مجلة البحوث الاقتصادية والمالية
ISSN: 2352- 9822 / E-ISSN: 2588-1574
المجلد: 11 العدد: 02 / ديسمبر - 2024
ص 105 - 124
OEB Univ. Publish. Co.

تأثير إلغاء دعم الطاقة على متغيرات الاقتصاد الكلي والرفاهية في الجزائر باستخدام نموذج التوازن العام المحسوب

The Impact of Energy Subsidy Removal on Macroeconomic Variables and Welfare in Algeria Using CGE Model

ط .د/ النوار منصورية [1] *، أ.د/ عبد الوحيد صرارمه [2]

[1] مخبر COFIFAS جامعة أم البواقي (الجزائر)، *mensouria.nouar@univ-oeb.dz*

[2] مخبر COFIFAS جامعة أم البواقي (الجزائر)، *serarwaheed@gmail.com*

تاريخ الاستلام: 2024/08/15 تاريخ قبول النشر: 2024/11/11 تاريخ النشر: 2024/12/31

الملخص:

تهدف هذه الورقة البحثية لدراسة وتحليل تأثيرات إلغاء دعم الطاقة على مؤشرات الاقتصاد الكلي ومستويات الرفاهية في الجزائر، وذلك باستخدام نموذج التوازن العام المحسوب ومصفوفة المحاسبة الإجتماعية لسنة 2018. بمحاكاة نوعين من السيناريوهات: إلغاء دعم الطاقة دون سياسة مرافقة، ومع سياسة تعويضية بتحويل نقدي مباشر إلى كل الأسر. وتظهر النتائج التأثير الإيجابي على موازنة الدولة وزيادة المدخرات الحكومية، ورغم النتائج السلبية على رفاهية الأسرة وبشكل خاص على مستوى دخلها واستهلاكها، فيمكن التخفيف من هذه الآثار باستخدام المكاسب من إلغاء الدعم بإنشاء سياسة تعويضية تستهدف الأسر الفقيرة.

الكلمات المفتاحية: دعم الطاقة.، الرفاهية، التوازن العام المحسوب، مصفوفة الحسابات الاجتماعية.

تصنيف **JEL** : D57, C68, D60, H2.

Abstract:

This study aims to analyze the impact of energy subsidy removal on Algeria's macroeconomy and household welfare using a Computable General Equilibrium model, and the 2018 Social Accounting Matrix. Two scenarios were simulated: one without compensatory policy and another with direct cash transfers to households. The results showed a positive impact on the state budget and increased government savings. The negative effects on household welfare can be mitigated by using gains from subsidy removal to establish a compensatory policy targeting poor households.

Keywords: Energy Subsidy, Welfare, Computable General Equilibrium, Social Accounting Matrix

Jel Classification Codes: D57, C68, D60, H2.

* **المؤلف المرسل:** النوار منصورية

1. مقدمة:

تعد الطاقة حافزا أساسيا للنمو الاقتصادي وتحسين مستوى المعيشة، ولعقود من الزمن كان الدعم ممارسة شائعة في العديد من الدول. وشكلت الأسعار المنخفضة للطاقة بندا مهما في الميثاق الاجتماعي، وفي مقابل استخراج النفط والغاز التزمت الحكومات أن تتقاسم مع مواطنيها ريع هذه الموارد، وإن كان ذلك مكلفا للغاية ويؤدي إلى تخصيص غير فعال للموارد وتشوهات في السوق، خاصة أن أكثر المستفيدين من هذا الدعم هم الأثرياء الذين يستهلكون كميات من الطاقة أكبر نسبيا ، فلا تعتمد سياسة الدعم على الحكمة الاقتصادية بقدر ما تعتمد على الاعتبارات السياسية والاجتماعية، وظلت قضية إصلاح دعم الطاقة من أكثر قضايا السياسة الاجتماعية والاقتصادية المثيرة للجدل، وموضع نقاش مكثف بين صانعي السياسات، وخاصة مع ارتفاع دعم الطاقة العالمي إلى أكثر من تريليون دولار أمريكي سنة 2022 وتقريبا كل إعانات الدعم تركزت في الاقتصاديات النامية، وأكثر من النصف في الدول المصدرة للبترول (Muta & Erdogan, 2022).

ورغم ذلك فإن عملية الإلغاء التدريجي للدعم لم تلق نجاحا في تحقيق هدفها وحماية الأسر من ارتفاع أسعار الطاقة، ووفقا لتقرير التجارة العالمية فإن تقديم الدعم ضمن إطار السوق المثالي يؤدي إلى تقليص الرفاهية، ومع ذلك إذا كان السوق غير مثالي، فإن تقديم الدعم أو دفع بعض الإعانات الأخرى قد يؤدي إلى تحسين الرفاهية، ومن شأن إصلاح الدعم أن يصحح فشل السوق من خلال التوفيق بين التكاليف والمنافع الاجتماعية الخاصة (World Trade report, 2006, p. 55).

إن الفكرة الداعية إلى إلغاء الدعم بشكل عام أو دعم الطاقة على الخصوص، مفادها أن الدعم يشوه الأسعار ويؤدي إلى التبذير والاستهلاك المفرط وتبديد الموارد النادرة بالإضافة إلى أن الفروق في أسعار الوقود بين الدول المجاورة التي تحفز تهريبه عبر الحدود وتشجع سياسة دعم الطاقة على الاستثمار في الأنشطة كثيفة الاستخدام للطاقة، وتعتبر سياسة غير منصفة لأنها تعود بالفائدة الأكبر للأسر متوسطة الدخل إلى المرتفع. ومن جهة أخرى يمكن أن يخفض الدعم من الاستثمار في قطاع الطاقة البديلة ويفاقم مشكلة التلوث البيئي بالإضافة إلى تحول الموارد من القطاعات ذات الأولوية (التعليم، الصحة والبنية التحتية) وبالتالي فإن إلغاء دعم الطاقة يتم تشجيعه بشدة في البلدان النامية.

تصمم الإصلاحات الاقتصادية لتحسين كفاءة تخصيص الموارد، ولا يمكن القيام بذلك إلا من خلال إظهار آثار هذه الإصلاحات ليس فقط من الناحية النوعية، بل من الناحية الكمية أيضا، أي تأثير الإصلاحات على مستوى الاقتصاد وعلى القطاعات الاقتصادية وفئة الدخل وما إلى ذلك، ومن الممكن تطبيق حجج مماثلة على تخفيض دعم الطاقة من حيث النسبة المئوية لتحقيق أهداف سياسية معينة مثل الرفاه الاقتصادي والناتج المحلي الإجمالي وفي الوقت نفسه الإشارة إلى تأثيرها على مختلف جوانب الاقتصاد عدديا.

