

அறிவுப் பொருளியல் Knowledge Economics

செ. சந்திரசேகரம்
எல். நெஜினோல்ட்

அறிவுப் பொருளியல்

Knowledge Economics

Dr . S. Santhirasegaram

L. Reginold

தலைப்பு : அறிவுப் பொருளியல்
 ஆசிரியர்கள் : கலாநிதி செ.சந்திரசேகரம் மற்றும் எல்.நெஜினோல்ட்
 பதிப்புரிமை : பதிப்பாசிரியர்களுக்கு
 முதலாம் பதிப்பு : ஜூன் 2014
 பதிப்பாளர் : அபி பதிப்பகம்
 196/23 தலுவில் ஒழுங்கை, நவாலி வடக்கு,
 மானிப்பாய், யாழ்ப்பாணம்.
 வடிவமைப்பு : “மறியுகம்” 42, சேர்.பொன்.இராமநாதன் வீதி,
 யாழ்ப்பாணம்
 அச்சகம் : ஜெனம் ஓப்செந் பிறிண்டேர்ஸ், யாழ்ப்பாணம்

Title : Arivu Poruliyal
 Authors : Dr.S.Santhirasegaram and L.Reginold
 Copy right : Authors
 First Edition : 2014 June
 ISBN : 978-955-44890-8-0
 No of Pages : vii + 137
 Price : Rs.400.00
 Published by : API Publisher
 196/23 Thaluvil Lane, Navaly North Manipay,
 Jaffna
 Designed by : ‘Maruyuham’ 42 Sir.Pon.Ramanathan Road,
 Van-East, Jaffna
 Printed by : JM Offset Printers, Jaffna

பொருளடக்கம்

பக்கம்

அணிந்துரை
முன்னுரை

- 01 அறிவுப் பொருளாதாரம்: அறிமுகம்
- 35 தொழில்நுட்பமும் வளர்ச்சிக் கோட்பாடுகளும்
- 52 மனித மூலதனமும் பொருளாதார வளர்ச்சியும்
- 72 புத்தாக்க முறைமையும் பொருளாதார வளர்ச்சியும்
- 89 தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பமும்
பொருளாதார வளர்ச்சியும்
- 111 பொருளாதார வளர்ச்சியில் பொருளாதார மற்றும்
நிறுவனமயப்படுத்தப்பட்ட ஆட்சி முறையின் வகிபங்கு
அடிக்குறிப்பு

உசாத்துணைகள்

அணின்துறை

ஒரு நாட்டின் வளர்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தியில் அறிவின் தேவை பரவலாக உணரப்பட்டு வரும் நிலையில் “அறிவுப் பொருளியல்” என்னும் இந்த நூலின் வருகையானது எமது நாட்டுக்கும் தமிழ்ச் சமூகத்துக்கும் கிடைத்த பெரும் பேறாகும். இந்நூலின் ஆசிரியர்களான கலாநிதி செ.சந்திரசேகரம் மற்றும் லோ. றெஜினோல்ட் ஆகியோர் மேற்கொண்டிருக்கும் இம்முயற்சியானது மிகவும் பாராட்டுக்குரியதாகும்.

கலாநிதி செ.சந்திரசேகரம் யாழ்ப்பாணப் பல்கலைக்கழகத்தின் பொருளியல்துறை சிரேஷ்ட விரிவுரையாளர் என்பதுடன் இவர் ஏற்கனவே பல நூல்களின் தமிழ்ச் சமூகத்துக்கும் அளித்துள்ளமை குறிப்பிடத்தக்கது. அதன் தொடர்ச்சியாகவே இதுவும் அமைகின்றது. லோ.றெஜினோல்ட் யாழ்ப்பாணப் பல்கலைக்கழகத்தில் பொருளியல் சிறப்புக்கலையினைப் பயின்று முதல் தரத்தில் சித்தியெய்திய மாணவன் ஆவார். இவர் யாழ்ப்பாணப் பல்கலைக்கழகத்தின் பொருளியல் துறையில் உதவி விரிவுரையாளராகப் பணி புரிந்தவர் என்பதும் குறிப்பிடத்தக்கது.

