المتغيرات المتخلفة زمنياً هما :

(١) المتغيرات الداخلية المتخلفة زمنياً

ويقصد بهذه المتغيرات أن سلوك المتغير التابع (C_t) يتحدد بسلوكه نفسه ولكن للفترات المتأخرة زمنياً أي (C_{t-1}) ويمكن صياغة هذه العلاقة بالدالة الرياضية الآتية :

$$C_t = f(C_{t-1}, C_{t-2}, \dots) \quad (١)$$

(٢) المتغيرات الخارجية المتخلفة زمنياً

تفترض النماذج التي تحتوي على متغيرات خارجية متخلفة زمنياً ان سلوك المتغير التابع (C_t) يتحدد بسلوك المتغير المستقل الخارجي (Y_t) عبر (S_t) من الفترات المتخلفة . أي بعبارة أخرى ان هناك تخلف زمني محدد،

(٥) R. H. Frank , B . S . Bernante , PRINCIPLES OF ECONOMICS , ٥th .,ed , McGraw-Hill , Irwin , (°) ٢٠٠٧, page G-٢ .

(٦) J . B . Delong and M . L . Olney , Macroeconomics , McGraw-Hill-Irwin , ٢nd ed , ٢٠٠٦, page ٥٢١ .

(٧) يوجين أ . ديولييو، سلسلة ملخصات شوم نظريات ومسائل في النظرية الاقتصادية الكلية ، ترجمة محمد رضا – حمدي رضوان ، دار الرائد العربي ، بيروت ، الطبعة الاولى ، ١٩٧٤ ، ص ٦٨ .

(٨) للمزيد من التفاصيل انظر :

PHOEBUS J. DHRYMES , DISTRIBUTED LAGS PROBLEMS OF ESTIMATION AND FORMULATION , ٢nd ., ed , printed in the Netherlands , ١٩٨١, P ١ .

(٩) طالب حسن نجم الحيايي ، مقدمة في القياس الاقتصادي ، بدون طبعة ، ١٩٩١ ، ص ٢٨١ .

لذلك فإن الاستهلاك في مثل هذا النوع من المتغيرات المتخلفة زمنياً يعتمد على دخل السنة الحالية ودخل السنة السابقة حيث يمكن تمثيل هذه العلاقة بالدالة الآتية :

$$C_t = f(Y_t, Y_{t-1}) \dots\dots\dots (٢)$$

ويعتبر النموذج المون (ALMON Models) من النماذج الخارجية والذي سنتناوله كالآتي :

نموذج متعدد الحدود لالمون (ALMON)

يعتبر نموذج المون أكثر إمكانية للتكيف إلا أنه يعد أكثر تعقيداً إذ أن تقدير اوزان المتغيرات المتخلفة يجري على مرحلتين وليس على مرحلة واحدة فقط وفيما يلي الخطوات التي يتم بموجبها تخمين اوزان المتغيرات المتخلفة بواسطة توزيع المون . لنفترض أن النموذج المطلوب تقديره يحتوي على (s) من الفترات المتخلفة أي أن عدد المعلمات (b) المطلوب تقديرها هو (s+1) وكما يلي^(١) :

$$Y_t = b_0 \cdot x_t + b_1 \cdot x_{t-1} + \dots\dots\dots + b_s \cdot x_{t-s} + U_t \dots\dots\dots (٣)$$

وبدلاً من تخمين قيم (b) مباشرة بطريقة المربعات الصغرى الاعتيادية وما قد ينجم عن ذلك من صعوبات في التقدير، حيث يتم تقدير قيمها بشكل غير مباشر على اعتبار أنها تمثل دوالاً تقريبية لمتعدد الحدود من الدرجة (r) وكما يأتي :

$$(b \approx f(z) \approx a_0 + a_1 Z + a_2 Z^2 + a_3 Z^3 + \dots\dots\dots + a_r Z^r \dots\dots\dots (٤)$$

وعند تعويض قيم (Z) التي تأخذ الأعداد الصحيحة (٠، ١، ٢،، S)، في هذه المعادلة نستخرج قيم (b) وكما يأتي^(*) :

$$b_0 = f(0) = a_0 \dots\dots\dots (٥)$$

$$b_1 = f(1) = a_0 + a_1 + a_2 + a_3 + \dots\dots\dots a_r \dots\dots\dots (٦)$$

$$b_2 = f(2) = a_0 + 2a_1 + 2^2 a_2 + 2^3 a_3 + \dots\dots\dots + 2^r a_r \dots\dots\dots (٧)$$

$$b_3 = f(3) = a_0 + 3a_1 + 3^2 a_2 + 3^3 a_3 + \dots\dots\dots + 3^r a_r \dots\dots\dots (٨)$$

$$b(s) = f(s) = a_0 + s a_1 + s^2 a_2 + s^3 a_3 + \dots\dots\dots + s^r a_r \dots\dots\dots (٩)$$

أن قيم (b) يتم استخراجها بعد تخمين قيم (a) بواسطة طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية على النموذج الآتي :

$$Y_t = a_0 \cdot w_t + a_1 w_{t-1} + a_2 w_{t-2} + \dots\dots\dots + a_r w_{t-r} + U_t \dots\dots\dots (١٠)$$

أن المتغيرات (Wi) هي عبارة عن توليفات خطية من المتغيرات المتخلفة وتأخذ أوزاناً محددة ويكون عددها مساوياً إلى (R+1) وكما يأتي :

$$w_0 = X_t + X_{t-1} + X_{t-2} + \dots\dots\dots + X_{t-s} \dots\dots\dots (١١)$$

$$w_1 = X_{t-1} + 2X_{t-2} + 3X_{t-3} + \dots\dots\dots + sX_{t-s} \dots\dots\dots (١٢)$$

(١٠) عدنان كريم نجم الدين ، استخدام المتغيرات المتأخرة زمنياً في تحليل دوال الاستثمار (مع تطبيق قياسي وفق توزيعي كويك و المون) ، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية و الادارية ، العدد (١٤) ، السنة الخامسة ، ٢٠٠٩ ، ص ١١-١٢ .

(*) للمزيد من التفاصيل انظر

D .N .Gujarati , Basic Econometrics , ٤th ., MC Graw HILL , ٢٠٠٣ , p ٦٧٥ .

$$w_2 = X_{t-1} + 2^2 X_{t-2} + 3^2 X_{t-3} \dots s^2 X_{t-s} \dots (13)$$

$$w_3 = X_{t-1} + 2^3 X_{t-2} + 3^3 X_{t-3} \dots + s^3 X_{t-s} \dots (14)$$

$$w_r = X_{t-1} + 2^r X_{t-2} + 3^r X_{t-3} \dots + s^r X_{t-s} \dots (15)$$

ان أوزان المتغيرات المتخلفة في (W.) جميعها تأخذ العدد (١) واما أوزان المتغيرات المتخلفة في (W_١) فتأخذ الأعداد الطبيعية (٠،١،٢،٣،.....s) و أوزان المتغيرات المتخلفة في (W_٢ , W_٣ , W_r) فتأخذ نفس أوزان (W_١) مرفوعة الى القوة (٢ , ٣ , r) وعلى التوالي .