وفي ظل هذا السياق فإن إصلاح دعم الطاقة أولوية ملحة، كحل رئيسي ومكمل للحفاظ على التوازن المالي وتحسين الإيرادات الحكومية، مع السعي لكفل مستوى مقبول من الرفاه وحماية الأسر الفقيرة من الآثار المباشرة وغير المباشرة لارتفاع أسعار الطاقة. إن فهم تأثير هذا الإصلاح على الاقتصاد الجزائري هو الدافع وراء إجراء هذه الدراسة التي تهتم بالروابط بين الإصلاح ومستوى الرفاهية.

ومن هذا المنطلق تتمحور هذه الدراسة حول إشكال رئيسي هو:

ما مدى تأثير إلغاء دعم الطاقة على متغيرات الاقتصاد الكلي ورفاهية الأسرة في الجزائر؟

ومن المتوقع أن تكون سياسة إلغاء دعم الطاقة ذات أثر إيجابي على الرفاه الاقتصادي العام، غير أنها تؤثر سلبا على مستوى دخل واستهلاك الأسرة وعلى مستوى الرفاهية، لذلك يجب أن ترافق سياسة الإلغاء تدابير اجتماعية تعويضية للتخفيف من الصدمة.

يتم تقديم هذا العمل بمراجعة للأدبيات السابقة، ويليه القسم الثاني الذي يناقش ضغوط إصلاح دعم الطاقة، ويقدم القسم الثالث بإيجاز السياسة التنموية للجزائر منذ بداية الاستقلال والقسم الرابع للمنهجية والجانب النظري للنموذج، ويتضمن القسم الخامس النتائج والمناقشة.

ولقد اهتمت العديد من الدراسات خاصة الأجنبية منها بتحليل مختلف أشكال تأثير إصلاح دعم الطاقة في المتغيرات الاقتصادية الكلية وفي الرفاهية، ومن المتوقع أن تساعد

نتائج هذه الدراسات واضعي السياسات على اتخاذ قرار بشأن المضي في سياسات الدعم وأغلب هذه الأدبيات استخدم فيها نماذج التوازن العام المحسوب (CGE)، وهي من الأساليب الرئيسية الأكثر استخداما في تحليل تأثيرات السياسات الاقتصادية والتغيرات في الاقتصاد على مختلف القطاعات والعوامل الاقتصادية، وخاصة في مجالات التجارة الدولية والسياسات الضريبية واقتصاديات البيئة والطاقة.

سياسة دعم الطاقة كانت محور اهتمام العديد من الدول والمنظمات، وموضوع العديد من الدراسات والأبحاث، إما لقياس فعالية هذا الدعم أو آثار إزالته، ومن بينها نجد دراسة (Arze Del Granado et al., 2012) حول تقييم أثر إصلاح الدعم على عشرين دولة نامية، وخلصت إلى أن المستفيد الأكبر من دعم الوقود هو الفئات ذات الدخل الأعلى. ووجدت دراسة (Solaymani & Kari, 2014) أن إلغاء دعم الطاقة مفيد للاقتصاد الماليزي ويرفع من الناتج المحلي الإجمالي ويقلل من الطلب على الطاقة وبالتالي التقليل من انبعاثات الكربون، ولكنه يخفض من الرفاهية ويرفع من مستويات الفقر، وله تأثير سلبي على قطاع النقل ويقلل من إنتاجه. ونفس النتائج توصل إليها (Siddig et al., 2014) في نيجريا، مع التنويه إلى ضرورة مصاحبة سياسة خفض الدعم بتحويلات دخل للأسر الفقيرة، وإعانات للإنتاج المحلي. وتوصلت دراسة (Wesseh et al., 2016) إلى أن تخفيض دعم الوقود في غانا له آثار سلبية في الرفاهية، ويجب أن يتماشى مع سياسات تحفيز الأنشطة الاقتصادية. والنتائج نفسها توصل إليها (Feng et al., 2018) في تحليل آثار ارتفاع أسعار الطاقة المباشرة وغير المباشرة، في إحدى عشرة بلدا من أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي، والمستفيد الأكبر من الدعم هو المجموعات ذات الدخل المرتفع. وأظهرت دراسة (Acharya & Sadath, 2017) أن إصلاح الدعم في الهند يؤدي إلى انخفاض الدخل الحقيقي، وسيكون له تداعيات تتعلق بالرفاهية، وانخفاضا في استهلاك الطاقة. وفي عمان تشير دراسة (Amann et al., 2021) إلى أن إصلاحات دعم الوقود الأحفوري قد لا تستخدم لتحقيق الأهداف البيئية فحسب، بل يمكن أيضا أن تؤدي إلى تحسينات في الإنتاجية وترقية الأعمال، وتحسين الكفاءة والأداء الاقتصادي.

معظم الدراسات السابقة تركز بشكل خاص على التأثيرات في البلدان النامية، وتبدأ بتحليل الآثار المترتبة على إصلاح دعم الطاقة على الأسعار والعرض والطلب، وبعد ذلك

على الآثار الاجتماعية بالتركيز على النتائج التوزيعية، وباقتراحات إعادة توجيه الأموال التي توفرها الحكومات من إلغاء الدعم إلى الفقراء الأكثر تضررا، ومع ذلك خلصت معظم الدراسات إلى أن سياسة إلغاء دعم الطاقة لها أثار سلبية في رفاهية الأسر وبعض القطاعات الاقتصادية الرئيسية، ومن المرجح أن تفشل في غياب فهم واضح لهذه الآثار، واتخاذ خطوات واضحة ومحددة لمعالجتها والالتزام السياسي بالحماية الاجتماعية.

وفي الجزائر ومع شح الدراسات، تهدف هذه الدراسة إلى المساهمة في سد هذه الفجوة ومحاولة تحليل التأثير المحتمل لسياسة رفع دعم الطاقة على الاقتصاد والرفاهية باستخدام نموذج التوازن العام المحسوب (CGE) ومصفوفة المحاسبة الاجتماعية لعام 2018.

