أثر التوزيع العمري للسكان على الاستهلاك العائلي في دول المغرب العربي (الجزائر، المغرب وتونس) – دراسة قياسية باستخدام نماذج بانل للفترة 1990–2021.

The impact of the age distribution of the population on household consumption in the Maghreb Countries (Algeria, Morocco and Tunisia) - Econometric Study Using Panel 1990-2021

إيمان غربي [1*]، عبد الله عياشي[2]، لطفي مخزومي [3]

[1] جامعة الوادي (الجزائر)، مخبر النمو والتنمية في الدول العربية، gharbi-iman@univ-eloued.dz

[2] جامعة الوادي(الجزائر)، ayachi-abdallah@univ-eloued.com

[3]جامعة الوادي(الجزائر)، Mekhzoumi-lotfi@univ-eloued.com

تاريخ الاستلام: 2022/09/25؛ **تاريخ المراجعة**: 2022/10/15؛ **تاريخ النشر**: 2022/12/31

ملخص: تهدف هذه الدراسة إلى تقدير أثر التوزيع العمري على الاستهلاك العائلي لبلدان المغرب العربي وهي الجزائر، تونس والمغرب من خلال تقدير نموذج بانل للفترة الممتدة من 1990 إلى غاية 2021. وقد اثبتت الدراسة ان النموذج الأثر الثابت هو نموذج الافضل لتفسير العلاقة بين الاستهلاك العائلي والمتغيرات المستقلة المحددة. ولقد اظهرت النتائج الدراسة القياسية إلى أن نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي والفئة الغير نشطة (صغار السن، كبار السن) لهم أثر موجب على الاستهلاك العائلي أما بالنسبة للفئة النشطة (فئة العاملة) قد كان لها أثر سلبي على الاستهلاك العائلي

الكلمات المفتاح: استهلاك العائلي؛ توزيع العمري؛ نظرية دورة الحياة؛ نماذج بانل الساكن.

تصنيف JEL: C33؛ D15؛J12 ؛ E21

Abstract: This study aims to estimate the impact of the age distribution on household consumption in the Maghreb countries, namely Algeria, Tunisia and Morocco, by estimating the Panel model for the period from 1990 to 2021. The study proved that the fixed-effect model is the best model for explaining the relationship between household consumption and the specific independent variables. . The results of the standard study showed that the per capita GDP and the inactive group (young people, the elderly) have a positive impact on household consumption, while the active category (the working group) had a negative impact on household consumption.

Keywords: household consumption; age distribution; Life Cycle the Theory; static Panel Models.

Jel Classification Codes: E21 ؛J12 ؛D15 ؛C33.

I- تمهيد:

للظواهر الديموغرافية أبعاد اجتماعية وأخرى اقتصادية من حيث الاهتمام بدراسة معدل النمو السكاني وعدد المواليد والوفيات وظاهرة الزواج والهجرة في أي منطقة سكانية، لهذا جلبت هاته الظواهر بال المفكرين والباحثين منذ القدم وخاصة الاقتصاديين منهم.

فعلم الاقتصاد يهتم بدراسة الموارد البشرية والمادية وحاجات الإنسان ومدى كفايتها. أما الديموغرافية هو علم يهتم بدراسة علمية لخصائص السكان من حيث الحجم والتوزيع السكان ودراسة التركيبة السكانية.

إن دراسة التركيب العمري لسكان المجتمع تعطينا حجم الطاقة البشرية الحالية والمستقبلية لهذا المجتمع التي تؤثر على النشاط الاقتصادي من حيث سوق العمل والاستهلاك وحركة العرض والطلب ..... إلخ.

تحاول هذه الدراسة الإجابة على السؤال الآتي:

كيف يؤثر التوزيع العمري للسكان على الاستهلاك العائلي في دول المغرب العربي؟ وأي الفئات العمرية الأكثر تأثيرا؟

I.1- فرضيات الدراسة:

استنادا إلى الإشكالية الرئيسية المطروحة أعلاه نقدم الفرضية الرئيسة التالية:

- يرتفع الاستهلاك العائلي في دول المغرب العربي عندما تكون نسبة عدد السكان في سن العمل (فئة الشباب) مرتفعة وينخفض الاستهلاك العائلي في الحالة العكسية.

وعليه تنبثق من هذه الفرضية الرئيسية إلى مجموعة من الفرضيات الفرعية كما يلي:

- يوجد علاقة طردية بين الفئة العمرية في سن العمل والاستهلاك العائلي في دول المغرب العربي.
- يوجد علاقة عكسية بين صغار السن (الفئة الغير نشطة) والاستهلاك العائلي في دول المغرب العربي.
- يوجد علاقة عكسية بين كبار السن (شيخوخة السكان) والاستهلاك العائلي في دول المغرب العربي.

I.2- أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى قياس أثر التوزيع العمري على الاستهلاك العائلي في دول المغرب العربي، ومعرفة أي فئة من المراحل العمرية للسكان الأكثر تأثيرا على القطاع الاستهلاكي وبالتالي النشاط الاقتصادي ككل باعتباره أحد مكوناته الأساسية.

