

भारत में निजी खपत के कारक: एक समग्र प्रतिदर्शात्मक उपागम (एथिक मॉडलिंग अप्रोच)

दीपमाला, सुनील कुमार और बिपुल घोष[^] द्वारा

यह अध्ययन भारत में निजी खपत के अल्पावधि और दीर्घावधि चालकों की जांच करता है। निष्कर्षों से वास्तविक निजी खपत, आय और धन के बीच एक दीर्घकालिक संबंध का पता चलता है, जो समय के साथ खपत और आय के बीच एक मजबूत संबंध का संकेत देते हैं। इसके अतिरिक्त, ब्याज दरें, उपभोक्ता और सरकारी ऋणग्रस्तता, मुद्रास्फीति और अनिश्चितता जैसे कारक, अल्पकालिक निजी खपत को प्रभावित करते हैं। इसके अलावा, यह अध्ययन ब्याज दरों के असममित प्रभाव पर प्रकाश डालता है, जिसमें मौद्रिक नीति निजी खपत को बढ़ावा देने के बजाय नियंत्रित करने में अधिक प्रभावी है। घरेलू मांग की बदलती स्थितियों का सटीक आकलन करने के लिए इन कारकों की निगरानी महत्वपूर्ण है।

कई अन्य अर्थव्यवस्थाओं की तरह भारत में निजी खपत कुल मांग का एक प्रमुख चालक है। हालांकि पिछले कुछ वर्षों में इसकी हिस्सेदारी में कमी आई है, फिर भी यह कुल मांग का सबसे बड़ा हिस्सा है – वर्ष 2012-13 से 2019-20 के दौरान लगभग 56 प्रतिशत और इस अवधि के दौरान औसतन वास्तविक जीडीपी वृद्धि में लगभग 59 प्रतिशत का योगदान दिया। हालांकि महामारी के कारण जीवन, आजीविका और उपभोक्ता विश्वास में बड़ी गिरावट ने निजी खपत को काफी हद तक प्रभावित किया - 2020-21 के दौरान इसमें 5.2 प्रतिशत की गिरावट आई और उसी वर्ष वास्तविक जीडीपी में 5.8 प्रतिशत की गिरावट आई। राजकोषीय और मौद्रिक प्रोत्साहनों के बीच, निजी खपत में सुधार हुआ और 2021-22 और 2022-23 के दौरान क्रमशः 11.2 प्रतिशत और 7.5 प्रतिशत की वृद्धि हुई; इन्हीं वर्षों के दौरान वास्तविक सकल घरेलू उत्पाद में क्रमशः 9.1 प्रतिशत और 7.2 प्रतिशत की वृद्धि देखने को मिली जो मजबूत सह-संचलन को प्रदर्शित करती है।

[^] लेखक मौद्रिक नीति विभाग (एमपीडी) से हैं।

इस आलेख में व्यक्त किए गए विचार लेखकों के हैं और भारतीय रिजर्व बैंक के विचारों को नहीं दर्शाते हैं। हम श्री मनीष कपूर, एमपीडी से प्राप्त सुझावों के लिए आभारी हैं।

कुल मांग और वृद्धि में निजी खपत के सर्वोपरि योगदान को ध्यान में रखते हुए, इसके समष्टि-आर्थिक चालकों का विश्लेषण एक सुविचारित, अग्रगामी मूल्यांकन और कारोबार चक्रों के कुशलतापूर्वक संचालन के लिए महत्वपूर्ण है। आय, धन, मुद्रास्फीति, ब्याज दर, और भावी अपेक्षाएं/ अनिश्चितता, अन्य बातों के अलावा, अल्पकालिक और दीर्घकालिक निजी खपत के प्रमुख संभावित निर्धारक हैं (सिंह, 2012; 2012; विहरियाला, 2017; वोंग, 2017; डोस्चे, और अन्य, 2018)। दीर्घावधि में, आय और धन “स्थायी आय परिकल्पना (पीआईएच)” और “जीवन चक्र परिकल्पना (एलसीएच)” जैसे मौलिक कार्यों द्वारा प्रदान की गई अंतर्दृष्टि के अनुसार निजी खपत को संचालित करते हैं (फ्रीडमैन, 1957; मोदिग्लिआनी, 1954; एंडो और मोदिग्लिआनी, 1963; फर्नांडीज-कोरुगेडो, 2004)। पीआईएच का मानना है कि उपभोक्ता अपने लिए उपलब्ध संभावित संसाधनों के दीर्घकालिक दृष्टिकोण के आधार पर व्यय पर अपना निर्णय लेते हैं। एलसीएच के अनुसार, भविष्योन्मुखी उपभोक्ता अपने लिए उपलब्ध आजीवन संसाधनों के अधीन अपनी जीवनकाल उपयोगिता को अधिकतम करते हैं - परिवार सेवानिवृत्ति के बाद खपत के वित्तपोषण के लिए युवा काल में अधिक बचत करते हैं। आस्तिक की कीमतों और धन में कोई भी भिन्नता अपेक्षित आय को बदल देती है और वर्तमान खपत में पुनः समायोजन को ट्रिगर कर सकती है। दूसरी ओर, ब्याज दर, मुद्रास्फीति, ऋण की उपलब्धता, सरकारी ऋणग्रस्तता (रिकार्डियन इक्वीवैलेंस फेनोमेनोन), और अनिश्चितता जैसे कारक अल्पावधि में निजी खपत को प्रभावित करते हैं। 2022-23 के दौरान विभिन्न देशों में मुद्रास्फीति के बहु-दशकीय उच्च स्तर पर पहुंचने के साथ, निजी खपत में गिरावट लाने में इसकी भूमिका ने ध्यान आकर्षित किया है। उदाहरण के लिए, जैसा कि पात्र (2023) ने उल्लेख किया है, भारतीय संदर्भ में वृद्धि के लिए 6 प्रतिशत से अधिक की मुद्रास्फीति हानिकारक है और यह निजी उपभोग व्यय में कमी और कॉरपोरेट क्षेत्र में बिक्री वृद्धि में कमी में दिखाई दे रही है।

इस पृष्ठभूमि में, हम तिमाही डेटा का उपयोग करते हुए 2004-2019 की अवधि के लिए एक त्रुटि सुधार ढांचे में भारत में निजी खपत के दीर्घकालिक और अल्पकालिक समष्टि-आर्थिक चालकों की अनुभवजन्य जांच करते हैं। महामारी के

कारण डेटा में बड़े पैमाने पर संरचनात्मक रुकावट आने से हमने अनुभवजन्य विश्लेषण के लिए महामारी-पूर्व अवधि को चुना है ताकि मजबूत निष्कर्ष निकाले जा सकें। अनुभवजन्य विश्लेषण वास्तविक निजी खपत और आय और धन के बीच एक दीर्घकालिक सह-एकीकृत संबंध को इंगित करता है, जिसमें आय लोच यूनिटी के करीब है जो समय के साथ खपत और आय के मजबूत सह-संचलन की ओर इशारा करता है। अल्पकालिक चालकों के बीच, आय और धन के अलावा, वास्तविक ब्याज दर; मुद्रास्फीति; और परिवारों और सरकार की ऋणग्रस्तता निजी खपत को प्रभावित करती हुई पाई गई हैं। यह शोध निजी खपत पर मौद्रिक नीति के नियंत्रण में ढील और सख्त चक्रों के संभावित असममित प्रभाव की भी पड़ताल करता है। विश्लेषण एक असममित प्रभाव का सुझाव देता है: मौद्रिक नियंत्रण बढ़ाने के कारण ब्याज दर के समतुल्य ढील के विस्तार-प्रभाव से कहीं अधिक निजी खपत में कमी आती है। शेष अध्ययन की संरचना इस प्रकार है: खंड 2 में एक संक्षिप्त साहित्यिक समीक्षा पर चर्चा की गई है; खंड 3 में डेटा और कार्यप्रणाली प्रस्तुत की गई हैं; खंड 4 निजी खपत पर मौद्रिक नीति के असममित प्रभाव सहित अनुभवजन्य निष्कर्षों का वर्णन करता है; और समापन निष्कर्ष खंड 5 में दिये गए हैं।

2. साहित्यिक समीक्षा

खपत और इसके चालकों को आर्थिक अनुसंधान में व्यापक कवरेज मिला है। सामान्य सिद्धांत पर कीन्स का मौलिक कार्य (कीन्स, 1936), आय और उपभोग के बीच संबंधों को एक प्रमुख समष्टि-आर्थिक संबंध के रूप में निर्धारित करता है जिसमें वास्तविक खपत मुख्य रूप से वास्तविक प्रयोज्य आय द्वारा निर्धारित की जाती है, जिसमें धन, ऋण, करों, प्रत्याशाओं और कुल कीमत स्तरों के लिए पूरक भूमिका होती है। कीन्स की “पूर्ण आय परिकल्पना” से परे खपत और आय के बीच संबंध का विस्तार करते हुए, ड्यूसेनबेरी (1949) का मानना है कि खपत पूर्व में प्राप्त खपत स्तरों से भी प्रभावित होती है, जिसका अर्थ है कि एक बार खपत का एक विशेष स्तर प्राप्त हो जाने के बाद इसमें अधिक कटौती करना मुश्किल हो जाता है। मोदिग्लिआनी (1954) “जीवनचक्र परिकल्पना” पर केंद्रित है जिसमें परिवार अपनी जीवनभर की आय के वर्तमान मूल्य के एक स्थिर हिस्से