ان الفكرة التي اعتمدت في اشتقاق التوليفات (W) ناتجة عن تعويض مكونات المعلمات (b) في الانموذج الأصلي وكما يأتي :

$$Y_t = a \cdot x_t + (a + a_1 + a_2 + \dots + a_r) x_{t-1} + (a + 2a_1 + 2^2 a_2 + \dots + 2^r a_r) x_{t-2} + (a + 3a_1 + 3^2 a_2 + \dots + 3^r a_r) x_{t-3} + \dots + (a + s^1 a_1 + s^2 a_2 + \dots + s^r a_r) x_{t-s} + U_t$$

ومن الواضح عند التعويض عن المقادير الواقعة بين الاقواس بما يقابلها (W_i) نحصل على الانموذج القابل للتقدير الاتي :

$$Y_t = a \cdot w_t + a_1 w_{t-1} + a_2 w_{t-2} + \dots + a_r w_{t-r} + U_t \dots (16)$$

وعند استخراج تقديرات المعلمات (a) نستطيع بسهولة استخراج قيم معلمات (b) وذلك عن طريق التعويض المباشر في المعادلات (b_١ , b_٢ , b_٣ , , b_s) ، وبالاكتفاء على قيم هذه المعلمات نستطيع استخراج قيم بعض المؤشرات الخاصة بهذا التوزيع مثل

• متوسط فترة التخلف Mean Lag

ويستخرج باعتماد الطريقة الاتية :

$$ML = \sum i b_i \quad (i = 1 - \gamma) \dots (17)$$

• تباين فترة التخلف Variance of lag distribution

وتستخرج بالطريقة الاتية :

$$VL = \sum b_i * i^2 - ML^2 \quad (i = 1 - \gamma) \dots (18)$$

ولغرض تبسيط استخدام توزيع (المون) تؤخذ عادة اقل درجة مناسبة لمتعدد الحدود مثل (r = ٢) وكذلك اقل عدد مناسب للمتغيرات المتخلفة مثل (a = ٣) ويمكن التوسع في هذه الحدود حسب طبيعة الدالة قيد الدراسة .

(المبحث الثاني)

تحليل بعض مكونات الطلب الكلي في الاقتصاد العراقي خلال المدة (١٩٩٧ - ٢٠١٢) وحساب معدل النمو وفق
انموذج (هارود - دومار)

المطلب الاول : تحليل مكونات الطلب الكلي خلال مدة البحث

اولا : الدخل القومي

• تطور الدخل القومي ومتوسط نصيب الفرد من الدخل القومي للمدة (١٩٩٧-٢٠٠٢)

الدخل القومي هو اجمالي مدفوعات الدخل لاصحاب الموارد البشرية (العمل) و راس المال الطبيعي خلال
فترة ما وهو يساوي ايضا الناتج القومي الصافي مطروحا منه الضرائب و مضافا إليه الإعانات .

ويوضح الجدول رقم (١) التغيرات التي حصلت في الدخل القومي خلال المدة الممتدة من (١٩٩٧-٢٠١٢) وكالاتي :

فقد بلغ الدخل القومي العام ١٩٩٨ (١٥٠١٣٤٢٢,٣) مليوناً ديناراً وبمعدل تغير سنوي (*) يختلف عن العام
السابق الذي بلغ (١٣,٤٣%) كما وبلغ متوسط نصيب الفرد من الدخل القومي (PCY) لهذا العام ما مقداره
(٦٦١٣٢٥,٨) مليوناً ديناراً محققاً ارتفاعاً عن العام ١٩٩٧ بمعدل (١٠,١٦%)، وبحلول العام ١٩٩٩ ارتفع
الدخل القومي ارتفاعاً يفوق الارتفاع الذي تحقق في العام ١٩٩٨ حيث بلغ (٣١٣٨١٠٤٨,٥) مليون دينار
محققاً معدل نمو سنوي بلغ (١٠٩,٠٢%)، بالإضافة الى ذلك ارتفع ما يخص للفرد من الدخل القومي حيث
بلغت نسبة الارتفاع ما يعادل (١٠٢,٩٤%) وهذه الزيادة في الدخل القومي ومتوسط نصيب الفرد منه يمكن
ان يعزى الى اتفاقية النفط مقابل الغذاء فقد ساهمت هذه الزيادة بدورها في نمو القطاعات الاقتصادية المختلفة
وخاصة قطاع التعدين والمقالع، وبحلول عامي ٢٠٠١ و ٢٠٠٢ تراجع الدخل القومي ومتوسط نصيب الفرد
منه حيث بلغ على التوالي ما مقداره (٣٦٧٢٦٥٠٠,٧ ، ٣٤٦٧٧٧٢٢,٥) مليوناً ديناراً محققاً معدلاً سالباً
في النمو السنوي بلغت قيمته (-٢١,٢٥% ، -٥,٥٨%) على التوالي ، وقد انعكس هذا الانخفاض على
(pcy) وهو امر طبيعي سببه طبيعه العلاقة الطردية بين الدخل القومي و(pcy)، وهذا التراجع يعود الى احداث
(١١ ايلول في العام ٢٠٠١) والتي ترتب عليها تراجع في مستوى النشاط الاقتصادي العالمي ولكون الاقتصاد
العراقي هو اقتصاد تابع للاقتصاد العالمي فقد تأثرت معظم مكونات الطلب الكلي بسبب هذه الاحداث، كما وبلغ
معدل النمو المركب السنوي للفترة ما قبل التغير (١٧,٧١%) (*) .

(*) تم احتساب معدل التغير السنوي وفق الصيغة الاتية :

$$\Delta Y = (Y_t - Y_1) / Y_1$$

وللمزيد من التفاصيل انظر :

محمد حسين باقر ، علي خضير ميرزا ، الأساليب الإحصائية لقياس التضخم ودراسة اثره وسبل معالجته ، المعهد العربي للتدريب والبحوث الاحصائية ،
بغداد ، بدون طبعة ، ١٩٨٣ ، ص ١٠٠ .

(*) تم احتساب معدل النمو السنوي المركب وفق الصيغة الاتية :

$$r = [(y_t / y_1)^{1/t} - 1] * 100\%$$

• E. Shapiro , Macroeconomics , ٣rd ., ed , Harcourt Brace . Govanovich , ١٩٧٤ , p١٦١

• حسين ديكان درويش ، ملامح و افاق التنمية الاقتصادية في الهند ، المجلة العراقية للعلوم الادارية ، جامعة كربلاء ، المجلد (٤) ، العدد
(١٥) ، ٢٠٠٧ ، ص ١٣٣ .

• حسين ديكان درويش ، قياس اثر الانفاق الاستثماري و التخلف الزمني في تكوين اجمالي راس المال الثابت في القطاع الصناعي / تطبيقاً
انموذج Koyck المدة (١٩٧٠ - ١٩٩٠) ، هيئة المعاهد التقنية (المعهد التقني / بابل) ، العدد (٣٩) ، ١٩٩٨ ، ص ٣١ .

تطور الدخل القومي ومتوسط نصيب الفرد من الدخل القومي خلال المدة (٢٠٠٣ - ٢٠١٢)

ومما ينبغي لفت الانتباه اليه ان الدخل القومي قد سجل انخفاضاً حاداً قوياً في العام ٢٠٠٣ حيث بلغ (٢٥٧٢٨٧٤٨,٦) مليون دينار محققاً معدلاً سالباً في النمو السنوي بلغ (٢٥,٨١%) كما وانخفض (NI) بمعدل تغير بلغ (٢٧,٩٩%) وهذا الانخفاض يعود الى الحرب التي حدثت في هذا العام والتي انتهت باحتلال العراق وما نتج عنها من توقف في عملية تصدير النفط الى جانب توقف المشاريع الاستثمارية والإنتاجية بشكل مؤقت وبحلول العام ٢٠٠٤ بدأ الدخل القومي يأخذ بالارتفاع حيث بلغ (٤٦٩٢٣٣١٥,٧) مليون دينار محققاً معدل نمو سنوي موجب بلغ (٨٢,٣٨%) كما حقق (pcy) ايضاً ارتفاعاً بلغ معدل نموه (٧٧%) وجاء هذا الارتفاع من نتيجة لرفع الحصار الاقتصادي وانفتاح العراق على السوق العالمية .

وفي الأعوام ٢٠٠٥ و ٢٠٠٦ و ٢٠٠٧ و ٢٠٠٨ استمر الدخل القومي ايضاً بالارتفاع محققاً مستويات مرتفعة في معدلات النمو بلغت على التوالي (٤٠,٢٣% ، ٢٩,٨٤% ، ١٧,١٧% ، ٤٧,٤٩%) رافق ذلك زيادة (NI) حيث بلغت معدلات النمو الخاصة ب (PCY) للأعوام أعلاه (٣٦,١٠% ، ٢٤,٤٩% ، ١٥,١٣% ، ٤٣,١٧%) وهذا الارتفاع يمكن ان يعزى الى زيادة الإنتاج وتصدير النفط وارتفاع اسعار النفط عالمياً الى جوانب عوامل أخرى يعد من أهمها سياسات الإصلاح الاقتصادي والإداري والتي تمثلت في المحافظة على سعر الصرف وزيادة نمو الإيرادات، وزيادة الاحتياطي من العملات الأجنبية، وتشجيع القطاعات الإنتاجية^(١١).

