العلاقة السلوكية بين وتائر الانفاق الفعلي وعرض النقد وتكلفة المعيشة في الاقتصاد العربي السعودي : دراسة تحليلية كمية

د. هاشم محمد العلي *

١) مقدمـــة :

الهدف الرئيسي من هذه الدراسة هو ايجاد العلاقة الارتباطية والتأثيرية بين معدلات نمو الانفاق الحكومي الفعلي والغرض من وسائل الدفع من جهة ومعدلات ارتفاع مستوى الاسعار من جهة اخرى في المملكة . وبطبيعة الحال فان هـذه الدراسة ستركز على الجوانب القياسية الكمية والتحليلية الاستنتاجية للاتجـاه العام في طبيعة وسلوكية هذه المتغيرات موضوع البحث . وباعتبار الهدف اعلاه هو أساس وغرض هذه الدراسة والتحليل المتضمن في ادناه ، فاننا سوف نحدد انفسنا بدراسة ظاهرة التضخم في المملكة كنتيجة للانفاق الحكومي الفعلي وما يترتب عليه من زيادة في عرض وسائل الدفع وما ستكون عليه الحال مستقبلا فقط دون الولوج في تحليل العوامل الاخرى (غير النقدية) المؤثرة والمسببة للتضخم . اذ سبق وان بحثت مثل هذه العوامل في دراسات مختلفة بوزارة التخطيط وكذلك ما وضع في مجلد الخطة الثالثة للتنمية (١٤٠٠ ــ ١٤٠٥ هـ) .

ولغرض هذه الدراسة ولكي نكون أكثر واقعية في تحليل العلاقات بـــين المتغـيرات الاقتصاديـــة مـوضوع البحـث ، أمكـن تقسيـم الانفـــاق الحكومي الى **انفاق متكرر** وهو على شكـل رواتب واجـــور وبـــدلات ، **وانفـــاق علـــى المشاريـــع** مـــن شراء لوازم ومعدات وآلات لتنفيذ المشاريع اما مباشرة او على أسس تعاقدية عن طريق المناقصات العامة . وعن طريق هـذا الاخير يتم تحويل هذه الاموال العامة الى القطاع الخاص لاغراض تنفيذ المشاريع العامة ويعتبر هذا من اهم المسببات النقدية للتضخم وارتفاع مستوى الاسعار .

---

* مستشار التخطيط الاقتصادي الوطني ــ وزارة التخطيط ــ المملكة العربية السعودية .

وتعمل هذه النفقات أيضا على زيادة وسائل الدفع (أي عرض النقد) وهذا بدوره يؤدي الى ظاهرة التضخم .

ومن هنا برزت اهمية دراسة وتحليل الظواهر والاسباب النقدية لارتفاع مستوى الاسعار ، وذلك عن طريق تكميم العلاقة بين نمو الانفاق الحكومي ونمو وسائل الدفع ومعدلات التضخم . وبذلك نستطيع ان نحدد تأثير نمو الانفاق الحكومي في مجموعه وبشقيه وكذلك تأثير ما يترتب عليه من زيادة ونمو في وسائل الدفع على نمو وزيادة الاسعار في الاقتصاد العربي السعودي . ومن ثم تحليل تلك النتائج الكمية وما يترتب على ذلك مستقبلا حسب واقع الحال ، وهذا ما سوف نتناوله بالتفصيل في هذه الدراسة . وهنا لا بد من الاشارة الى ان احد اهداف اعداد هذه الدراسة الكمية هي أن تكون أساسا عمليا لمراجعة الخطة الثالثة في سنتها الثانية كما هو منصوص عليه في استراتيجية الخطة .

٢) أنماط وتائر نمو الانفاق الحكومي الفعلي ووسائل الدفع والاسعار للفترة ١٣٨٩/١٣٩٠ — ١٣٩٩/١٤٠٠ هـ :

قبل البدء بالتحليل الكمي لموضوع الدراسة ، لا بد من اعطاء فكرة موجزة عن مسار النمو الفعلي لكل من المتغيرات ذات العلاقة بهذا التحليل خلال الفترة الزمنية المعتمدة كأساس لهذا البحث وهي ١٣٨٩/١٣٩٠ — ١٣٩٩/١٤٠٠ * .

ولكي نحد من التوسع غير المرغوب في سرد البديهيات ، ارتأينا ان نوجز التحليل وذلك بتصوير الواقع الرقمي ووضعه في الجدول رقم (١) الذي يلخص الاتجاهات الرئيسية لمسار النمو الفعلي بمرور الزمن لكل من المتغيرات الاقتصادية المراد تحليلها كميا في هذه الدراسة .

وبنظرة سريعة على هذا الجدول نرى أن مجموع الانفاق الحكومي الفعلي قد تطور خلال العقد الزمني الماضي اذ ازداد بنسبة اكثر من ٢٩٨١ ٪ ما بين عام ١٣٨٩/١٣٩٠ هـ وعام ١٣٩٩/١٤٠٠ هـ . اذ بلغت وتيرة النمو السنوي لهذا المتغير الهام حوالي ٩ر٤٠ ٪ . مقابل وتيرة نمو سنوي بالنسبة للانفاق الحكومي الجاري الفعلي قدرها ٨ر٣٨ ٪ ووتيرة نمو سنوية للانفاق الحكومي الفعلي على المشاريع قدرها حوالي ٤٤ ٪ .

---

* لقد اختيرت هذه الفترة الزمنية لانها تمثل فترة التخطيط الاقتصادي في المملكة فهي تبدأ مع بداية الخطة الاولى وتنتهي مع نهاية الخطة الثانية وبداية الخطة الثالثة المعمول بها حاليا .