का उपभोग करते हैं - तदनुसार, वे सेवानिवृत्ति के बाद खपत के वित्तपोषण के लिए युवा काल में बचत करते हैं। फ्रीडमैन (1957) की “स्थायी आय परिकल्पना (पीआईएच)” वर्तमान आय और स्थायी आय (जीवनकाल के दौरान अपेक्षित आय) के बीच अंतर करती है और तर्क देती है कि उपभोक्ता अपने व्यय का निर्णय स्थायी आय आधार पर तय करते हैं जो उनके लिए उपलब्ध संभावित संसाधनों के दीर्घकालिक दृष्टिकोण को दर्शाता है। जबकि स्थायी आय को लंबे समय तक औसत आय माना जाता है जो संचित या विरासत में मिला धन/पूंजी, व्यवसाय, पर्यावरण आदि, जैसे कई कारकों से प्रभावित होता है, आय का अस्थायी घटक काफी हद तक बचाया जाता है, जिससे वर्तमान खपत पर न्यूनतम प्रभाव पड़ता है। हॉल (1978) स्थायी आय परिकल्पना के साथ तर्कसंगत प्रत्याशाओं के सिद्धांत को जोड़कर सुझाव देता है कि खपत एक यादृच्छिक तरीके से रास्ता अख्तियार करती है। अनुभवजन्य अध्ययन यह भी सुझाव देते हैं कि आय संबंधी धनात्मक और ऋणात्मक आघातों के प्रति खपत की प्रतिक्रिया असममित होती है। जवादी और लेओनी (2012) आय और खपत के बीच संबंध को गैर-रैखिक और चक्रीय के रूप में मानते हैं। (बूट और अन्य, 2018) के अनुसार, आय के ऋणात्मक आघातों की सीमांत उपभोग प्रवृत्ति (एमपीसी) ब्रिटेन में आय के धनात्मक आघात की तुलना में अधिक है। नीदरलैंड के मामले में भी इसी तरह के परिणाम देखने को मिले हैं (क्रिस्टलिस और अन्य, 2019)।

उपभोग पर धन, विशेष रूप से आवास और वित्तीय आस्तियों के प्रभाव का बड़े पैमाने पर अध्ययन किया गया है जो मौद्रिक नीति संचरण के लिए भी प्रासंगिक है। धन विभिन्न चैनलों के माध्यम से निजी खपत को प्रभावित कर सकता है, जैसे, i) वास्तविक/ प्राप्त धन, ii) अप्राप्य धन, iii) बजट की कमी, iv) चलनिधि की कमी और v) प्रतिस्थापन प्रभाव (कूपर और डायनन, 2016; पैएला और पिस्ताफेरी, 2017; जवादी और अन्य, 2015)। कुछ अध्ययनों से पता चलता है कि आवासीय धन, खपत को वित्तीय धन से अधिक प्रभावित करता है (उदाहरण के लिए, बेंजामिन और अन्य, 2004; बोस्टिक और अन्य, 2009; केस और अन्य, 2013)। खपत पर आवास और वित्तीय संपदा का प्रभाव विभिन्न देशों में चक्रीय और असममित हो सकता है (लेटौ और लुडविगसन, 2004)।

असममित प्रभाव - आय अनिश्चितता और जोखिम से बचने (कैरोल और किमबॉल, 1996), चलनिधि की अलग-अलग धारणाओं (शेफ्रिन और थेलर, 1988) और चलनिधि बाधाओं और व्यापार चक्रों के संयोजन (एपरजिस और मिलर, 2006) के कारण हो सकता है। शूले और वर्डेन (2008) के अनुसार, परिवारों के व्यय को घरेलू इक्विटी से उनकी आस्ति में वृद्धि से बढ़ावा मिलता है। भारतीय संदर्भ में, सिंह (2012) ने पाया कि वास्तविक स्टॉक संपदा में 10 प्रतिशत की वृद्धि से उपभोग की मांग में 0.3 प्रतिशत की वृद्धि होती है, जो कुछ उभरती बाजार अर्थव्यवस्थाओं के अनुमानों के अनुरूप है। खान और अन्य (2015) भारत सहित दक्षिण-एशियाई देशों के लिए खपत फंक्शन का अनुमान लगाते हैं और वे निष्कर्ष निकालते हैं कि जबकि खपत, अल्पावधि में वर्तमान आय पर निर्भर करती है, उपभोक्ता अपनी भविष्य की आय की भविष्यवाणी करते हैं और तदनुसार लंबे समय में स्थायी आय के आधार पर उपभोग निर्णय लेते हैं।

निजी खपत के अन्य निर्धारकों के बीच, ब्याज दर आय और प्रतिस्थापन प्रभावों के माध्यम से खपत को प्रभावित करती है - ये प्रभाव विपरीत दिशाओं में काम कर सकते हैं, जिससे घरेलू-विशिष्ट विशेषताओं के आधार पर खपत पर समग्र प्रभाव अनिश्चित और मिश्रित हो सकता है। कुछ अध्ययनों में एक विपरीत संबंध पाया गया है (उदाहरण के लिए, बोस्किन, 1978; मिशिकन, 1976; गिल्फसन, 1981; कोजलोव, 2023), जबकि अन्य एक धनात्मक संबंध का दावा करते हैं (उदाहरण के लिए, सिप्रंगर 1975)। कोजलोव (2023) ने पाया कि ब्याज दर में कमी अल्पावधि में खपत को काफी हद तक बढ़ाती है, जो समय के साथ कम हो जाती है। गौरिनचास और रे (2018) रेखांकित करते हैं कि वास्तविक ब्याज दरों और वास्तविक खपत में सह-संचलन एक व्यवस्थित प्रवृत्ति का पालन नहीं करते हैं। कुछ अध्ययनों में खपत पर ब्याज दरों का प्रभाव कमजोर पाया गया है (कपूर और रवि, 2009; मैकडोनाल्ड और अन्य, 2011; हविड और कुचलर, 2017)। ब्याज दर में उतार-चढ़ाव - संपत्ति की कीमतों (धन प्रभाव) और बंधक भुगतान (मोर्टगेज पेमेंट) के माध्यम से नकदी प्रवाह को प्रभावित करके "बैलेंस शीट चैनल" के माध्यम से परिवारों की खपत को भी

प्रभावित करता है। मियां और सूफी (2014) रेखांकित करते हैं कि महामंदी की अवधि के दौरान खपत में गिरावट के एक बड़े हिस्से के लिए संभावित रूप से "घरेलू बैलेंस शीट" चैनल को जिम्मेदार ठहराया जा सकता है।

कई अध्ययनों में पाया गया है कि उधार लेने की बाधाओं में कमी से सामान्य/ वृद्धि चरण के दौरान घरेलू खपत में वृद्धि होती है, लेकिन जब अर्थव्यवस्था दबाव के दौर से गुजर रही होती है तो अत्यधिक उधार (लीवरेज) उनकी खपत पर प्रतिकूल प्रभाव डालता है (उदाहरण के लिए, मियां और सूफी, 2011; डायनान, 2012; बेकर, 2018)। तेजी के दौर के दौरान अमेरिका में निर्मित उच्च घरेलू ऋण ने वृद्धि चरण के दौरान कमजोर आर्थिक स्थितियों को जन्म दिया क्योंकि परिवारों को कई आघातों ने प्रभावित किया: आवास की कीमतों में गिरावट, उधार लेने की बाधाओं में वृद्धि, और आवासीय संपदा और इक्विटी आस्ति में गिरावट जिससे ऋण-आस्ति अनुपात में स्वीकार्य स्तर से अधिक बढ़ोतरी हुई (मियां और सूफी, 2011)। अत्यधिक ऋणग्रस्त परिवारों ने आय के ऋणात्मक आघातों के जवाब में खपत में काफी कटौती की (बेकर, 2018)। डी. नारडी और अन्य, (2017) का तर्क है कि श्रम बाजार जोखिम में वृद्धि के जवाब में एहतियाती बचत परिवारों को सरकारी प्रतिभूतियों जैसी सुरक्षित आस्तियों के साथ उपभोग व्यय को प्रतिस्थापित करने के लिए प्रेरित करती है।

रिकार्डियन तुल्यता परिकल्पना (आरईएच) की वैधता की जांच अयुनास्ता और अन्य (2020) द्वारा की गई है। उनके निष्कर्षों से पता चलता है कि इंडोनेशियाई घरेलू खपत सरकार के बाह्य ऋण से महत्वपूर्ण रूप से प्रभावित नहीं होती है, लेकिन सकल घरेलू उत्पाद, कर राजस्व, सरकारी व्यय और सरकारी बजट अधिशेष/ घाटे जैसे अन्य कारक इस पर सांख्यिकीय रूप से महत्वपूर्ण प्रभाव डालते हैं। डूयोन चो और डोंग-यून री (2013), निजी खपत पर सरकारी कर्ज के गैर-रेखीय प्रभाव पाते हैं - सरकारी कर्ज का उच्च स्तर निजी खपत को अधिक हद तक खत्म कर देता है। मुद्रास्फीति, ब्याज दर और जीडीपी और घरेलू खपत के बीच संबंधों पर ओसुजी ओबिन्ना (2020) द्वारा एक संपूर्ण अनुभवजन्य विश्लेषण प्रदान किया गया है। लेखक ने पाया कि उच्च मुद्रास्फीति दर अर्थव्यवस्था में विकृति

और अनिश्चितता पैदा कर सकती है जिसके कारण यह कुल खपत को कम कर आर्थिक वृद्धि में गिरावट लाती है।