மொத்தமாக ஆறு அத்தியாயங்களைக் கொண்டுள்ள இந்த நூலில் முதலாம் அத்தியாயம் அறிவுப் பொருளாதாரத்துக்கான அறிமுகத்தினைத் தருவதுடன் அறிவுப் பொருளாதாரம் என்ற எண்ணக்கருவினை விளக்கிக் கொள்வதற்கும், பொருளாதார வளர்ச்சியில் அதன் முக்கியத்துவம் என்ன என்பதனை அறிந்து கொள்வதற்கும் உதவுகின்றது. இரண்டாம் அத்தியாயமானது தொழில்நுட்பமும் வளர்ச்சிக் கோட்பாடுகளும் என்பதாகும். இந்த அத்தியாயத்தில் கோட்பாட்டு ரீதியாக தொழில்நுட்பமானது பொருளாதார வளர்ச்சியுடன் எத்தகைய தொடர்பினைக் கொண்டுள்ளது என்பதனை ஆராய்கின்றது. அத்தியாயம் மூன்று பொருளாதார வளர்ச்சியில் மனித மூலதனமானது எத்தகைய தாக்கத்தினைக் கொண்டுள்ளது என்பதனை நடைமுறையில் பல்வேறு நாடுகளிலும் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வுகளின் முடிவுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு ஆராய்வதாகவுள்ளது. அத்தியாயம் நான்கு புத்தாக்கத்துக்கும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்வதாகவுள்ளது. இதுவும் நடைமுறையில் பல்வேறு நாடுகளிலும் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வுகளின் முடிவுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டே ஆராய்வதாகவுள்ளது. சிறப்பாக ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்திக்கும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் இடையில் எத்தகைய தொடர்பு உள்ளது என்பதனையும் ஆராய்கின்றது. அத்தியாயம் ஐந்து தகவல் மற்றும்

தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பத்துக்கும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்கின்றது. இந்த அத்தியாயத்தில் சிறப்பாக நிலையான மற்றும் கைபேசி பாவனைக்கும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் இடையில் எத்தகைய தொடர்பு உள்ளது மற்றும் இணையப் பாவனையானது பொருளாதார வளர்ச்சியுடன் கொண்டுள்ள தொடர்பு என்ன என்பதனையும் ஆராய்கின்றது. இறுதி அத்தியாயமானது பொருளாதார மற்றும் நிறுவனமயப்படுத்தப்பட்ட ஆட்சி முறைக்கும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்கின்றது இப்பகுதியில் அறிவுசார் சொத்துரிமைப் பாதுகாப்பு, காப்புரிமை மற்றும் வர்த்தகக் குறி போன்றன பொருளாதார வளர்ச்சியுடன் எத்தகைய தொடர்பினைக் கொண்டுள்ளது என்பதனை ஆராய்கின்றது.

பொருளியலைச் சிறப்புக் கலையாகப் பயிலும் எமது பல்கலைக்கழக மாணவர்களுக்கும் மற்றும் வேறு பல்கலைக்கழக மாணவர்களுக்கும் இந்த நூல் பேருதவியாக அமையும் என்றால் அது மிகையாகாது. அதுமட்டுமன்றி புதிய விடயங்களையும், சிந்தனைகளையும் அறிய விரும்பும் அனைத்துத் தரப்பினருக்கும் இந்நூல் பயன்மிக்கதாக அமையும் என்பதும் குறிப்பிடத்தக்கது.

இவ்விதம் முக்கியத்துவம் பெறும் இந்நூலினை வெளியிடும் இவர்கள் இருவரும் போற்றப்படவேண்டியவர்கள் என்பதுடன் இவர்கள் இருவரும் இணைந்து மேலும் பல நூல்களை வெளியிட வேண்டும் எனக் கூறுவதில் பெரும் மகிழ்ச்சியடைகின்றேன்.

S.S .உதயகுமார்

தலைவர்,

பொருளியந்துறை,

யாழ்ப்பாணப் பல்கலைக்கழகம்,

இலங்கை.

முகவுரை

தற்காலப் பொருளியல் சிந்தனைகளிலும் கொள்கை ஆக்கங்களிலும் அறிவு அல்லது தொழில்நுட்பம் அல்லது அறிவுசார் பொருளாதாரம் என்பது இன்றியமையாததாக காணப்படுகின்றது. பொருளாதார வளர்ச்சிக்கான பிரதான காரணியாக உற்பத்திக் காரணிகள் வலியுறுத்தப்பட்ட நிலை மாறி தற்காலத்தில் அறிவு என்பது முக்கிய காரணியாக வலியுறுத்தப்படுகின்றது. அறிவானது இன்று ஒரு உற்பத்திக் காரணியாக ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. பல்வேறு நாடுகளின் வெற்றிக் கதைகளும் பொருளாதார வளர்ச்சியில் அறிவு அல்லது தொழில்நுட்பம் இன்றியமையாத ஒன்று என்பதனையே வலியுறுத்தி நிற்கின்றன. அந்த வகையில் இந்த நூல் பொருளாதார வளர்ச்சியுடன் அறிவுசார் பொருளாதாரமானது எத்தகைய ஊடுதொடர்பினைக் கொண்டுள்ளது என்பதனை பல்வேறு நாடுகளிலும் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வுகளின் முடிவுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு ஆராய்வதாகவுள்ளது.

பொருளியல் தொடர்பான இப்புதிய எண்ணக்கருவை அறிய விரும்பும் ஆர்வலர்களுக்கும், பொருளியலை கற்கும் பல்கலைக்கழக மாணவர்களுக்கும் இந்நூல் மிகவும் பயன் உடையதாக அமையும் என்றால் அது மிகையாகாது. இந்நூலினைக் கற்பதன் ஊடாக ஒரு நாட்டினுடைய வளர்ச்சிக்கு அவசியமான காரணி என்பதற்கு புறம்பாக தனி மனிதனுடைய வளர்ச்சிக்கு அவசியமானது என்ன என்பதனையும் தெளிவாகப் புரிந்துகொள்ளமுடியும்.