I.3- الحدود الزمنية والمكانية للدراسة:

انطلاقا من الإشكالية المطروحة والفرضيات المصاغة، يتحدد الإطار الزمني والمكاني للدراسة كما يلي:

زمنيا تتركز الدراسة خلال الفترة الممتدة من 1990إلى غاية 2021، أما الحدود المكانية فتمثلت في بلدان المغرب العربي وهي: تونس، الجزائر، المغرب.

I.4- منهجية الدراسة:

للإجابة عن إشكالية الدراسة والتحقق من صحة الفرضيات تم الاعتماد على المنهج الوصفي لوصف الظاهرة وتحليل عناصرها، كما تم الاعتماد على المنهج التجريبي، باستخدام أدوات التحليل الإحصائي وتطبيق النماذج القياسية.

II – التحليل النظري لتأثير التوزيع العمري لسكان على الاستهلاك العائلي:

II– 1–تعريف الاستهلاك والعوامل المؤثرة فيه

يعرف الاستهلاك على أنه جميع السلع والخدمات التي تستهلكها العائلة تضاف عليه السلع والخدمات التي توفرها الدولة والمؤسسات وتدخل في استهلاك العائلة بشكل مجاني أو بأسعار منخفضة، وأيضا مجموع السلع التي تنتجها وتستهلكها بنفسها (لبزة، ضيف الله، ومهاوات، 2018، صفحة 609).

يوجد علاقة صريحة وواضحة بين الدخل والاستهلاك بغض النظر عن نوع الدخل وأن أي التغير في الدخل سيؤدي إلى تغير الاستهلاك (حمدي محمود، 2016)، وهذا حسب ما حددته النظرية الكينزية أن دالة الاستهلاك **هي** دالة تابعة للدخل (زروخي، محددات الاستهلاك العائلي في الجزائر دراسة قياسية للفترة (1990-2010)، 2012). ولكن في الحقيقة أن هناك العديد من العوامل التي تؤثر على الاستهلاك، نذكر منها الثروة، مستوى الأسعار، وأسعار الفائدة والتوقعات. ويضيف بويز وملفن (Boyes Melivin) ، إلى هذه العوامل عاملي البعد الديموغرافي أو السكاني وكذلك أثر الضرائب (الوزني و الرفاعي، 2009، صفحة 165).

II– 2– التوزيع العمري

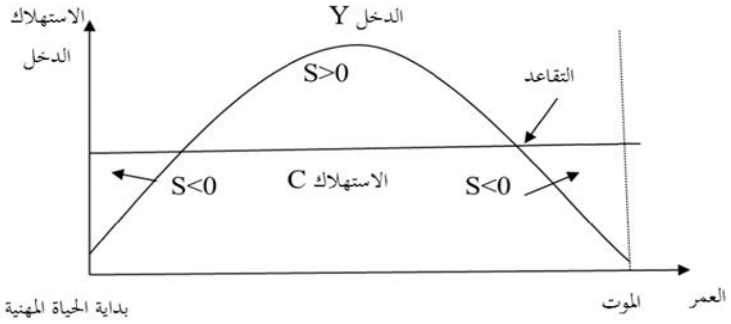
يشير الهيكل العمري للسكان إلى نسب السكان في كل فئة عمرية أي يعبر عن الأعداد النسبية للأفراد في مختلف الأعمار، وبالتالي فهو مصطلح يمثل التوزيع العددي أو النسبي للسكان حسب الفئات العمرية المختلفة (إليفي وبلغالم، 2021)، والتي تكون أما خماسية أو عشرية، غير أن العادة قد جرت إلى تقسيم السكان إلى ثلاث فئات متميزة تعرف بالفئات العمرية العريضة أو الرئيسية وهي:

- فئات صغار السن (الأطفال والمراهقين) دون 15 سنة
- فئة متوسطة السن (البالغين والشباب) من 15-64
- فئة كبار السن (المسنون) 65 سنة فأكثر (نجم السعد، 2012).

II– 3– علاقة الاستهلاك العائلي بالتوزيع العمري (دورة الحياة)

لسؤال الرئيسي في علم الاقتصاد هو ما إذا كانت التغييرات في الهيكل العمري لسكان يؤثر على متغيرات الاقتصاد الكلي مثل الاستهلاك الكلي ومعدل الادخار. تشير النظرية الاقتصادية إلى أن التأثير يمكن أن يكون جوهريًا (structure, 2008). تجسدت العلاقة التي تربط الاستهلاك العائلي بالتوزيع العمري لسكان في نظرية دورة الحياة، التي قدمها كل من موديغلياني وأندو، وتنص هذه النظرية بأن المستهلك يرغب في توزيع موارده بشكل يمكنه من المحافظة على نفس المستوى تقريبا من الاستهلاك في كل سنة من سنوات حياته. فكما هو معروف فإن دخل الفرد يتأثر بعوامل كثيرة منها العمر الحالة التعليمية الخبرة .... وبالتالي فإن الاستهلاك يتأثر أيضا بهذه العوامل، فمن الملاحظة الشكل أدناه نجد أن الإنسان عندما يكون شاب في مقتبل العمر يستهلك كثيرا (زواج، شراء سيارة شراء بيت ...) أحيانا استهلاكه يفوق دخلة (يقترض)، لكن عندما يصبح في متوسط العمر يلجأ إلى الادخار أكثر من الاستهلاك لكي يحافظ على نفس مستوى الاستهلاك بعد التقاعد، وعند التقاعد يستهلك كل مدخراته إلى أن يموت كما موضح في الشكل المقابل.

