

இலங்கையின் பணவீக்கத்திற்கும் வேலையின்மைக்கும் இடையிலான தொடர்பு (1971 – 2020)

திருமதி. மேரி டெல்சியா அன்ரனி கிறிஸ்தியான்
பொருளியல்துறை, யாழ்ப்பாணப்பல்கலைக்கழகம்

delcia@univ.jfn.ac.lk

ஆய்வு சுருக்கம்: பேரினப்பொருளியலின் பார்வையில் பொருளாதாரம் ஒன்றில் வேலையின்மை, பணநிரம்பல், வட்டிவீதம், பொருளாதாரவளர்ச்சி மற்றும் பணவீக்கம் ஆகியன மிக முக்கிய காரணிகளாக உள்ளன. இலண்டன் பொருளியலாளரான பிலிப்ஸ் தனது ஆய்வில் வேலையின்மை மற்றும் பணவீக்கம் ஆகிய இரண்டு பிரதான மாறிகளுக்கிடையே குறுங்காலத்தில் எதிர்மறையான தொடர்பு காணப்பட்டது என்பதனை உறுதிப்படுத்தியுள்ளார். இந்த ஆய்வின் நோக்கமானது, இலங்கையில் பணவீக்கம் மற்றும் வேலையின்மைக்கு இடையிலான தொடர்பினை ஏனைய பிரதான மாறிகளான பணநிரம்பல், வட்டிவீதம் மற்றும் பொருளாதார வளர்ச்சிவீதம் ஆகியனவற்றுடன் தொடர்புபடுத்தி நோக்குவதாகவும், இலங்கைப் பொருளாதாரத்தில் பணவீக்கம் மற்றும் வேலையின்மையைச் சமப்படுத்துவதற்கான பொருத்தமான தீர்வினை முன்வைப்பதாகவும் அமைந்துள்ளது. பணவீக்கம் சார்பாக வேலையின்மை, பணநிரம்பல் மற்றும் வட்டிவீதம் ஆகியனவற்றின் பிற்செலவுக் குணகங்கள் 5% பொருண்மை மட்டத்தில் கணிசமானளவிற்கு வேறுபட்டமைவதுடன், பணவீக்கம் சார்பாக வேலையின்மை வீதத்தின் இணைப்புக்குணகம் எதிர்மறையாகவும் உள்ளதனால் பணவீக்கத்திற்கும் வேலையின்மைக்கும் இடையே குறுங்காலத்தில் எதிர்க்கணியத் தொடர்பும், பணநிரம்பல் மற்றும் வட்டிவீதம் ஆகியனவற்றின் இணைப்புக்குணகம் நேராக உள்ளதனால் பணநிரம்பல் மற்றும் வட்டிவீதத்திற்கு இடையே நேர்க்கணியத் தொடர்பு வெளிப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. பணவீக்கத்திற்கும் பொருளாதார வளர்சிக்கும் இடையே தொடர்பு காணப்படவில்லை. மேலும், பணவீக்கத்திற்கும் வட்டிவீதம் தவிர்ந்த ஏனைய மாறிகளுக்கும் இடையே நீண்டகால ரீதியில் தொடர்பு காணப்படவில்லை. பணவீக்கத்திற்கும் வட்டிவீதத்திற்கும் இடையே குறுங்காலத்திலும் நீண்டகாலத்திலும் நேர்க்கணியத் தொடர்பு வெளிப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. இவ்வாய்வில் அரை நூற்றாண்டு (1971-2020) காலப்பகுதிக்குரிய காலத்தொடர் தரவுகள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

மேலும், இம்மாறிகளுக்கான அலகு மூலச்சோதனை செய்வதற்காக *Augmented Dickey Fuller test (ADF)* சோதனைமுறையும், குறுங்கால மற்றும் நீண்டகால தொடர்பினைச் சோதனையிடுவதற்காக *Autoregressive Distributed Lag bounds test* முறையும், வழுதிருத்த மாதிரியின் உறுதித்தன்மை மற்றும் தொடர் இணைபினைச் சோதிப்பதற்கு *Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test*, *Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey*, *Ramsey reset Test*, *CUSUM* மற்றும் *CUSUMSQ* முறையும் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன. இவ்வாய்வில் பணவீக்க வீதம் சார்ந்தமாறியாகவும், ஏனைய மாறிகள் சாராமாறியாகவும் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டு, இம்மாறிகளுக்கு இடையிலான தொடர்பு பற்றிய பிலிப்ஸ் எண்ணக்கரு உறுதிசெய்யப்பட்டுள்ளது. இவ்வாறாக, இலங்கையில் வேலையின்மைவீதம் குறுகிய காலத்தில் மட்டுமே பணவீக்கத்தில் எதிர்மறையான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும் என்றும் நீண்டகால ரீதியில் இவ்விரு மாறிகளுக்கு இடையில் எவ்வித தொடர்பும் காணப்படவில்லை. அதாவது, நீண்டகாலத்தில் வேலையின்மைவீதமானது பணவீக்கவீதம் மீது தாக்கம் எதனையும் செலுத்தவில்லை என முடிவு செய்யலாம். மேலும், இந்த ஆய்வானது பணவீக்கத்தைத் தீர்மானிப்பதில் வேலையின்மை முழுமையான பொறுப்புக் கூற முடியாது என்ற வகையில் பொருளாதார பல்வகைப்படுத்தலினைப் பரிந்துரை செய்கின்றது. பூரணமாக வளர்ச்சியடைந்த மற்றும் திறந்த சந்தைப் பொருளாதார செயற்பாடுகள் இடம்பெறாமல், அரசாங்கத்தினாலும் கொள்கை வகுப்போரினாலும் பொருளாதார நடவடிக்கைகள் தீர்மானிக்கப்படுவதனால் இது இடம்பெற்றிருக்கலாம். தற்போதைய பொருளாதார நெருக்கடியில் கோட்பாட்டு ரீதியிலான காரணிகளுக்கு மேலாக பல்வேறு காரணிகள் பணவீக்கத்தைத் தீர்மானிப்பதில் செல்வாக்குச் செலுத்துவதனால் இனிவரும் ஆய்வுகள் அவற்றை மையப்படுத்தி அமைவது நல்லது.

திறவுச்சொற்கள்: பணவீக்கவீதம், வேலையின்மைவீதம், பணநிரம்பல், வட்டிவீதம், பொருளாதாரவளர்ச்சி வீதம், பிலிப்ஸ் வளையி, *ARDL* எல்லைச்சோதனை

அறிமுகம்

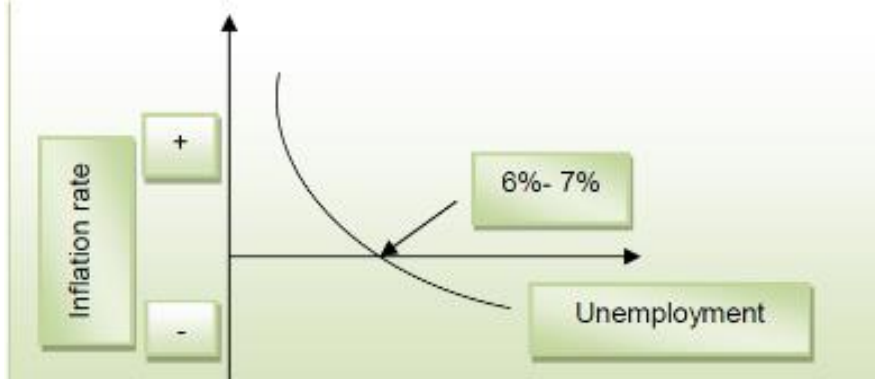
குறைந்தளவான பணவீக்கம் மற்றும் குறைந்தளவான வேலையின்மை ஆகியன பிரதான பொருளாதார இலக்குகளாக காணப்படுகின்ற போதிலும், இவை இரண்டையும் ஒன்றாக அடைந்துகொள்வது சாத்தியமானதாக இல்லை. ஏனெனில், வேலையின்மை இறைக்கொள்கையின் தொழிற்பாடாகவும்,