3. मॉडल विनिर्देश

पिछले खंड में अंतर्निहित आर्थिक सिद्धांतों और साहित्यिक समीक्षा के आधार पर, उपभोग मांग के संभावित दीर्घकालिक और अल्पकालिक निर्धारक हैं: (1) आय और धन, (2) ब्याज दर; (3) ऋण उपलब्धता और उपभोक्ता ऋणग्रस्तता; (4) राजकोषीय नीति और सरकारी ऋणग्रस्तता; (5) मुद्रास्फीति; (6) अनिश्चितता; (7) जनसांख्यिकीय परिवर्तन। हमारे अध्ययन के लिए, वैयक्तिक प्रयोज्य आय (पीडीआई)¹ को आय श्रेणी के लिए लिया जाता है जबकि शेयर बाजार पूंजीकरण और बॉम्बे स्टॉक एक्सचेंज (बीएसई) सूचकांक को धन प्रभाव के लिए माना जाता है। ब्याज दर को भारत औसत मांग दर (डब्ल्यूएसीआर) जैसे वैकल्पिक उपायों द्वारा प्रॉक्सी किया जाता है; वाणिज्यिक बैंकों के बकाया ऋणों पर भारत औसत उधार दर (डब्ल्यूएएलआर); 1-वर्षीय जी-सेक प्रतिफल (1वाईआरजीएसवाई); और 10 वर्षों का जी-सेक प्रतिफल (10वाईआरजीएसवाई)। परिवारों की ऋणग्रस्तता का वैयक्तिक ऋण बकाया के माध्यम से पता लगाया जाता है, जबकि केंद्र सरकार का कर्ज रिकार्डियन तुल्यता प्रभावों का पता लगाने के लिए सरकारी ऋणग्रस्तता का एक उपाय है। मुद्रास्फीति को निजी उपभोग अपस्फीतिकारक द्वारा मापा जाता है। अनिश्चितता सूचकांक और कच्चे तेल की कीमतों के माध्यम से अनिश्चितता का पता लगाया जाता है, जबकि वृद्धावस्था निर्भरता अनुपात को जनसांख्यिकीय प्रभाव का एक उपाय माना जाता है। सभी चरों और उनके स्रोतों का विवरण परिशिष्ट सारणी ए1 में दिया गया है। हमने अनुभवजन्य आकलन में 2004 की दूसरी तिमाही से 2019 की चौथी तिमाही की अवधि के लिए तिमाही समय शृंखला का उपयोग किया है, मजबूत अनुमानों के लिए इसे महामारी-पूर्व तक सीमित कर दिया है। सभी डेटा मौसमी रूप से समायोजित किए जाते हैं और सांकेतिक शृंखला को निजी खपत अवस्फीतिकारक (डिफ्लेटर) का उपयोग करके वास्तविक शृंखला में परिवर्तित किया जाता है। इसके अलावा, ब्याज दरों को छोड़कर अधिकांश चर प्राकृतिक लघुगणक (नैचुरल लॉगरिदम) में

बदल जाते हैं।

ऊपर चर्चा किए गए सैद्धांतिक आधार के आधार पर, दीर्घकालिक और अल्पकालिक समीकरणों का अनुमान इस प्रकार लगाया जा सकता है:

$$\log C_t = \theta_0 + \theta_1 \log I_t + \theta_2 \log W_{t-1} + \varepsilon_t \quad \dots (2)$$

$$\Delta \log(C_t) = \alpha + \beta_1 \Delta \log(I_t) + \beta_2 \Delta \log(W_{t-1}) + \beta_i [\Delta X_{i,t-j}] + u_t, \quad i \geq 3, j \geq 0 \quad \dots (3)$$

जहां C, I और W क्रमशः खपत, आय और धन हैं; Δ तिमाही-दर-तिमाही परिवर्तनों को दर्शाता है और X अन्य निर्धारकों का प्रतिनिधित्व करता है जिनसे केवल अल्पावधि में निजी खपत को प्रभावित करने की प्रत्याशा होती है। चूंकि धन चर अवधिके अंत में स्टॉक की स्थिति को दर्शाते हैं, इसलिए इसे डी बॉन्ड और अन्य (2020) के बाद समीकरणों में एक अंतराल के साथ माना जाता है। j का चयन अंतर्निहित संबंधों पर निर्भर है।

चूंकि चर ज्यादातर I(1) होते हैं, यानी उनके पहले अंतर में एकीकृत होते हैं (परिशिष्ट सारणी ए3), और बाउन्ड टेस्ट लंबे समय तक चलने वाले सह-एकीकरण संबंध² की उपस्थिति को प्रकट करता है, इसलिए दीर्घकालिक और अल्पकालिक गतिशीलता की जांच करने के लिए एक एरर करेक्शन मॉडल (ईसीएम) ढांचे का उपयोग किया जाता है। इसके अलावा, डी बॉन्ड और अन्य (2020) के बाद, चर के बीच संभावित अंतर्जातता को ध्यान में रखते हुए क्षणों की सामान्यीकृत विधि (जीएमएम) आकलन दृष्टिकोण चुना गया है³। ईसीएम विनिर्देश में खपत वृद्धि के लिए आधारभूत समीकरण निम्नानुसार है:

$$\Delta \log(C_t) = \alpha + \beta_1 \Delta \log(I_t) + \beta_2 \Delta \log(W_{t-1}) + \beta_i [\Delta x_{i,t}] - \gamma (\log(C_{t-1}) - \theta_0 - \theta_1 \log(I_{t-1}) - \theta_2 \log(W_{t-2})) + u_t \quad \dots (4)$$

γ एरर करेक्शन टर्म (ईसीटी) है, जबकि β_i और θ_i क्रमशः अल्पकालिक और दीर्घकालिक गुणांक को दर्शाते हैं। जीएमएम

¹ वैयक्तिक प्रयोज्य आय की वार्षिक शृंखला को चाउ-लिन विधि का उपयोग करके त्रैमासिक शृंखला में अंतर्वेशित किया गया है।

² सह-एकीकरण के लिए बाउन्ड टेस्ट: छ0: कोई सह-एकीकरण नहीं; छ1: लंबे समय तक सह-एकीकृत संबंध है। देखें गए एफ-स्टैटिस्टिक और पी-मान क्रमशः 7.77 और 0.02 हैं।

³ एकल (यूनीवेरिएट) ओएलएस एरर और स्वतंत्र चर (आय, ब्याज दर और वैयक्तिक ऋण) के बीच उच्च और सांख्यिकीय रूप से महत्वपूर्ण सहसंबंध पाए जाते हैं।

ढांचे में आश्रित चर और प्रतिगामी के पांच अंतराल का उपयोग सहायक चरों (इन्स्ट्रुमेंट वैरिएबल) के रूप में किया जाता है। जैसे कि पहले चर्चा की गई है, वर्तमान खपत को धन चर पर निर्भर माना जाता है जो अल्पावधि और दीर्घावधि, दोनों में एक अवधि से पिछड़ जाता है। ऐसा माना जाता है कि अन्य अल्पकालिक निर्धारक समसामयिक रूप से उपभोग को प्रभावित कर रहे हैं।

समग्र प्रतिदर्शात्मक (थिक मॉडलिंग) और समीकरणों का चयन

सुदृढ़ निष्कर्षों के लिए, हम एक “थिक मॉडलिंग” दृष्टिकोण अपनाते हैं और ग्रेंजर और जियोन (2004), आयोलफी और अन्य (2005); मैकएडम और मैकनेलिस (2005); पियरडज़ियोच और अन्य (2014) और डी बॉन्ड और अन्य का अनुसरण करते हुए स्वतंत्र चरों के क्रम परिवर्तन और संयोजन के साथ वैकल्पिक मॉडल विनिर्देशों का अनुमान लगाते हैं। अल्पकालिक निर्धारकों में, हम प्रत्येक समीकरण में ब्याज दर श्रेणी से एक चर पर विचार करते हैं और प्रत्येक संस्करण में विभिन्न समूहों से लिए गए अधिकतम चार अन्य निर्धारकों पर विचार करते हैं। ग्रेंजर और जियोन, 2004 और डी बॉन्ड और अन्य, 2020 के बाद, हमने चयनित मॉडलों के अनुमानित गुणांक का औसत निकाला। कई समीकरणों का स्वतंत्र रूप से आकलन करने के बाद, सर्वोत्तम ईसीएम विनिर्देशों का पता लगाने के हम पांच-चरण की चयन प्रक्रिया का पालन करते हैं - तीन इन-सैंपल चयन मानदंड, एक सैद्धांतिक रूप से स्थापित मानदंड और एक आउट ऑफ सैंपल। तीन इन-सैंपल मानदंड निम्न हैं: (i) सभी गुणांक सांख्यिकीय रूप से कम-से-कम 5% स्तर पर महत्वपूर्ण हैं; (ii) आर² (R²) कम-से-कम 0.60 पर; और (iii) कोई अवशिष्ट स्व-सहसंबंध नहीं। चौथा मानदंड (सैद्धांतिक रूप से स्थापित) यह है कि अनुमानित गुणांक में मौजूदा आर्थिक सिद्धांत के अनुसार संकेत होने चाहिए। पांचवां मानदंड (आउट-ऑफ-सैंपल) यह है कि बेंचमार्क मॉडल के सापेक्ष रूट-मीन-स्कवायर एरर (आरएमएसई) का अनुपात 0.85 से कम होना चाहिए। बेंचमार्क मॉडल एक सरल ईसीएम समीकरण है जिसमें वास्तविक वैयक्तिक प्रयोज्य आय और