الشكل رقم (01): يوضح نظرية دورة الحياة



المصدر: (عمر، 2005، صفحة 161)

يمكن شرح نظرية دورة الحياة رياضيا كما يلي: تفترض هذه النظرية أنه في الفترة (t) فإن الفرد سيمتلك كمية معينة من الثروة الاسمية ولتكن (w_t) كما يمكن لكل فرد معرفة دخله الحالي في تلك الفترة الزمنية وليكن (yt)كما يعرف أيضا القيمة الحالية للدخل المتوقع في المستقبل (v_t). وعليه فإن دالة الفرد الاستهلاكية استنادا إلى هذه النظرية، يمكن عرضها في الصيغة التالية:

$$\mathbf{C= a_1y_t+a_2v_t+a_3w_t}$$

حيث أنa_1 و a_2 و a_3 ثوابت.

وأن: $0<a_3<1$ $0<a_2<1$ $a_1>0$

كما أن a_1 و a_2 و a_3 تعتمد على العمر ومتوسط الحياة.....، إن المعادلة السابقة إذا أخذناها على المستوى الكلي، تصبح كما يلي:

$$\mathbf{C=A_1Y_T+A_2V_T+A_3W_T}$$

حيث (A_T) تعتمد على توزيع الأعمار ومتوسطات الحياة الخ ... (صخري، التحليل الاقتصاد الكلي، 2005).

وفي الأخير مضمون هذه النظرية أن المستهلك لا يعتمد على دخله في الفترة الحاضرة (y_t) فقط أو على دخل الفترات الماضية فقط وإنما يمكن أن يعتمد أيضا في استهلاكه على توقعاته أو تنبؤاته المستقبلية عن الدخل، فإن توقع بطرق اقتصادية أن دخله سيزداد في المستقبل فإن استهلاكه سيتجه إلى التزايد (بريبش، 2007). حيث يتقلب الدخل بشكل كبير حسب متوسط العمر ويحاول المستهلك تسهيل الاستهلاك على مدار حياته خاصة في مرحلة الشباب ومراحل البلوغ والتقاعد من دورة الحياة (Sekantsi, 2016)، وبالتالي يعتمد على الاقتراض خلال الدخل المنخفض والادخار خلال الدخل المرتفع (Adi, Zainurossalamia, & Darma, 2022).

II– 4– الدراسات السابقة

أجريت العديد من الدراسات التجريبية التي تهتم بدراسة أثر المتغيرات الديموغرافية على الاستهلاك من ناحية وأخذ مؤشر التوزيع العمري كمتغير مفسر نذكر منها:

1- دراسة Rami Ben HAJ-KACEM (2015) وكانت بعنوان:

The Impact of Age Distribution on Household Consumption: Evidence from Saudi Arabia

تهدف هذه الدراسة إلى إثراء النقاش حول تحليل تأثير التوزيع العمري على الاستهلاك العائلي على المستوى الكلي استخدمت بيانات من مؤشرات التنمية العالمية (WDI) للملكة العربية السعودية بين عامي 1970-2013 , وهي مجموعة بيانات شائعة الاستخدام لبيانات المستوى الكلي تم تحديد ثلاث فئات من العمر وفقا لتصنيف البنك الدولي على النحو التالي: (0-14) Age_1، (15-64)Age_2، (65^+)Age_3.

حيث تم حساب الفئات العمرية بطريقتين الأولى اخذ حجم السكان والطريقة الثانية اخذ النسبة، استعان الباحث بجملة من الاختبارات الإحصائية والقياسية مثل اختبار جذر الوحدة ومنهج التكامل المشترك والسببية أنجل وقرانجر.

أظهرت النتائج الرئيسية أن عدد السكان كان متقلبا بشكل كبير وأن المملكة العربية السعودية تميل نسبيا إلى شيخوخة السكان، بالإضافة إلى ذلك فإن التغيرات الديموغرافية مهمة ولها تأثير كبير على الرفاه الاقتصادي والاجتماعي في المستقبل. وإن الفئة العمرية Age_2 تؤثر بشكل كبير على الاستهلاك في المدى الطويل سواء كانت الفئة العمرية حجم أو نسبة وعلى النقيض السكان الأصغر سنا (Age_1). أن حجم السكان المسنين (65^+) يسبب تأثير كبير في المدى الطويل على الاستهلاك (HAJ-KACEM, 2015).