பணவீக்கம் நாணயக்கொள்கையின் தொழிற்பாடாகவும் காணப்படுகின்றது. இங்கு நாணயக்கொள்கையின் இலக்காக பணவீக்க மட்டத்தைக் கட்டுப்படுத்துதல் அல்லது திருப்திகரமான வேலைவாய்ப்பினை வழங்குவதன் மூலம் பொருளாதாரத்தில் உறுதியான பணவீக்கத்தைப் பேணுதல் என்பது உள்ள போது குறிப்பிட்ட பணவீக்கத்தில் பொருளாதாரம் ஒன்றில் குறைந்தளவான வேலையின்மையினை உருவாக்குதே இறைக்கொள்கையின் இலக்காக உள்ளது. எனவே, இவ்விரண்டு கொள்கைகளுக்கும் இடையே இணைவுத்தன்மை என்பது பணவீக்கம், வேலையின்மை ஆகியனவற்றுக்கு இடையிலான விட்டுக்கொடுப்பினைப் பேணுவதற்கு மிகவும் அவசியமானதாக காணப்படுகின்றது.

பணவீக்கம் என்ற பதமானது பொருளாதாரம் ஒன்றில் உள்ள அனைத்துப் பொருட்கள் சேவைகளினதும் விலைகளின் தொடர்ச்சியான அதிகரிப்பினைக் குறிக்கும். (Lipsy, 1960) இது வீட்டுத்துறையினரின் கொள்வனவு சக்தியிலான குறைவிற்கு வழிவகுக்கும். வேலையின்மை என்ற பதமானது ஊழியச்சந்தையில் ஊழியருக்கான நிரம்பலானது கேள்வியை விட அதிகமாகக் காணப்படுகின்ற நிலைமையினைக் குறிக்கின்றது. அதாவது, மொத்த ஊழியப்படையில் வேலையற்ற நிலையில் உள்ள நபர்களின் சதவீதத்தினைக் குறிக்கும். (Derek, 2009) இதனை சர்வதேச தொழிலாளர் அமைப்பின் அறிக்கையானது பொருளாதாரத்தில் வேலை செய்யும் இயலுமை இருந்தும் வேலையற்றிருக்கும் நிலைமையினை வேலையின்மை என்று கூறுகின்றது.

வரலாற்று ரீதியாக, வேலையின்மைவீதம் மற்றும் பணவீக்கவீதங்களுக்கு இடையிலான தொடர்பானது இலண்டன் பொருளியல் பேராசிரியரான A.W.W பிலிப்ஸ் அவர்களால் (1861-1957) ஆய்வுக்குட்படுத்தப்பட்டு, 1958 ஆம் ஆண்டில் பிலிப்ஸ் வளையி என்ற எண்ணக்கரு உருவாக்கப்பட்டது. இது பொருளாதாரம் ஒன்றில் பணவீக்கத்திற்கும் வேலையின்மைக்கும் இடையிலான எதிர்க்கணியத் தொடர்பினை விபரிக்கின்றது.

வரைபடம் 1.1: குறுங்கால பிலிப்ஸ் வளையி



பணவீக்கத்திற்கும் வேலையின்மைக்கும் இடையில் குறுங்காலத்தில் விட்டுக்கொடுப்பு காணப்படுகின்றது. (McConnell, 2004) எனினும், 1970 களில் அமெரிக்க நிரம்பல் அதிர்ச்சி (எண்ணெய் விலை அதிகரிப்பு) அல்லது ஊழியரின் கூலிவித மாற்றம் மற்றும் எதிர்காலம் பற்றிய நிறுவன எதிர்பார்க்கைகள் என்பன பிலிப்ஸ் வளையி என்ற எண்ணக்கருவினை முறிவடையச் செய்யக் கூடியனவாக உள்ளன. (Hassler and Neugart, 2003) குறிப்பிட்ட ஒரு காலப்பகுதியில் நாட்டில் சுற்றோட்டத்திலுள்ள மொத்த பணத்தின் அளவே பணநிரம்பல் ஆகும். வட்டி என்பது ஒருவரிடம் இருந்து பணம் கடனாகப் பெறுவதற்காக கொடுக்கப்படும் வாடகை ஆகும். ஒரு நாட்டின் உண்மை வருமானம் தொடர்ச்சியாக அதிகரித்துச் செல்லுமாயின் அது பொருளாதார வளர்ச்சி எனப்படும். பொருளாதாரம் ஒன்றின் பணநிரம்பல் மற்றும் வட்டிவீதம் ஆகியன பணவீக்கத்துடன் நெருங்கிய தொடர்புடையனவாகவும், வேலையின்மையும் பொருளாதார வளர்ச்சியும் ஒன்றுடன் ஒன்று தொடர்புடையன என்ற வகையில் இவ்வாய்வானது, இப்பிரதான மாறிகளுக்கு இடையிலான தொடர்பினை அதாவது ஒன்றில் ஒன்றின் தாக்கத்தை அதாவது இடைத்தொடர்பினைக் கண்டறிவதற்கு முயற்சிக்குகின்றது.

ஏற்கனவே மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வுகளின் மீளாய்வு

Aguiar et al. (1997), Sagar Katria et al. (2011) என்பவர்களால் 1980-2010 வரையான காலப்பகுதிக்குரிய தரவுகளைக் கொண்டு மேற்கொள்ளப்பட்ட சார்ச் நாடுகளிலான பணவீக்கத்திற்கும்

வேலையின்மைக்கும் இடையிலான தொடர்பு எனும் ஆய்வில், இவ்விரு மாறிகளுக்கிடையே எதிர்க்கணியத் தொடர்பு அதாவது விட்டுக்கொடுப்பு இடம்பெறுகின்றது எனும் முடிவு பெறப்பட்டது. மேலும், Gulistan, et.al. (2015) இனால் 1988-2002 காலப்பகுதியிலான தரவுகளினடிப்படையில் Vector Autoregressive Model (VAR) மற்றும் impulse response பகுப்பாய்வு ஆகியனவற்றை பயன்படுத்தி மேற்கொள்ளப்பட்ட, துருக்கியில் வேலையின்மைக்கும் பணவீக்கத்திற்கும் இடையிலான தொடர்பு பற்றிய ஆய்வில் பெறப்பட்ட முடிவு பிலிப்ஸ் வளையினை ஆதரிக்கின்றது.

Hassler, Neugart (2003) & Aguar, Martins (2005) என்பவர்களால் 1970-2002 மூன்றாம் காலாண்டு வரையான தரவுகளினடிப்படையில் யூரோ பிரதேசத்தில் பிலிப்ஸ் இன் விட்டுக்கொடுப்பானது நேர்கோடற்றது என்பதனைப் பரிசீலிக்கும் முகமாக மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வில், ஓகூன் விதியினால் நேர்கோடற்ற தொடர்பு வெளிப்படுத்தப்படும் போது பணவீக்கத்திற்கும் வேலையின்மைக்கும் இடையில் விட்டுக்கொடுப்பு இடம்பெறுகின்ற போதிலும், அது அனுமதிக்கக் கூடியளவில் சிறப்பாக இல்லை எனும் முடிவு பெறப்பட்டது.