وأما في العام ٢٠٠٩ فنلاحظ تراجعاً في مستوى الدخل القومي حيث بلغ (١٢٠٤٢٩٢٧٧,٢) مليون دينار محققاً معدلاً سالباً في النمو السنوي بلغ (١٨,٤٣%-) مع انخفاض في (PCY) حيث بلغ معدل نموه (٢١,٢٣%-) وذلك بسبب انخفاض عوائد النفط في العام ٢٠٠٩ التي اضطرت العراق الى اللجوء الى الزيادة في النفقات المالية من اجل المحافظة على مستوى الانفاق الحكومي يعده امراً ضرورياً لاستقرار الوضع الاقتصادي . وبحلول الأعوام ٢٠١٠ و ٢٠١١ و ٢٠١٢ بدأ الدخل القومي بالارتفاع محققاً أعلى قيمة له في العام ٢٠١٢ حيث بلغ (٢٢٥٢٧٢٨٣٣,٨) مليون دينار وبمعدل تغير بلغ (١٧,١٨%) وهذا الامر عائد الى ابرام العديد من الصفقات الاستثمارية لتعزيز احتياطات العراق النفطية والغازية، وأما معدل النمو السنوي المركب للفترة ما بعد التغير فقد بلغ (٢١,٠٣%) اي حقق ارتفاعاً في معدله يختلف عن الفتره الاولى ما مقداره (٣,٣٢%) وهذا الامر طبيعي بسبب الانتعاش الذي شهده الاقتصاد العراقي، الى جانب ذلك بلغ معدل النمو السنوي المركب الاجمالي (١٧,٣١%) .

(١١) وزارة التخطيط والتعاون الانمائي ، التقرير الاقتصادي العراقي للعام (٢٠٠٩ ، ص ٢٠)

جدول (١)
تطور الدخل القومي و متوسط نصيب الفرد منه (بالاسعار الثابتة) مليون دينار

السنوات	الدخل القومي	معدل التغير في الدخل القومي	معدل النمو الإجمالي للدخل القومي	متوسط نصيب الفرد من الدخل القومي	معدل تغير PCY	معدل النمو الإجمالي للـ PCY
١٩٩٧	١٣٢٣٥٤٩٠	-----	٢٠,٨٠%	٦٠٠٣٥٨,٣	-----	١٧,٣١%
١٩٩٨	١٥٠١٣٤٢٢.٣	١٣,٤٣%		٦٦١٣٢٥,٨	١٠,١٦%	
١٩٩٩	٣١٣٨١٠٤٨.٥	١٠٩,٠٢%		١٣٤٢١٠,٣	١٠٢,٩٤%	
٢٠٠٠	٤٦٦٣٤٦٣٤.٨	٤٨,٦١%		١٩٣٦١٧١,٨	٤٤,٢٦%	
٢٠٠١	٣٦٧٢٦٥٠٠.٧	-٢١,٢٥%	معدل النمو قبل التغير للدخل القومي	١٤٨٠١٣١,٢	-٢٣,٥٥%	معدل النمو للـ PCY قبل التغير
٢٠٠٢	٣٤٦٧٧٧٢٢.٥	-٥,٥٨%	٢١,٢٤%	١٣٥٦٤٥٣,١	-٨,٣٦%	١٧,٧١%
٢٠٠٣	٢٥٧٢٨٧٤٨.٦	-٢٥,٨١%		٩٧٦٧٩٤,٢	-٢٧,٩٩%	
٢٠٠٤	٤٦٩٢٣٣١٥.٧	٨٢,٣٨%		١٧٢٨٩٣٥,٧	٧٧,٠٠%	
٢٠٠٥	٦٥٧٩٨٥٦٦.٨	٤٠,٢٣%		٢٣٥٣٠٥٨,٢	٣٦,١٠%	
٢٠٠٦	٨٥٤٣١٥٣٨.٨	٢٩,٨٤%	معدل النمو بعد التغير للدخل القومي	٢٩٢٩٣٣٩	٢٤,٤٩%	معدل النمو للـ PCY بعد التغير
٢٠٠٧	١٠٠١٠٠٨١٦,٦	١٧,١٧%	٢٤,٢٣%	٣٣٧٢٤٣٢,١	١٥,١٣%	٢١,٠٣%
٢٠٠٨	١٤٧٦٤١٢٥٤	٤٧,٤٩%		٤٨٢٨٣٤٨,٩	٤٣,١٧%	
٢٠٠٩	١٢٠٤٢٩٢٧٧,٢	-١٨,٤٣%		٣٨٠٣٢٩٤,١	-٢١,٢٣%	
٢٠١٠	١٤٦٤٥٣٤٦٨,٥	٢١,٦١%		٤٥٠٧٦٥١,٤	١٨,٥٢%	
٢٠١١	١٩٢٢٣٧٠٧٠,٣	٣١,٢٦%		٥٧٦٦١٧٣,٩	٢٧,٩٢%	
٢٠١٢	٢٢٥٢٧٢٨٣٣,٨	١٧,١٨%		٦٥٨٥٥٢٩,٣	١٤,٢١%	

المصدر : العمود (٢ ، ٥) وزارة التخطيط والتعاون الانمائي ، دائرة الحسابات القومية .

العمود (٣ ، ٤ ، ٦ ، ٧) من عمل الباحثة .

ثانيا : اجمالي الانفاق الاستهلاكي

• تطور اجمالي الانفاق الاستهلاكي خلال المدة (١٩٩٧ - ٢٠٠٢)

يتبين لنا من خلال ملاحظته الجدول رقم (٢) ان اجمالي الانفاق الاستهلاكي قد بلغ ما مقداره (٨٤٧٢٤٤٩,٣) مليون دينار في العام ١٩٩٨ حيث ازداد عن العام السابق بمعدل تغير (٤٣,٠١%) وبتغير مطلق مقداره (٢٥٤٨٠٦١,٨) مليون دينار، واستمر اجمالي الانفاق الاستهلاكي بالارتفاع حتى عام ٢٠٠٣، فقد بلغ معدل النمو السنوي للاعوام ١٩٩٩، ٢٠٠٠، ٢٠٠١ ما مقداره (٢٠,١٣%، ٢٥,٢١%، ١٤,٦٦%) على التوالي .

وبحلول العام ٢٠٠٢ ارتفع اجمالي الانفاق الاستهلاكي ارتفاعاً كبيراً مقارنة مع الاعوام التي سبقت العام ٢٠٠٢ حيث بلغت قيمته (١٧٧٨٧٦٥٩٤,١) مليون دينار محققاً معدل نموسنوي بلغ (٢٢,٣٤%) عن العام السابق .

ومما ينبغي الإشارة اليه ان اغلب هذا الإنفاق للفترة (١٩٩٧ - ٢٠٠٢) قد خُصص للقطاع العسكري بسبب ظروف الحرب التي مر بها العراق في تلك الفترة .

كما وبلغ معدل النمو السنوي المركب لاجمالي الانفاق الاستهلاكي في هذه الفترة (٢٤,٧٢%) .

• تطور اجمالي الانفاق الاستهلاكي للمدة (٢٠٠٣ - ٢٠١٢)

لقد شهد الاقتصاد العراقي خلال هذه الفترة تغيراً جوهرياً في جميع جوانبه نتيجة لاسقاط نظام الحكم .