2- دراسة Biljana Radivojević and Petar Vasić وكانت بعنوان:

Household Age Structure and Consumption in Serbia

هدف هذه الورقة هو تأكيد تأثير المتغير الديموغرافي المختار (العمر) على الاستهلاك العائلي، وشرح اتجاه وشدة هذا التأثير على عينة من الأسر في صربيا، تم الحصول على البيانات من خلال مسح ميزانية الأسرة (HBS). استخدمت عمر رب الأسرة كمتغير أساسي مستقل مع الأخذ بعين الاعتبار الدخل الأسرة ويؤخذ الاستهلاك على أنه استهلاك منزلي إجمالي.

أظهرت النتائج أن عمر رب الأسرة له تأثير مباشر على مستوى دخل الأسرة ويحدد العدد وتكوين العمري لأفراد الأسرة، وهذا بدوره يؤثر على مستوى الاستهلاك، وأن الأسر في بداية دورة حياتهم تبذل جهودا لتحسين نوعية المعيشة من خلال تلبية احتياجاتهم (الملابس، النقل، السفر، تواصل الاجتماعي ....) أما في الأسر المتوسطة العمر تصل إلى ذروة نفقاتها بسبب زيادة حجم الأسرة والتي لديها عدد كبير من الأطفال التي يتراوح أعمارهم (0-14) بحيث يتم توجيه معظم ميزانية الأسرة لتربية أطفالهم والإنفاق عليهم (الصحة التعليم والترفيه...) أما بعد التقاعد ينخفض مستوى الدخل وبالتالي انخفض الاستهلاك باستثناء نفقات على الصحة (RADIVOJEVIĆ & VASIĆ, 2012).

3- دراسة C.L.F. Atteld and Edmund Cannon وكانت بعنوان:

The Impact of AgeDistribution Vaiables on the long Run Consumption Function.

انطلقت هذه الدراسة من مبادئ نظرية دورة الحياة (LCH)، تم تطبيق عملهم على المملكة المتحدة خلال الفترة الزمنية (1856-1996) مع أخذ بعين الاعتبار الحرب العالميتين وجعلها كفواصل هيكلية، وقد قاما ببناء نموذج اقتصادي قياسي اعتبر فيه الاستهلاك كمتغير تابع (C_T) وبجانب الدخل (Y_T) كمتغير مستقل وإضافة متغير وهمي ((D_{JIT} بحيث إذا كان الفرد في الفئة العمرية (J)في الوقت (T).

$D_{JIT}=1$

$D_{JIT}=0$

توصلت هذه الدراسة إلى أن الزيادة في نسبة الشيخوخة السكان مع إن انخفاض في الفئة العمرية الأصغر سننا يؤدي إلى انخفاض في الاستهلاك (Attfield, The impact of age distribution variables on the long run consumption function, 2003) .

4- دراسة Ragnar Nymoen and Solveig Erlandsen وكانت بعنوان:

Consumption and population age structure.

تهدف هذه الورقة إلى تحليل تأثير التوزيع العمري على الاستهلاك الكلي في النرويج. وتم تمثيل الهيكل العمري لسكان بواسطة نسبة عدد الأشخاص في المنتصف العمر والمعرف على أنها بين 55و66عاما بالإضافة إلى عدة متغيرات أخرى وهي سعر الفائدة (RR_T) والثروة (W_T) والدخل(Y_T) . بعد إجراء اختبار جذر الوحدة وعدة اختبارات تم استخدام نموذج ال VAR خلال الفترة الزمنية من 1968إلى 2004. والنتائج المتوصل إليها هي أن التغيرات في الهيكل العمري للسكان قد أحدثت أثر كبير وهام على الاستهلاك النرويجي وأن إجمالي الاستهلاك ينخفض عند الأشخاص في المنتصف العمر أي ما بين 50-66عاما (Erlandsen, 2008).

III- الدراسة التطبيقية:

III- 1الطريقة والأدوات:

إن الهدف من هذه الدراسة هو تحديد أثر التوزيع العمري على الاستهلاك في دول المغرب العربي (الجزائر، تونس، المغرب) خلال الفترة الزمنية من 1990إلى 2021. حيث تم تحديد الدول والفترة الزمنية حسب توفر البيانات المستعملة في النموذج.

ومن أجل الإجابة على هذا الإشكال، سيتم الاعتماد على متغير الاستهلاك العائلي كمتغير تابع، أما المتغيرات المستقلة هي الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي والفئات العمرية الثلاث، وقد تم الاعتماد على قاعدة البيانات البنك الدولي.

الجدول رقم (01): متغيرات الدراسة ومصادر البيانات

المتغير	التعريف	المصدر
Con	NE.CON. PRVT.CD النفقات النهائية	قاعدة بيانات مؤشرات التنمية العالمية للبنك الدولي https://databank.worldbank .org/source/world- development-indicators
GDP	NY. GDP.PCAP. CD نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي بالأسعار الجارية بدولار الأمريكي	
SP_1	]14-0] SP.POP تعداد السكان في الشريحة العمرية [0-14]	
SP_2	SP.POP[64-14] تعداد السكان في الشريحة العمرية [15- 64]	
SP_3	SP.POP.65UP.TO تعداد السكان في الشريحة العمرية من 65^+ (من 65 سنة فما فوق)	