جدول رقم (١)

الزيادة المئوية لمتغيرات الاقتصاد السعودى ووتيرة النمو السنوية لكل متغير للفترة ١٣٨٩/١٣٩٠-١٣٩٩/١٤٠٠ هـ

اسم المتغير	رمز المتغير	سنة الأساس ١٣٩٠/٨٩ هـ	السنة الأخيرة لفترة التحليل ١٤٠٠/٩٩ هـ	نسبة الزيادة المئوية بين عام ١٤٠٠/٩٩ هـ وسنة الأساس	معدل النمو السنوى المركب للفترة ١٤٠٠/٩٩-٩٠/٨٩
مستوى الأسعار	P	١٠٠	٣١٩ر٩٨	٢١٩ر٩٨	١٢ر٣٤
مجموع الانفاق الحكومي الفعلي	G	١٠٠	٣٠٨١ر١٨	٢٩٨١ر١٨	٤٠ر٨٨
الانفاق الحكومي الجاري الفعلي	C	١٠٠	٢٦٥٨ر٥٣	٢٥٥٨ر٥٣	٣٨ر٨٢
الانفاق الحكومي الاستثماري الفعلي	I	١٠٠	٣٨٢٩ر٠٨	٣٧٢٩ر٠٨	٤٣ر٩٨
عرض وسائل الدفع ن١	M_1	١٠٠	٢٣٩٣ر٣٨	٢٢٩٣ر٣٨	٣٧ر٣٦
عرض وسائل الدفع ن٢	M_2	١٠٠	٢٣٦٥ر٢٠	٢٢٦٥ر٢٠	٣٧ر٢١
عرض وسائل الدفع ن٣	M_3	١٠٠	٢٣٧١ر٨٨	٢٢٧١ر٨٨	٣٧ر٢٦

لقد اشتقت مكونات هذا الجدول وكذلك معدلات النمو السنوية لكل من المتغيرات الاساسية لهذه الدراسة من المصادر التالية :

١) وزارة المالية والاقتصاد الوطني (الحسابات الختامية للدولة ٩٠/٨٩ — ١٤٠٠/٩٩) .

٢) مصلحة الاحصاءات العامة ، وزارة المالية والاقتصاد الوطني (الارقام القياسية لتكلفة المعيشة لنفس الفترة اعلاه) .

٣) مؤسسة النقد العربي السعودي (التقارير السنوية) .

من الجدول نفسه نرى أن عرض وسائل الدفع قد تطور ونما هو الآخر ليسجل معدل نمو سنوي مركب خلال الفترة موضوع البحث ولكل نوع من أنواع عرض النقد الثلاث (ن١ ، ن٢ ، ن٣) * يزيد بقليل عن ٣٧ ٪ .

* حيث ان ن١ هو النقد المتداول زائد الودائع تحت الطلب ون ٢ هو مجموع ن ١ زائدا الودائع الادخارية والودائع طويلة الاجل بينما ن ٣ هو مجموع ن ٢ مضافا اليها ودائع اخرى شبه نقدية .

ولكن نرى أن مستوى الأسعار (مستوى تكلفة المعيشة) قد ارتفع بنسبة ٢٢٠٪ بين عامي ٨٩/٩٠ و ١٣٩٩/١٤٠٠هـ ، أي بوتيرة نمو سنوية قدرهـــا ٣ر١٢٪ خلال سني تلك الفترة .

٣) الاسلوب المتبع في التحليل :

لقد ارتأينا أن يكون الاسلوب المتبع لهذا التحليل الكمي مبسطا وبعيدا عن التعقيد الرياضي وأن يكون واقعيا معبرا عن المسار الفعلي للاتجاهات الرئيسية للمتغيرات الاقتصادية المكونة لهذا البحث ، خلال فترة الخطتين الأولى والثانية .

هذا الاسلوب المقترح بجوانبه المختلفة يعتمد ، كما سنرى ، علـــى الاسس الاحصائية الاقتصادية واسلوب الاقتصاد القياسي ، اذ حدد نظام معادلات خطية وغـــير خطيـــة (*linear and non-linear system of equations*) ذات طبيعة تأثيرية وعلاقات مترابطة بين مختلف المتغيرات المتضمنة سواء أكانت متغيرات معتمدة (*dependent & independent variables*) ام متغيرات مستقلة وقد روعيت البساطة في التصميم والتفاصيل في الحلول الرقمية ، وذلك لتسهيل متابعته وزيادة الفائدة العملية من تطبيقه ، واستعمـــال نتائجـــه كمؤشرات أساسية للمخططين وواضعي القرارات لغرض استعمالها في عمليـــة التخطيط والسياسات الاقتصادية مستقبلا ، وكذلك ليكون عاملا مساعدا في مراجعة الخطة الثالثة خاصة ما يخص ذلك الجزء من الاقتصاد الوطني المتعلق بالانفاق الحكومي الفعلي بشقيه الجاري والمشاريع وما يتعلق بمعدلات نمو هذا الاتفاق ، كذلك ما يتعلق بمستويات الاسعار وتكاليف المعيشة ومن ثم التضخم السائد الذي قـــد يأتي الى الاقتصاد الوطني نتيجة الانفاق الحكومي ونموه ونتيجة لنمو عـــرض وسائل الدفع وسرعة حركة تداولها .

٤) العلاقة الارتباطية الخطية وشرحها :

نحاول في هذا المبحث أن نقيس معامل الارتباط بين نمو الانفاق الحكومـــي الفعلي الجاري والانفاق على المشاريع وكذلك بين نمو عرض وسائل الدفع ونمو ارتفاع الأسعار وتكاليف المعيشة في المملكة . وذلك عن طريق حل نماذج قياسية مبسطة وتحليلها وشرح نتائجها بغية الانتقال الى المرحلة الثانية من التحليل وهي ايجاد نسبة التأثير في مختلف المتغيرات كما سنرى .