حيث يوضح الجدول رقم (٢) ان إجمالي الانفاق الاستهلاكي قد انخفض في العام ٢٠٠٣ عن العام السابق بمعدل تغير (٣,٥٢%-) وذلك بسبب تزايد نفقات الحرب التي كانت سائدة في العام ٢٠٠٣ ، واما في العام ٢٠٠٤ فقد ارتفع الانفاق الاستهلاكي الاجمالي بنسبة كبيرة بلغت (٩٢,١٨%) وذلك لان نظام الحكم القائم انذاك قد عمد الى دفع الرواتب والأجور بالعملة الصعبة او الدولار الامريكي حيث بلغ مقدار اجمالي الانفاق الاستهلاكي (٣٣١٤٩٩٦٢٠,٣) مليون دينار وبتغير مطلق عن العام السابق (١٥٨٩٩٦٢٤) مليون دينار .

واستمر إجمالي الإنفاق الاستهلاكي بالارتفاع حتى عام الدراسة وهذا يرجع الى عدة اسباب منها التحسن في الوضع الداخلي للبلد (الاقتصادي والامني والسياسي) ، وزيادة رواتب الموظفين ، وتقليل نسب البطالة ، حيث بلغ معدل التغير للاعوام ٢٠٠٥، ٢٠٠٦، ٢٠٠٧، ٢٠٠٨، ٢٠٠٩، ٢٠١٠، ٢٠١١، ٢٠١٢ ما مقداره (٢٧,٥٤%، ١٩,٤٨%، ٢٦,٣٨%، ١٧,٨٥%، ٢٧,٣١%، ٧,٢٢%، ١١,٤٣%، ١٦,٥٦%) على التوالي.

الى جانب ذلك حققت هذه الفترة معدل نمو سنوي مركب بلغ (٢٢,٧٠%) هذا من جانب ، ومن جانب اخر بلغ معدل النمو السنوي المركب الاجمالي (٢٣,٠٧%) وهي نسبة معنوية للدلالة على ارتفاع حجم إجمالي الإنفاق الاستهلاكي لمجمل فترة البحث .

السنوات	اجمالي الانفاق الاستهلاكي	معدل التغير لاجمالي الانفاق الاستهلاكي	معدل النمو الإجمالي لاجمالي الانفاق الاستهلاكي
١٩٩٧	٥٩٢٤٣٨٧,٥	-----	٢٣,٠٧٪
١٩٩٨	٨٤٧٢٤٤٩,٣	٤٣,٠١٪	
١٩٩٩	١٠١٧٨١٧٢,٥	٢٠,١٣٪	
٢٠٠٠	١٢٧٤٣٨٢٨,٦	٢٥,٢١٪	
٢٠٠١	١٤٦١٢٦٥٩,٥	١٤,٦٦٪	معدل النمو قبل التغير لاجمالي الانفاق الاستهلاكي
٢٠٠٢	١٧٨٧٦٥٩٤,١	٢٢,٣٤٪	٢٤,٧٢٪

جدول (٢)
تطور اجمالي الانفاق الاستهلاكي (بالاسعار الثابتة) مليون دينار

	٢٠٠٣	١٧٢٤٨٠٩٥,٨	-٣,٥٢٪
	٢٠٠٤	٣٣١٤٧٧٢٠,٣	٩٢,١٨٪
	٢٠٠٥	٤٢٢٧٦٦٣٠	٢٧,٥٤٪
معدل النمو بعد التغير لاجمالي الاتفاق الاستهلاكي	٢٠٠٦	٥٠٥١٠٧٩٣,٨	١٩,٤٨٪
٢٢,٧٠٪	٢٠٠٧	٦٣٨٣٤٤٩٧,٣	٢٦,٣٨٪
	٢٠٠٨	٧٥٢٣٠٥٢١,٧	١٧,٨٥٪
	٢٠٠٩	٩٥٧٧٣٩٥٢,٩	٢٧,٣١٪
	٢٠١٠	١٠٢٦٨٧٠٦٧,٧	٧,٢٢٪
	٢٠١١	١١٤٤١٢١٥٦,٦	١١,٤٢٪
	٢٠١٢	١٣٣٣٦١١٧١,٨	١٦,٥٦٪

المصدر : العمود (٢) وزارة التخطيط والتعاون الانمائي ، دائرة الحسابات القومية .

العمود (٤ ، ٣) من عمل الباحثة .

ثالثاً: إجمالي تكوين رأس المال

• تطور إجمالي تكوين رأس المال خلال المدة (١٩٩٧ - ٢٠٠٢)

يعتبر مؤشر إجمالي تكوين رأس المال من المؤشرات الاقتصادية المهمة المستخدمة في التحليل الاقتصادي ومتابعة التطورات والإضافات التي يشهدها اقتصاد البلد خلال فترة زمنية محددة على المستوى الكلي ، فضلاً عن كونه يعبر عن اتجاهات النفقات المساهمة في زيادة الأصول الثابتة للاقتصاد الوطني^(١٢) . ويوضح الجدول (٣) التطورات التي حصلت لإجمالي تكوين رأس المال وكالاتي :

فقد بلغ إجمالي تكوين رأس المال الثابت خلال العام ١٩٩٨ ما مقداره (٨١٦٢٣٢,٨) ألف دينار اي انه ارتفع عن العام ١٩٩٧ بفجوة مطلقة بلغت (٢٤٠٤٨٥,٥) ألف دينار محققاً بذلك معدل نمو سنوي بلغ (٤١,٧٧٪) ، واستمر إجمالي تكوين رأس المال الثابت بالارتفاع خلال الأعوام ١٩٩٩ ، ٢٠٠٠ ، ٢٠٠١ ، حيث بلغ (١٣٨٧١١٩,٧ ، ٢٨٢٠٨٨٦,٢ ، ٤٥٨٢٤٩٦,٢) ألف دينار على التوالي، محققاً أقصى معدل نمو سنوي بلغ (١٠٣,٣٦ ٪) في العام ٢٠٠٠ ، هذا عائد إلى تحسن الوضع الاقتصادي في تلك الفترة . وبحلول عام ٢٠٠٢ انخفض إجمالي تكوين رأس المال حيث بلغ (٣٣١٨٢٦١,٦) ألف دينار محققاً معدلاً سالباً في النمو السنوي بلغ ما مقداره (٢٧,٥٩٪-) . كما بلغ ومعدل النمو السنوي المركب لهذه الفترة (٤١,٩٥٪) .

• تطور إجمالي تكوين رأس المال الثابت للمدة (٢٠١٢-٢٠٠٣)

فيما يخص بيانات إجمالي تكوين رأس المال الثابت للعام ٢٠٠٣ فلم تتوافر أية بيانات في هذا العام بسبب ظروف الحرب التي كانت قائمة آنذاك حيث بلغت قيمتها (صفر) وفق ما نشرته وزارة التخطيط والجهاز المركزي للإحصاء، ولذلك فقد تم استبعاده من حساب معدل النمو السنوي المركب لهذه الفترة . وبحلول العام ٢٠٠٤ بدأ إجمالي تكوين رأس المال الثابت بالارتفاع حيث بلغ ما مقداره (٤٣٢٧٩٨١,٣) ألف دينار.

(١٢) وزارة التخطيط والتعاون الانمائي ، التقرير الاقتصادي العراقي للعام ٢٠١١ ، ٣٦ .

وخلال المدة الممتدة من (٢٠٠٥-٢٠٠٨) شهد الاقتصاد العراقي نشاطاً استثمارياً مرتفعاً حيث ارتفع إجمالي تكوين رأس المال الثابت من (٨٦٥٠٥٩٤,٦) ألف دينار في العام ٢٠٠٥ إلى (٩٩٤٨٦٩٤,٦٤) ألف دينار في العام ٢٠٠٨، وعند مقارنة تطور إجمالي تكوين رأس المال الثابت في العام ٢٠٠٧ نجد انه تراجع بنسبه انخفاض بلغت (٦٧,١٣%) عن العام ٢٠٠٦ حيث بلغ في العام ٢٠٠٧ ما مقداره (٥٦٥٧٢٥٩) ألف دينار ويعود سبب هذا الانخفاض إلى الانكماش الملحوظ في إيرادات النفط بسبب تراجع عملية الطلب عليه والتدهور الذي أصاب أسعاره في الأسواق العالمية، حيث تعتبر إيرادات النفط المصدر الرئيسي في عملية تمويل الموازنة الاستثمارية للدولة مما انعكس سلباً على حجم الاستثمار في العام ٢٠٠٧^(١٣).