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على بيانات البنك الدولي

وبما أن متغيرات الدراسة عبارة عن بيانات بانل (Panel data)، وهي عبارة عن بيانات ثنائية بعدها الأول هو المقاطع العرضية (Cross-section) والتي تمثلت في بلدان المغرب العربي (الجزائر، تونس، المغرب)، أما بعدها الثاني هو السلاسل الزمنية (Time series). أي سنوات الدراسة من 1990إلى غاية 2021. وبتالي سوف نختار النموذج الأنسب من بين النماذج الأساسية الثلاث لبانل نموذج التأثيرات الثابتة ((Fixed Effects Model (FEM) ونموذج التأثيرات العشوائية ((Random Effects Model (REM) ونموذج الانحدار التجميعي ((Pooled Regression Model (PM وقبل اجراء عملية الانحدار نقوم باختبار العلاقة السببية بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع ومن ثم تحديد النموذج المناسب من بين النماذج الثلاثة.

ولتحديد النموذج المناسب يتم الاعتماد على اختبارين، اختبار الأول من أجل المفاضلة بين النموذج التجميعي ونموذج الأثر الثابت، وهو اختبار فيشر(F) المقيد، فإذا وقع الخيار على النموذج التجميعي حسب إحصائية فيشر المقيدة يتم التوقف عند هذه المرحلة، ويعتبر النموذج التجميعي هو النموذج المناسب لهذه الدراسة. أما إذا وقع الخيار على النموذج الأثر الثابت حسب إحصائية فيشر المقيدة فسوف نقوم بأجراء اختبار ثاني للمفاضلة بين النموذج الأثر الثابت والنموذج العشوائي وهو اختبار هوسمان(Hausman) . وكل هذه الاختبارات سوف تتم بالاعتماد على برامج إحصائية وهي (stata17) و (EViews10).

III-2 تقدير النموذج:

سيتم تقدير النموذج المعتمد في هذه الدراسة وفق المعادلة التالية:

$$\mathbf{CON=F\ (GDP,\ SP_1,\ SP_2,\ SP_3)}$$

وقبل إجراء عملية الانحدار سوف نقوم باختبار العلاقة السببية بين المتغيرات المفسرة والمتغير التابع باستخدام اختبار Dumitrescu Hurlin والنتائج موضحة في الجدول التالي:

الجدول رقم (02): اختبار العلاقة السببية بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع لدراسة

المتغيرات المفسرة	W-Stat	Zbar-Stat	Prob
GDP	2.63723	1.93181	0.0534
SP_1	2.69664	2.00537	0.0449
SP_2	5.66475	5.68016	1.E-08
SP_3	3.43274	2.91672	0.0035

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات البرنامج الإحصائي EVeiws10

نلاحظ من خلال الجدول السابق أن كل المتغيرات المستقلة لها علاقة سببية في اتجاه المتغير التابع عند مستوى معنوية5%، باستثناء نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي له علاقة سببية اتجاه المتغير التابع عند المستوى معنوية 10%، وبالتالي نقوم بتقدير نموذج التأثيرات الثابتة وفيما يلي نتائج التقدير:

الجدول رقم (03): نتائج تقديرات التأثيرات الثابتة لنموذج

```
Fixed-effects (within) regression               Number of obs      =         96
Group variable: crossid                         Number of groups   =          3

R-squared:                                      Obs per group:
     Within  = 0.9444                                         min =         32
     Between = 0.9774                                         avg =       32.0
     Overall = 0.8856                                         max =         32

                                                F(4,89)            =     377.91
corr(u_i, Xb) = -0.7256                         Prob > F           =     0.0000

------------------------------------------------------------------------------
         CON |      Coefficient   Std. err.      t    P>|t|     [95% conf. interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
         GDP |        8509679   701619.8    12.13   0.000      7115575     9903782
         SP1 |       3090.668   1007.049     3.07   0.003      1089.683    5091.653
         SP2 |       2.427623   772.3036     0.00   0.997     -1532.123    1536.979
         SP3 |       16886.15    5269.26     3.20   0.002      6416.242    27356.06
       _cons |      -3.59e+10   1.15e+10    -3.11   0.002     -5.89e+10   -1.30e+10
-------------+----------------------------------------------------------------
     sigma_u |      9.713e+09
     sigma_e |      4.164e+09
         rho |       .84472105   (fraction of variance due to u_i)
------------------------------------------------------------------------------
F test that all u_i=0: F(2, 89) = 5.67                     Prob > F = 0.0048
```

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات البرنامج الإحصائي ststa17

يتضح من مخرجات الجدول السابق أن المفاضلة بين النموذج التجميعي والنموذج التأثيرات الثابتة وذلك باستخدام اختبار إحصائية فيشر المقيد، والتي تشير إلى رفض الفرضية البديلة، أي أن نموذج التأثيرات الثابتة هو الأفضل والخطوة الموالية هي تقدير نموذج التأثيرات العشوائية، والتي كانت نتائج تقديراته كما في الجدول (04).