أ ــ العلاقة بين معدلات نمو مجموع الانفاق الحكومي الفعلي ومعدلات ارتفـــاع الأسعار وتكلفة المعيشة :

قبل تحليل العلاقة التأثيرية بين وتائر نمو الانفاق الحكومي والتضخم ومن ثم الاتجاه العام لهذا التأثير ، لا بد في أول الأمر من قياس معامل الارتباط بين نمو

الانفاق الحكومي والتضخم . وعند ايجاد هذه العلاقة الارتباطية ، نستطيع أن نتعمق في المرحلة الثانية بايجاد التأثير الغير خطي (اى المرونة) للزيادة النسبية في الانفاق الحكومي على الزيادة في مستوى الأسعار ، وهو الهدف الأساسي من هذه الدراسة وسوف نعالجه بتفصيل أكثر في المبحث الخامس .

ولغرض ايجاد هذا الترابط ، لا بد من حل النموذج المبسط الآتي :

نموذج (١) :

$$p_t = a_1 + b_1 g_t + e_1 \quad \text{.....} : \quad (١)$$

$$p_t = a_2 + b_2 g_{t-1} + e_2 \quad \text{.....} : \quad (٢)$$

حيث ان p_t هو معدل النمو السنوي لتكاليف المعيشة وهو المتغير المعتمد في هذا النموذج و $g_t - 1, g_t$ هو معدل النمو السنوي لمجموع الانفاق الحكومي الفعلي في السنة t والسنة السابقة لها أى $t - 1$ وهما المتغيرات المستقلة (*Explanatory variables*) a_2 a_1 هما معامل ثابتة للقياس (*Constant Parameters*) b_2, b_1 المعامل المراد تقديرهـــا (*Coefficients*) هما معامل الخطأ للتقديرات (*Error Terms*)

وباستعمال ما توفر من معلومات عن المتغيرات المذكورة أعلاه للفتـــرة الزمنية ١٣٩٠/٨٩ ــ ١٤٠٠/١٣٩٩هـ . والقيام بحل النموذج كميا نحصل على النتائج التالية :

$$p_t = 121.64 + .0785\, g_t$$
$$(8.40)$$
$$R^2 = .88$$
$$DW = .51$$

من العلاقة اعلاه يمكن القول بان العلاقة الاحصائية بـــين معدلات التضخم والانفاق الحكومي الفعلي علاقة قوية كما تدل عليها قيمة معامل الارتباط (R^2) وهذا بدوره أيضا يوضح العلاقة الارتباطية بين معدلات التضخم والانفاق الحكومي اذ ان احدهما يسبب الثاني وهكذا . ونرى ان النتائج أعلاه وكذلك القادمة تبدو متسقة مع النظرية القائلة بان الانفاق الحكومي يؤدي الى التضخم وطبعا هذه احدى النظريات الخاصة بالتضخم وهي أيضا موضوع الدراسة مدار البحث لذا لا نرى ضرورة الدخول في مفهوم وتطبيقات النظريات الاخرى الخاصة بالتضخم لعـــدم شمول الدراسة عليها .

وتشير الأرقام الموضوعة بين قوسين في المعادلة أعلاه على قيمة (t) الاحصائية . وهذه القيمة (t) تستعمل لأغراض الاختبارات الاحصائية سوية مع درجات الحرية (*degrees of freedom*) . اذ تعطي هذه القيمة مقدار الثقة في الاحصاءات المستعملة والنتائج المستخرجة . وبصورة عامة اذا كان عـــدد السنين (*observations*) أكثر من ٨ وكانت قيمة (t) اثنين فأكثر ، فهذا يعني

ان النتائج موثوق بها احصائيا .

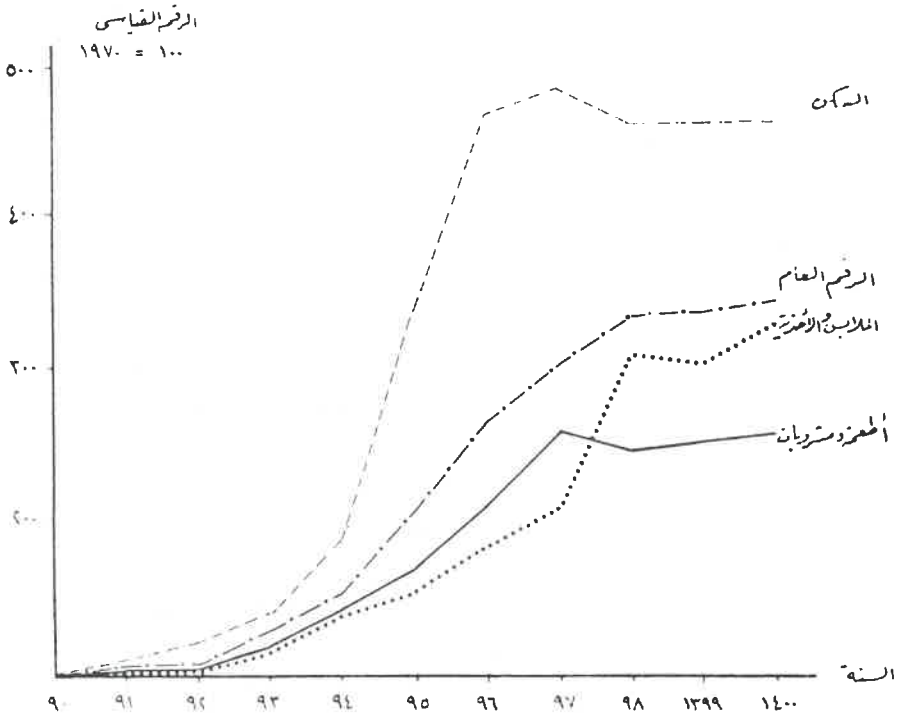
أما (*DW*) فهي تعني اختبارات (*Durbin – Watson*) وهي تستعمل عادة لمعرفة فيما اذا كان هناك اى ارتباط بين أخطاء التقديرات خلال الزمن وهو ما يسمى احصائيا بـــ (*Autocorrelation*) ولا داعي للتعمق بالتحليل الفني الاحصائي هنا لخروجه عن موضوع البحث . اما عند أخذ الانفاق الحكومي لسنة سابقة وقياس مدى ارتباطه بمعدلات التضخم وتأثيره عليها فقد حصلنا علـــى النتائج التالية :

$$p_t = 135.33 + .0799\, g_t - 1 \qquad R2 = .75$$
$$(5.62) \qquad DW = .47$$

وهذا يدل أيضا على علاقة احصائية قوية بين نمو الانفاق الحكومي للعام السابق ومعدلات التضخم السائدة .