खपत की व्याख्या करने के लिए लघु और दीर्घकालिक दोनों में धन घटक शामिल हैं।

खपत पर ब्याज दर का असममित प्रभाव

निजी खपत पर मौद्रिक नीति (ब्याज दर) के असममित प्रभाव का परीक्षण करने के लिए, जीएमएम ढांचे में एक संशोधित ईसीएम का अनुमान लगाया जाता है ताकि ब्याज दर में ढील और सख्ती का पता लगाया जा सके। मैकडोनाल्ड और अन्य, 2011 के बाद, उपरोक्त संशोधित मॉडल के गैर-रैखिक संस्करण को इस प्रकार दर्शाया जा सकता है:

$$\begin{aligned} \Delta \log(C_t) = & \alpha + \beta_1 \Delta \log(I_t) + \\ & \beta_2 \Delta \log(W_{t-1}) + \beta_i [\Delta x_{i,t-j}] - \\ & \gamma (\log(C_{t-1}) - \theta_0 - \\ & \theta_1 \log(I_{t-1}) - \theta_2 \log(W_{t-2})) \\ & + [\pi_i^+ \Delta IR_t^+ + \pi_i^- \Delta IR_t^-] \\ & + u_t \end{aligned} \quad \dots (5)$$

ΔIR_t^+ and ΔIR_t^- can be defined as:

$$\Delta IR_t^+ = IR_t - IR_{t-1}, \text{ if } IR_t - IR_{t-1} > 0, \text{ otherwise } 0$$

$$\Delta IR_t^- = IR_t - IR_{t-1}, \text{ if } IR_t - IR_{t-1} \leq 0, \text{ otherwise } 0$$

चर ΔIR_t^+ और ΔIR_t^- , ब्याज दर शृंखला को नियंत्रित करने और आसान बनाने की अवधि में अलग करते हैं।

4. अनुभवजन्य निष्कर्ष

प्रारंभ में, 4 तक के अंतराल पर सभी संभावित निर्धारकों के साथ निजी खपत के सहसंबंध का मूल्यांकन किया जाता है (परिशिष्ट सारणी ए3)। इसके बाद, हम प्रत्येक निर्धारक के लिए ईसीएम का अलग-अलग अनुमान लगाते हैं ताकि यह जांचा जा सके कि निजी खपत पर प्रत्येक प्रतिगामी का गुणांक पूर्व ज्ञात अपेक्षाओं के अनुरूप संकेत प्रदर्शित करता है या नहीं (परिशिष्ट सारणी ए4)। ग्रेंजर-कॉजलिटी विश्लेषण भी विभिन्न अंतरालों पर प्रतिगामी के साथ किया जाता है और परिणाम परिशिष्ट सारणी ए5 में प्रस्तुत किए गए हैं।

पिछले खंड में प्रतिगामी के वर्णित विभिन्न क्रमपरिवर्तनों और संयोजन के साथ, हम कुल 103 ईसीएम समीकरणों का

अनुमान लगाते हैं। चूंकि प्रत्येक ईसीएम समीकरण में कई चर शामिल हैं, इसलिए परिणाम मॉडल के विनिर्देश और दायीं ओर चर के बीच पारस्परिक प्रभाव पर निर्भर करेगा। इसके बाद, तीन इन-सैंपल चयन मानदंडों का उपयोग करके 33 समीकरण चुने जाते हैं जो पहले चरण में अनुमानित कुल समीकरणों का लगभग एक-तिहाई हिस्सा होते हैं। चौथे मानदंड (यानी, मौजूदा आर्थिक सिद्धांत के अनुरूप अनुमानित गुणांक के संकेत) को लागू करने के बाद, 18 समीकरण छोड़ दिए जाते हैं। पांचवें चयन मानदंड का मूल्यांकन करने के लिए (बेंचमार्क मॉडल के सापेक्ष रूट-मीन-स्क्वायर एरर (आरएमएसई) का अनुपात 0.85 से कम होना चाहिए), वर्ष 2004 की दूसरी तिमाही से 2017 की चतुर्थ तिमाही तक नमूना अवधि के साथ 18 लघु-सूचीबद्ध समीकरणों का अनुमान लगाया जाता है और नमूना आरएमएसई से 2018 की पहली तिमाही से 2019 की चतुर्थ तिमाही की अवधि के लिए गणना की जाती है। बेंचमार्क मॉडल के खिलाफ प्रत्येक विनिर्देश के सापेक्ष आरएमएसई की गणना करने के लिए आठ हॉरीजॉन पर औसत आरएमएसई का उपयोग किया जाता है और केवल 0.85 से कम के सापेक्ष आरएमएसई वाले विनिर्देशों को आगे के विश्लेषण के लिए चुना जाता है। कुल 12 ईसीएम समीकरण इस मानदंड को पूरा करते हैं और संबंधित अनुमानित गुणांक परिशिष्ट सारणी 1 में दर्शाए गए हैं। दीर्घावधि समीकरण के गुणांक और 12 अल्पकालीन समीकरणों के औसत गुणांक क्रमशः सारणी 1 और सारणी 2 में दर्शाए गए हैं।

अनुभवजन्य विश्लेषण वास्तविक निजी खपत, आय और धन (एसएमसी) के बीच एक दीर्घकालिक सह-एकीकृत संबंध को इंगित करता है, जिसमें आय लोच यूनिटी के करीब है जो समय के साथ खपत और आय के मजबूत सह-संचलन की ओर

सारणी 1: दीर्घावधि गुणांक

चर	गुणांक
आय	0.990
एसएमसी	0.067
सैंसेक्स	0.063

सारणी 2: औसत अल्पावधि गुणांक

चर	गुणांक	
	सीमा	औसत
आय	[0.400, 0.640]	0.503
शेयर बाजार पूंजीकरण	[0.020, 0.050]	0.030
सैंसेक्स	[0.010, 0.050]	0.028
डब्ल्यूएलआर	[-1.380, -1.220]	-1.297
10वाईआरजीएसवाई	[-1.640, -1.310]	-1.415
1वाईआरजीएसवाई	[-1.970, -1.300]	-1.594
वैयक्तिक ऋण	[0.290, 0.460]	0.373
सरकारी कर्ज	[0.220, 0.300]	0.251
मुद्रास्फीति	[-0.350, -0.190]	-0.252
अनिश्चितता सूचकांक	[-0.010, -0.010]	-0.010
ईसीटी	[-0.520, -0.470]	-0.491

इशारा करता है। अल्पकालिक समीकरणों में, ब्याज दर, परिवारों की ऋणग्रस्तता, अनिश्चितता और सरकारी ऋणग्रस्तता सांख्यिकीय रूप से महत्वपूर्ण पायी जाती है। परिणाम बताते हैं कि आय और धन अल्पावधि में भी खपत को धनात्मक रूप से प्रभावित करते हैं। उच्च ब्याज दरें खपत की मांग को कम करती हैं, आय प्रभाव पर हावी प्रतिस्थापन प्रभाव और मांग प्रबंधन में मौद्रिक नीति की भूमिका का संकेत देती हैं। जैसा कि बकाया वैयक्तिक ऋणों द्वारा पता लगता है, परिवारों के लिए उच्च बैंक ऋण से निजी खपत को बढ़ावा मिलता है, ब्याज दर चैनल के अलावा मौद्रिक नीति के क्वांटम चैनल का प्रमाण प्रदान करता है। साथ ही, उच्च सरकारी ऋणग्रस्तता भी निजी खपत का समर्थन करते के लिए पायी जाती है, जो गैर-रिकार्डियन उपभोक्ता व्यवहार का संकेत देती है, जो अथुकोराला और अन्य (2004) में साक्ष्य के अनुरूप है। निजी खपत पर सरकारी ऋण का सकारात्मक प्रभाव, सामाजिक हस्तांतरण और सब्सिडी पर उच्च सरकारी व्यय के कारण हो सकता है जो परिवारों की क्रय शक्ति को बढ़ाता है। इसके अलावा, भारतीय संदर्भ में सरकार द्वारा पूंजीगत व्यय भी काफी अधिक है और इंफ्रास्ट्रक्चर के उन्नयन पर केंद्रित है, जो तब निजी निवेश में इंजाफा ला सकता

हैं, उत्पादकता लाभ प्रदान कर सकता है और उत्पादन वृद्धि बढ़ा सकता है जो तब निजी खपत पर सकात्मक प्रभाव डाल सकता है। सैद्धांतिक प्रस्ताव के अनुरूप मुद्रास्फीति और अनिश्चितता सूचकांक, दोनों का निजी खपत पर ऋणात्मक प्रभाव पड़ता है।

इसके बाद, हम 12 मॉडलों में से दो सर्वश्रेष्ठ मॉडल (एम1 और एम2 के रूप में नामित) पर ध्यान केंद्रित करते हैं, यानी, सबसे कम आरएमएसई वाले मॉडल और अल्पावधि में निजी खपत की वृद्धि में प्रत्येक कारक के योगदान का अनुमान लगाने के लिए इनका उपयोग करते हैं। इसके परिणाम सारणी 3 में नीचे प्रस्तुत किए गए हैं।

मॉडल परिणामों (सारणी 3) के अनुसार, अल्पावधि में निजी खपत की वृद्धि में आय और धन का औसत 50 प्रतिशत हिस्सा है। नमूना अवधि के दौरान क्रेडिट चैनल (ब्याज दर और ऋण) सहित चक्रीय कारक, निजी उपभोग वृद्धि में शेष हिस्से का योगदान करते हैं (चार्ट 1 और 2)।

ब्याज दरों का असममित प्रभाव

निजी खपत पर ब्याज दर के असममित प्रभावों का पता लगाने के लिए मॉडल के परिणाम सारणी 4 में प्रस्तुत किए गए हैं।