الجدول رقم (04): نتائج التقديرات العشوائية لنموذج

```
Random-effects GLS regression                   Number of obs      =        96
Group variable: crossid                         Number of groups   =         3

R-squared:                                      Obs per group:
     Within  = 0.9404                                         min =        32
     Between = 0.9919                                         avg =      32.0
     Overall = 0.9548                                         max =        32

                                                Wald chi2(4)       =   1920.79
corr(u_i, X) = 0 (assumed)                      Prob > chi2        =    0.0000
```

CON	Coefficient	Std. err.	z	P>|z|	[95% conf.	interval]
GDP	7124103	579455.5	12.29	0.000	5988391	8259815
SP1	1411.981	461.9528	3.06	0.002	506.57	2317.392
SP2	-976.2055	361.4446	-2.70	0.007	-1684.624	-267.787
SP3	26486.77	2199.927	12.04	0.000	22175	30798.55
_cons	-1.71e+10	1.90e+09	-8.97	0.000	-2.08e+10	-1.33e+10
sigma_u	0					
sigma_e	4.164e+09					
rho	0	(fraction of variance due to u_i)				

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات البرنامج الإحصائي ststa17

ومن أجل المفاضلة بين النموذجي الأثر الثابت والأثر العشوائي يجب أجراء اختبار هوسمان الموضح في الجدول الموالي:

الجدول رقم (05): اختبار هوسمان(Hausman)

	Coefficients (b) fe	(B) .	(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) Std. err.
GDP	8509679	7124103	1385576	455006.9
SP1	3090.668	1411.981	1678.687	951.2339
SP2	2.427623	-976.2055	978.6331	725.9712
SP3	16886.15	26486.77	-9600.625	5076.948

```
                b = Consistent under H0 and Ha; obtained from xtreg.
 B = Inconsistent under Ha, efficient under H0; obtained from xtreg.

Test of H0: Difference in coefficients not systematic

    chi2(2) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
            =  10.29
Prob > chi2 = 0.0058
(V_b-V_B is not positive definite)
```

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات البرنامج الإحصائي ststa17

وبعد الحصول على نتائج اختبار هوسمان نقوم برفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة عند مستوى 5%، أي النموذج الأثر الثابت هو الأفضل. والخطوة الموالية هو أجراء مجموعة من الاختبارات التشخيصية لتحقق من جودة وصلاحية النموذج المختار.

III-3- فحص النموذج ومعالجته من الأخطاء:

1- اختبار Modified Wald test:

ويهدف هذا الاختبار لمعرفة عدم تجانس التباينات في نموذج الآثار الثابتة يتم استخدام إحصائية اختبار Modified Wald test. حيث تشير نتائج اختبار Modified wald الموضح في الجدول رقم (06)، بالاعتماد على مخرجات stata فإننا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، وبالتالي نستنتج وجود مشكلة عدم تجانس التباينات في النموذج المقدر.

الجدول رقم (06): اختبار Modified Wald test

```
Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity
in fixed effect regression model

H0: sigma(i)^2 = sigma^2 for all i

chi2 (3)  =      122.60
Prob>chi2 =      0.0000
```

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات البرنامج الإحصائي ststa17

2- اختبار (HR test):

من أجل اختبار الارتباط الذاتي من الدرجة الاولى في نماذج بيانات التأثيرات الثابتة نستخدم اختبار(HR test) . ووفقا لنتائج الاختبار فإننا نرفض الفرضية البديلة ونقبل الفرضية الصفرية ويعني ذلك أن نموذج لا يعاني من وجود ارتباط ذاتي من الدرجة الاولي.

الجدول رقم (07): اختبار HR-test

```
Heteroskedasticity-robust Born and Breitung (2016) HR-test as postestimation
Panelvar: pays
Timevar: years
```

Variable	HR-stat	p-value	N	maxT	balance?
Post Estimation	1.58	0.113	3	32	balanced

```
Notes: Under H0, HR ~ N(0,1)
   H0: No first-order serial correlation.
   Ha: Some first order serial correlation.
```

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات البرنامج الإحصائي ststa17

3- اختبارBreusch-pagan LM:

حسب نتائج اختبار Breusch-pagan LM الموضح في الجدول رقم (08) فإننا نستنتج أن النموذج المختار يعاني من عدم استقلالية البواقي للمقاطع العرضية (cross-sectionl correlation)

الجدول رقم (08):Bresch-PaganLM test

```
Correlation matrix of residuals:

           __e1     __e2     __e3
__e1   1.0000
__e2  -0.1497   1.0000
__e3   0.6442  -0.4420   1.0000

Breusch-Pagan LM test of independence: chi2(3) =    20.250, Pr = 0.0002
Based on 32 complete observations over panel units
```

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات البرنامج الإحصائي ststa17

نلاحظ من خلال الاختبارات السابقة والتي هدفها التحقق من صلاحيه النموذج المختار حيث نلاحظ ان النموذج يعاني من مشكله عدم تجانس التباينات وذلك حسب استخدام اختبار Modified wald، وكذلك يعاني من مشكله عدم استقلاليه البواقي العرضية وذلك وفق احتار Breusch-pagan LM، ولكن وفق نتائج اختبار (HR test) تظهر النتائج أن النموذج لا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي.