وعند المقارنة بين العامين ٢٠٠٩ و ٢٠١٠ نجد أن إجمالي تكوين رأس المال الثابت قد حقق نسبة زيادة كبيره بلغت (٧١,٨١%) في العام ٢٠١٠ مقارنة مع عام ٢٠٠٩ الذي بلغ معدل تغيره (٤٠,٥٠%) وهذه الزيادة في العام ٢٠١٠ هي ظاهره ايجابية تحسب لصالح الاقتصاد الوطني بعد السيطرة على مستوى التضخم السائد خلال العام ٢٠١٠^(١٤)، استمر إجمالي تكوين رأس المال الثابت بالارتفاع خلال العامين ٢٠١١، ٢٠١٢، حيث بلغ (١١٩٤٣٦٧٢٤,٤٩ ، ١٥٩٠٢٨٨٢,١٤) على التوالي وبمعدل تغير سنوي بلغ (١٧,٣٦%) ، (٣٣,٢٣%) وهذا يعود الى تحسن الوضع الاقتصادي في العراق وتوافر بيئة استثمارية مناسبة لاستقطاب رؤوس الأموال وتحفيز الاستثمار الأجنبي المباشر .

كما وبلغ معدل النمو السنوي المركب لهذه الفترة (١٥,٥٦%) . وأما معدل النمو السنوي المركب الإجمالي لإجمالي تكوين رأس المال الثابت فقد بلغ (٢٤,٧٦%) وهي نسبة معنوية إجمالية للدلالة على أهمية عنصر إجمالي تكوين رأس المال الثابت في الطلب الكلي في الاقتصاد العراقي .

جدول (٣)
تطور إجمالي تكوين رأس المال الثابت (بالاسعار الثابتة) ألف دينار

السنوات	اجمالي تكوين رأس المال الثابت	معدل التغير لإجمالي تكوين رأس المال الثابت	معدل النمو الإجمالي لإجمالي تكوين رأس المال الثابت
١٩٩٧	٥٧٥٧٤٧,٣	-----	٢٤,٧٦%
١٩٩٨	٨١٦٢٣٢,٨	٤١,٧٧%	
١٩٩٩	١٣٨٧١١٩,٧	٦٩,٩٤%	
٢٠٠٠	٢٨٢٠٨٨٦,٢	١٠٣,٣٦%	

^(١٣) وزارة التخطيط، دائرة السياسات الاقتصادية والمالية، التقرير الاقتصادي العراقي للعام ٢٠٠٩، كانون الاول، ٢٠١٠، ص ٢٠.

^(١٤) وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، التقرير الاقتصادي العراقي للعام ٢٠١١، ص ٣٦ .

	٦٢,٤٥%	٤٥٨٢٤٩٦,٢	٢٠٠١
	-٢٧,٥٩%	٣٣١٨٢٦١,٦	٢٠٠٢
معدل النمو لإجمالي تكوين رأس المال الثابت قبل التغير	-١٠٠,٠٠%	٠	٢٠٠٣
٤١,٩٥%	-----	٤٣٢٧٩٨١,٣	٢٠٠٤
	٩٩,٨٨%	٨٦٥٠٥٩٤,٦	٢٠٠٥
	٩٨,٩٧%	١٧٢١٢٤٧٠,٦	٢٠٠٦
	-٦٧,١٣%	٥٦٥٧٢٥٩	٢٠٠٧
معدل النمو لإجمالي تكوين رأس المال الثابت بعد التغير	٧٥,٨٦%	٩٩٤٨٦٩٤,٦٤	٢٠٠٨
١٥,٥٦%	-٤٠,٥٠%	٥٩١٩٨١٠,٢٤	٢٠٠٩
	٧١,٨١%	١٠١٧١٠١٤,٤٧	٢٠١٠
	١٧,٣٦%	١١٩٣٦٧٢٤,٤٩	٢٠١١
	٣٣,٢٣%	١٥٩٠٢٨٨٢,١٤	٢٠١٢

المصدر : العمود (٢) : وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، دائرة الحسابات القومية .

العمود (٣ ، ٤ ، ٥) ، من عمل الباحثة .

المطلب الثاني : حساب معدل النمو للاقتصاد العراقي وفق أنموذج هارود - دومار
والى جانب حساب معدلات النمو الخاصة بمتغيرات الاقتصاد الكلي في العراق، فقد تم حساب معدل النمو للاقتصاد العراقي وبطريقة هارود - دومار^(١٥)، وكما هو موضح في الجدول رقم (٤) حيث يلاحظ إن أقصى معدل نمو وصل إليه الاقتصاد العراقي قبل العام ٢٠٠٣ كان في العام ١٩٩٩ حيث بلغ (٤٩,١٦%) وذلك بسبب الانتعاش البسيط الذي حققه الاقتصاد العراقي خلال تلك الفترة .
وإما فيما يخص الفترة ما بعد العام ٢٠٠٣ فبلغ أقصى معدل نمو في العام ٢٠٠٤ حيث بلغ (٤٢,١٤%) ويعزى ذلك إلى عدة أسباب منها زيادة الدخل القومي و إجمالي تكوين رأس المال الثابت حيث يعتبران الأساس الذي يعتمد عليه في حساب معدل النمو بطريقة (هارود - دومار) .
واستمر الاقتصاد العراقي في النمو محققا معدلات مرتفعة حتى بلغ في العام ٢٠١٢ (١٢,٠٦%) .
وقد لوحظ إن في الأعوام (٢٠٠١ ، ٢٠٠٢ ، ٢٠٠٣) حقق الاقتصاد العراقي معدلا سالباً في النمو حيث بلغ ما مقداره (٣٠- % ، ٨,٩٤- % ، ٣,٠٣- %) على التوالي .
كما وبلغ معدل النمو السنوي المركب لنموذج هارود - دومار ما مقداره (٨٩,٧٥%) .

جدول (٤)

معدل النمو حسب انموذج (هارود دومار) في الاقتصاد العراقي

(١٥) لقد تم حساب معدل النمو حسب انموذج هارود - دومار وفق الصيغة الآتية :

$$r = r(G) - r(N)$$

حيث ان :

r : معدل النمو الصافي حسب انموذج هارود - دومار

$r(G)$: معدل النمو الاجمالي حسب انموذج هارود - دومار

$r(N)$: معدل النمو السكاني

علما ان ($r(G)$) يحسب بموجب الآلية الآتية :

$$r(G) = (I/Y) / (I/\Delta Y)$$

حيث ان :

$(I/Y) / (I/\Delta Y)$: معامل رأس المال

للمزيد من التفاصيل حول حساب انموذج هارود - دومار (نظرية النمو الحديثة) انظر :

د . عبد المنعم السيد علي، مبادئ الاقتصاد الكلي، بدون طبعة، وزارة التعليم العالي و البحث العلمي، الجامعة المستنصرية، ١٩٨٤ ، ص ٣٨٠ -

٣٨٣ .

المصدر : من عمل الباحثة بالاعتماد على الجدولين (٣ ، ١) .