2. ضغوط إصلاح دعم الطاقة في الجزائر:

1.2 دعم الطاقة في الجزائر:

عرفت وكالة الطاقة الدولية دعم الطاقة على أنه كل إجراء حكومي يتعلق بالمقام الأول بقطاع الطاقة يعمل على الحد من تكاليف إنتاجها، فيرفع من السعر الذي يحصله منتجو الطاقة أو يخفض من السعر الذي يدفعه المستهلكون (UNEP, 2002, p: 9)، وبالنسبة للمصدر تمثل تكلفة العرض الإيرادات الضائعة، أو تكلفة الفرصة البديلة من عدم تصدير المنتج، وتعتمد وكالة الطاقة الدولية على هذا النهج في قياس إعانات الدعم، ويشار إليه باسم نهج الفجوة السعرية، والذي يقيس الفرق بين السعر المدعوم والأسعار المرجعية العالمية، وترى منظمة أوبك أن السعر المعياري الذي يجب أن يطبق في الدول المصدرة للنفط هو تكلفة الإنتاج، ومن مميزاته أنه يساعد أيضا في الحصول على إعانات دعم المستهلكين الضمنية (Energy Subsidy Reform, 2013, p: 5).

تطبق الجزائر سياسة دعم الطاقة منذ عقود لتحقيق بعض الأهداف أهمها حماية دخل الأسر الفقيرة وتمكينها من الحصول على الطاقة بأسعار معقولة، إلى أهداف تعزيز النمو الصناعي المحلي وحماية القدرة التنافسية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة، ويوضح الجدول رقم 01 أسعار الديزل والبنزين لعام 2024 للجزائر ومتوسط السعر العالمي، وتعتبر الأسعار في الجزائر من الأقل عالميا فهي تأتي في المرتبة الخامسة في أسعار الديزل والرابعة في أسعار البنزين وأقل بنسبة 83 بالمئة و74 بالمائة على التوالي عن

متوسط السعر العالمي، أما غاز البترول المسال (GPL) فهي الأقل سعرا عالميا بنسبة 91 بالمائة عن متوسط السعر العالمي.

الجدول 1: أسعار الوقود في الجزائر (دولار أمريكي للتر)

		الديزل[1]	البنزين[2]	غاز البترول المسال[3]
الجزائر		0,215	0,341	0,067
متوسط	السعر	1,25	1,29	0,73

Source :

1-https://www.globalpetrolprices.com/diesel_prices/. 05/02/ 2024.
2-https://www.globalpetrolprices.com/gasoline_prices/. 05/02/2024.
3- https://www.globalpetrolprices.com/lpg_prices/. 05/02/ 2024.

2.2 الإنخفاض في أسعار النفط:

الجزائر هي منتج رئيسي للنفط الخام والغاز الطبيعي في أفريقيا، وهي عضو في منظمة البلدان المصدرة للبترول (أوبك) منذ عام 1969، بعد حوالي 10 سنوات من بدء الجزائر إنتاج النفط الخام لأول مرة، وهي أيضًا مشارك في اتفاقية أوبك +، وتمتلك ما يقدر بنحو 12,2 مليار برميل احتياطات مؤكدة من النفط الخام بداية سنة 2023، وعائدات تصدير هذه المواد هي الأساس في اقتصاد البلاد، فالقطاع يشكل 19 بالمئة من إجمالي الناتج المحلي، و93 بالمئة من إجمالي صادرات، و38 بالمئة من إيرادات الموازنة بين عامي 2016 و2021 (البنك الدولي, 2022) وتستورد الجزائر القليل جداً من الطاقة حيث يتم تلبية استهلاكها المحلي من خلال إنتاجها من النفط والغاز الطبيعي، الذي يحظى بدعم كبير، ويمثل الغاز الطبيعي والنفط تقريبا كل إجمالي استهلاك الطاقة الأولية في الجزائر (U.S. EIA International Energy, 2023). ومع تدهور أسعار هذه الموارد وتراجع إنتاجها في الجزائر، مما أدى إلى انخفاض كبير في ريع الدولة الموجه للدعم الاجتماعي والتنمية الاقتصادية، وتواجه صعوبات متزايدة في الإنفاق على دعم الطاقة المباشر وغير المباشر الذي يأخذ الحصة الأكبر من الدعم بنسبة 85 بالمئة لسنة 2022 حسب إحصائيات وكالة الطاقة الدولية (IEA, 2023)، وهذا التراجع الأخير في أسعار النفط المتزامن مع جائحة كورونا والتقليص من حجم الإنتاج الطوعي، أدخل الجزائر في ذائقة مالية، جعلت الحكومة تتخذ العديد من الإجراءات لمواجهة الوضع من

تخفيض في الميزانية الإدارية وعدم اللجوء إلى شركات الخبرة الأجنبية، والتخفيض في فاتورة الواردات، وأعلن البنك المركزي أن احتياطي الصرف قد انخفض من 97 مليار دولار أمريكي في نهاية سنة 2017 إلى 80 مليار دولار أمريكي سنة 2018، وواصل النزول خلال نهاية سنة 2021 حتى 45 مليار دولار أمريكي (bank of Algeria, 2023)، وقد ينفذ هذا الاحتياطي في السنوات القادمة.

فالجزائر تواجه ضغوط تتعلق بانخفاض أسعار النفط والتي تجعل من إصلاح سياسة دعم الطاقة أمرا حتميا.

3.2 اتجاه دعم الطاقة في الجزائر:

يعتبر النفط المحرك الأساسي للنمو الاقتصادي واستقراره في الجزائر، وبالتالي فأي تغير في أسعاره سيكون له تأثير في قدرة الحكومة على تمويل نفقاتها، ويتم تمويل العجز في ميزانية الدولة من احتياطي الصرف، وهو أمر غير مستدام على المدى الطويل، وحسب إحصائيات وكالة الطاقة الدولية لسنة 2022 بلغت قيمة دعم استهلاك الطاقة في الجزائر حوالي 16 مليار دولار أمريكي، وهو ما يمثل نسبة 25,5 بالمائة من الناتج المحلى الإجمالي (IEA, 2023)، وبحسب ما أفاد به المدير العام للميزانية لوزارة المالية خلال ندوة برلمانية في عام 2021 بلغ متوسط سعر النفط العالمي سبعة أضعاف السعر المطبق محليا. ووصل سعر التصدير إلى 72,3 دولارا أمريكيا للبرميل، مقابل 10,27 دولارا أمريكيا للبرميل المباع إلى المصافي المحلية، وسعر التصدير للغاز الطبيعي يصل إلى 5,8 دولارا أمريكي لكل وحدة قياس مقابل 0,19 دولارا محليا، ومن المؤكد أن إلغاء دعم الطاقة سيؤدي إلى توازن الميزانية العامة للدولة، ودعا المتحدث إلى سياسة تساعد المحتاجين حقا، والتي تعمل عليها الحكومة حاليا، لأن الإعانات المقدمة معممة ولا يمكن تمييزها بين الأغنياء والفقراء(Echo d'Algérie, 2022)، والإعانات تتسبب في استنزاف الموارد ويمكن أن تقلل من عائدات التصدير على المدى الطويل، ولا تذهب سوى نسبة صغيرة منه إلى الفقراء.