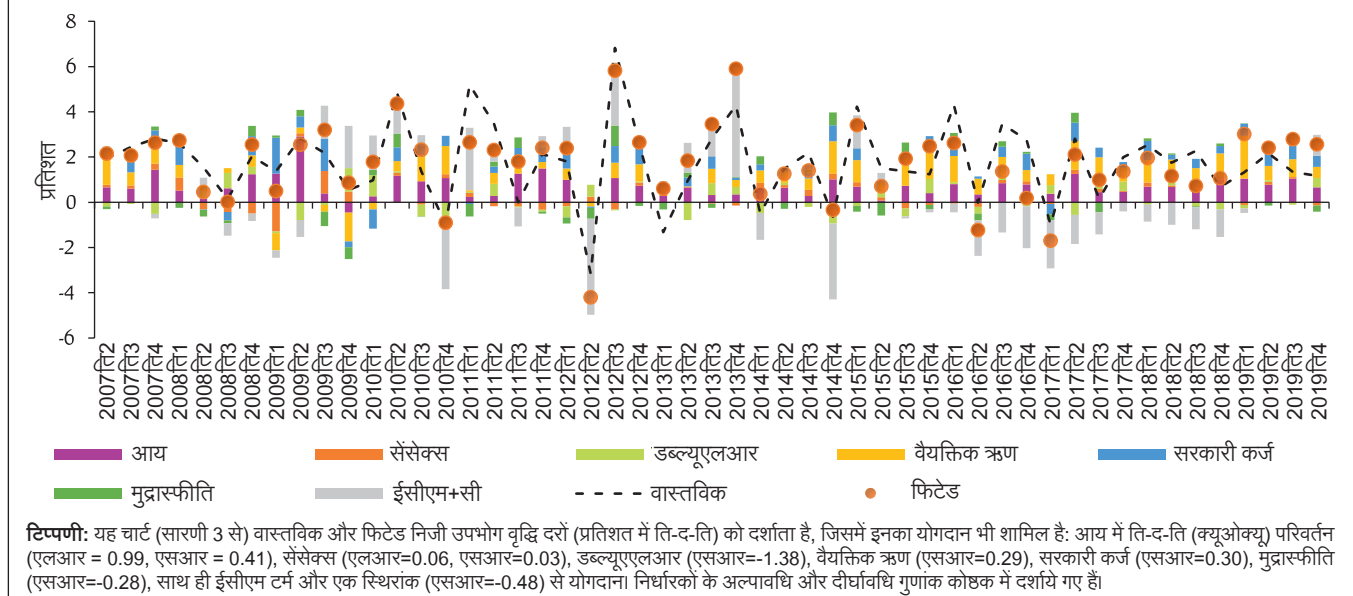
सारणी 3: सर्वोत्तम दो मॉडलों की अल्पावधि गतिशीलता

चर	एम1	एम2
	गुणांक	
आय	0.41*** (13.81)	0.55*** (15.63)
सेंसेक्स	0.03*** (4.15)	
एसएमसी		0.05*** (8.22)
डब्ल्यूएलआर	-1.38*** (-6.22)	
1वाईआरजीएसवाई		-1.30*** (-5.03)
वैयक्तिक ऋण	0.29*** (10.24)	0.33*** (8.06)
सरकारी कर्ज	0.30*** (6.80)	
मुद्रास्फीति	-0.28*** (-3.32)	-0.35*** (-4.85)
ईसीटी	-0.48** (-10.16)	-0.52*** (-10.75)
आर ²	0.72	0.71
संभावना (जे-स्टैटिस्टिक)	0.98	0.94
क्यू-स्टैटिस्टिक (5 लैंग्स तक) (पी-मान)	0.24	0.48

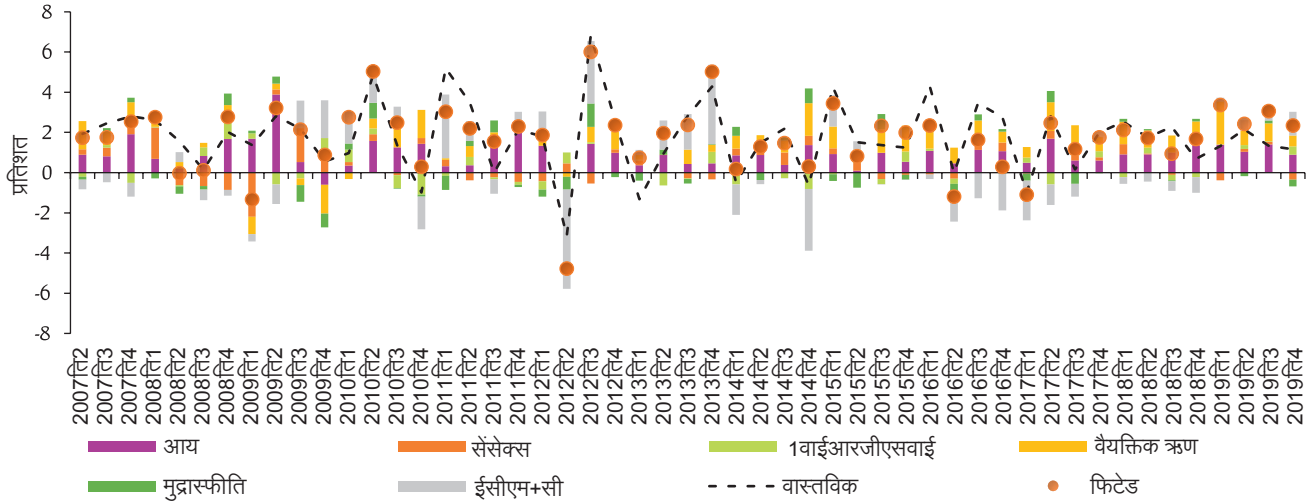
टिप्पणी: ***, **, * क्रमशः 1, 5 और 10 प्रतिशत से कम स्तर वाले सांख्यिकीय महत्व को दर्शाते हैं। कोष्ठक में दिए गए आंकड़े टी-स्टैटिस्टिक हैं।

यद्यपि प्रभाव की दिशा अपेक्षानुसार समान रहती है (ऋणात्मक प्रभाव), प्रभाव का स्तर निजी खपत पर ब्याज दर के असममित

चार्ट 1: एम1 (मॉडल 1) के आधार पर उपभोग वृद्धि में योगदान



चार्ट 2: एम2 (मॉडल 2) पर आधारित उपभोग वृद्धि में योगदान



टिप्पणी: यह चार्ट (सारणी 3 से) वास्तविक और फिटड निजी उपभोग वृद्धि दरों (प्रतिशत में ति-द-ति) को दर्शाता है, जिसमें इनका योगदान भी शामिल है: आय में ति-द-ति (क्यूओक्यू) परिवर्तन (एलआर = 0.99, एसआर = 0.55), सेंसेक्स (एलआर=0.07, एसआर=0.05), 1वाइआरजीएसवाई (एक वार्षिक सरकारी प्रतिभूति प्रतिफल) (एसआर=-1.30), वैयक्तिक ऋण (एसआर=0.33), मुद्रास्फीति (एसआर=-0.35), साथ ही ईसीएम टर्म और एक स्थिरांक (एसआर=-0.52) से योगदान। निर्धारकों के अल्पावधि और दीर्घावधि गुणांक कोष्ठक में दर्शाये गए हैं।

प्रभाव को दर्शाती है। इसके अतिरिक्त, वाल्ड टेस्ट से पता चलता है कि IR_t^+ और IR_t^- के गुणांक एक-दूसरे से काफी भिन्न हैं। परिणामों से संकेत मिलता है कि ब्याज दरों में समान ढील की तुलना में उच्च ब्याज दरें, निजी खपत पर अधिक भार डालती हैं, जिससे पता चलता है कि निजी खपत और घरेलू मांग को बढ़ावा देने के सापेक्ष, उन्हें नियंत्रित करने में मौद्रिक नीति अधिक प्रभावी हो सकती है।

5. समापन निष्कर्ष

कुल मांग और वृद्धि में निजी खपत के प्रमुख योगदान को देखते हुए, हम अनुभवपूर्वक भारत में अल्पकालीन और दीर्घकालीन हॉरीजॉन पर निजी खपत के समष्टि-आर्थिक चालकों की जांच करते हैं। यह पाया गया है कि वास्तविक निजी खपत, आय और धन के बीच एक दीर्घकालिक सह-एकीकृत संबंध मौजूद है, जिसमें आय लोच यूनिटी के करीब है जो समय के साथ खपत और आय के मजबूत सह-संचलन की ओर इशारा करती है। अल्पावधि में ब्याज दर, उपभोक्ता ऋणग्रस्तता, सरकारी ऋणग्रस्तता, मुद्रास्फीति और अनिश्चितता भी निजी खपत को प्रभावित करती है। ब्याज दर चैनल घरेलू मांग और मुद्रास्फीति के प्रबंधन के लिए मौद्रिक नीति की भूमिका को दर्शाता है। इसके अलावा, ब्याज दर का प्रभाव असममित पाया जाता है, मौद्रिक नीति निजी खपत को बढ़ावा देने की तुलना में उसे नियंत्रित करने में अधिक प्रभावी होती है। बैंक क्रेडिट चलनिधि को सुलभ बनाने और वित्तीय बाधाओं को कम करने के माध्यम से निजी खपत को बढ़ावा देता है। सामाजिक हस्तांतरण और सब्सिडी के माध्यम से सरकारी ऋणग्रस्तता निजी खपत को भी बढ़ाती है, जिससे परिवारों की क्रय शक्ति बढ़ जाती है और पूंजीगत व्यय होता है, जिससे निजी निवेश और आय को बढ़ावा मिलता है। उच्च मुद्रास्फीति क्रय शक्ति को कम करती है और परिणामस्वरूप,