Ajantha Madurapperuma என்பவரினால் 1952 மற்றும் 2006-2007 ஆகிய காலப்பகுதிக்குரிய தரவுகளைப் பயன்படுத்தி பிற்செலவுப் பகுப்பாய்வு முறை மூலம் மேற்கொள்ளப்பட்ட “பணம், பணவீக்கம் மற்றும் பொருளாதார வளர்ச்சி ஆகிய எண்ணக்கருக்களின் மீளாய்வும் அவற்றுக்கு இடையிலான தொடர்பும்” எனும் ஆய்வில் பணவீக்கத்திற்கும் வேலையின்மைக்கும் இடையே குறைந்தளவான நேர்கோட்டு தொடர்பு காணப்படுகின்றது எனும் முடிவு பெறப்பட்டுள்ளது. Handapangoda (2005) என்பவரால் மேற்கொள்ளப்பட்ட இலங்கையில் விலைகள் (பணவீக்கம்) மற்றும் வேலையின்மைக்கு இடையிலான தொடர்பு” எனும் ஆய்வில், இலங்கையின் 1970-1976 மற்றும் 1977-2005 காலப்பகுதிக்குரிய இரண்டாம்நிலைத் தரவுகளினைப் பயன்படுத்தி மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வின் அடிப்படையில் பணவீக்கத்திற்கும்; வேலையின்மைக்கு இடையில் பிலிப்ஸ் கூறியது போன்ற எந்தவொரு தொடர்பினையும் பெற முடியவில்லை எனும் முடிவு பெறப்பட்டது.

Lalani (2014) என்பவரால் மேற்கொள்ளப்பட்ட இலங்கையில் பிலிப்ஸ் வளையியின் பொருத்தப்பாடு எனும் ஆய்வில், இலங்கையின் 1980-2013 காலப்பகுதிக்குரிய இரண்டாம்நிலைத் தரவுகளினைப் பயன்படுத்தி SPSS முறைமை மூலம் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வின்

அடிப்படையில் பணவீக்கத்திற்கும் வேலையின்மைக்கும் இடையில் நேரான தொடர்பு காணப்படுகின்றது.

Thayaparan (2014) என்பவரால் மேற்கொள்ளப்பட்ட “இலங்கையில் வேலையின்மையில் பணவீக்கம் மற்றும் பொருளாதாரவளர்ச்சி ஆகியனவற்றின் தாக்கம்” எனும் ஆய்வில் இலங்கையின் 1990-2012 காலப்பகுதிக்குரிய இரண்டாம்நிலைத் தரவுகளைப் பயன்படுத்தி அலகு மூலச்சோதனை அல்லது நிலையான தன்மைப்பகுப்பாய்வு முறை மூலம் பணவீக்கத்திற்கும் வேலையின்மைக்கும் இடையில் எதிரான தொடர்பு காணப்படுகிறது எனும் முடிவு பெறப்பட்டுள்ளது.

ஆய்வின் நோக்கம் மற்றும் கருதுகோள்

இலங்கைப்பொருளாதாரத்தில் பணவீக்கம், வேலையின்மை ஆகிய பருநிலைப்பொருளாதார மாறிகளுக்கு இடையிலான தொடர்பு இனங்காணப்பட்ட போதிலும், அரைநூற்றாண்டில், இத்தொடர்பு எவ்வாறு அமைந்துள்ளது என்பது யாராலும் கண்டறியப்படவில்லை. எனவே கடந்த 50 வருட காலத்தில் (1971 -2020) அத்தொடர்பு எவ்வாறு அமைந்தது என்பது யாராலும் கண்டறியப்படவில்லை. எனவே கடந்த 50 வருட காலத்தில் அத்தொடர்பு எவ்வாறு காணப்பட்டது என்பதனை ஏனைய பிரதான மாறிகளான பணநிரம்பல், வட்டிவீதம் மற்றும் பொருளாதாரவளர்ச்சி ஆகியனவற்றுடன் தொடர்புபடுத்தி நோக்குவதாக இவ்வாய்வு அமைகின்றது. இவ்வாறாக இவ்வாய்விற்கான கருதுகோளாக,

H_0 : பணவீக்கம் மற்றும் வேலையின்மைவீதத்தின் போக்கிற்கு இடை-யில் தொடர்பு காணப்படவில்லை.

H_1 : பணவீக்கம் மற்றும் வேலையின்மைவீதத்தின் போக்கிற்கு இடை-யில் தொடர்பு காணப்படுகின்றது.

ஆய்வுமுறையியல்

இலங்கையின் பணவீக்கவீதம் (I), வேலையின்மைவீதம் (U), பணநிரம்பல் வளர்ச்சிவீதம் (M_2), வட்டிவீதம் (IN) (91 நாள் திறைசேரிவீதம்) மற்றும் பொருளாதாரவளர்ச்சிவீதம் (E) ஆகியனவற்றின் 1971-2020 காலப்பகுதிக்குரிய காலத்தொடர் தரவுகளை மாதிரியாகக் கொண்டு இத்தொடர்பு ஆராயப்பட்டுள்ளது.

Augmented Dickey Fuller (ADF) Test

காலத்தொடர் தரவுகளானது பல்வேறு காலங்களில் வெளியீடு செய்யப்படுகின்ற ஆண்டறிக்கைகளிலிருந்து சேகரிக்கப்படுகின்ற

வகையில் உருவாகும் போலித்தொடர்பு பிரச்சினைகளை நீக்கி மாறியின் உடமைகளின் நிலையான தன்மையினைப் பரிசோதனை செய்வதற்காக அலகு மூலச்சோதனை எனப்படும் ADF சோதனைமுறை பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

Autoregressive Distributed Lag Bound Test (ARDL)

Pesaran et al. (1995, 1999, 2001) என்பவர்களால் அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட ARDL அணுகுமுறை மாறிகள் $I(0)$ அல்லது $I(1)$ இல் நிலையானவையாக காணப்படும் போது மட்டுமே பயன்படுத்த முடியும். இங்கு ARDL கட்டுப்பாட்டு அணுகுமுறை பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

மாதிரியுருத்தெரிவு

இங்கு மாதிரியானது Akaike Information Criteria மற்றும் Schwarz Criteria என்பவற்றின் மூலம் தெரிவுசெய்யப்பட்டுள்ளது. பணவீக்கத்திற்கான நிபந்தனையுடன் கூடிய ARDL நீண்டகால மாதிரி கீழ்வருமாறு:

$$\begin{aligned} \ln I_t &= \alpha_0 + \sum_{i=0}^p \alpha_1 \Delta \ln I_{t-1} + \sum_{i=0}^q \alpha_2 \Delta \ln U_{t-1} + \sum_{i=0}^r \alpha_3 \Delta \ln M_{t-1} \\ &+ \sum_{i=0}^r \alpha_4 \Delta \ln IN_{t-1} + \sum_{i=0}^s \alpha_5 \Delta \ln E_{t-1} + \beta_1 \ln I_{t-1} + \beta_2 \ln U_{t-1} \\ &+ \beta_3 \ln M_{t-1} + \beta_4 \ln IN_{t-1} + \beta_5 \ln E_{t-1} \\ &+ \varepsilon_t \dots \dots \dots (1) \end{aligned}$$

Schwarz Bayesian Criterion (SBC) இனைப்பயன்படுத்தி ARDL(p, q) மாதிரி ஒழுங்கினைத் தெரிந்தெடுக்கின்றது.

வழுதிருத்த மாதிரி

இந்த அணுகுமுறையானது கடந்த காலத்தின் நீண்டகால சமநிலையிலிருந்து மாறுபட்ட மாற்றங்களுக்கு ஒரு மாறியில் ஏற்படும் மாற்றத்தைப் பற்றி மதிப்பிடுவதை அடிப்படையாகக் கொண்டது.