وبصورة عامة ولكلتا العلاقتين ، فان هناك علاقة مباشرة بين الانفاق الحكومي والتضخم والتي تشرحها قيمة R_2 وتعنى بالنسبة للأولى ان حوالي ٨٧ ٪ من

الأرقام القياسية لتكلفة المعيشة



التغير الذي يحدث بمعدلات التضخم يعزى الى التغير الذي يحدث في نمو الانفاق الحكومي لنفس العام بينما يعني بالعلاقة الثانية بان ٧٥٪ من التغير الحاصل بمعدلات التضخم يفسر نتيجة للتغير الذي يحدث في نمو الانفاق الحكومي الفعلي في السنة الماضية .

ب ــ العلاقة الارتباطية بين وتائر نمو الجزأين الرئيسيين للانفاق الحكومي الفعلي ومعدلات زيادة الأسعار :

لغرض معرفة ارتباط نمو كل من الجزأين الرئيسيين للانفاق الحكومي (النفقات المتكررة والمشاريع) مع مستويات الأسعار ، ارتأينا تصميم وتكميم النموذج المبسط الآتي والذي يأخذ نفس الاطار السابق ما عدا التفرقة بين طبيعة النفقات العامة :

نموذج (٢)

$$p_t = a_1 + b_1 c_t + e_1 \quad \ldots\ldots(3)$$
$$p_t = a_2 + b_2 i_t + e_2 \quad \ldots\ldots(4)$$
$$p_t = a_3 + b_3 c_t - 1 + e_3 \quad \ldots\ldots(5)$$
$$p_t = a_4 + b_4 i_t - 1 + e_4 \quad \ldots\ldots(6)$$

وكذلك بالنسبة الى نمو الانفاق في السنة السابقة .

حيث ان جميع المعامل والمتغيرات تعني كما هو الحال في الفصل السابق بينما $i_t - 1$, i_t, $c_t - 1$, c_t فهي على التوالي وتائر نمو الانفاق الحكومي الفعلي المتكرر في سنة t و $t - 1$ ووتائر الانفاق الحكومي الفعلي على المشاريع أيضا في نفس السنة والسنة السابقة .

وعن طريق اتباع هذا النوع من التمييز بين مكونات الانفاق الحكومي حسب طبيعتها (جارية استثمارية) نستطيع ان نقيس مدى ارتباط نمو كل منهما متمثلا بطبيعته مع نمو المستوى العام للاسعار . وعند حل العلاقات أعلاه حصلنا على النتائج التالية :

$$p_t = 127.41 + .0898 c_t \qquad R^2 = .84$$
$$(6.76) \qquad DW = .43$$

$$p_t = 116.19 + .029 c_t \qquad R^2 = .93$$
$$(11.19) \qquad DW = .42$$

$$p_t = 139.71 + .0965\, c_t - 1 \qquad R2 = .72$$
$$(4.83) \qquad DW = .74$$

$$p_t = 131.84 + .0586\, i_t - 1 \qquad R^2 = .82$$
$$(6.58) \qquad DW = .56$$

يمكن القول بأن جميع العلاقات الاحصائية أعلاه موثوق بها من الناحية الاحصائية وان المتغيرات الواقعة الى يمين المعادلة لها علاقة احصائية مباشرة وقوية مع معدلات التضخم وهذا ما تدل عليه قيم $R2$ (معامل الارتباط لكل منهما) . وقد نرى ان نمو الانفاق الحكومي الفعلي على المشاريع الاستثمارية للفترة ١٣٨٩/١٣٩٠ ــ ١٣٩٩/١٤٠٠هـ كان له الأثر القوي على نسبة التغير في معدلات نمو مستوى الأسعار لنفس الفترة كما تدل عليه قيمة معامل الارتباط العالية . وهذه بطبيعتها ظاهرة اقتصادية حقيقية بالنسبة للفترة الماضية وذلك نتيجة للمغالاة في تكاليف المشاريع الحكومية العامة وارتفاع مبالغ المقاولات العامة. وينعكس هذا على زيادة مبالغ المشاريع ، التي تؤدي بدورها الى زيادة الانفاق الحكومي والذي ينعكس هو الآخر على أوضاع السوق المحلية وقيم الاستيرادات ومن ثمة انعكاس ذلك كله على مستوى الاسعار المحلية وتكاليف المعيشة .