(المبحث الثالث)

توصيف المتغيرات الأساسية الخاصة بانموذج المون وتقدير وتحليل الانموذج لدالة الاستهلاك في الاقتصاد العراقي للمدة من (١٩٩٧ - ٢٠١٢)

ويتضمن مطلبين هما : المطلب الاول توصيف وصياغة النماذج القياسية :
اولا : توصيف المتغيرات الأساسية :

و تعد عملية تحديد المتغيرات الأساسية المؤثرة في الظاهرة موضوع البحث خطوة مهمة لاعداد وتكوين

السنوات	Y	I	ΔY	I/Y	I/ ΔY	(I/Y)/(I/ ΔY)	معدل تغير عدد السكان	معدل نمو صافي (هارود - دومار)	معدل النمو المركب لنموذج هارود دومار
١٩٩٧	١٣٢٣٥٤٩٠	٥٧٥٧٤٧٣		٤,٣٥ %			----- --		٨٩,٧٥%
١٩٩٨	١٥٠١٣٤٢٢,٣	٨١٦٢٣٢,٨	١٧٧٧٩٣٢,٣	٥,٤٤ %	٤٥,٩١%	١١,٨٤%	٢,٩٨%		
١٩٩٩	٣١٣٨١٠٤٨,٥	١٣٨٧١١٩,٧	١٦٣٦٧٦٢٦	٤,٤٢ %	٨,٤٧%	٥٢,١٦%	٣,٠٠%	٤٩,١٦%	
٢٠٠٠	٤٦٦٣٤٦٣٤,٨	٢٨٢٠٨٨٦,٢	١٥٢٥٣٥٨٦	٦,٠٥ %	١٨,٤٩%	٣٢,٧١%	٣,٠١%	٢٩,٧٠%	
٢٠٠١	٣٦٧٢٦٥٠٠,٧	٤٥٨٢٤٩٦,٢	- ٩٩٠٨١٣٤,١	١٢,٤٨ %	- ٤٦,٢٥%	- ٢٦,٩٨%	٣,٠٢%	-٣٠,٠٠%	
٢٠٠٢	٣٤٦٧٧٧٢٢,٥	٣٣١٨٢٦١,٦	- ٢٠٤٨٧٧٨,٢	٩,٥٧ %	- ١٦١,٩٦ %	- ٥,٩١%	٣,٠٣%	-٨,٩٤%	
٢٠٠٣	٢٥٧٢٨٧٤٨,٦	٠	- ٨٩٤٨٩٧٣,٩	٠,٠٠ %	٠,٠٠%	٠,٠٠%	٣,٠٣%	-٣,٠٣%	
٢٠٠٤	٤٦٩٢٣٣١٥,٧	٤٣٢٧٩٨١,٣	٢١١٩٤٥٦٧	٩,٢٢ %	٢٠,٤٢%	٤٥,١٧%	٣,٠٣%	٤٢,١٤%	
٢٠٠٥	٦٥٧٩٨٥٦٦,٨	٨٦٥٠٥٩٤,٦	١٨٨٧٥٢٥١	١٣,١٥ %	٤٥,٨٣%	٢٨,٦٩%	٣,٠٤%	٢٥,٦٥%	
٢٠٠٦	٨٥٤٣١٥٣٨,٨	١٧٢١٢٤٧١	١٩٦٣٢٩٧٢	٢٠,١٥ %	٨٧,٦٧%	٢٢,٩٨%	٣,٠٣%	١٩,٩٥%	
٢٠٠٧	١٠٠١٠٠٨١٦,٦	٥٦٥٧٢٥٩	١٤٦٦٩٢٧٨	٥,٦٥ %	٣٨,٥٧%	١٤,٦٥%	٣,٠٣%	١١,٦٣%	
٢٠٠٨	١٤٧٦٤١٢٥٤	٩٩٤٨٦٩٤,٦	٤٧٥٤٠٤٣٧	٦,٧٤ %	٢٠,٩٣%	٣٢,٢٠%	٧,٤٦%	٢٤,٧٤%	
٢٠٠٩	١٢٠٤٢٩٢٧٧,٢	٥٩١٩٨١٠,٢	- ٢٧٢١١٩٧٧	٤,٩٢ %	- ٢١,٧٥%	- ٢٢,٦٠%	٠,٧٢%	-٢١,٨٧%	
٢٠١٠	١٤٦٤٥٣٤٦٨,٥	١٠١٧١٠١٤	٢٦٠٢٤١٩١	٦,٩٤ %	٣٩,٠٨%	١٧,٧٧%	٢,٦١%	١٥,١٦%	
٢٠١١	١٩٢٢٣٧٠٧٠,٣	١١٩٣٦٧٢٤	٤٥٧٨٣٦٠٢	٦,٢١ %	٢٦,٠٧%	٢٣,٨٢%	٢,٦١%	٢١,٢١%	
٢٠١٢	٢٢٥٢٧٢٨٣٣,٨	١٥٩٠٢٨٨٢	٣٣٠٣٥٧٦٤	٧,٠٦ %	٤٨,١٤%	١٤,٦٦%	٢,٦١%	١٢,٠٦%	

النماذج القياسية والتي يمكن تحديدها وفق الهيكلية الآتية :

❖ المتغيرات الداخلية (التابعة) :

✓ إجمالي الانفاق الاستهلاكي بالاسعار الثابتة (C_t) .

❖ المتغيرات الخارجية (المستقلة) :

ويقصد بها المتغيرات التي يتم تحديدها من خارج الانموذج وهي التي تؤثر في إجمالي الانفاق الاستهلاكي وتتمثل بما يأتي :

✓ الدخل القومي بالاسعار الثابتة (Y_t) .

✓ الدخل القومي لسنة سابقة (Y_{t-1}) .

ثانيا : صياغة النموذج القياسي :

■ انموذج (المون) للتخلف الزمني وياخذ الصيغة الآتية :

$$C_t = b_0 + b_1 Y_t + b_2 Y_{t-1} + b_3 Y_{t-2} + b_4 Y_{t-3} + e_t \dots \dots \dots (١٩)$$

حيث ان C_t : إجمالي الانفاق الاستهلاكي الحالي

Y_t : الدخل القومي الحالي

Y_{t-1} : الدخل القومي لسنة سابقة

Y_{t-2} : الدخل القومي لسنتين سابقتين

Y_{t-3} : الدخل القومي لثلاث سنوات سابقة

(b_0, b_1, b_2, b_3) : الميل الحدي للاستهلاك

e_t : الخطأ العشوائي

المطلب الثاني : تقدير وتحليل النموذج القياسي

❖ انموذج المون

➤ تقدير العلاقة بين إجمالي الانفاق الاستهلاكي (C_t) والدخل القومي (Y_t) بالاعتماد على انموذج (المون) للتخلف الزمني الخارجي وقد تم التقدير بموجب الآلية الرياضية الآتية :

المرحلة الاولى : تقدير الانموذج الخاص باوزان المتغيرات (a_0, a_1, a_2) فكانت نتائج التقدير على النحو الآتي:

$$\text{Log } C_t = -3.224663 + 0.27 \text{Log } w_t - 0.06 \text{Log } w_{t-1} + 0.004 \text{Log } w_{t-2}$$

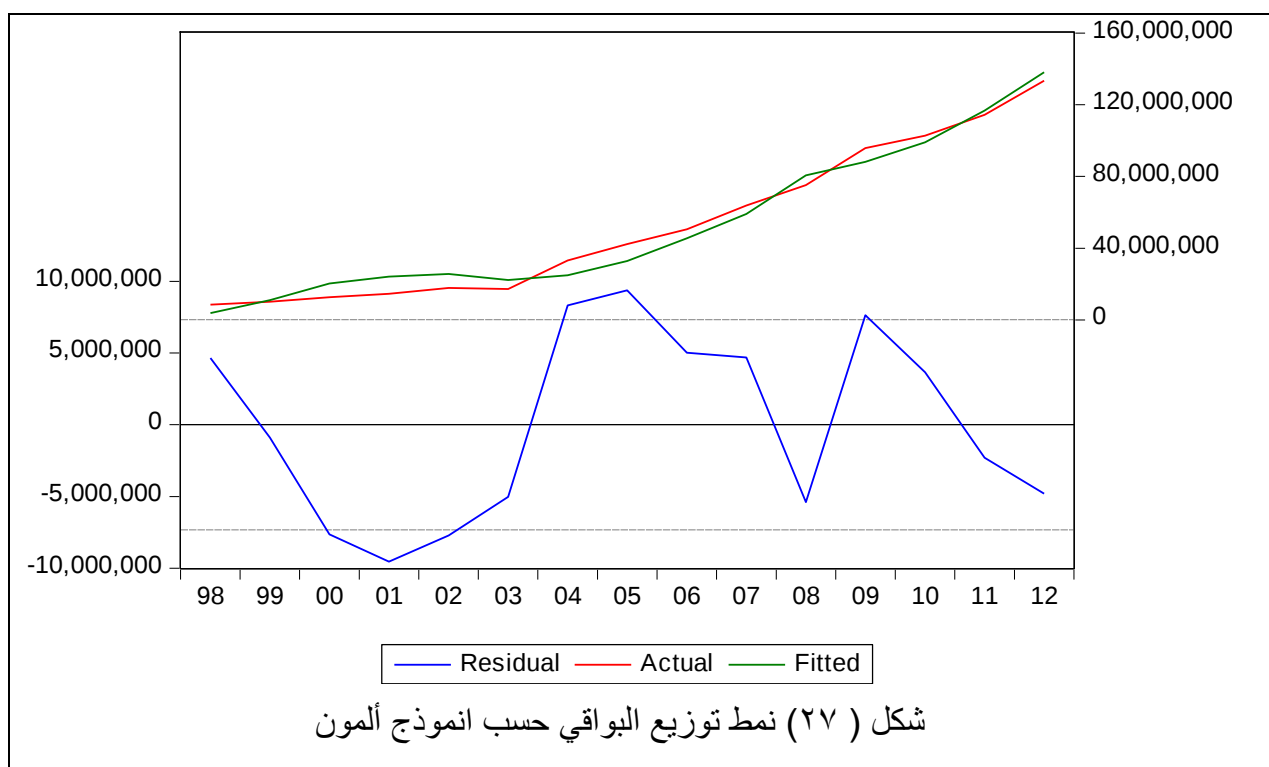
$$t = -0.97 \quad 3.13 \quad -0.14 \quad 0.19$$