وهذا يؤدي الى ضرورة معالجه المشاكل القياسية الموجودة في النموذج وذلك استخدام طريقتين FGLSو PCSES الموضحة في الملحق (1) والملحق رقم (02). نلاحظ أن النموذج الأفضل هو($PCSE_S$) لأنه يحتوي على معلمات أكثر معنوية.

III-4- تفسير النتائج:

تظهر النتائج التجريبية للعلاقة المقدرة بين المتغيرات أن النموذج يفسر ما نسبته 95.48 % من تغيرات الحاصلة في الاستهلاك العائلي خلال الفترة المدروسة أما باقي النسبة فهي ترجع لعوامل ومتغيرات أخرى غير مدرجة في هذا النموذج كما نلاحظ ان جميع المعلمات معنوية عند مستوى 1%.

يظهر من خلال النتائج أن الفئة العمرية SP2 (تعداد السكان في الشريحة العمرية [15- 64[التي تمثل الفئة النشطة في الاقتصاد تؤثر سلبا على الاستهلاك العائلي. وهذا عكس ما جاءت به نظرية الاقتصادية (نظرية دورة الحياة) القائلة بأن هذه الفئة العمرية تستهلك كثيرا حتى أنها تلجأ إلى الاقتراض من أجل تلبية احتياجاتها الكثيرة (شراء سيارة، منزل، سفر ...). وهذا راجع لاحتمال وجود نسبة كبيرة من البطالة بكافة صورها في هذه البلدان ويفسر أيضا الأثر السلبي لهذه الفئة على الاستهلاك بانتشار ظاهرة الهجرة الشرعية وغير الشرعية لهذه الفئة والتي تمثل الفئة العاملة في الاقتصاد لدول المغرب العربي.

أما الفئة العمرية SP_1 وSP_3 والتي تمثل على التوالي (تعداد السكان في الشريحة العمرية [0-14[، تعداد السكان في الشريحة العمرية من 65^+ أي من 65 سنة فما فوق) علاقة طردية مع الاستهلاك العائلي فكلما ارتفع عدد الافراد في هذه الفئتين كلما ارتفع الاستهلاك العائلي وهذا طبيعي لأن وجود كل فرد في المجتمع يعتبر مستهلكا والذي بكونه يسعى إلى اشباع حاجاته من السلع والخدمات. وكذلك نلاحظ انه يوجد علاقة طردية بين الاستهلاك العائلي وGDP (نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي) وهذا متوافق مع النظرية الاقتصادية أي نظرية كينز للدخل المطلق التي تنص على أن الاستهلاك دالة في الدخل.

IV- الخلاصة:

يعتبر الاستهلاك العائلي من أكبر التحديات التي تواجه جميع العالم خاصة دول المغرب العربي وذلك لأهميته الكبيرة لتحقيق النمو الاقتصادي فهو أحد أهم مكونات الناتج القومي الإجمالي.

من خلال دراسة هذا الموضوع نلاحظ ان هناك اهمال كبير الأثر العوامل الديمغرافية على الاستهلاك العائلي خاصة. ولذلك تم من خلال هذه الدراسة القياسية تقدير نموذج بانل لقياس أثر التوزيع العمري على استهلاك العائلي في بلدان المغرب العربي الجزائر، تونس والمغرب خلال الفترة من 1900 إلى 2021. من بعد إجراء مجموعة من اختبارات من بينها اختبار السببية واختبارات المفاضلة بين النماذج وتم اختيار الأثر الثابت كأفضل نموذج وذلك حسب اختبار. Hausman test والذي كان يعاني من بعض المشاكل القياسية تم معالجتها بطريقتين وكانت PCSES هي الطريقة الافضل وان جميع معلمات النموذج المقدر تقريبا معنوية عند مستوى 1%.

وقد خلصت الدراسة ان هناك أثر ايجابي لنصيب الفرد الاجمالي الناتج المحلي والفئة العمرية الغير نشطة أي SP1 وSP2. وقد خلصت ايضا انه يوجد علاقة عكسية بين استهلاك العائلي والفئة العمرية في سن العمل أي الفئة العمرية من 14سنة إلى 65 سنة. ومنه نستنتج أن المتغيرات الديمغرافية (الهيكل العمري) تؤثر على الاجمالي نصيب الفرد الحقيقي وعلى إنفاق المستهلكين وبالتالي تؤثر تدريجيا وعلى مدى فترات طويلة في الاقتصاد ككل.