جـ ــ العلاقة الارتباطية بين معدلات نمو عرض وسائل الدفع والتضخم :

أن من المتفق عليه أن معدلات التضخم تأتي كنتيجة لزيادة العرض في وسائل الدفع . ولغرض قياس هذه النظرية ومن ثم ايجاد تأثير نمو عرض النقد رقميا على نمو مستوى الاسعار ومعدلات التضخم ، ارتأينا ان تكمم العلاقة الارتباطية بين نمو الارقام القياسية للاسعار ونمو عرض وسائل الدفع في المملكة وذلك عن طريق تطبيق النموذج الارتباطي الخطي التالي، والذي استعملت في حله قيم المتغيرات الفعلية الواردة في الجدول رقم (١) للاعوام ١٣٨٩/١٣٩٠ ــ ١٣٩٩/١٤٠٠ هـ

نموذج (٣) :

$$p_t = 133.73 + .0938m_{1t} \quad \text{.....(7)}$$
$$(5.34)$$
$$R^2 = .76$$
$$DW = .43$$

$$p = 134.61 + .0983m_{2t} \quad \text{.....(8)}$$
$$(5.07)$$
$$R^2 = .74$$
$$DW = .42$$

$$p_t = 133.41 + .o989m_{3t} \quad \text{.....(9)}$$
$$(5.21)$$
$$R^2 = .75$$
$$DW = .42$$

أما اذا أخذنا المتغيرات الخاصة بعرض وسائل الدفع مع فجوة زمنية واحدة الى الوراء (*One - Year Lag*) وقمنا بحل النموذج الخطي أعلاه مع هـذه المتغيرات ، وباستعمال نفس الفترة الزمنية نحصل على العلاقات الكمية التالية :

$$p_t = 146.49 + .1007\, m1_{t-1} \quad \text{.....(10)}$$
$$(3.95)$$
$$R^2 = .63$$
$$DW = .40$$

$$p_t = 144.20 + .1102\, m2_{t-1} \quad \text{(11)}$$
$$(3.99)$$
$$R^2 = .64$$
$$DW = .40$$

$$\text{----------(12)}$$

$$p_t = 142.82 + .1118\, m3_{t-1}$$
$$(4.11)$$
$$R^2 = .65$$
$$DW = .41$$

حيثان $m1$ هو معدل نمو النقد المتداول زائدا الودائـــع تحت الطلب و $m2$ هو معدل نمو مجموع النقد المتداول زائدا الودائع تحت الطلب زائـدا الودائع الادخارية والودائع لاجل بينما $m3$ هو معدل نمو مجموع النقد المتداول زائدا الودائع تحت الطلب زائدا الودائع الادخارية والودائع لاجل مضافا اليها ودائع أخرى شبه نقدية .

وبغض النظر عن التركيز على أى من العلاقات الاحصائية أعلاه ، فان هناك حقيقة رقمية ثابتة وهي أن هناك ارتباطا مباشرا وقويا بين معدلات نمو عرض النقد ووسائل الدفع الأخرى وبين معدلات التضخم في المملكة كما دل عليها حل المعادلات أعلاه وقيم معامل الارتباط .

وعلى أى حال فيجب ألا يغيب عن بالنا أن مثل هذه العلاقة الارتباطية بين معدلات نمو عرض النقد والتضخم يجب أن تكون قوية ، على ضوء ما سبـــق تحليله بالنسبة للانفاق العام . والسبب في ذلك هو أن نمو عرض وسائل الدفع في المملكة ناجم عن العوامل الثلاثة التالية :

١) مستوى الانفاق الحكومي المحلي . فكلما كان الانفاق الحكومي عاليا كلمـــا ازداد عرض النقد .

٢) نمو القروض الممنوحة للقطاع الخاص .

٣) صافي عجز ميزان مدفوعات القطاع الخاص . فاذا كان العجز كبيرا يعنـــي أنه يجب تحويل ريالات أكثر خارج البلد ومن ثم انخفاض عرض وسائل الدفع الداخلية .

وبصورة عامة وحسب ما تثبته الأرقام والحقائق ، فان العامل المؤثر الوحيد على نمو عرض وسائل الدفع هو العامل الاول ، أي نمو مستوى الانفاق الحكومي الفعلي * .

٥) تأثير نمو الانفاق العام على التضخم :

لغرض قياس مدى التأثير الذي يحدثه نمو الانفاق العام على مستوى الاسعار (معدلات التضخم في الزيادة والنقصان ، لا بد من ايجاد العلاقة غير **الخطية (اللوغاريتمية) بينهما** ، وذلك بايجاد عامل المرونة الذي يوضح التأثير أو العلاقة النسبية بين التغير النسبي (معدل النمو) لمستوى الانفاق العام من جهة والتغير النسبي في معدل التضخم من جهة اخرى . ولايجاد تلك العلاقة احصائيا ، لا بد من حل نفس النموذج أعلاه ولكن على أساس علاقات غير خطية (*Non - Linear*) لقياس المرونة النسبية (*Elasticity*) . وذلك عن طريق احتساب العلاقة اللوغاريتمية (*Double-Log*) واستعمال نفس المعلومات الاحصائية للسنوات ١٣٨٩/١٣٩٠ ــ ١٣٩٩/١٤٠٠هـ . وعند حل نظام المعادلات الغير خطية حصلنا على النتائج التالية :

---

* وقد يمكن دراسة تأثير نمو عرض وسائل الدفع ومن ثم انعكاسها على مستوى الاسعار عن طريق تحليل سرعة تداول النقود .

ان من الامور الهامة لنمو العرض في النقد (وسائل الدفع) ومن ثم تأثيره على معدلات التضخم هو سرعة تداول النقود في الاقتصاد الوطني . وهنا لا بد من الاشارة ان التحليل النقدي للتضخم ومعالجته يقوم على اساس اقتراح أن يكون معدل استخدام النقود مستقرا بمرور الزمن أو على الاقل يمكن توقع اتجاهاته وانماط هذا المعدل للتداول .