குறுங்கால மாதிரிக்கான சமன்பாடு பின்வருமாறு

$$\begin{aligned} \Delta \ln I_t = & \beta_0 + \sum_{i=1}^p \beta_{1i} \Delta \ln I_{t-i} + \sum_{i=1}^q \beta_{2i} \Delta \ln U_{t-i} + \sum_{i=0}^r \beta_{3i} \Delta \ln M_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^r \beta_{4i} \Delta \ln IN_{t-i} + \sum_{i=0}^s \beta_{5i} \Delta \ln E_{t-i} + \gamma ETC_{t-1} \\ & + \epsilon_t \dots \dots \dots (2) \end{aligned}$$

இங்கு β_1 மற்றும் β_4 என்பன சமநிலைக்குரிய மாதிரியின் ஒத்திசைவின் குறுகிய-இயக்க இயங்கியல் பிற்செலவுக்குணகம் ஆகவும் ϵ என்பது சீராக்க பரமாணங்களின் விரைவுத்தன்மை மற்றும் வழுதிருத்தும் மாதிரியின் மதிப்பிடப்பட்ட சமநிலை தொடர்பிலிருந்து உருவாக்கப்பட்ட ஒரு வழுதிருத்த விதிமுறையாக உள்ளது.

இறுதியாக, பரமானங்களின் நீண்டகால ரீதியிலான நிலைத்த தன்மையினைப் பரிசீலிப்பதற்கு Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test, Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey, Ramsey reset Test, Cusum மற்றும் CusumSQ என்பன பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

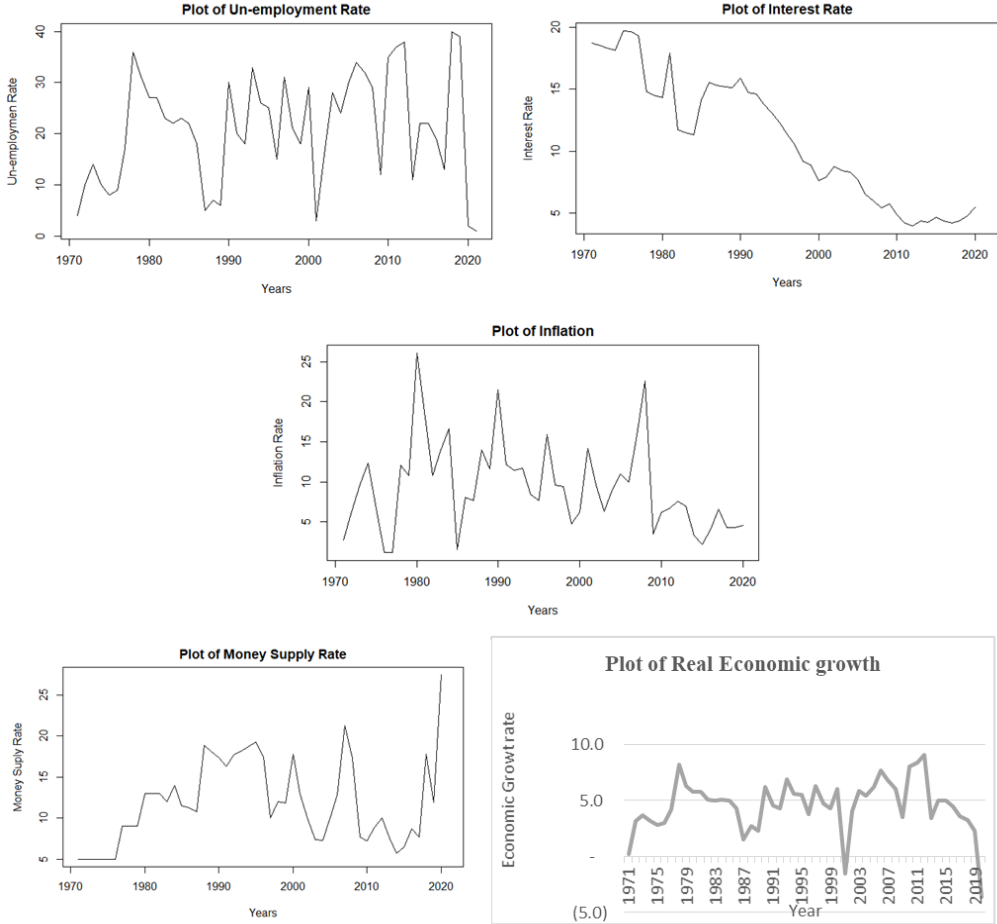
தரவுப்பகுப்பாய்வும் பெறுபேறும்

இங்கு காலத்திற்கேற்ப சாராமாறி மற்றும் சார்ந்தமாறி ஆகிய மாறிகளின் அசைவில் ஏற்பட்ட மாற்றங்களையும், அவற்றிற்கு இடையிலான தொடர்பையும் ஒரு வரைபடம், பிற்செலவுப் பகுப்பாய்வு பெறுபேறுகள் மற்றும் பொருந்துகை மாதிரியின் நம்பகத்தன்மை ஆகியனவற்றின் அடிப்படையில் வழங்குகின்றது.

மாறிகளின் போக்கு

கீழே பணவீக்கவீதம், பணநிரம்பலின் வளர்ச்சிவீதம், வட்டிவீதம், வேலையின்மைவீதம் மற்றும் பொருளாதார வளர்ச்சிவீதம் ஆகியனவற்றின் போக்கு விபரிக்கப்பட்டுள்ளது.

வரைபடம்: இலங்கையின் மாறிகளின் போக்கு



மூலம்: இலங்கை மத்தியவங்கி ஆண்டறிக்கைகள், 1971-2020

இங்கு வேலையின்மைவீதம் தொடர்சியாக காலத்துடன் தலைகீழ் அல்லது எதிரான தொடர்பினைக் கொண்டுள்ளதுடன், பணவீக்கவீதம் காலப்போக்கில் ஏற்ற இறக்கங்களை கொண்ட போக்கினைக் கொண்டுள்ளது.

மாறிகளுக்கான அலகு மூலச்சோதனை (ADF Unit root test)

பொதுவாக காலத்தொடர் தரவுகளை ஆய்விற்கு பயன்படுத்தும் போது மாறியின் உடமைகளின் நிலையான தன்மையினைப் பரிசீலிப்பது அவசியமாகும். இதற்கு ADF test, PP test, KPSS test.... போன்ற பல புள்ளிவிபரவியல் சோதனைமுறைகள் காணப்பட்ட போதிலும், இங்கு ADF test முறை பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது. இது அலகு மூலச்சோதனை என அழைக்கப்படும். மாறிகளின் நிலைத்த தன்மையினைச் சோதிக்கும் போது, அவை 5% பொருண்மை மட்டத்தில் அதனைவிட குறைவான பெறுமதியினைப் பெற்ற மாறிகள் நிலைத்த தன்மை உடையனவாக காணப்படுகின்றன.