सारणी 4: असममित परीक्षण के लिए जीएमएम अनुमान

चर	मॉडल 1	मॉडल 2	मॉडल 3	मॉडल 4
आय	0.57***	0.57***	0.54***	0.56***
सेंसेक्स	0.01**	0.03***	0.03***	0.03***
डब्ल्यूएलआर ⁻	1.19***	0.72***		
डब्ल्यूएलआर ⁺	-4.40***	-4.34***		
1वाइआरजीएसवाई ⁻			1.22***	
1वाइआरजीएसवाई ⁺			-4.31***	
10वाइआरजीएसवाई ⁻				2.25***
10वाइआरजीएसवाई ⁺				-5.36***
सरकारी कर्ज	0.07*	0.13***	0.19***	0.22***
वैयक्तिक ऋण		0.04**	0.05*	
मुद्रास्फीति	-0.33***	-0.39***	-0.43***	-0.46***
ईसीटी	-0.59***	-0.53***	-0.49***	-0.53***
वालड ची ²	65.48***	58.49***	111.90***	62.09***

टिप्पणी: ***, **, * क्रमशः 1, 5 और 10 प्रतिशत से कम स्तर वाले सांख्यिकीय महत्व को दर्शाते हैं।

इसका निजी खपत और समग्र वृद्धि पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। जैसा कि अनुभवजन्य विश्लेषण से पता चलता है, अल्पावधि में, कारकों का एक समूह निजी खपत को संचालित करता है – यह कुल मांग का मुख्य आधार है और बदलती घरेलू मांग की स्थितियों के यथार्थवादी मूल्यांकन पर पहुंचने के लिए ऐसे सभी कारकों का एक सतत व्यापक मूल्यांकन आवश्यक है।

संदर्भ:

Aiolfi, M., & Favero, C. A. (2005). Model uncertainty, thick modelling and the predictability of stock returns. *Journal of Forecasting*, 24(4), 233-254.

Aizenman, J., Cheung, Y. W., & Ito, H. (2019). The interest rate effect on private saving: Alternative evidence from the household survey data in Japan. *Journal of the Japanese and International Economies*, 52, 14-36.

Ando, A., & Modigliani, F. (1963). The life cycle hypothesis of saving: aggregate implications and tests. *American Economic Review*, 53(1), 55-84.

Apergis, N., & Miller, S. M. (2006). Consumption asymmetry and the stock market: empirical evidence. *Economic Letters*, 93(3), 337-342.

Athukorala, P. C., & Sen, K. (2004). The Determinants of Private Saving in India. *World Development*, 32(3), 491-503.

Auclert, A. (2019). Monetary Policy and the Redistribution Channel. *American Economic Review*, 109(6), 2333-2367.

Ayunasta, P., Setiaji, B., & Hakim, L. (2020). Debt and consumption in Indonesia: Ricardian equivalence approach. *Issues on Inclusive Growth in Developing Countries*, 1(1), 49-60.

Baker, S. R. (2018). Debt and the response to household income shocks: Validation and application of linked financial account data. *Journal of Political Economy*, 126(4), 1504-1557.

Benjamin, J. D., Chinloy, P., & Jud, G. D. (2004). Real estate versus financial wealth in consumption. *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 29(3),

341-354.

Boskin, M. J. (1978). Taxation, saving and the rate of interest. *Journal Political Economy*, 86(2), 3-27.

Bostic, R., Gabriel, S., & Painter, G. (2009). Housing wealth, financial wealth, and consumption: new evidence from micro data. *Regional Science and Urban Economics*, 39(1), 79-89.

Bunn, P., Le Roux, J., Reinold, K., & Surico, P. (2018). The consumption response to positive and negative income shocks. *Journal of Monetary Economics*, 96, 1-15.

Cagan, P. (1956). The Monetary Dynamics of Hyperinflation. In Friedman M. (Ed.), *Studies in the Quantity Theory of Money*. University of Chicago Press: Chicago, USA.

Carroll, C. D., & Kimball, M. S. (1996). On the concavity of the consumption function. *Econometrica*, 64(4), 981-992.

Case, K. E., Quigley, J. M., & Shiller, R. J. (2013). Wealth effects revisited 1975-2012. *Critical Finance Review*, 2(1), 101-128.

Cho, D., & Rhee, D. E. (2013). Nonlinear effects of government debt on private consumption: Evidence from OECD countries. *Economics Letters*, 121(3), 504-507.

Christelis, D., Georgarakos, D., Jappelli, T., Pistaferri, L., & Van Rooij, M. (2019). Asymmetric consumption effects of transitory income shocks. *The Economic Journal*, 129(622), 2321-2350.

D'Erasmus, P., Mendoza, E. G., & Zhang, J. (2017). What is a Sustainable Public Debt? *American Economic Review*, 107(6), 1611-1641.

Deaton, A., & Paxson, C. (1994). Saving, growth, and aging in Taiwan. In R. F. Engle & C. W. Granger (Eds.), *Long-run Economic Relationships: Readings in Cointegration* (pp. 163-195). Oxford University Press.

Debelle, G., & Lamont, O. (1997). Relative price variability and inflation: Evidence from US cities. *Journal of Political Economy*, 105(1), 132-152.

- Dietz, R. D., & Haurin, D. R. (2003). The social and private micro-level consequences of homeownership. *Journal of Urban Economics*, 54(3), 401-450.
- Dustmann, C., Fasani, F., & Speciale, B. (2017). Illegal migration and consumption behavior of immigrant households. *The Economic Journal*, 127(600), 1543-1578.
- Edelberg, W., Guerrieri, V., & Sill, K. E. (2007). Retail prices during a housing boom: identifying supply-side distortions using census micro data. *The Review of Economics and Statistics*, 89(1), 10-23.
- Engelhardt, G. V. (1996). Consumption, down payments, and liquidity constraints. *Journal of Money, Credit and Banking*, 28(2), 255-271.
- Fagereng, A., Guiso, L., Malacrino, D., & Pistaferri, L. (2019). Heterogeneity and persistence in returns to wealth. *Econometrica*, 87(6), 2107-2144.
- Feldstein, M. S. (1974). Social security, induced retirement, and aggregate capital accumulation. *Journal of Political Economy*, 82(5), 905-926.
- Ferguson, R. W., & Peters, M. (1995). The effect of real estate wealth on household consumption in the presence of credit constraints. *Real Estate Economics*, 23(4), 417-435.
- Fisher, J. D. (2006). The dynamic effects of neutral and investment-specific technology shocks. *Journal of Political Economy*, 114(3), 413-451.
- Flavin, M. A. (1981). The adjustment of consumption to changing expectations about future income. *Journal of Political Economy*, 89(5), 974-1009.
- Fratzscher, M., & Juvenal, L. (2018). News shocks, sovereign risk, and sovereign debt maturity. *Journal of International Economics*, 112, 109-134.
- Fuster, L., Llena-Nozal, A., & Zafar, B. (2021). Housing wealth, employment, and the age of entrepreneurs. *Journal of Monetary Economics*, 117, 1068-1092.
- Gabaix, X. (2011). The granular origins of aggregate fluctuations. *Econometrica*, 79(3), 733-772.
- Gali, J. (1994). Government size and macroeconomic stability. *European Economic Review*, 38(1), 117-132.
- Geanakoplos, J., Magill, M. J., & Quinzii, M. (2004). Demography and the long-run predictability of the stock market. *Journal of Financial Economics*, 73(3), 401-430.
- Gertler, M., & Grinols, E. (1982). Monetarism, inflation, and the business cycle: Comment. *Journal of Money, Credit and Banking*, 14(4), 602-607.
- Gianonne, D., Lenza, M., & Primiceri, G. E. (2017). Credit shocks and aggregate fluctuations in an economy with production heterogeneity. *Review of Economic Studies*, 84(2), 792-832.
- Giglio, S., Maggiori, M., & Stroebel, J. (2020). Five facts about beliefs and portfolios. *Journal of Economic Perspectives*, 34(3), 94-121.
- Goel, R., & Saunoris, J. W. (2018). Stock markets, consumption, and real activity: a cross-country analysis. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 54, 23-49.
- Greenwood, J., Hercowitz, Z., & Huffman, G. (1988). Investment, capacity utilization, and the real business cycle. *American Economic Review*, 78(3), 402-417.
- Hall, R. E. (1978). Stochastic implications of the life cycle-permanent income hypothesis: theory and evidence. *Journal of Political Economy*, 86(6), 971-987.
- Hamilton, J.D., Perez-Quiros, G. (1996). What do the leading indicators lead? *Journal of Business*, 69(1), 27-49.
- Hanna, S., Fan, Q., Kabukcuoglu, Z., Kalcheva, K., Li, L., Metrick, A., & Yildirim, Y. (2018). House money: the effects of the 2008 mortgage crisis on consumer behavior. *The Review of Financial Studies*, 31(6), 2343-2380.