3. بين التنمية والفقر في الجزائر:

ساعدت جهود التنمية التي بدأت في نهاية الستينيات بالاعتماد على عائدات النفط والاقتراض الأجنبي المكثف على الخفض من معدلات الفقر المرتفعة، وتحسين المستوى

المعيشي للمواطنين بشكل كبير عن مستويات ما قبل الاستقلال، واقترنت عوامل النمو هذه بسياسة اجتماعية سخية تقوم على توفير السلع الأساسية بأسعار مدعومة، ومجانية خدمات الصحة والتعليم، وبسبب انخفاض أسعار النفط عام 1986 في الأسواق الدولية التي كانت تمثل آنذاك 98.5 بالمائة من الصادرات، تراجع النمو وانخفض الاستثمار وغرق الاقتصاد في حالة من الانهيار والركود، وارتفعت نسب البطالة والتضخم، وأصبح الفقر مشكلة حادة في الجزائر، وأدت مشكلات الديون، واتساع العجز إلى قيام الحكومة منذ ماي 1989 في إصلاحات مدعومة من طرف صندوق النقد الدولي أدت إلى تحرير الأسعار والتخفيض التدريجي للدعم العمومي، وتلاه برنامج ثان في عام 1991 (بولعباس مختار، 2017، ص:143)، وقد أدت هذه البرامج إلى تقليص مجالات تدخل الدولة، وتفكيك القطاع العام الذي أدى إلى تخفيضات في القوى العاملة، وأدت الإصلاحات المطبقة واستراتيجية التنمية غير المستدامة القائمة على المكاسب النفطية والسياسات التي تم تنفيذها إلى تدهور الإمكانيات النقدية للأسر وانتشار الفقر (Mokdad, 2018, p: 87)، وسعت السلطات لاستهداف المحتاجين عن طريق برامج المساعدة الاجتماعية، ودعم أسعار المستهلك الضمني والصريح، والإعانات الأسرية، ورغم التسرب الكبير للإعانات إلى غير الفقراء ساهمت هذه الإصلاحات في التخفيف من حدة الفقر (Laabas, 2004, p: 7)، ومع الارتفاع المتواصل لأسعار النفط مع بداية سنة 2003 حتى سنة 2008 والذي ساهم بشكل كبير في تحسن بعض المؤشّرات الاقتصادية الكلية، التي لم تكن بالقدر الذي يجعل الاقتصاد يخرج من الريعية التي عرفها، ومع عودة أسعار النفط للانخفاض في سنة 2008 جعلت الجزائر تعود الى نقطة البداية، وخلال الفترة 2010-2013 شهدت أسعار البترول تحسنا وتمكنت الجزائر من تحقيق فائض في الميزان التجاري، لكن الوضع لم يدم طويلا، فقد شهدت الجزائر في أواخر سنة 2014 انخفاضا حادا في أسعار النفط استمر الى غاية سنة 2016، وذلك ما دفع بالحكومة الى تبني سياسة التقشف ومراجعة سياسة الدعم وتقليصها جزئيا لتتراجع مخصصات التحويلات الاجتماعية بـ 150 مليار دينار مقارنة بسنة 2014 والتي كان من المفترض توجيهها للتخفيف من حدة الفقر، وبقي الوضع على حاله فقد استمر تذبذب أسعار النفط مؤثرا على كل مؤشرات الاقتصاد الجزائري بما في ذلك الموازنة العامة والتي انتقل فيها العجز من 0,3 في المائة سنة 2013 ليبلغ 9,5 في المائة سنة 2017 (قروي، 2020،

ص: 307)، وانعكس العجز في الموازنة العامة للدولة على حجم التحويلات الاجتماعية الموجهة لدعم العائلات من 23,7 في المائة سنة 2017 إلى 20,39 في المائة سنة 2018 (المديرية العامة للميزانية–ميزانية المواطن n.d.). تمكنت الجزائر من تجاوز تداعيات جائحة كورونا بالتزامن مع ارتفاع سعر البترول إلى 270,7 دولار أمريكي للبرميل (Fouad A. A. Aldawood, 2023, p: 66)، والذي انعكس إيجابا على دعم المنتوجات واسعة الاستهلاك فبعد بلوغه 197 مليار دينار سنة 2020 تجاوز 446,5 مليار دينار سنة 2021 (المديرية العامة للميزانية–ميزانية المواطن n.d.) وتبقى مساعي تحسين رفاهية الأسر في الجزائر قائمة. فقد سطر قانون المالية لسنة 2024 للحفاظ على دعم الدولة للسلع واسعة الاستهلاك ورفع الأجور ومعاشات المتقاعدين، إضافة الى استحداث ثم مراجعة منحة البطالة الى 15 ألف دينار جزائري، ورفع منحة التضامن الى 7000 دينار جزائري (المديرية العامة للميزانية، 2024).

4. المنهجية:

1.4 نموذج التوازن العام المحسوب (CGE):

نشأت نظرية التوازن العام لاقتصاد السوق التنافسي في أعمال آدم سميث، منذ عام 1776 في كتابه "ثروة الأمم" حيث يسمح نظام السوق التنافسي بتحقيق تخصيص فعال للموارد ومع ذلك فإن نظرية التوازن العام تم تطويرها بشكل فعال في عام 1877 من قبل ليون والراس ولم يثبت هذا الأخير أن المعادلات لها حل، فقدم كينيث أرو وجيرارد نموذجا يشمل نظاما متكاملا للإنتاج والاستهلاك يأخذ في الاعتبار التدفق الدائري للدخل، ولتشمل إثباتات وجود واستقرار التوازن (Arrow & Debreu, 1954)، وصممت نماذج التوازن العام المحسوب للمحاكاة الاقتصادية ولإنشاء إطار عددي للتحليل التجريبي وتقييم السياسات الاقتصادية ولهذا السبب يطلق عليها هذا الإسم، وكان النموذج الرائد هو نموذج النمو النرويجي لجوهانسن (1960)، وكانت الانطلاقة لتطوير العديد من النماذج بعد ذلك.