السنة	سرعة التداول	= الناتج المحلي الاجمالي
١٣٩٠/٨٩ هـ	٧ر٥	ن[1]
١٣٩١/٩٠ هـ	٩ر٤	
١٣٩٢/٩١ هـ	٩ر٨	
١٣٩٣/٩٢ هـ	١٠ر٦	
١٣٩٤/٩٣ هـ	١٨ر٥	
١٣٩٥/٩٤ هـ	١٧ر٥	
١٣٩٦/٩٥ هـ	١١ر٣	
١٣٩٧/٩٦ هـ	٨ر٢	
١٣٩٨/٩٧ هـ	٥ر٩	
١٣٩٩/٩٨ هـ	٥ر١	
١٤٠٠/٩٩ هـ	٦ر٤	

نموذج (٤) :

$$\log p_t = 1.31 + .3512 \log g_t \quad \text{.....(13)}$$
$$(28.09)$$
$$R^2 = .98$$
$$DW = 1.03$$

$$\log p_t = 1.31 + .3623 \log c_t \quad \text{.....(14)}$$
$$(16.46)$$
$$R^2 = .96$$
$$DW = .54$$

$$\log p_t = 1.33 + .3310 \log i_t \quad \text{.....(15)}$$
$$(39.40)$$
$$R^2 = .99$$
$$DW = 2.34$$

وباستعمال نفس النموذج الغير خطي أعلاه ، مع أخذ جميع المتغيرات المستقلة ، والتي تعكس بعدا زمنيا يختلف عن ذلك المأخوذ به بالنسبة للمتغير المعتمد بسنة واحدة الى الوراء اى (*One - year time lag*) . نستطيع ان نحدد مدى التأثير الذي يسببه معدل النمو لكل متغير مستقل في سنة ما على معدل نمو تكاليف المعيشة للسنة اللاحقة . وعند حل النموذج بهذا الاتجاه حصلنا على النتائج التالية :

$$\log p_t = 1.35 + .3473 \log g_t - 1 \quad \text{.....(16)}$$
$$(10.88)$$
$$R^2 = .93$$
$$DW = .49$$

$$\log p_t = 1.35 + .3613 \log c_t - 1 \quad \text{.....(17)}$$
$$(8.10)$$
$$R^2 = .88$$
$$DW = .45$$

$$\log p_t = 1.38 + .3236 \log i_t - 1 \quad \text{.....(18)}$$
$$(15.82)$$
$$R^2 = 96$$
$$DW = .62$$

والجدول اعلاه يوضح معدل سرعة تداول النقد في المملكة لفترة العشر سنوات الماضية ١٣٩٠/١٣٩١ ــ ١٣٩٩/١٤٠٠ هـ . ومن الاستنتاجات الاساسية الممكن أخذها من النظر الى معدلات سرعة تداول النقود هو أن هذه السرعة تتناسب عكسيا مع الانفاق الحكومي ولذا نرى أنه عندما قررت الحكومة عدم زيادة الانفاق الحكومي بشكل كبير في الفترة ١٣٩٣/١٣٩٤ ــ ١٣٩٥/١٣٩٦ هـ ومن ثم عدم زيادة عرض النقود بشكل كبير أيضا ، ازدادت سرعة تداول النقود في المملكة في تلك الفترة لغرض توفير الوسيلة اللازمة لاشباع الزيادة المالية في المصروفات على المشاريع وجوانب الاقتصاد المختلفة الاخرى.

وهنا لا بد من ذكر حقيقة وهي أن حل النموذج أعلاه باتباع الاسلوب الغير خطي يمكننا من الحصول ليس فقط على معامل الارتباط وقيم المعامل الثابتة وانما على قيم المرونة النسبية (ib_i) .وتعرف المرونة النسبية في هذا المجال بأنها: مقدار التغير أو التأثير النسبي (زيادة أو نقصان) الذي يطرأ على معدل زيادة الأسعار نتيجة للتغير النسبي (زيادة أو نقصان) في معدلات نمو الانفاق الحكومي الفعلي كمجموع ، وبكلا شقيه الجاري والانفاق على المشاريع . ويمكن شرح النتائج المحددة في حل النموذج أعلاه بأنه عند زيادة معدل نمو الانفاق الحكومي الكلي بنسبة ١٠٪ سيزداد نتيجة لذلك معدل نمو زيادة الأسعار (وتكلفة المعيشة) بنسبة ٣٫٥٪ بالسنة . ولكن بزيادة معدل الانفاق الحكومي الجاري (المتكرر) بنسبة ١٠٪ بالسنة فان ذلك سيعمل على زيادة مستوى الأسعار بنسبة ٣٫٦٪ ، بينما تؤدي زيادة نمو الانفاق الحكومي على المشاريع (الانفاق الاستثماري) بنفس النسبة أى ١٠٪ الى زيادة في مستوى الأسعار قدره ٣٫٣٪ بالسنة .

نرى من هذا أن هدف الدراسة أخذ يتبلور الا وهو دراسة تأثير زيادة معدلات نمو الانفاق الحكومي الكلي أو بشقيه على مستوى الأسعار في البلد . ومن النماذج التي عرضناها وحلولها نستطيع الاجابة على هذا السؤال والحصول على المعايير الكمية لهذا التأثير . وباستعمال أسلوب التحليل الكمي مع أخذ العلاقة الغير خطية لنظام المعادلات المعتمد (العلاقة اللوغاريتمية) نستطيع الحصول على المرونة النسبية والعلاقة التأثيرية بين كل من المتغيرات المستقلة والمتغير المعتمد وهو مستوى الأسعار وتكلفة المعيشة . وبالرجوع الى هذا التحليل ونتائجه ، يستطيع المحلل الاقتصادي والمخطط أن يتوقع وبصورة كمية مقدار الزيادة التي تحدث في مستوى الأسعار المحلية ومن ثم نسبة ارتفاع تكلفة المعيشة للسكان نتيجة للزيادة المخططة أو المراد اعتمادها في النفقات الحكومية السنوية ، سواء أكانت مجموعة ام حسب شقيها الجاري والمشاريع * .