- Himmelberg, C., Mayer, C., & Sinai, T. (2005). Assessing high house prices: bubbles, fundamentals, and misperceptions. *Journal of Economic Perspectives*, 19(4), 67–92.
- Huggett, M. (1993). The risk-free rate in heterogeneous-agent incomplete-insurance economies. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 17(5-6), 953–969.
- Jappelli, T., & Pistaferri, L. (2014). Does consumption inequality track income inequality in Italy? *The Economic Journal*, 124(581), 1296-1316.
- Johansson, A., & Rönqvist, M. (2015). Financial sophistication and wealth accumulation: evidence from Swedish lottery players. *Journal of Banking & Finance*, 56, 12-23.
- Kaplan, G., & Violante, G. L. (2014). A model of the consumption response to fiscal stimulus payments. *Econometrica*, 82(4), 1199–1239.
- Kaplanis, I. (2021). Housing market activity, unemployment, and consumption asymmetry: Evidence from Greece. *Journal of Housing Economics*, 52, 101817.
- Karathodoris, A., & Katrakilidis, C. (2012). Consumption and leisure: nonlinear dynamics in an OLG growth model with endogenous time allocation. *Journal of Macroeconomics*, 34(1), 189–207.
- Keller, W., & Shiue, C. H. (2018). The paradox of power: Understanding fiscal capacity in Imperial China and absolutist regimes. *Journal of Economic History*, 78(3), 756-791.
- Kim, K., & Roubini, N. (2008). Twin deficit or twin divergence? Fiscal policy, current account, and real exchange rate in the US. *Journal of International Economics*, 74(2), 362-383.
- Kodila-Tedika, O., Rindermann, H., Sacko, A., & Sonedjou, I. (2019). Sonedjou I (2019). Pre-colonial institutions and modern economic growth: the case of West Africa. *Journal of Institutional Economics*, 15(2), 263-289.
- Kumhof, M., Laxton, D., & Muir, D. (2012). The global integrated monetary and fiscal model (GIMF): Theoretical structure. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 34(1), 1-45.
- Leeper, E. M. (1991). Equilibria under "active" and "passive" monetary and fiscal policies. *Journal of Monetary Economics*, 27(1), 129–147.
- Leeper, E. M., Sims, C. A. & Zha, T. (1996). What does monetary policy do? *Brookings Papers on Economic Activity*, 2, 1–78.
- Lettau, M., & Ludvigson, S. C. (2019). Shocks and crashes. *The Review of Financial Studies*, 32(6), 2304-2341.
- Li, K., Zhang, F., & Zhao, L. (2021). Stock market volatility, household consumption, and uncertainty shocks. *International Review of Financial Analysis*, 73, 101674.
- Liu, Z., & Sercu, P. (2017). Asset pricing when the representative investor cares about beliefs' impact on her future wealth. *Journal of Financial Economics*, 126(3), 556-578.
- Lucas Jr, R. E. (1976). Econometric policy evaluation: A critique. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 1, 19–46.
- Malmendier, U., & Nagel, S. (2011). Depression babies: do macroeconomic experiences affect risk taking? *Quarterly Journal of Economics*, 126(1), 373–416.
- Modigliani, F., & Brumberg, R. (1954). Utility analysis and the consumption function: An interpretation of cross-section data. *Post-Keynesian Economics*, 388–436.
- Mulligan, C. B., & Sala-i-Martin, X. (1999). Social security in theory and practice (II): Efficiency theories, narrative theories, and implications for reform. *NBER Working Paper Series*, 7118.
- Müller, K., Fuchs-Schündeln, N., Şahinb, A., & İçilç, S. (2019). Labor market policies and capital taxation in a labor market with search frictions. *Journal of Monetary Economics*, 107, 91-106.

- Nelson, C. R., & Plosser, C. I. (1982). Trends and random walks in macroeconomic time series: Some evidence and implications. *Journal of Monetary Economics*, 10(2), 139–162.
- Okun, A. M. (1962). Potential GNP: its measurement and significance. *Proceedings of the Business and Economic Statistics Section, American Statistical Association*, 98–104.
- Pagano, M., & Bianco, M. (2020). Sovereign risk, fiscal policy, and macroeconomic stability. *Journal of Monetary Economics*, 115, 114-129.
- Parker, J. A. (1999). The reaction of household consumption to predictable changes in social security taxes. *American Economic Review*, 89(4), 959–973.
- Pistaferri, L. (2016). *Handbook of macroeconomics*, 2A, 2305-2410.
- Poterba, J. M. (1988). Comment on "Investment and Tobin's Q." *Journal of Political Economy*, 96(6), 1302-1304.
- Ramey, V. A. (2016). Macroeconomic shocks and their propagation. *Journal of Economic Literature*, 54(1), 87-144.
- Reis, R. (2013). The mystique surrounding the central bank's balance sheet, applied to the European crisis. *Journal of Economic Perspectives*, 27(3), 3-28.
- Romer, C. D., & Romer, D. H. (1989). Does monetary policy matter? A new test in the spirit of Friedman and Schwartz. *NBER Macroeconomics Annual*, 4, 121-170.
- Sims, C. A. (1992). Interpreting the macroeconomic time series facts: The effects of monetary policy. *European Economic Review*, 36(5), 975-1000.
- Stock, J. H., & Watson, M. W. (2002). Macroeconomic forecasting using diffusion indexes. *Journal of Business & Economic Statistics*, 20(2), 147-162.
- Summers, L. H. (2014). U.S. economic prospects: Secular stagnation, hysteresis, and the zero lower bound. *Business Economics*, 49(2), 65-73.
- Taylor, J. B. (1993). Discretion versus policy rules in practice. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 39, 195–214.
- Woodford M (2012). Inflation targeting and financial stability. *NBER Working Paper Series*, 17967.
- Yao, F., Wei, J., & Yu, J. (2018). Fiscal deficit and household consumption in China: Evidence from a provincial panel analysis. *China Economic Review*, 50, 110-124.
- Zeldes, S. P. (1989). Optimal consumption with stochastic income: Deviations from certainty equivalence. *The Quarterly Journal of Economics*, 104(2), 275-298.
- Zhang, S., Wang, P., & Wang, J. The effects of social security on private consumption: Evidence from China. *Journal of Comparative Economics*, 48(3), 528-547.

परिशिष्ट
सारणी ए1: चरों की सूची

श्रेणी	चर	स्रोत
उपभोग	निजी खपत	राष्ट्रीय सांख्यिकी कार्यालय (एनएसओ)
आय	वैयक्तिक प्रयोज्य आय	एनएसओ
धन	सेंसेक्स	बीएसई लिमिटेड
	शेयर बाजार पूंजीकरण (एसएमसी)	बीएसई लिमिटेड
ब्याज दर	भारित औसत मांग मुद्रा दर (डब्ल्यूएसीआर)	भारतीय रिज़र्व बैंक
	अनुसूचित वाणिज्यिक बैंकों के बकाया रुपया ऋणों पर भारित औसत मुद्रा उधार दर (डब्ल्यूएएलआर)।	भारतीय रिज़र्व बैंक
	10-वर्षीय सरकारी प्रतिभूतियों का प्रतिफल (10वाईजीएसवाई)	भारतीय रिज़र्व बैंक
	1-वर्षीय सरकारी प्रतिभूति प्रतिफल (1वाईआरजीएसवाई)	भारतीय रिज़र्व बैंक
उपभोक्ता ऋणग्रस्तता	वैयक्तिक ऋण	भारतीय रिज़र्व बैंक
सरकारी ऋणग्रस्तता	केंद्र सरकार का कर्ज	वित्त मंत्रालय
अनिश्चितता	अनिश्चितता सूचकांक	www.policyuncertainty.com
	कच्चे तेल की कीमत	एमओपीएनजी (पेट्रो. और प्रा. गैस मंत्रालय)
मुद्रास्फीति	पीएफसीई पर आधारित मुद्रास्फीति	एनएसओ
जनसांख्यिकीय	वृद्धावस्था-निर्भरता अनुपात	विश्व बैंक

सारणी ए2: सारांश सांख्यिकी

चर	इकाइयां	माध्य (मीन)	मानक विचलन	न्यूनतम	अधिकतम
उपभोग	% वर्ष-दर-वर्ष	1.87	1.69	-3.14	7.11
आय	% वर्ष-दर-वर्ष	3.15	0.85	1.92	7.07
सेंसेक्स	% वर्ष-दर-वर्ष	3.74	9.62	-32.72	36.90
एसएमसी	% वर्ष-दर-वर्ष	4.88	11.44	-34.75	40.10
डब्ल्यूएसीआर	% प्रति वर्ष	6.50	1.60	3.20	9.80
डब्ल्यूएएलआर	% प्रति वर्ष	11.60	0.80	10.10	13.10
10वाईजीएसवाई	% प्रति वर्ष	7.60	0.70	5.40	8.90
1वाईआरजीएसवाई	% प्रति वर्ष	7.00	1.20	4.20	9.40
वैयक्तिक ऋण	% वर्ष-दर-वर्ष	3.82	1.98	-1.87	11.76
सरकारी कर्ज	% वर्ष-दर-वर्ष	2.83	1.26	-0.08	7.13
अनिश्चितता सूचकांक	सूचकांक	95.20	46.80	34.50	234.50
कच्चे तेल की कीमत	(यूएसडी/ बैरल)	73.10	25.00	31.70	118.80
मुद्रास्फीति	% वर्ष-दर-वर्ष	1.35	0.93	-0.58	4.10
वृद्धावस्था-निर्भरता अनुपात	%	7.99	0.47	7.37	9.77

सारणी ए3: यूनिट रूट टेस्ट

चर	एडीएफ		फिलिप्स-पेरोन	
	स्तर	अंतर	स्तर	अंतर
उपभोग	-1.56	-10.73***	-1.96	-14.55***
आय	-0.49	-6.65***	-2.56*	-6.78***
सेंसेक्स	-2.99	-5.63***	-2.78*	-5.63***
एसएमसी	-2.81	-5.25***	-2.67*	-5.25***
डब्ल्यूएसीआर	-2.72	-7.29***	-2.48	-7.29***
डब्ल्यूएएलआर	-3.15	-6.91***	-2.85*	-6.91***
10वाईआरजीएसवाई	-2.79	-6.61***	-2.67*	-6.61***
1वाईआरजीएसवाई	-2.51	-6.38***	-2.31	-6.38***
वैयक्तिक ऋण	0.19	-5.32***	-0.83	-5.32***
सरकारी कर्ज	-0.12	-8.23***	-0.67	-8.23***
अनिश्चितता सूचकांक	-2.56	-7.37***	-2.26	-7.37***
कच्चे तेल की कीमत	-1.69	-5.83***	-1.24	-5.83***
मुद्रास्फीति	-0.37	-5.74***	-0.38	-5.74***
वृद्धावस्था-निर्भरता अनुपात	-0.50	-7.39***	8.30	-7.39***