அட்டவணை: மாறிகளுக்கான ADF Unit root test

மாறிகள்	சோதனைப் புள்ளிவிபரங்கள்	P பெறுமதி
பணவீக்கவீதம் (I)	-3.1375	0.118
வேலையின்மைவீதம்; (U)	-1.6756	0.7044
பணநிரம்பல் (M)	-3.7451	0.03004
வட்டிவீதம்; (IN)	-1.8923	0.6175
பொருளாதார வளர்ச்சிவீதம்; (E)	-1.4706	0.7866
Δ பணவீக்கவீதம்; (ΔI)	-4.7356	0.01
Δ வேலையின்மைவீதம்; (ΔU)	-2.813	0.2488
Δ வட்டிவீதம்; (ΔIN)	-3.1707	0.1057
Δ பொருளாதார வளர்ச்சிவீதம் (ΔE)	-3.4814	0.05411
Δ வேலையின்மைவீதம்; ($2\Delta U$)	-3.3351	0.07577
Δ வட்டிவீதம்; ($2\Delta IN$)	-3.6167	0.04028
Δ பொருளாதார வளர்ச்சிவீதம் ($2\Delta E$)	-3.7875	0.02604

இவ்வாறான சூழ்நிலைகளில் பிற்செலவு ஆய்வில் Engle-Granger முறையினையோ Johansen சோதனை முறையினையோ பயன்படுத்த முடியாததனால் ARDL Bound test அணுகுமுறையினைப் பயன்படுத்துவது பொருத்தமானதாகும்.

குறுங்கால மற்றும் நீண்டகால தொடர்பினைச் சோதனையிடுதல்

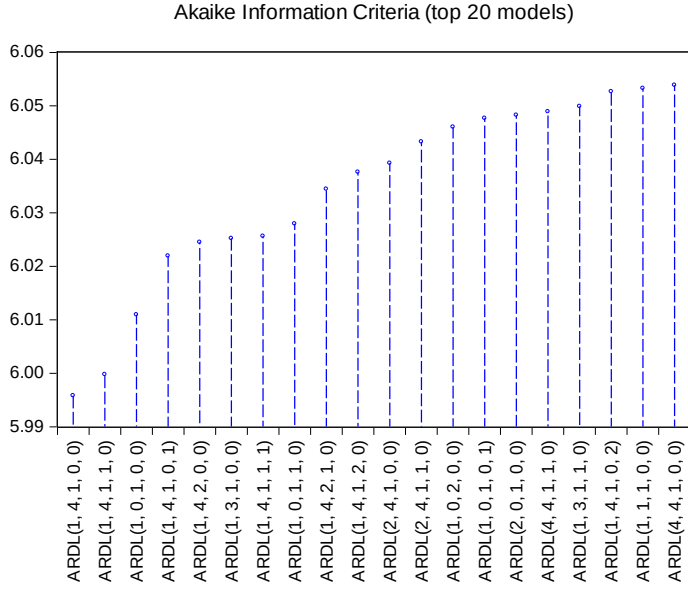
Pesan மற்றும் அவர்களது சகாக்களால் அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட இது ஒரு கூட்டு ஒருங்கிணைந்த பிற்செலவு அணுகுமுறையானது, மாறிகளுக்கு இடையிலான நீண்டகால தொடர்பினை வெளிப்படுத்துவதற்கு பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

அட்டவணை: *Result of Bound Test*

Test Statistic	Value	K
F-statistic	5.861193	4
Critical Value Bounds		
Significance	I0 Bound	I1 Bound
10%	2.45	3.52
5%	2.86	4.01
2.50%	3.25	4.49
1%	3.74	5.06

Critical பெறுமதியானது 1% upper bound இனைவிட அதிகமாக காணப்படுவதனால் இம்மாதிரி சோதனை செய்வதற்குப் பொருத்தமாக உள்ளது. F சோதனைப்பெறுமதியானது அதன் மாறுநிலைப் பெறுமதியினை விட அதிகமாகக் காணப்படுவதனால் ($P > \alpha$) பொருண்மை மட்டத்தில் பணவீக்கத்திற்கும் வேலையின்மைக்கும் இடையில் நீண்டகால ரீதியில் தொடர்பு காணப்படவில்லை.

வரைபடம்: மாதிரியின் நீண்டகால மதிப்பீடுகளை மதிப்பிடுதல்



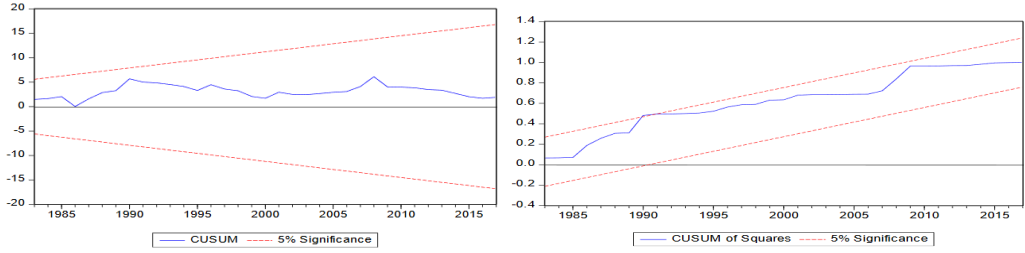
நீண்டகால மாதிரியினைப் பயன்படுத்தி மாதிரியின் பிற்செலவுக்குணகத்தை மதிப்பீடு செய்யலாம். Schwarz criteria இன்படி ARDL (1,4,1,0,0) ஆனது இத்தரவுத்தொகுதிக்கான சிறந்த மாதிரியாக காணப்படுகின்றது. இவ்வரைபடமானது சிறந்த 20 மாதிரிகளைக் காட்டுவதுடன், ARDL (1,4,1,0,0) மிகப்பொருத்தமான குறைந்தபட்ச Criteria இனைக் கொண்டுள்ளதனை விளக்குகின்றது.

இதன்படி, இங்கு ஆகக்குறைந்த criteria பெறுமானத்தைக் கொண்ட மாதிரியுரு ஆய்விற்காக தெரிவுசெய்யப்பட்டுள்ளது. சாராத மாறிகளின் பங்களிப்பு தொடர்பான மதிப்பிடப்பட்ட ARDL மாதிரி (1,4, 1, 0, 0) ஆகும்.

வழுத்தொடர் உறுதித்தன்மை சோதனை

நடைமுறையில் மாதிரியுருவின் பரமாணங்கள் நிலையானவையாக இருப்பதில்லை. அவை காலத்துடன் மாறக் கூடியவை. எனவே, மாறிகளின் குணகப்பெறுமதி நிலையானவையாக அல்லது மாறுகின்றனவா என்பதனை அறிவதற்கு Brown, Durbin & Evans (1975) இனால் உருவாக்கப்பட்ட CUSUM & CUSUM Square plot பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

வரைபடம்: CUSUM & CUSUM Square plot



வரைபடங்களின் அடிப்படையில் CUSUM மற்றும் CUSUMSQ புள்ளிவிபரங்கள் 5% பொருண்மை எல்லைகளுக்குள்ளாக சிறப்பாக அமைந்திருப்பதுடன், ARDL வழுதிருத்த மாதிரியில் பெறப்பட்ட குறுகிய மற்றும் நீண்டகால பிற்செலவுக் குணங்களும் உறுதியானவையாகவும் காணப்படுகின்றன.

Diagnostic Test

மாதிரியில் பரவல்தன்மை அதாவது தொடரிணைப்புப்பிரச்சினை காணப்படுகின்றதா என்பதனைக் கண்டறிய மேற்கொள்ளப்படும் சோதனை முறையாகும்.

அட்டவணை: Diagnostic Test

Type of test	Obs*R-squared	F-statistic
Normality test	6.229	$P = 0.06$
Serial Correlation	0.679	$P = 0.7121$
Heteroskedasticity Test	8.255	$P = 0.6039$
Functional test (Ramsey reset test)	0.3227	$P = 0.5737$

தொடரிணைவு LM பரிசோதனையைப் பயன்படுத்தி வழுதொடர் மேற்கொள்ளப்பட்டதுடன், p பெறுமதி 5% பொருண்மை மட்டத்தில் பொருண்மையுடையதாக காணப்படவில்லை. எனவே, வழுதிருத்த மாதிரியின் வழுக்கள் தமக்கிடையே தொடரிணைவு எதனையும் கொண்டிருக்கவில்லை. அதாவது, Diagnostic பரிசோதனையின் படி மாதிரியுருவில் Diagnostic பிரச்சினைக்கான எந்தவொரு ஆதாரமும் இல்லை.