يمثل نموذج التوازن العام المحسوب (CGE) صورة للاقتصاد بأكمله، يتم وصفه كمجموعة من المستهلكين والمنتجين أي وكلاء اقتصاديين الذين هم في نفس الوقت يطلبون ويوردون السلع ويشير مصطلح التوازن العام إلى نهج تحليلي حيث يعتبر الاقتصاد نظاما من المكونات المترابطة المتمثلة في الأسواق والقطاعات والأعوان

الاقتصاديين، حيث يتخذ جميع الأعوان قراراتهم بناء على أن الكميات والأسعار وعوامل الإنتاج يتم تحديدها في وقت واحد مع ضمان توازن العرض والطلب، ويفترض أنهم يتصرفون بشكل راشد. فالمنتجون يسعون لتعظيم أرباحهم مع مراعاة تكنولوجيا الإنتاج الخاصة بهم، وتزيد الأسر من منفعتها للحد الأقصى تحت قيد ميزانيتها، مع مراعاة بيئة السوق مثل السياسات الحكومية.

والسمة الرئيسية لنموذج (CGE) هي أنه يقدر أسعار التوازن التي تسمح بالاستبدال بين السلع والعوامل الأولية أي رأس المال والعمالة، ويتيح هذا الاستبدال تقييم التأثيرات المباشرة وغير المباشرة على القطاعات الاقتصادية المختلفة(Mpoto, 2020, p: 9). وتعد نماذج التوازن العام المحسوب مفيدة للتحليل الكمي وتقييم السياسات الاقتصادية، ويتم تقديمها في شكلين ثابت وديناميكي، فالنماذج الثابتة تدرس الاقتصاد في لحظة معينة عادة تكون سنة، ويتم عرض النتائج على شكل نسب مئوية بين السيناريو الأساسي وسيناريو المحاكاة وبالإضافة إلى النتائج التي تقدمها النماذج الثابتة تتابع النماذج الديناميكية عملية تغير كل متغير من سنة الأساس إلى سنة التنبؤ، وتعتمد قاعدة بيانات نموذج (CGE) على مصفوفة المحاسبة الاجتماعية، ومجموعة من المعادلات الخطية وغير الخطية مثل ليونيف وكوب دوغلاس والمرونة الثابتة للاستبدال (CES)، ويتم تحديد قيم المرونة بشكل خارجي، أو نتيجة لأبحاث الاقتصاد القياسي ولكن في الغالب يتم تقديرها على أساس الأدبيات السابقة.

2.4 الجانب النظري للنموذج:

النموذج الذي تم استخدامه لهذه الدراسة هو نموذج ثابت (PEP 1-1) يندرج ضمن فئة النماذج القياسية التي طورتها المنظمة العالمية للشراكة من أجل السياسة الاقتصادية وشرح النموذج مع تفسير المعادلات موصوف بالكامل في (Decaluwé et al., 2013)، وفيما يخص الدعم الذي نود محاكاة إلغائه، فإننا نقصد الدعم الذي يؤثر على سعر المستهلك للطاقة في السوق المحلية ويمثل الفرق بين السعر الدولي وسعر المستهلك النهائي، وهو يختلف عن الدعم الصريح للمواد الغذائية، فالسعر الدولي يكون أعلى من سعر المستهلك وتدفع الدولة إعانات استهلاكية لتعويض هذه الفجوة بين السعرين، أما المواد الطاقوية فالدعم ضمني ولا يتم إدراجه في الميزانية، وينظر إلى هذا الدعم من حيث الخسارة المحتملة للدولة التي تبيع هذه المواد بأقل من سعرها العالمي.

ويعتمد النموذج في عملية الحل على مصفوفة المحاسبة الاجتماعية، وهي عرض كامل لجميع المعاملات المسجلة في الاقتصاد خلال عام 2018 تم إنشاؤها لهذا الغرض اعتمادا على جدول المدخلات والمخرجات TES(ONS, 2022a) جدول الاقتصاد الكلي TEE (ONS, 2022b) بالإضافة إلى الكتاب الإحصائي السنوي الأفريقي (Bank, 2022) يتم عرض الإيرادات في الأسطر والنفقات في الأعمدة، والتقاطع بين السطر والعمود يمثل التدفقات من الحساب الموجود في العمود إلى الحساب المقابل الموجود في الصف، يتم ضمان الاتساق المحاسبي لـ MCS من خلال المساواة بين إجمالي إيرادات الحساب في الصف وإجمالي النفقات للحساب نفسه في العمود، وتحتوي المصفوفة على حسابات النشاط وحسابات المنتجات (لكل منتج حساب نشاط وحساب سلعة مطابق)، وحسابات عوامل الإنتاج المتمثلة في العمل ورأس المال، و حسابات الوكلاء أو الأعوان الاقتصاديين (أسرة تمثيلية، الشركات، الدولة وبقية العالم)، و حساب تراكمي (الادخار/ الاستثمار).

توضح الحسابات التجميعية الكلية للمصفوفة حسب الجدول التالي:

الجدول 02: مصفوفة المحاسبة الإجتماعية الكلية المجمعة للجزائر لسنة 2018 (الوحدة: مليار د.ج)

	الانشطة	السلع	اليد العاملة	رأس المال	الأسرة	الشركات	الدولة	بقية العالم	الإدخار	المجموع
الانشطة		9124	5430	11957			1441			27952
السلع	27952						1544	6568		36063
اليد العاملة					5445					5445
رأس المال					6952	5200	−196			11957
الأسرة		8438			339	114	1471	683	3142	14187
الشركات		107			342	115	3230		3952	7447
الدولة		3519			614	2094	7014	45	1229	14515
بقية العالم		5274	15		495	224	12		1277	7296
الاستثمار		9599							1388	10987

المصدر: من إعداد الباحثين.

حيث يتضمن النموذج 19 فرعا للنشاط، ولكل سلعة أو خدمة حساب نشاط وحساب سلعة مطابق، يصف حساب عمود النشاط جميع نفقاته من المدخلات المستخدمة والضرائب المدفوعة في عملية الانتاج، مجموع العمود لنشاط ما هو قيمة ناتجه الاجمالي، يسجل حساب صف النشاط لمن تبيع الصناعة إنتاجها، تصف حسابات الصف والعمود الخاصة بالأسرة الدخل والإنفاق لجميع الأفراد مجتمعين في أسرة واحدة تمثيلية، وحساب الصف والعمود للدولة يشير على التوالي إلى الدخل الحكومي والنفقات على السلع والخدمات.