- ملاحق:

الملحق رقم (01)

Cross-sectional time-series FGLS regression

Coefficients: generalized least squares
Panels: heteroskedastic with cross-sectional correlation
Correlation: no autocorrelation

Estimated covariances	= 6	Number of obs	= 96
Estimated autocorrelations	= 0	Number of groups	= 3
Estimated coefficients	= 5	Time periods	= 32
		Wald chi2(4)	= 3035.72
		Prob > chi2	= 0.0000

CON	Coefficient	Std. err.	z	P>|z|	[95% conf.	interval]
GDP	6504917	323110	20.13	0.000	5871633	7138201
SP3	24039.16	2193.304	10.96	0.000	19740.37	28337.96
SP1	804.3942	366.0996	2.20	0.028	86.85226	1521.936
SP2	-502.2108	304.8925	-1.65	0.100	-1099.789	95.36749
_cons	-1.47e+10	9.30e+08	-15.85	0.000	-1.66e+10	-1.29e+10

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات البرنامج الإحصائي **ststa17**

الملحق رقم (02)

Linear regression, correlated panels corrected standard errors (PCSEs)

Group variable:	pays	Number of obs	= 96
Time variable:	years	Number of groups	= 3
Panels:	correlated (balanced)	Obs per group:	
Autocorrelation:	no autocorrelation	min	= 32
		avg	= 32
		max	= 32
Estimated covariances	= 6	R-squared	= 0.9548
Estimated autocorrelations	= 0	Wald chi2(4)	= 2716.94
Estimated coefficients	= 5	Prob > chi2	= 0.0000

	Panel-corrected					
CON	Coefficient	std. err.	z	P>|z|	[95% conf.	interval]
GDP	7124103	591608.3	12.04	0.000	5964572	8283634
SP3	26486.77	2535.919	10.44	0.000	21516.46	31457.09
SP1	1411.981	506.5889	2.79	0.005	419.0847	2404.877
SP2	-976.2055	405.3043	-2.41	0.016	-1770.587	-181.8237
_cons	-1.71e+10	1.65e+09	-10.35	0.000	-2.03e+10	-1.38e+10

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات البرنامج الإحصائي **ststa17**

- الإحالات والمراجع:

[1]هشام لبزة، محمد الهادي ضيف الله، و لعبيدي مهاوات. (06, 2018). **دراسة قياسية لنماذج السلوك الإستهلاكي في الجزائر خلال الفترة .2016-2018**. مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية، جامعة الوادي، ص609.

[2]أحمد غيث حمدي محمود. (08, 2016). **محددات الاستهلاك العائلي وتأثيره على النمو الاقتصادي في فلسطين دراسة قياسية 1994-2015**. رسالة ماجستير،ص22

[3]صباح زروخي. (2012). **محددات الاستهلاك العائلي في الجزائر دراسة قياسية للفترة (1990-2010)**. كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة مسيلة ،ص19.

[4]خالد الواصف الوزني، احمد الرفاعي الرفاعي. (2009). **مبادئ الاقتصاد الكلي بين النظرية والتطبيق** (المجلد 10). الأردن: دار وائل. ص165.

[5]محمد إليفي، و حمزة بلغالم. (2021). **أثر مؤشرات الهيكل العمري للسكان على معدلات التضخم في عينة من دول العربية للفترة 2010-**2019. مجلة اقتصاديات شمال افريقيا، جامعة الشلف ،ص57.

[6]هدى داوود نجم السعد. (2012). **مؤشرات التركيب العمري – النوعي في المملكة العربية السعودي حسب تعدادي 199–2004م**. مجلة أداب البصرة، (العدد 61)، ص 264.

[7]Erlandsen , S., & Ragnar , N. (2008). **structure, Consumption and population age**. Journal of Population Economics, p. 505.

[8]عمر صخري. (2005). **التحليل الاقتصاد الكلي**، (المجلد الخامس). الديوانالمطبوعات الجامعية الساحة المركزية بن عكنون الجزائر،ص162

[9]السعيد بريبش. (2007). **الاقتصاد الكلي**. عنابة: دار العلوم للنشر،ص113,

[10]Sekantsi, L. P. (2016)**. Determinants of Real Private Consumption Expenditure in Lesotho**. Journal of Corporate Governance, Insurance, and Risk Management (JCGIRM), p. 60.

[11]Adi, W., Z. Z., & Darma, D. C. (2022**). Life-Cycle Hypothesis for Consumption Pattern: Example from**. International Journal of Advanced Science and Technology, p. 4713.

[12]HAJ-KACEM, R. B. (2015). **The impact of age distribution on household consumption**: evidence from saudi arabia. Turkish Economic Review, pp. 277-286.

[13]RADIVOJEVIĆ, B., & VASIĆ, P. (2012, 79-101). **Household age structure and consumption in Serbia**. Ekonomski anali.

[14]Cannon, E., & Clifford , L. (2003). **The impact of age distribution variables on the long run consumption function.** University of Bristol, pp. 1-10.

[15]Solveig Erlandsen ، Nymoen Ragnar .(2008) . **Consumption and population age structure .Journal of Population** Economics,pp.520-505

كيفية الاستشهاد بهذا المقال حسب أسلوب APA :

إيمان غربي ، عبد الله عياشي، لطفي مخزومي (2022)، **أثر التوزيع العمري للسكان على الاستهلاك العائلي في دول المغرب العربي (الجزائر، المغرب وتونس) – دراسة قياسية باستخدام نماذج بانل للفترة 1990–2021**.، مجلة التنمية الاقتصادية، المجلد 07(العدد 02)، الجزائر : جامعة الشهيد حمه لخضر، الوادي، الجزائر ص.ص 265-277.

SCAN ME