---

* لقد حاولنا من الناحية الرياضية ان نطبق نموذج الارتباط المتعدد(Multiple Regression)وليس فقط نموذج الارتباط البسيط(Simple Regression)والذي وضح اعلاه . وذلك عن طريق جعل معدلات نمو الاسعار دالة ليس فقط لكل متغير على حدة وانما أخذ أكثر من متغير مستقل الى يمين المعادلة. فمثلا بدلا من أخذ i_t, e_t, g_t وكذلك m_3, m_2, m_1 بمفردهم أخذنا بعضهم ، مثلا i_t, e_t كمتغيرات مستقلة في نفس النموذج وكذلك m_1, m_2, m_3 و i_t, e_t, g_t ولكن عند حل النموذج المتعدد الارتباط وجدنا ان معظم المعامل غير موثوق بها احصائيا عند الاختبار ، وهذا شيء متوقع وذلك لان معظم هذه المتغيرات المستقلة ذات علاقة ترابطية بعضها البعض اي تؤثر احداهما على الاخرى . وهذا يؤدي احصائيا الى انعدام الثقة الاحصائية في معامل بعضها عند الحل . وتعتبر هذه المشكلة من أبرز مشاكل التقديرات بالطرق القياسية والتي تسمى Multicolbinearity في علم الاقتصاد القياسي . لذا لم نظهر في هذا البحث نماذج الارتباط المتعدد ولا نتائجه على الرغم من توفرها لدينا .

وعلى اي حال عند حل العلاقات حسب المعيار الثاني وهو اخذ المتغيرات المستقبلية مع عامل زمني متأخر سنة واحدة . نرى أنه عندما تزداد النفقات الحكومية الكلية بنسبة ١٪ في سنة معينة فأنه من الممكن أن نتوقع زيادة في مستوى الأسعار في العام اللاحق لها بنسبة ٣٤ر٠٪ . أما اذا زادت النفقات الحكومية المتكررة وتلك الخاصة بالمشاريع بمعدل ١٪ لكل منهما في سنة ما فان مستوى الأسعار سيرتفع بنسبة ٣٦ر٠٪ على التوالي في السنة اللاحقة وهذا ما تشرحه نسبة المرونة كما حدد أعلاه .

٦) تأثير نمو وسائل الدفع على مستوى الأسعار :

وباعتماد نفس الطريقة ونفس الاسلوب الكمي الموضح في فقرة (٥) ، يمكننا تحديد علاقة التأثير النسبي لنمو عرض وسائل الدفع وبمكوناتها المختلفة على مستوى الاسعار . ويمكن اتمام ذلك بايجاد قيمة المرونة النسبية لنمو كل نوع من أنواع عرض وسائل الدفع الثلاث بالنسبة لمستوى الأسعار . وقد تم الحصول على ذلك عن طريق حل النموذج الغير خطي التالي :

نموذج (٥) :

$$\log p_t = 1.27 + .3790 \log m1_t \quad \text{.....(19)}$$
$$(11.48)$$
$$R^2 = .94$$
$$DW = .51$$

$$\log p_t = 1.25 + .3914 \log m2_t \quad \text{.....(20)}$$
$$(10.82)$$
$$R^2 = .93$$
$$DW = .48$$

$$\log p_t = 1.24 + .3922 \log m3_t \quad \text{.....(21)}$$
$$(11.48)$$
$$R^2 = .94$$
$$DW = .49$$

وبنفس الطريقة أيضا تم احتساب معامل المرونة النسبية لنمو وسائل الدفع مع تأخير زمني لمدة سنة . كانت النتائج كالآتي :

$$\log p_t = 1.30 + .3832 \log m1t\text{-}1 \quad \text{.....(22)}$$
$$(7.27)$$
$$R^2 = .85$$
$$DW = .43$$

$$\log p_t = 1.26 + .4009 \log m_{2t-1} \quad \text{.....(23)}$$
$$(7.34)$$
$$R^2 = .86$$
$$DW = .44$$

$$\log p_t = 1.26 + .4015 \log m_{3t-1} \quad \text{.....(24)}$$
$$(7.67)$$
$$R2 = .87$$
$$DW = .43$$

وباتباع اسلوب الشرح والتحليل السابق نستطيع القول بانه عند زيادة نمو عرض وسائل الدفع بنسبة ١٪ أو ١٠٪ فان نسبة المعدل السنوي لزيادة الأسعار ٣٨٪ (أو ٣٫٨٪) بالسنة . ونفس الشيء يمكن أن يقال عن تأثير نمو عرض وسائل الدفع m_2 و m_3 على مستوى الأسعار . فاذا زاد عرض النقد m_2 و m_3 بنسبة ١٠٪ في السنة لكل منهم فان هذا سيعمل على زيادة الأسعار بنسبة ٣٫٩٪ في السنة لكل منهما على حده .

٧) بعض التوصيات واختبارات المستقبل :

فيما يلي بعض الاختبارات والتوصيات :

١ ــ ان الهدف الاساسي من هذه الدراسة هو تكميم العلائق الترابطية والتأثير النسبي لمعدلات نمو كل من الانفاق الحكومي الفعلي بشقيه الجاري والمشروعات وعرض وسائل الدفع بأنواعها الثلاثة (ن١ ،ن٢، ن٣) على نمو ارتفاع مستوى الأسعار وتكاليف المعيشة في المملكة .وقد اعتمدت هذه الدراسة في ايجاد تلك التأثيرات على المعلومات الرسمية الفعلية المتوفرة والتي يدخل الجزء الكبير منها تحت معلومات غير قابلة للنشر ، خاصة ما يتعلق بالانفاق الحكومي الفعلي بمجموعه وبشقيه كما هو وارد في الحسابات الختامية للدولة . لذا لم تبرز المدخلات الى النماذج الموضحة في البحث بشكلها المطلق نهائيا ، لم نضعها في ملحق البحث ولكننا استعملناها لايجاد النتائج وهذا ما يهمنا في هذه الدراسة .