بالنسبة لكل نشاط يكون الإنتاج دالة من نوع ليونتيف للقيمة المضافة والاستهلاك الوسيط وبأن عوامل الإنتاج قابلة للاستبدال وفق دالة القيمة المضافة لكوب دوغلاس، وفيما يتعلق بالطلب على عوامل الإنتاج فهي ثابتة، ورأس المال خاص بكل قطاع، أما العمل فهو متحرك بين القطاعات.

تحصل الأسرة التمثيلية على دخل من عوائد عوامل الإنتاج الأساسية، وتحويلات من الأعوان الاقتصاديين الآخرين، وتدفع ضرائب وتنفق الدخل المتاح بنسب ثابتة لاستهلاك السلع والخدمات وجزء منه يوجه للادخار. الطلب على السلع هو دالة على الدخل المتاح وأسعار السلع الأساسية، وتقوم كل أسرة بتعظيم وظيفة المنفعة وفق دالة من نوع Stone–Geary في ظل قيود الميزانية.

الدولة كمقدم للخدمات العامة تنتج سلعا غير سوقية، وتكون القيمة المضافة لهذه السلع مزيج من نوع ليونتيف بين رأس المال والعمل، وتقوم الدولة بجمع الإيرادات عن طريق تحصيل الضرائب من الشركات والأسر وعلى المنتجات المحلية والمستوردة، وتتوزع هذه المداخيل بين دعم المواد الغذائية والطاقوية والإعانات والادخار الحكومي والإنفاق الاستهلاكي، ويتكون الإنفاق الاستهلاكي من الإنفاق الجاري والإنفاق الاستثماري في البنية التحتية والتعليم والصحة، وتستهلك الدولة كل الإنتاج غير السوقي والدخل غير المنفق بمثابة مدخرات للدولة.

تحصل الشركات على جزء من العائد على رأس المال والتحويلات من الأعوان الآخرين وتدفع الأرباح للأسر والضرائب للدولة، وجميع السلع التي تنتجها فروع النشاط المختلفة محليا توجه إلى الصادرات أو للسوق المحلي، من خلال تعظيم الربح مع دالة مرونة التحويل الثابتة (CET).

يتكون الطلب الوسيط للمنتجين، والاستهلاك النهائي للأسر والحكومة، من الواردات والمبيعات المحلية، وفي ظل افتراض الجزائر في هذا النموذج بلدا صغيرا مفتوحا على العالم يستهلك وينتج السلع التي يمكن تبادلها وليس لها أي تأثير في الأسعار الدولية للمنتجات المصدرة والمستوردة، تم تصميم التجارة الخارجية وفقا لوظيفة أرمنجتون على نموذج التوازن العام (Armington, 1969)، ولتقليل التكاليف باستخدام دالة أرمنجتون يتم تحديد الطلب على الواردات من خلال المبيعات والأسعار المحلية بالنسبة لسعر السوق الدولي.

تم حل النموذج باستخدام برنامج GAMS (نظام النمذجة الجبرية العام).

3.4 قياس الرفاهية:

عندما يتم إلغاء الدعم، ترتفع الأسعار مما يؤثر في منفعة المستهلكين، وفي الوقت نفسه توفر الدولة الأموال التي كانت تنفق على الدعم، ويكون الإصلاح مكسبا للرفاهية لما تكون تكلفة تعويض المستهلكين لإعادتهم إلى مستوى المنفعة الذي كانوا عليه أقل من الأموال المدخرة الناتجة من الإلغاء، ولقياس التغير في الرفاهية الناتج عن إلغاء دعم الطاقة نستخدم التباين المعادل EV (Equivalent Variation) لجون هيكس (Hicks, 2001) ويحدد التباين المعادل التغير بالزيادة أو النقصان في دخل المستهلكين الذي من شأنه أن يقودهم إلى نفس مستوى المنفعة الذي يولده التغير في أسعار السوق، ويمكن حسابه عن طريق المعادلة التالية:

$$EV_h = \prod_i \left(\frac{P_i^1}{P_i^0}\right)^{\beta_i} \left(Y^1 - \sum_i \gamma_i P_i^1\right) - \left(Y^0 - \sum_i \gamma_i P_i^0\right)$$

حيث ^{0} و Y^1 هما على التوالي الدخل المتاح للأسرة قبل وبعد تغيرات الأسعار و P_h^0 و P_h^1 هما على التوالي مؤشرات أسعار المستهلك قبل وبعد تغيرات الأسعار. تدل الإشارة السلبية على أن تغيرات الأسعار تؤدي إلى خسارة في الرفاهية، وعلى العكس من ذلك، تظهر الإشارة الموجبة أنه تم تحقيق مكاسب في الرفاهية.

5. نتائج المحاكاة:

المحاكاة الرئيسية في هذه الدراسة هي إلغاء كلي لدعم الطاقة (البنزين، الديزل وغاز البترول المسال) لتحديد حجم التأثيرات في متغيرات اقتصاد كلي مختارة وعلى رفاهية الأسرة من خلال محاكاة حالتين، دون سياسة تعويضية مرافقة في السيناريو الأول، ومع سياسة تعويضية بديلة متمثلة في التحويل النقدي المباشر إلى جميع الأسر من دون تمييز بمبلغ يعادل الدعم الملغى ويبين الجدول التالي النتائج على متغيرات الاقتصاد الكلي وعلى الرفاهية.

الجدول 3: النسب المئوية للتغير في متغيرات الاقتصاد الكلي ورفاهية الأسرة

المتغيرات	السناريو الأول	السيناريو الثاني
الناتج المحلي الإجمالي	0,546	0,055
دخل الحكومة	6,387	6,114
الادخار الحكومي	11,955	- 7,097
دخل الأسرة	- 0,71	2,074
استهلاك الأسرة	- 0,71	5,623
إدخار الأسرة	- 0,546	1,965
الإستثمار	4,749	0,109
الصادرات	3,821	1,638
مؤشر سعر المستهلك	6,223	7,424
رأس المال	5,568	0,764
العمل	5,786	1,419
الرفاهية	- 3,548	1,911

المصدر: مخرجات برنامج GAMS.