$$R^2 = 98\% \quad \hat{R}^2 = 97\% \quad F = 152.216 \quad D.W = 1.05$$

ويتضح من نتائج التقدير ان هذا الانموذج يعد مقبولا من الناحية الاحصائية وذلك بحسب ما اظهرته قيمة (F) والبالغة (152.216) وهي اعلى من نظيرتها الجدولية $(v_2 = 12, v = 3, F = 0.01)$ والبالغة

(٥,٩٥) عند مستوى معنوية، كذلك يتضح ايضاً من نتائج التقدير ان المتغيرات المستقلة تفسر حوالي ما قيمته (٩٨%) من التغيرات الحاصلة في المتغيرات التابعة، اي بمعنى اخر ارتفاع قيمة معامل التحديد .

وتشير قيمة احصاءة (D.W) والبالغة (١,٠٥) الى ان هذه القيمة تقع في منطقة عدم التاكيد (منطقة عدم حسم) من خلال مقارنتها مع قيمتها الجدولية والبالغة (١,٤٩, $du=$ ١,٤٩, $dl=$ ٠,٦٣) وبسبب المعنوية العالية لكل من اختبارات (F , R^٢) يتم قبول هذه المنطقة (منطقة عدم الحسم)، بمعنى اخر خلو الانموذج المقدر من مشكلة الارتباط الذاتي، الى جانب ذلك خلو الانموذج ايضاً من مشكلة عدم ثبات تجانس التباين من خلال نمط توزيع الاخطاء العشوائية وكما هو مبين في الرسم البياني ادناه :



المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على برنامج (Eviews)

كما ويبين اختبار (كلاين) خلو الانموذج المقدر من مشكلة التعدد الخطي حيث ان :

$$r^2_{x_1 x_2} = 0,001, r^2_{x_2 x_3} = 0,120, 0,1 R^2 = 0,98 > r^2_{x_1 x_2} =$$

و وفقاً لذلك يعد هذا الانموذج مقبولاً من الناحية القياسية .

المرحلة الثانية : وتتضمن عملة تقدير الانموذج الخاص باجمالي الانفاق الاستهلاكي مع الدخل القومي فكانت نتائج التقدير كالآتي :

$$\text{Log } C_t = -3224603 + 0,27 \text{ Iog } Y_t + 0,21 \text{ Log } Y_{t-1} + 0,17 \text{ Iog } Y_{t-2} + 0,13 \text{ Iog } Y_{t-3}$$

ومن خلال قيمة معاملات (w, w₁, w₂) تم ايجاد قيم (b's) .

وعند ملاحظة هذا الانموذج المقدر نجد ان المعلمات جميعها معنوية لتفسير سلوك دالة الاستهلاك وذلك من خلال اشارة تلك المعلمات وتوافقها مع منطق النظرية الاقتصادية الكلية (ماعد الحد الثابت) حيث ان هناك

نسبة معينة من الدخل القومي تتحول الى انفاق استهلاكي بعد مرور عام على عملية انفاقة وبصورة خاصة في حالة السلع الاستهلاكية المعمره .

الى جانب ذلك و وفقاً لـ نموذج المون ومن خلال نتائج التقدير تبين لنا ان اجمالي الانفاق الاستهلاكي الحالي يعتمد وبصورة كبيرة على الدخل القومي للسنة الحالية من خلال قيمة معلمة (Y_t) والبالغة (٠,٢٧) وهي اكبر من كل من $(Y_{t-1}, Y_{t-2}, Y_{t-3})$ والبالغة قيمهم (٠,١٣ ، ٠,١٧ ، ٠,٢١) على التوالي ، وبالتالي عندما يزداد الدخل القومي بنسبة ١ % فان (C_t) يزداد بنسبة (٢٧ %) ، وكذلك تشير (٠,٢٧) الى $(MPCs)$ والتي تعني ان الفرد في المجتمع العراقي لازال في المرحلة الاولى اي مرحلة الاستهلاك الاساسي .

واما فيما يخص إشارة الحد السالب والبالغ قيمته (٣٢٢٤٦٦٣ -) والذي يعتبر مخالفاً للمنطق الاقتصادي حيث تم تقدير دالة الاستهلاك للمدة من (٢٠٠٤ - ٢٠٠٨) فقد تم التوصل الى نتيجة مفادها ان الاستهلاك المستقل في الاقتصاد العراقي للمدة المذكورة يعد مخالفاً لمنطق النظرية الاقتصادية لان اشارته سالبة كانت وهذا يعني ان السياسة الاقتصادية الكلية الاستهلاكية ليست ذات كفاية ولا تستطيع ان تلبي احتياجات الفقراء وخاصة برامج (الرعاية الاجتماعية ومخصصات البطاقة التموينية) ، الى جانب ذلك ان الدخل القومي ليس هو العامل الحاكم في التأثير على الانفاق الاستهلاكي، كما ان وجود بيانات غير طبيعية في السلسلة الزمنية قد اثر على قيمة اشارة الحد الثابت ^(١٦).

كما تم حساب مؤشرات الخاصة بأنموذج المون بالشكل الاتي :

• متوسط فترة التأخير :

$$ML = \sum ib_i$$

$$0,94 \text{ } M_L = 1 (0,21) + 2 (0,17) + 3 (0,13) =$$

اي ان فترة (١١) شهراً و (٣) ايام يتحول فيها الدخل القومي الى اجمالي نفقات استهلاكية كلية .

• تبين فترة التأخير :

$$V_L = \sum bi \cdot i^2 - ML^2$$

$$0,21 (1)^2 + 0,17 (2)^2 + 0,13 (3)^2 - (0,94)^2 = 1,1764$$

اذ بلغت فترة التباين (١٤) شهراً و (١٦) يوماً .

جدول (٥)

تقدير انموذج المون

Dependent Variable: CT		
Method: Least Squares		
Date: ٠٧/٣٠/١٥ Time: ١٥:٢٠		
Sample (adjusted): ١٩٩٨ ٢٠١٢		

^(١٦) د.حسين ديكان درويش ، كمال عبد حامد ، عياد محمد علي باش ، الاقتصاد الكلي في الاستهلاك في الاقتصاد الراسمالي والاسلامي / مقارنة فكرية وقياسية ، بحث مقدم الى المؤتمر العلمي العاشر والدولي السابع ، جامعة كربلاء ، كلية الادارة والاقتصاد ، ٣٠-٣١ / اذار / ٢٠١٥ .