அட்டவணை: குறுங்கால மாதிரிக்கான வழுதிருத்தம்

மாறிகள்	பிற்செலவுக் குணகம்	நியமவழு	t சோதனைப் புள்ளிவிபரங்கள்	நிகழ்தகவு புள்ளிவிபரங்கள்.:
$D(I(-1))$	0.302401	0.141885	2.13136	0.0402
$D(U)$	0.253531	0.565674	0.448192	0.6568
$D(U(-1))$	-0.631305	0.627541	-1.005999	0.3213
$D(U(-2))$	0.103781	0.612351	0.16948	0.8664
$D(U(-3))$	-1.609211	0.636966	-2.526368	0.0162
$D(U(-4))$	0.941218	0.578568	1.626806	0.1127
$D(M)$	-0.164537	0.114295	-1.439583	0.1589
$D(M(-1))$	0.270282	0.127834	2.114318	0.0417
$D(IN)$	0.32009	0.145773	2.195808	0.0348
$D(E)$	0.182259	0.3546	0.513984	0.6105
$ECT(-1)$	-0.697599	0.141885	-4.916666	0.0000

Prob (F-static) 0.001161

அட்டவணையில் $ECT\ t-1$ இன் குணகம் எதிர்பார்க்கப்பட்டது போல எதிர்க்கணியமாகவும் பொருண்மைத்தன்மை வாய்ந்ததாகவும் உள்ளது. இது விளக்குவது யாதெனில், வேலையின்மை, பணநிரம்பல், வட்டிவீதம், பொருளாதார வளர்ச்சிவீதம் ஆகியன கூட்டு ஒருங்கிணைவினைக் கொண்டுள்ளன. வழுசரிப்படுத்தல் பதத்தின் குணகத்தின் பெறுமதி விளக்குவது யாதெனில், வெளிவாரி அதிர்ச்சிகளின் காரணமாக ஏற்படும் பணவீக்கம் குறுங்கால சமநிலையானது பின்வரும் முதலாவது காலாண்டிலும் அண்ணளவாக 69% சரிப்படுத்தப்பட்டு நீண்டகால சமநிலை நோக்கி நகர்கின்றது.

சோதனைப்புள்ளிகள் பெறுமதி p பெறுமதி மற்றும் F பெறுமதி ஆகியனவற்றின் அடிப்படையில் பணவீக்கம் மற்றும் பொருளாதார வளர்ச்சிவீதம் ஆகியனவற்றின் பிற்செலவுக் குணகங்கள் 5% பொருண்மை மட்டத்தில் கணிசமானளவிற்கு வேறுபட்டமையவில்லை. எனவே இம்மாறிகளுக்கு இடையே குறுங்கால தொடர்பு காணப்படவில்லை. மறுபுறம் பணவீக்கம் சார்பாக வேலையின்மையின் பிற்செலவுக் குணகங்கள் 5% பொருண்மை மட்டத்தில் கணிசமானளவிற்கு வேறுபட்டமைவதுடன் இணைபுக்கணகம் எதிர்மறையாகவும் உள்ளதனால், பணவீக்கத்திற்கும் வேலையின்மைக்கும் இடையே குறுங்காலத்தில் எதிர்க்கணிய தொடர்பு வெளிப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. அதாவது பிலிப்ஸ் தொடர்பு இன்றும் நிலைத்துள்ளமை வெளிப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. மேலும், பணவீக்கம்

சார்பாக பணநிரம்பல் மற்றும் வட்டிவீதத்தின் பிற்செலவுக்குணகங்கள் 5% பொருண்மை மட்டத்தில் கணிசமானளவிற்கு வேறுபட்டமைவதுடன், இணைப்புக்குணகம் நேர்க்கணியமாகவும் உள்ளதனால், பணவீக்கத்திற்கும் வட்டிவீதத்திற்கும் இடையே குறுங்காலத்தில் நேர்க்கணியத்தொடர்பு வெளிப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. இறுதியாக, இலங்கையில் வேலையின்மைவீதம் குறுங்காலத்தில் மட்டுமே பணவீக்கத்தில் எதிர்மறையான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும் என்று முடிவு செய்யலாம்.

அட்டவணை: நீண்டகால பெறுபேறுகள் (Long Run Coefficients)

மாறிகள்	பிற்செலவுக் குணகம்	நியமவழு	T சோதனைப் புள்ளிவிபரங்கள்	நிகழ்தகவு புள்ளிவிபரங்கள்;.*
U	0.267256	0.216027	1.237141	0.2243
M	0.151585	0.195066	0.777099	0.4423
IN	0.458845	0.212223	2.162086	0.0375
E	0.261266	0.504568	0.517801	0.6079
C	-3.000363	4.796838	-0.625488	0.5357

Signif. codes: ‘*’, ‘**’ மற்றும் ‘***’ 1%, 5% மற்றும் 10% முறையே சோதனைப்புள்ளிகள் பெறுமதி P பெறுமதி மற்றும் F பெறுமதி என்பனவற்றின் அடிப்படையில் பணவீக்கம், வேலையின்மை, பணநிரம்பல் மற்றும் பொருளாதார வளர்ச்சிவீதம் ஆகியனவற்றின் பிற்செலவுக்குணகங்கள் 5% பொருண்மை மட்டத்தில் கணிசமானளவிற்கு வேறுபட்டமையவில்லை. எனவே, பணவீக்கம், வேலையின்மை, பணநிரம்பல் மற்றும் பொருளாதாரவளர்ச்சிவீதம் ஆகியனவற்றிற்கு இடையே நீண்டகால தொடர்பு காணப்படவில்லை. மறுபுறம், பணவீக்கம் சார்பாக வட்டிவீதத்தின் பிற்செலவுக்குணகம் 5% பொருண்மை மட்டத்தில் கணிசமானளவிற்கு வேறுபட்டமைவதனால் பணவீக்கத்திற்கும் வட்டிவீதத்திற்கும் இடையே நீண்டகால ரீதியான தொடர்பு வெளிப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

தொகுப்புரையும் சிபாரிசுகளும்

இவ்வாய்வானது, இலங்கையின் பணவீக்கம், வேலையின்மை, பணநிரம்பலின் வளர்ச்சிவீதம், வட்டிவீதம் மற்றும் பொருளாதார வளர்ச்சிவீதம் ஆகிய பிரதான மாறிகளுக்கு இடையிலான உறவினை 1971-2020 காலப்பகுதிக்குரிய காலத்தொடர் தரவுகளைப் பயன்படுத்தி கூட்டு ஒருங்கிணைந்த பிற்செலவுப்பகுப்பாய்வு மூலம் ஆய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. பணவீக்கம் சார்பாக வேலையின்மை,

பணநிரம்பல் மற்றும் வட்டிவீதம் ஆகியனவற்றின் பிற்செலவுக்குணகங்கள் 5% பொருண்மை மட்டத்தில் கணிசமானளவிற்கு வேறுபட்டமைவதுடன், பணவீக்கம் சார்பாக வேலையின்மை இணைப்புக்குணகம் எதிர்மறையாகவும் உள்ளதனால் பணவீக்கத்திற்கும் வேலையின்மைக்கும் இடையே குறுங்காலத்தில் எதிர்கணியதொடர்பும், பணநிரம்பல் மற்றும் வட்டிவீதம் ஆகியனவற்றின் இணைப்புக்குணம் நேரானதாகவும் உள்ளதனால், பணவீக்கத்திற்கும் வட்டிவீதத்திற்கும் இடையே நேர்க்கணியத்தொடர்பும் வெளிப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