1.5 نتائج السيناريو الأول ومناقشتها:

إنعكس إلغاء الدعم إيجابا على الرفاه الاقتصادي العام حيث نلاحظ زيادة الناتج المحلي الإجمالي بنحو 0,546 في المائة، وارتفاع إجمالي الاستثمار بشكل ملحوظ بنسبة 4,749 في المائة ومن بين الآثار الواضحة زيادة المدخرات الحكومية بنسبة 11,955 في المائة لأن تخفيض دعم الطاقة يقلل من العبء على موازنة الدولة، وزيادة الصادرات الحكومية بنسبة 3,821 في المائة هذه الزيادة في الصادرات ترجع بشكل أساسي إلى القطاع النفطي بسبب انخفاض الطلب المحلي على المنتجات النفطية، وانخفاض استهلاك الأسر ودخلها بنسبة 0,71 في المائة، وينخفض ادخارها بنحو 0,546 في المائة.

زيادة مؤشر أسعار المستهلك بنسبة 6,223 في المائة ترجع بشكل رئيسي إلى ارتفاع تكاليف الإنتاج الناتجة عن ارتفاع أسعار الطاقة، أما القطاعات الاقتصادية التي تستخدم القليل جدا من الطاقة (البنزين، الديزل وغاز البترول المسال) في تركيبة استهلاكها الوسيط، فإنها لا تتأثر بشكل مباشر بسياسة إلغاء الدعم، ويأتي معظم التأثير غير المباشر من الانخفاض في دخل الأسرة، وبالنسبة لعوامل الإنتاج فالزيادة بنسبة 5,568 في المائة في معدل العائد على رأس المال ترجع بشكل خاص إلى زيادة إنتاجية رأس المال في قطاع المحروقات، الذي يؤثر في التشغيل في نفس القطاع، وبالتالي على مستوى الأجور وطنيا والتي سجلت زيادة بنحو 5,786 في المائة.

ومن ناحية أخرى فالأسر هي المتأثر المباشر من هذه السياسة، فقد أدى إلغاء الدعم دون أي تدابير بديلة إلى تراجع مستوى الرفاهية بنسبة 3,548 في المائة بسبب انخفاض دخل الأسر واستهلاكها عن مستوياتها الأولية، ولهذا السبب نرى أنه من الضروري أن يصاحب الإصلاح إجراء تعويضي.

2.5 نتائج السيناريو الثاني ومناقشتها:

نلاحظ أن التحويل النقدي المصاحب لإلغاء الدعم له تأثير إيجابي في الناتج المحلي الإجمالي والاستثمار غير أنه ضعيف جدا، حيث بلغ على التوالي نسبة 0,055 و0,109 في المائة، وأدت السياسة إلى زيادة دخل الدولة بنسبة 6,114 في المائة، وانخفاض المدخرات بنحو 7,097 في المائة بسبب التحويلات المباشرة إلى الأسر، وهذه التحويلات النقدية حافظت على مستوى استهلاك الأسر رغم زيادة مؤشر أسعار المستهلك بنسبة 7,424 في المائة، وتأثير سياسة التعويض على عوامل الإنتاج ضعيف، فالزيادة في

إجمالي العائد على رأس المال والعمل هي بنسبة 0,764 و1,419 في المائة على التوالي، فهي أكثر حساسية لخفض الدعم دون سياسة تعويضية مرافقة.

وبسبب التحويلات المباشرة للأسرة نلاحظ ارتفاع استهلاكها بنسبة 5,623 ودخلها بنسبة 2,074 في المائة، ويرتفع ادخارها بنسبة 1,965 في المائة، ونلاحظ التأثير الإيجابي لسياسة التعويض المصاحبة لإلغاء الدعم على الرفاهية بنسبة 1,911 في المائة مقارنة بسنة الأساس مما يدل على أن الأسر استفادت منه.

واستنادا إلى النتائج المحصل عليها، فإن إلغاء دعم الطاقة كانت له الآثار السلبية المتوقعة وتظهر بشكل خاص على مستوى دخل واستهلاك الأسرة، وعلى مستوى رفاهيتها. ويمكن التخفيف من هذه الآثار باستخدام المكاسب الحكومية من إلغاء الدعم بإنشاء سياسة تعويضية اجتماعية تستهدف الأسر الفقيرة.

6. خاتمة:

تطبق الجزائر مثل الدول الأخرى المنتجة للنفط والبلدان النامية سياسة دعم الطاقة لتحقيق بعض الأهداف الاقتصادية والرفاهية في مقدمتها، وتعزيز النمو الصناعي المحلي وحماية القدرة التنافسية للمؤسسات الصغيرة ومتوسطة الحجم، غير أن الدعم يثقل كاهل ميزانية الدولة، ومن ناحية أخرى، فإن هذا الدعم غير فعال من حيث تخصيص الموارد وتوزيعها، ولا يساهم بالضرورة في الحد من الفقر.

كان الهدف من هذه الدراسة هو تحليل تأثير إلغاء دعم الطاقة على متغيرات الاقتصاد الكلي ورفاهية الأسرة، باستخدام نموذج التوازن العام الحسابي الساكن للاقتصاد الجزائري باستخدام مصفوفة المحاسبة الاجتماعية لسنة 2018، قمنا بمحاكاة نوعين من السيناريوهات الأول يفترض الإلغاء الكامل لدعم الطاقة دون أية سياسة تعويضية بديلة وفي السيناريو الثاني محاكاة التحويل المباشر إلى الأسر مع إلغاء الدعم.

تشير نتائج هذه الدراسة أن إلغاء الدعم دون سياسة بديلة له آثار إيجابية على الأداء الاقتصادي وينعكس هذا التأثير في زيادة الناتج المحلي الإجمالي، وإجمالي الاستثمار ودخل الدولة والمدخرات العامة، غير أنه لا يفيد الأسر ويؤدي إلى تراجع مستوى الرفاهية، وقد خففت السياسة التعويضية البديلة المتمثلة في التحويلات المباشرة من الصدمة، وأدت إلى تحسن إيجابي على رفاهية الأسر وفي نفس الوقت تحسن موازنة الدولة.

وفي الختام، فإن إزالة دعم الطاقة أو التقليل منه ليس بالمهمة السهلة، وعلى الرغم من تأثيره الإيجابي على ميزانية الدولة، إلا أنه لا يخلو من التأثير السلبي على الأسر الفقيرة والضعيفة ومن أجل مواجهة هذا التأثير، يمكن التوصية بضرورة انتهاج الدولة سياسة اجتماعية مرافقة تستهدف الأسر الفقيرة كالتحويلات النقدية المباشرة.