Included observations: ١٥ after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-٣٢٢٤٦.٣	٣٢٩١٦١٤.	-٠,٩٧٩٦٤٢	٠,٣٤٨٣
W٠	٠,٢٧٣٤٤٠	٠,٠٨٧٣٣٧	٣,١٣٠٨٧١	٠,٠٠٩٦
W١	-٠,٠٥٥١٩٩	٠,١٣١٥٨١	-٠,٤١٩٥٠٤	٠,٦٨٢٩
W٢	٠,٠٠٤٠٩٠	٠,٠٢١١٧٠	٠,١٩٣١٨٧	٠,٨٥٠٣
R-squared	٠,٩٧٦٤٧٨	Mean dependent var		٥٢٨٢٤٤٢١
Adjusted R-squared	٠,٩٧٠٠٦٣	S.D. dependent var		٤٢٣٢٢٤١٧
S.E. of regression	٧٣٢٢٧٧٤.	Akaike info criterion		٣٤,٦٧٤٠٦
Sum squared resid	٥,٩٠E+١٤	Schwarz criterion		٣٤,٨٦٢٨٧
Log likelihood	-٢٥٦,٠٥٥٤	Hannan-Quinn criter.		٣٤,٦٧٢٠٤
F-statistic	١٥٢,٢١٥٥	Durbin-Watson stat		١,٠٤٦٦٥٨
Prob(F-statistic)	٠,٠٠٠٠٠٠			

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على برنامج (E views)

١. بلغ معدل النمو السنوي المركب للمتغيرات الاقتصادية الكلية وخاصة (اجمالي الانفاق الاستهلاكي، الدخل القومي) قد بلغ (٢٣,٠٧ % ، ٢٠,٨٠ %) على التوالي ولمجمل مدة البحث، اذ يلاحظ ان معدل النمو السنوي المركب لمتغير الانفاق الاستهلاكي كان اكبر من مثيله الاخر وهو الدخل القومي للدلالة على اهمية الارتداد الزمني في تفسير السلوك الانفاقي .
٢. إن معدل النمو الاجمالي للاقتصاد العراقي حسب انموذج (هارود - دومار) للفترة ما قبل التغير قد بلغ اقصى ما يمكن في العام ١٩٩٩ حيث بلغ ما مقداره (٤٩,١٦ %) في حين حقق نسبة قصوى بلغت (٤٢,١٤ %) بعد التغير وخاصة في العام ٢٠٠٤ والذي يعكس (ضمنا) كفاية نسبة الاستثمار الى الدخل مقابل تدني نسبة معامل راس المال الى الناتج (الحدي) ، كما بلغ معدل النمو المركب لنموذج هارود - دومار (٨٩,٧٥ %) .
٣. لقد بلغ متوسط فترة التخلف و تباين فترة التخلف الخاصة بأنموذج المون (٠,٩٤ ، ١,١٧٦٤) على التوالي ، حيث يشير متوسط فترة التخلف الى ان فترة (١١) شهرا و (٣) ايام يتحول فيها الدخل القومي الى اجمالي نفقات استهلاكية كلية .
٤. بلغ الاثر القريب (MPCs) = (٠,٢٧) .
٥. بلغت قيم الاختبارات الاحصائية (R^2 , F) الخاصة بأنموذج المون (١٥٢,٢١٦ ، ٩٨ %) على التوالي ، وبلغت قيمة احصاءة (D.W) (١,٠٥) .

ثانيا : التوصيات

١. ضرورة تخطيط الانفاق الاستهلاكي وذلك لغرض اشباع الحاجات الاساسية والكمالية وتخصيص جزء من الدخل القومي لغرض الاستثمار وخاصة مشاريع البنى التحتية .
٢. الافادة من نماذج التخلف الزمني في بيان سلوك الانفاق الاستهلاكي في الاقتصاد العراقي والذي يعتمد بدوره على الدخل القومي لسنوات سابقة .
٣. قيام وزارة التخطيط والجهاز المركزي للاحصاء باعداد دراسات حول الانفاق الاستهلاكي في الاقتصاد العراقي تركز على حساب مؤشرات (الاثر القريب، الاثر البعيد، اوزان التخلف) لغرض الاستفادة منها في الدراسات اللاحقة .

١. D . N .Gujarati , D .N .Gujarati , Basic Econometrics , ٤th ., MC Graw HILL , ٢٠٠٣ .
٢. E. Shapiro , Macroeconomics , ٣rd ., ed , Harcourt Brace . Govanovich , ١٩٧٤ .
٣. J . B . Delong and M . L . Olney , Macroeconomics , McGraw-Hill-Irwin , ٢nd ed , ٢٠٠٦
٤. J . B . Taylor , economics , printed in USA , ١٩٩٨ .
٥. PHOEBUS J . DHRYMES , DISTRIBUTED LAGS PROBLEMS OF ESTIMATION AND FORMULATION , ٢nd ., ed , printed in the Netherlands , ١٩٨١ .
٦. R . H . Frank and B.S.Bernanke , R . H . Frank and B.S.Bernanke , R . H . Frank , B . S . Bernante , PRINCIPLES OF ECONOMICS , ٥th .,ed , McGraw-Hill , Irwin , ٢٠٠٧ .
٧. S . I . Slavin , Macroeconomics , McGraw – Hill , Irwin , ٨th ., ed , ٢٠٠٨ .
٨. د . عبد المنعم السيد علي، مبادئ الاقتصاد الكلي، بدون طبعة، وزارة التعليم العالي و البحث العلمي، الجامعة المستنصرية، ١٩٨٤ .
٩. طالب حسن نجم الحياي، مقدمة في القياس الاقتصادي، بدون طبعة، ١٩٩١ .
١٠. فليح حسن خلف، النظم الاقتصادية الرأسمالية - الاشتراكية - الاسلام، عالم الكتب الحديث للنشر و التوزيع، الطبعة الاولى، ٢٠٠٨ .
١١. محمد حسين باقر، علي خضير ميرزا، الاساليب الاحصائية لقياس التضخم ودراسة اثاره وسبل معالجته، المعهد العربي للتدريب والبحوث الاحصائية، بغداد، بدون طبعة، ١٩٨٣
١٢. يوجين أ . ديوليو، سلسلة ملخصات شوم نظريات ومسائل في النظرية الاقتصادية الكلية، ترجمة محمد رضا - حمدي رضوان، دار الرائد العربي، بيروت، الطبعة الاولى، ١٩٧٤ .
١٣. وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، التقرير الاقتصادي العراقي للعام ٢٠٠٩ .
١٤. وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، التقرير الاقتصادي العراقي للعام ٢٠١١ .
١٥. حسين ديكان درويش، قياس اثر الانفاق الاستثماري و التخلف الزمني في تكوين اجمالي راس المال الثابت في القطاع الصناعي / تطبيقا نموذج Koyck المدة (١٩٧٠ - ١٩٩٠)، هيئة المعاهد التقنية (المعهد التقني / بابل)، العدد (٣٩) ، ١٩٩٨ .
١٦. حسين ديكان درويش، ملامح و افاق التنمية الاقتصادية في الهند، المجلة العراقية للعلوم الادارية، جامعة كربلاء، المجلد (٤)، العدد (١٥)، ٢٠٠٧ .
١٧. د.حسين ديكان درويش، كمال عبد حامد، عياد محمد علي باش، الاقتصاد الكلي في الاستهلاك في الاقتصاد الراسمالي والاسلامي / مقارنة فكرية وقياسية، بحث مقدم الى المؤتمر العلمي العاشر والدولي السابع، جامعة كربلاء، كلية الادارة والاقتصاد، ٣٠-٣١ اذار/ ٢٠١٥ .
١٨. عدنان كريم نجم الدين، استخدام المتغيرات المتأخرة زمنيا في تحليل دوال الاستثمار (مع تطبيق قياسي وفق توزيعي كويك و المون)، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية و الادارية، العدد (١٤) ، السنة الخامسة، ٢٠٠٩ .
١٩. أ.د . حسين ديكان درويش، محاضرات في الاقتصاد الكلي، القيت على طلبة الدراسات الاولى، كلية الادارة والاقتصاد - قسم العلوم المالية والنقدية، جامعة بابل، للعام الدراسي ٢٠٠٨ - ٢٠٠٩ .