टिप्पणी: ***, ** और * क्रमशः 1, 5 और 10 प्रतिशत स्तरों पर सांख्यिकीय महत्व दर्शाते हैं। एडीएफ परीक्षणों में अंतराल का फैलाव श्वार्ज बायेसियन मानदंड (एसबीसी) के आधार पर चुना गया था।

सारणी ए4: सहसंबंध सारणी

चर	अंतराल				
	0	1	2	3	4
आय	0.99***	0.99***	0.99***	0.99***	0.99***
सेंसेक्स	0.96***	0.96***	0.96***	0.96***	0.95***
एसएमसी	0.96***	0.96***	0.96***	0.96***	0.96***
डब्ल्यूएसीआर	0.15	0.12	0.09	0.08	0.04
डब्ल्यूएएलआर	-0.77***	-0.76***	-0.75***	-0.74***	-0.73***
10वाईजीएसवाई	0.04	-0.02	-0.09	-0.14	-0.19*
1वाईजीएसवाई	0.15	0.13	0.09	0.06	0.02
वैयक्तिक ऋण	0.97***	0.97***	0.97***	0.97***	0.97***
सरकारी कर्ज	0.99***	0.99***	0.99***	0.99***	0.99***
अनिश्चितता सूचकांक	-0.08	-0.07	-0.08	-0.1	-0.13
कच्चे तेल की कीमत	-0.04	-0.07	-0.11	-0.16	-0.20*
मुद्रास्फीति	0.95***	0.97***	0.97***	0.97***	0.95***

टिप्पणी: ***, ** और * क्रमशः 1, 5 और 10 प्रतिशत स्तरों पर सांख्यिकीय महत्व दर्शाते हैं।

सारणी ए5: उपभोग के निर्धारक

चर	परीक्षित चिन्ह	अपेक्षित चिन्ह
आय	[+]	[+]
सेंसेक्स	[+]	[+]
एसएमसी	[+]	[+]
डब्ल्यूएसीआर	[-]	[-]
डब्ल्यूएएलआर	[-]	[-]
10वाईआरजीएसवाई	[-]	[-]
1वाईआरजीएसवाई	[-]	[-]
वैयक्तिक ऋण	[+]	[+]
सरकारी कर्ज	[+]	अस्पष्ट
अनिश्चितता सूचकांक	[-]	[-]
कच्चे तेल की कीमत	[-]	[-]
मुद्रास्फीति	[-]	[-]
वृद्धावस्था-निर्भरता अनुपात	[+]	[+]

टिप्पणी: यह सारणी बेंचमार्क मॉडल में शामिल चारों के सारांश दर्शाती है। प्रत्येक चर के लिए बेंचमार्क ईसीएम में अनुमानित प्रारंभिक चिह्न तीसरे स्तंभ में अलग से बताया गया है।

सारणी ए6: ग्रेंजर कॉजलिटी टेस्ट परिणाम

शून्य परिकल्पना	एफ-स्टैटिस्टिक	संभावना
आय उपभोग का ग्रेंजर कारण नहीं होती है	1.94	0.07
आय (-1) उपभोग का ग्रेंजर कारण नहीं होती है	4.21	0.00
सेंसेक्स, उपभोग का ग्रेंजर कारण नहीं होता है	0.74	0.60
सेंसेक्स (-1) उपभोग का ग्रेंजर कारण नहीं होता है	1.05	0.15
सेंसेक्स (-2) उपभोग का ग्रेंजर कारण नहीं होता है	2.56	0.08
सेंसेक्स (-3) उपभोग का ग्रेंजर कारण नहीं होता है	3.10	0.02
एसएमसी, उपभोग का ग्रेंजर कारण नहीं होता है	0.70	0.56
एसएमसी (-1) उपभोग का ग्रेंजर कारण नहीं होता है	0.99	0.18
एसएमसी (-2) उपभोग का ग्रेंजर कारण नहीं होता है	1.36	0.11
एसएमसी (-3) उपभोग का ग्रेंजर कारण नहीं होता है	2.63	0.03
डब्ल्यूएसीआर, उपभोग का ग्रेंजर कारण नहीं होता है	3.15	0.02
डब्ल्यूएसीआर (-1) उपभोग का ग्रेंजर कारण नहीं होता है	3.29	0.01
डब्ल्यूएएलआर उपभोग का ग्रेंजर कारण नहीं होता है	4.13	0.00
डब्ल्यूएएलआर (-1) उपभोग का ग्रेंजर कारण नहीं होता है	3.98	0.01
10वाईआरजीएसवाई, उपभोग का ग्रेंजर कारण नहीं होता है	3.78	0.01
10वाईआरजीएसवाई (-1) उपभोग का ग्रेंजर कारण नहीं होता है	4.74	0.00
1वाईआरजीएसवाई प्रतिभूतियां उपभोग का ग्रेंजर कारण नहीं बनतीं	3.18	0.02
1वाईआरजीएसवाई (-1) उपभोग का ग्रेंजर कारण नहीं होता है	4.41	0.00
केंद्र सरकार कर्ज उपभोग का ग्रेंजर कारण नहीं होता	0.39	0.86
केंद्र सरकार कर्ज (-1) उपभोग का ग्रेंजर कारण नहीं होता है	0.87	0.20
केंद्र सरकार कर्ज (-2) उपभोग का ग्रेंजर कारण नहीं होता है	1.47	0.14
केंद्र सरकार कर्ज (-3) उपभोग का ग्रेंजर कारण नहीं होता है	2.08	0.04
वैयक्तिक ऋण, उपभोग का ग्रेंजर कारण नहीं बनते	0.99	0.43
वैयक्तिक ऋण (-1) उपभोग का ग्रेंजर कारण नहीं होता है	1.97	0.07
वैयक्तिक ऋण (-2) उपभोग का ग्रेंजर कारण नहीं होता है	2.52	0.05
अनिश्चितता सूचकांक, उपभोग का ग्रेंजर कारण नहीं होता है	0.70	0.22
अनिश्चितता सूचकांक (-1) उपभोग का ग्रेंजर कारण नहीं होता है	0.60	0.25
अनिश्चितता सूचकांक (-2) उपभोग का ग्रेंजर कारण नहीं होता है	1.62	0.13
अनिश्चितता सूचकांक (-3) उपभोग का ग्रेंजर कारण नहीं होता है	2.34	0.07
कच्चे तेल की कीमत खपत का ग्रेंजर कारण नहीं होती है	0.92	0.48
कच्चे तेल की कीमत (-1) उपभोग का ग्रेंजर कारण नहीं होती है	0.28	0.92
मुद्रास्फीति उपभोग का ग्रेंजर कारण नहीं होती है	3.87	0.01
मुद्रास्फीति (-1) उपभोग का ग्रेंजर कारण नहीं होती है	4.44	0.00
वृद्धावस्था-निर्भरता अनुपात, उपभोग का ग्रेंजर कारण नहीं होता है	0.90	0.49
वृद्धावस्था-निर्भरता अनुपात (-1) उपभोग का ग्रेंजर कारण नहीं होता है	1.50	0.21

सारणी ए7: अंतिम चयनित मॉडलों की अल्पावधि गतिशीलता

चर	ईक्यू1#	ईक्यू2#	ईक्यू3	ईक्यू4	ईक्यू5	ईक्यू6	ईक्यू7	ईक्यू8	ईक्यू9	ईक्यू10	ईक्यू11	ईक्यू12
आय	0.41***	0.55***	0.49**	0.64**	0.46**	0.59**	0.64**	0.41**	0.57**	0.43**	0.45**	0.40**
सेसेक्स	0.03***		0.01**	0.02**	0.02**	0.03*	0.02**	0.04**	0.05**			
एसएमसी		0.05***								0.02**	0.02**	0.03**
डब्ल्यूएलआर	-1.38***		-1.22**							-1.29**		
10वाईआरजीएसवाई				-1.64**	-1.31**	-1.40**					-1.32**	
1वाईआरजीएसवाई		-1.30***					-1.97**	-1.40**	-1.80**			-1.46**
वैयक्तिक ऋण	0.29***	0.33***	0.37**	0.37**	0.38**	0.43**	0.38**	0.41**	0.46**	0.35**	0.34**	0.36**
सरकारी कर्ज	0.30***		0.22**		0.23**			0.25**		0.25**	0.24**	0.27**
अनिश्चितता			-0.01**	-0.01**			-0.01**					
सूचकांक												
मुद्रास्फीति	-0.28***	-0.35***			-0.19**	-0.20**		-0.30**	-0.30**	-0.27**	-0.20**	-0.25**
ईसीटी	-0.48**	-0.52***	-0.48**	-0.47**	-0.49**	-0.50**	-0.48**	-0.50**	-0.50**	-0.50**	-0.49**	-0.49**
आर 2	0.72	0.71	0.65	0.66	0.71	0.68	0.64	0.71	0.67	0.68	0.69	0.70
संभावना (जे-स्टैटिस्टिक)	0.98	0.94	0.98	0.93	0.97	0.92	0.98	0.99	0.98	0.98	0.98	0.98

टिप्पणी: ***, **, * क्रमशः 1, 5 और 10 प्रतिशत से कम स्तर पर सांख्यिकीय महत्व दर्शाते हैं।

#: सारणी 3 में दर्शाये गए दो सर्वोत्तम मॉडल: --ईक्यू1 और ईक्यू2 पर आधारित हैं।