7. قائمة المراجع:

Toru Muta, Musa Erdogan, (2023, February 16). The global energy crisis pushed fossil fuel consumption subsidies to an all-time high. Retrieved July 4, 2024, from https://www.iea.org/commentaries/the-global-energy-crisis-pushed-fossil-fuel-consumption-subsidies-to-an-all-time-high

Francisco Javier Arze del Granado, David Coady, Robert Gillingham, , 2012, The Unequal Benefits of Fuel Subsidies: A Review of Evidence for Developing Countries. World Development, 40(11), P:2234–2248.

World Trade report, W. T. report. (2014, June 16). World Trade Report 2006 Exploring the links between subsidies, trade and the WTO. Retrieved February 28, 2024, from https://www.wto-ilibrary.org/content/books/9789287044938/rea,

Laura El-Katiri , Bassam Fattouh,2017, A Brief Political Economy of Energy Subsidies in the Middle East and North Afric, International Development Policy, Article 7.

https://doi.org/10.4000/poldev.2267

Gabriela Mundaca, Energy subsidies,2017, public investment endogenous and growth, Energy PolicyVolume 110, P 693-709.

Saeed Solaymani, Fatimah Kari,2014, Impacts of energy subsidy reform on the Malaysian economy and transportation sector. Energy Policy, Volume 70.

Khalid Siddig, Angel Aguiar, Harald Grethe, Peter Minor, Terrie Walmsley,2014, Impacts of removing fuel import subsidies in Nigeria on poverty, Energy Policy, Volume 69.

Presley K. Wesseh Jr, Boqiang Lin, Philip Atsagli,2016, Environmental and welfare assessment of fossil-fuels subsidies removal: A computable general equilibrium analysis for Ghana. Energy, Volume 116, Part 1.

Kuishuang Feng a, Klaus Hubacek a b, Yu Liu c, Estefanía Marchán d, Adrien Vogt-Schilb,2018, Managing the distributional effects of energy taxes and subsidy removal in Latin America and the Caribbean. Applied Energy Volume 225, Pages 424-436.

Acharya, Rajesh. H & Sadath, Anver C,2017, "Implications of energy subsidy reform in India," Energy Policy, Elsevier, vol. 102(C), pages 453-462.

Amann, J., Cantore, N., Calí, M., Valentin, T., & Charles Fang Chin, C. (2021). Switching it up: The effect of energy price reforms in Oman. World Development, 142, 105–252.

UNEP (Ed), 2002, Reforming energy subsidies: An explanatory summary of the issues and challenges in removing or modifying subsidies on energy that undermine the pursuit of sustainable development (1. ed), Paris, United Nations publication.

Benedict J. Clements& others, Energy Subsidy Reform: Lessons and Implications,Washington.:International Monetary Fund.

U.S. EIA International Energy, 2023, Country Analysis Brief: Algeria.

https://www.eia.gov/international/analysis/country/DZA

IEA. (2023). Fossil Fuel Subsidies Database—Data product. IEA. https://www.iea.org/data-and-statistics/data-product/fossil-fuel-subsidies-database (consulté Le 15/03/2024)

bank of algeria. Réserves officielles de change, 2023.

https://www.bank-of-algeria.dz/reserves-officielles-de-change/, (consulté Le 17/03/2024)

Echo d'Algérie. (2022, June 20). Finances : Plus de 5000 milliards de dinars de subventions destinées à l'aide sociale en 2021, L'Echo d'Algérie.

Soraya MOKDAD,2018, La pauvreté rurale en Algérie : Formes, causes et effets des politiques de lutte contre la pauvreté. Cas de deux communes, Sidi Sémiane et Menaceur (wilaya de Tipaza) , thèse pour obtenir le grade de docteur de montpellier supagro, Institut National d'Etudes Supérieures Agronomiques de Montpellier. (Thèse de doctorat, 'Université de Montpellier)

Bernard Decaluwe, Helene Maisonnave, André Lemelin, Véronique Robichaud ,2013, PEP-1-1. Standard PEP Model: Single-Country, Static Version. Québec, Partnership for Economic Policy., Version 2.15.

Office National des Statistiques, Les Tableaux des Entrées Sorties 2018 à 2020. https://www.ons.dz/spip.php?article2796 (consulté Le 07/03/2024)

Office National des Statistiques, Les Tableaux Economiques d'Ensemble 2018 à 2020. (consulté Le 07/03/2024) https://www.ons.dz/spip.php?article2797,

African Development Bank Group, The African Statistical Yearbook 2021, https://www.afdb.org/en/documents/african-statistical-yearbook-2021(consulté Le 10/04/2024)

Paul S. Armington, (1969). A Theory of Demand for Products Distinguished by Place of Production. Staff Papers Volume 16 No. 1- International Monetary Fund, P:159–178.

John Hicks,1946, Value and Capital: An Inquiry into Some Fundamental Principles of Economic Theory, Volume 10. Oxford: Clarendon Press.

Fouad A. A. Aldawood, ANNUAL STATISTICAL REPORT 2023, p: 89. OAPEC. https://oapecorg.org/Home/Publications/Reports/Annual-Retrieved May 6, 2024, from https://dgb.mf.gov.dz/ar/%d9%85%d9%8a%d8%b2%d8%a7%d9

Kenneth J. Arrow and Gerard Debreu,1954, Existence of an Equilibrium for a Competitive Economy, Econometrica, Vol. 22, . Econometrica, 22(3), 265–290. https://doi.org/10.2307/1907353

Jonathan Mpoto,2020, Impacts économiques de la taxe sur l'énergie dans un modèle d'équilibre général calculable : Analyse de sensibilité des résultats aux valeurs des élasticités de substitution, (These de Magister, Université d'Ottawa).

مجموعة البنك الدولي، البنك الدولي في الجزائر.

https://www.albankaldawli.org/ar/country/algeria/overview بتاريخ 2024/03/14

مختار بولعباس، (2017). دراسة تحليلية لنتائج قياس الفقر في الجزائر من خلال دراسة ميدانية (أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر 3)

المديرية العامة للميزانية، 2021، ميزانية المواطن.

https://dgb.mf.gov.dz/wp-content/uploads/2024/02/BC2024-ar.pdf

المديرية العامة للميزانية،2024، ميزانية المواطن (n.d.).