பணவீக்கம் சார்பாக பொருளாதாரவளர்சிவீதத்தின் பிற்செலவுக்குணம் 5% பொருண்மை மட்டத்தில் கணிசமானளவிற்கு வேறுபட்டமையவில்லை. எனவே, பணவீக்கம் மற்றும் பொருளாதார வளர்சிவீதம் ஆகியனவற்றுக்கு இடையே குறுங்கால தொடர்பு காணப்படவில்லை. மேலும், பணவீக்கத்திற்கும் வட்டிவீதம் தவிர்ந்த ஏனைய மாறிகளுக்கும் இடையே நீண்டகால ரீதியில் தொடர்பு காணப்படவில்லை. பணவீக்கத்திற்கும் வட்டிவீதத்திற்கும் இடையே குறுங்காலம் மற்றும் நீண்டகாலத்திலும் நேர்க்கணியத் தொடர்பு வெளிப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. இதனைவிட, வேறுபட்ட பிற்படுத்தலிலான வேலையின்மையின் பிற்செலவுக்குணகங்கள் புள்ளிவிபர ரீதியாக பொருண்மையுடையதாக காணப்படுகின்றதுடன், கூட்டுஒருங்கிணைவும் காணப்படுகின்றது. இறுதியாக, தொடரிணைவு LM பரிசோதனையைப் பயன்படுத்தி வழுதொடர் மேற்கொள்ளப்பட்டதுடன், p பெறுமதி 5% பொருண்மை மட்டத்தில் பொருண்மையுடையதாக காணப்படவில்லை. வழுதிருத்த மாதிரியின் வழுக்கள் தமக்கிடையே தொடரிணைவு எதனையும் கொண்டிருக்கவில்லை. எனவே, இலங்கையில் வேலையின்மை பணவீக்கம் மீது குறுங்கால தாக்கத்தினைக் கொண்டுள்ளது. இலங்கையில் வேலையின்மை குறுங்காலத்தில் மட்டுமே பணவீக்கத்தில் எதிர்மறையான தாக்கத்தினைக் கொண்டுள்ளதற்கான காரணங்களாக, உயரளவான வேலையின்மையில் ஊழியர்கள் மற்றும் சங்கங்களிற்கு இடையிலான உயரளவிலான பேரம்பேசுதல் ஆற்றல் கடினமானதாக மாறுகின்றதனால், கூலிப்பணவீக்கமானது வேலையின்மை அதிகரிக்கும் காலப்பகுதியில் முடக்கப்படுகின்றதுடன், செலவுத்தூண்டல் மற்றும் கேள்வித்தூண்டல் பணவீக்கங்களையும் குறைக்கின்றது.

மேலும், உயரளவான வேலையின்மை என்பது பொருளாதார வெளியீட்டில் குறைவினைப் பிரதிபலிப்பதனால் நிச்சயமாக பொருளாதாரத்தில் கேள்வித்துண்டல் பணவீக்கத்தினைக் குறைக்கும். மேலும், நீண்டகால ரீதியில் இவ்விரண்டு மாறிகளுக்கிடையில் எவ்விதமான தொடர்பும் காணப்படாததற்கான காரணமாக, வேலையின்மையின் இயற்கைவீதம் என்பது பொருளாதாரங்களில் தவிர்க்க முடியாத ஒன்றாக உள்ளதுடன், அவை நீண்டகாலத்தில் தானாகவே சீர்செய்யப்படுகின்றது.

பணவீக்கத்தைக் கட்டுப்படுத்த முனையும் போது கொள்கைவகுப்பாளர்கள் வேலையின்மை, பணநிரம்பல் மற்றும் வட்டிவீதத்தில் கவனம் செலுத்துவது சாலச்சிறந்தது. பணநிரம்பல் அதிகரிக்கும் போது, அப்பணநிரம்பல் அதிகரிப்பு மூலத்தின் அடிப்படையில் பணநிரம்பல் அதிகரிப்பானது பணவீக்கத்திற்கு இட்டுச்செல்லும். எனவே, பணநிரம்பல் அதிகரிப்பு; பணவீக்கத்திற்கு இட்டுச்செல்ல வேண்டும் என்பது கட்டாயமல்ல. பொருளாதார வளர்ச்சிக்கான மூலங்கள் பணவீக்க மூலங்கள் மூலம் இடம்பெறும் போது அது பணவீக்கத்தில் தாக்கம் செலுத்தலாம். அதிகரித்த பணநிரம்பல் இலங்கையில் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு பயன்படுத்தப்படவில்லை என்பது இங்கு வெளிப்படையாகின்றது. கொள்கைவகுப்பாளர்கள் மேற்கு நாடுகளின் கொள்கைகளை கடன்பெற்று அமுலாக்குவதனை நிறுத்துதல் வேண்டும். ஏனெனில், அவை மேற்கு நாடுகளிற்கே பொருந்தக் கூடியனவாகவும், வினைதிறன் வாய்ந்தனாகவும் காணப்பட முடியும். கோட்பாடுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வுகள் மற்றும் நாட்டில் கிடைக்கக் கூடிய தரவு மூலங்களிலிருந்தான அனுபவ ரீதியான தரவுகளைப் பயன்படுத்தி கொள்கைகளை வகுத்தல் வேண்டும். மேற்கு நாடுகளின் கொள்கைகளை கடன்பெற்று அமுல்படுத்துதல், இறக்குமதியில் பெருமளவில் தங்கியிருத்தல் (உற்பத்தியற்ற நுகர்வு) மற்றும் பொருத்தமற்ற கல்விமுறைமையினைப் பின்பற்றுவதனை தவிர்த்தல் வேண்டும். மேலும், சுயதொழில் முயற்சியாண்மையினை ஊக்குவிக்கும் கொள்கைகளை வகுத்து அவற்றின் பெறுபேற்றினை அவதானித்தல், ஏற்றுமதி மற்றும் தனியார் முதலீடுகளை ஊக்குவித்தல், நீண்ட காலம் தொடர்சியான கொள்கைகளைப் பின்பற்றுதல், உளப்பாங்கு மாற்றம் செய்தல், பயிற்சி வழங்குதலும் தகவல் கிடைப்பனவினை இலகுவடுத்தலும், முறையான அரசு செலவு முகாமைத்துவம், பொருளாதாரத்தை முறையாக இயக்கும் வேலைத்திட்டம் ஒன்றினை அரசாங்கம் கொண்டிருப்பதனை

உறுதிப்படுத்துதல் போன்றனவற்றில் கூடிய கவனம் செலுத்துதல் வேண்டும்.