٢ ــ اظهرت الدراسة مدى قوة الارتباط بين نمو الانفاق الحكومي الفعلي بمكوناته وكذلك نمو عرض وسائل الدفع وبين مستوى الأسعار .
وبرهنت عن وجود تأثير نسبي هام بين كل من المتغيرات المستقلة من انفاق فعلي وعرض للنقد على مستوى المتغير المعتمد وهو الأسعار وتكلفة المعيشة . وقد حددت هذه المرونة النسبية تحديدا دقيقا لتساعد المخططين

جدول رقم (٢)

المرونة النسبية ومعامل الارتباط التى تحدثها المتغيرات التالية على مستوى الأسعار فى المملكة

	معدل الأسعار لكل زيادة قدرها ٠/٠١ من قيم المتغيرات ١–٦ أدناه	مربع معامل الارتباط
١) معدل نمو الانفاق الحكومى الفعلى (الكلى)	٠ر٣٥	٠ر٩٨
٢) معدل الانفاق الحكومى الفعلى الجارى (المتكرر)	٠ر٣٦	٠ر٩٦
٣) معدل نمو الانفاق الحكومى الفعلى على المشاريع	٠ر٣٣	٠ر٩٩
٤) معدل نمو وسائل الدفع $ن_1$	٠ر٣٨	٠ر٩٤
٥) معدل نمو وسائل الدفع $ن_2$	٠ر٣٩	٠ر٩٣
٦) معدل نمو وسائل الدفع $ن_3$	٠ر٣٩	٠ر٩٤

وواضعي السياسات المالية والنقدية في البلد على معرفة التأثير النسبي للمتغيرات المكونة لهذه السياسات على بعضها البعض وعلى مستوى الأسعار ونسب التضخم ، وبالتالي امكانية توقع ما قد يحدثه كل اختبار من اختبارات نمو الأنفاق الحكومي ومكوناته وعرض وسائل الدفع وأنواعها على مستوى الاسعار وتكاليف المعيشة مستقبلا ولنفس الفترة .

ولغرض ابراز أهم نتائج هذا البحث العلمي نورد في الجدول رقم (٢) معامل المرونة النسبية ومعامل الارتباط بين المتغيرات موضوع البحث لتسهيل استعمالها من قبل أي باحث .

ويتضح من الجدول أنه عند التخطيط لزيادة معدل نمو الانفاق الحكومي في سنة ما بنسبة ١٪ (او ١٠٪) فان من المتوقع أن يرتفع مستوى الأسعار بنفس السنة بنسبة ٠ر٣٥٪ (أو ٥ر٣٪) وهذا ما توضحه قيم المرونة النسبية لمستوى الأسعار . بينما يدل مربع معامل الارتباط الناتج من ايجاد العلاقة بين نمو الانفاق الفعلي ومستوى الاسعار ، على ان ٩٨ بالمئة من التغير الذي يحدث في مستوى الاسعار ومعدلات تكاليف المعيشة يعزى الى التغير الحاصل في نمو الانفاق الحكومي . وهكذا يمكن شرح بقية المعامل الظاهرة في الجدول السابق .

٣ ــ اذا أريد الحد من معدلات التضخم والزيادة في تكاليف المعيشة كنتيجة لنمو الانفاق الحكومي العام وعرض وسائل الدفع ، تأثيرهما المستقبلي لا بد من اتباع السياسات التالية :

أ ـــ تنظيم وترشيد حجم الانفاق الحكومي وذلك عن طريق تحديد معدلات النمو للانفاق الحكومي بحيث يكون من الممكن استيعاب الطلب الاضافي بواسطة الطاقة الانتاجية المتوفرة في الاقتصاد الوطني بجزأيه العام والخاص، وكذلك مساعدة القطاع الخاص بالتوسع وتكامل القطاعين مما يساعد على كبح جماح التضخم العام في المملكة .

ب ـــ تنظيم وتحديد تركيب النفقات العامة وذلك عن طريق دراسة مكونات هذه النفقات ومعرفة مدى مساهمة كل منهما الى دفع معدلات التضخم الى أعلى . وهنا لا بد من اختيار مكونات الانفاق العام وعلاقتها ببعض العناصر الهامة والنادرة في الاقتصاد الوطني ، كأن تدرس علاقة مكونات الانفاق العام بالعمالة النادرة او بالتجهيزات الاساسية غير المتوفرة ، والتي قد تحدث ضغوطا عليها تؤدي الى زيادة الأسعار . كذلك معرفة فيما اذا كان الاقتصاد الوطني وطاقته الانتاجية لا تسمح بمقابلة الطلب الاضافي من السلع والخدمات . فقد يمكن دراسة السبل اللازمة لاشباع هذا الطلب عن طريق الاستيراد من الخارج وبشروط يسيرة وبدون ايجاد وضع تضخمي نتيجة للاسعار العالية المفروضة عن طريق الاستيراد من الاسواق الخارجية.

جـ ـــ السيطرة المنظمة على عرض وسائل الدفع . فلقد دلت النتائج الكمية التي وردت خلال البحث الى ان اهمية السيطرة على عرض النقد لا تكون ذات جدوى عالية لارتباطها بالانفاق الحكومي العام . ولكن هذا الانفاق العام له علاقة ارتباطية قوية بمعدل زيادة مستوى الاسعار . وقد يكون من المستحسن ان تنظم السيطرة على عرض وسائل النقد والتي هي بطبيعتها تابعة لتنظيم الانفاق العام ومعدلات نموه خلال الزمن .

واخيرا ، فقد تكون الفقرة الاخيرة من التوصيات مشكلة محددة ، تصلح ان تعالج في بحث منفصل مستقبلا من قبل الباحثين في المملكة ، ومثلها دراسة تأثير فعاليات القطاع الخاص بأنواعها المختلفة على الطلب المحلي والاسعار ومن ثم تكاليف المعيشة .