மேலும், சீரான மற்றும் நன்கு திட்டமிடப்பட்ட, எக்காலத்திற்கும் பொருந்தக் கூடிய பொருளாதாரக்கொள்கைகளை வகுத்தல், நிதி மற்றும் நீதித்துறைகளில் அரசியல் தலையீடுகள் மற்றும் சுரண்டல்கள் இல்லாத இறுக்கமான நிர்வாக கட்டமைப்பினை உருவாக்குதல், இடர்கால மற்றும் பொருளாதார நெருக்கடிகளைச் சமாளிக்க கூடிய பயனுறுதி வாய்ந்த திட்டங்களை அறிமுகப்படுத்தலும், செயற்படுத்தலும், நவீன தொழில்நுட்ப அறிவுள்ள சமூதாயத்தை உருவாக்குதல், உமது நாட்டிற்கு பொருந்தக் கூடிய திட்டங்களை செயற்படுத்துதலும் திறனான கட்டமைப்பினை உருவாக்குதல், சுயநிறைவுப் பொருளாதாரத்தை மேம்படுத்தும் கருத்திட்டங்கள் ஊடாக வறுமைக்கோட்டின் கீழ் வாழ்கின்ற குடும்பங்கள் மீதான பொருளாதார சுமை மற்றும் அழுத்தங்களை குறைத்தல், பலமான சமூகத்தைக் கட்டியெழுப்புதல், குறுங்கால நன்மைத் திட்டங்களைத் தவிர்த்து நீண்டகாலம் நிலைத்திருக்கக் கூடிய நன்மைகளை சமூகம் அனுபவிக்கக் கூடிய செயற்றிட்டங்களை நடைமுறைப்படுத்துதல், பொருளாதார நெருக்கடியினால் உருவாக்கப்பட்ட இழப்பு மட்டத்தினை சரியாக அடையாளங்கண்டு, அவற்றை மேம்படுத்தத் தேவையான உட்கட்டமைப்புகளை பொருத்தமாகவும், செயற்றிறன் வாய்ந்த வகையிலும் வழங்குதல் வேண்டும் போன்றனவற்றில் கூடிய கவனஞ்செலுத்துவதன் மூலம் உள்ளக மற்றும் வெளியக அதிர்வுகளிலிருந்து பொருளாதாரத்தை ஓரளவுக்கேனும் பாதுகாக்க முடியும்.

இவ்வாறாக, இந்த ஆய்வானது பணவீக்கத்தினை தீர்மானிப்பதில் வேலையின்மை முழுமையாக பொறுப்புக் கூற முடியாது என்ற வகையில் பொருளாதார பல்வகைப்படுத்தலினை பரிந்துரை செய்கின்றது. எனவே, அரசாங்கம் இலங்கையின் பொருளாதார வளர்ச்சியினை விரைவுபடுத்துவதற்கு பணவீக்கம் மற்றும் வேலையின்மை ஆகியனவற்றைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கு பொருத்தமான கொள்கைகளை வகுத்தல் அவசியமாகும்.

துணை நூற் பட்டியல்

- Ademola, A. S. and Badiru, A. (1981) 'The impact of unemployment and inflation on economic growth in Nigeria', *International Journal of Business and Economic Sciences Applied Research*, pp. 47–55. Available at: <http://ssrn.com/abstract=2806988> (Accessed: 20 October 2022)
- Akerlof, G., Dickens, W. and Perry, G. (1996) 'The macroeconomics of low inflation', *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, pp. 1-59. Available at: https://www.brookings.edu/wpcontent/uploads/1996/01/1996a_bpea_akerlof_dickens_perry_gordon_mankiw.pdf (Accessed: 23 October 2022).
- Alisa, M. (2015) 'The relationship between inflation and unemployment: a theoretical discussion about the Philips curve', *Journal of International Business and Economics*, 3(2), pp. 89-97. Available at: <https://www.semanticscholar.org/paper/The-Relationship-between-Inflation-and-UnemploymentAlisa/1c95f9274fb25ea619e821676f895c1b2b50185d> (Accessed: 15 October 2022).
- Aliu, F., Jahja, A. and Lubishtani, E. (2021) 'Relationship between inflation and unemployment: the case study of former Yugoslav countries'. UBT Knowledge Center. Available at: <https://knowledgecenter.ubt-uni.net/cgi/viewcontent.cgi?article=3718&context=conference>. (Accessed: 23 November 2021).
- Al-Zeaud, H. (2013) 'The trade-off between unemployment and inflation: evidence from causality test for Jordan'. *International Journal of Humanities and Social Science*, 4(4), February 2014. Available at: <https://www.semanticscholar.org/paper/The-Trade-Off-between-Unemployment-and-Inflation-Al-Zeaud/9c3c57646af7e8814f5a213517a1e483cd9d650c>. (Accessed: 23 November 2021).
- Aliu, F., Jahja, A. and Lubishtani, E. (2021) 'Relationship between inflation and unemployment: the case study of former Yugoslav countries'. UBT Knowledge Center. Available at: <https://knowledgecenter.ubt-uni.net/cgi/viewcontent.cgi?article=3718&context=conference> (Accessed: 23 November 2021).
- Al-Zeaud, Hussien. (2013) 'The trade-off between unemployment and inflation: evidence from causality test for Jordan', *International Journal of Humanities and Social Science*, 4(4), February 2014. Available at: <https://www.semanticscholar.org/paper/The-Trade-Off-between-Unemployment-and-Inflation-AlZeaud/9c3c57646af7e8814f5a213517a1e483cd9d650c> (Accessed: 23 November 2021).
- Chang-shuai, L. and L. Zi-juan. (2012) 'Study on the relationship among Chinese unemployment rate, economic growth and inflation'. *Advances in Applied Economics and Finance*, World Science Publishers, United States. Available at: <https://pdfcoffee.com/study-on-the-relationship-among-chinese-unemployment-rate-economic-growth-and-inflation-pdf-free.html> (Accessed: 26 November 2021).
- Dapontas, D. (2016) 'Explaining unemployment in Eastern African community using robust least squares', *International Journal of Emerging Research in Management*

- & *Technology*, 5(6), pp. 117-121. Available at: <https://www.mdpi.com/2227-7099/11/10/252> (Accessed: 23 March 2021).
- Defett, K. K. (2002) 'Modern economic theory', Shyamalan Charitable Trust, 21st revised edition. Available at: <https://search.worldcat.org/title/modern-economic-theory/oclc/769891936>.
- Derek, S. (2009) 'An examination of U.S. Philips curve nonlinearity and its relationship to the business cycle'. *Economics Bulletin*, 29(2), pp. 736-748. Available at: <https://ideas.repec.org/a/ebl/ecbull/eb-08e30008.html> (Accessed: 25 March 2021).
- Erdal, G. (2015) 'The analysis of the relationship between unemployment and inflation in Turkey by VAR model', *Journal of New Results in Science*, pp. 22–29. Available at: https://www.researchgate.net/publication/294578503_The_Analysis_of_The_Relationship_Between_Unemployment_And_Inflation_In_Turkey_By_VAR_Model (Accessed: 27 March 2022).
- Friedman, M. (1968) 'The role of monetary policy', *American Economic Review*, 58(1), pp. 1-17. Available at: <https://www.aeaweb.org/aer/top20/58.1.1-17.pdf> (Accessed: 23 March 2021).
- Friedman, M. (1977) 'Inflation and unemployment', *Journal of Political Economy*, 85, pp. 451-472. Available at: <https://www.journals.uchicago.edu/doi/abs/10.1086/260579> (Accessed: 28 March 2022).
- Friedman, M. and Schwartz, A. J. (1963) *A monetary history of the United States*. Princeton University Press. Available at: <https://press.princeton.edu/books/paperback/9780691003542/a-monetary-history-of-the-united-states-1867-1960> (Accessed: 23 May 2022).
- Fisher, I. et al (2020) 'Impact of inflation on unemployment in Sri Lanka: Perspective of Phillips curve'. *Journal of Economics and Business*, pp. 206–211. Available at: <https://doi.org/10.31014/aior.1992.01.02.20> (Accessed: 24 May 2022).
- Granger, C. E. W. J. and Jeon, Y. (2009) 'The evolution of the Phillips curve: a modern time series viewpoint', *Economica*, p. 5166. Available at: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1746625 (Accessed: 25 May 2022).
- Hayat, M. A. et al. (2021) 'Investigating the causal linkages among inflation, interest rate, and economic growth in Pakistan under the influence of Covid-19 pandemic: a wavelet transformation approach', *Journal of Risk and Financial Management*, 14(6), 277. Available at: <https://doi.org/10.3390/jrfm14060277> (Accessed: 27 May 2022).