மொத்தமாக ஆறு அத்தியாயங்களைக் கொண்ட இந்த நூலானது அறிவுப் பொருளாதாரம் தொடர்பான கோட்பாடுகளையும் நடைமுறை விடயங்களையும் பற்றி ஆராய்கின்றது. தேவையான இடங்களில் பொருத்தமான புள்ளிவிபரங்களும் வரைபட ரீதியான விளக்கங்களும் மற்றும் நடைமுறையில் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வுகளின் முடிவுகளும் கொடுக்கப்பட்டு விளக்கங்கள் அளிக்கப்பட்டுள்ளன.

மேலும் இந்த நூலிற்கு அணிந்துரை வழங்கிய பொருளியல்துறைத் தலைவரும் சிரேஷ்ட விர்வுரையாளருமான எஸ். எஸ். உதயகுமார் அவர்களுக்கு இவ்வேளை நாம் நன்றி கூறக் கடமைப்பட்டுள்ளோம்.

மேலும் இப்புத்தகத்தினைச் சிறப்புற வடிவமைத்து தந்த
“ஜேஎம் ஓப்செற் பிரிண்டேர்ஸ்” உரிமையாளருக்கும் இவ்வேளை
எமது நன்றியினைக் கூறிக்கொள்கின்றோம். மேலும், இந்நூல்
முழு உருப்பெறுவதற்கு அனைத்து வகையிலும் உதவிகள் புரிந்த
அனைத்து அன்பு உள்ளங்களுக்கும் இவ்வேளை நன்றியினைக்
கூறிக்கொள்கின்றோம்.

செ. சந்திரசேகரம்

லோ.றெஜினோல்ட்

அத்தியாயம் 01

அறிவுப்பொருளாதாரம்: அறிமுகம்

1.0 அறிமுகம்

ஒரு நாட்டினுடைய வளர்ச்சியில் பௌதீகமுதல், மனிதமுதல், சமூகமுதல், நிதிமுதல் மற்றும் இயற்கைமுதல் போன்ற பொருளாதாரக் காரணிகளும் இனம், மதம், கலாசாரம், அரசியல், மனோநிலை போன்ற பொருளாதாரமல்லாக் காரணிகளும் செல்வாக்குச் செலுத்துகின்றன. இவை எல்லாவற்றுக்கும் மேலாக தற்போது பல்வேறு தரப்பினராலும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு அடிப்படையான காரணியாக அறிவுப் பொருளாதாரம் அமைவதாக வலியுறுத்தப்படுகின்றது.

புதிய வளர்ச்சிக் கோட்பாடு எனப்படுகின்ற பொருளாதார வளர்ச்சிக் கோட்பாடுகள் தற்காலப் பொருளியல் சிந்தனைகளிலும் கொள்கை ஆக்கத்திலும் விசேட தாக்கத்தினை ஏற்படுத்திய ஒன்றாகவுள்ளது எனக் கூறிக்கொள்ளலாம். இதன் அடிப்படையில் பொருளாதார வளர்ச்சி என்பது புதிய சிந்தனை மற்றும் அறிவினால் உருவாகுமே அன்றி தனித்து மூலதனத்துக்கு மேலதிகமாக உழைப்புக் கூறுகளை சேர்ப்பதன் மூலம் உருவாகாது என்பது விளக்கப்படுகின்றது. இப்புதிய வளர்ச்சிக் கோட்பாட்டின் முன்னோடியாக அமெரிக்க நாட்டுப் பொருளியலாளரான போல்

ரோமர் விளங்குகின்றார். இவர், “புதிய சிந்தனைகளும் (Ideas) புதிய அறிவும் (Knowledge) கண்டுபிடிக்கப்படாவிட்டால் அது நாட்டினதும், பொருளாதாரத்தினதும், சந்தையினதும் வளர்ச்சியின் மீது தவிர்க்க முடியாத மட்டுப்பாடுகளை உருவாக்கியிருக்கும்”² என வலியுறுத்துகின்றார்.

அந்த அடிப்படையிலேயே தற்காலத்தில் பொருளாதாரங்கள் வளப் பொருளாதாரம் என்ற சிந்தனையில் இருந்து விலகி அறிவுப் பொருளாதாரம் என்ற சிந்தனை நீரோட்டத்தினுள் நுழைகின்றன. அறிவுப் பொருளாதாரத்திலும் வளங்கள் வளர்ச்சியில் பங்களிப்புச் செய்கின்றன ஆனால் அவை இரண்டாம் நிலைக்குத் தள்ளப்பட்டுவிட்டன.

உலக நாடுகளின் அனுபவங்களும் வளங்களின் அளவிற்கும் வளர்ச்சிக்கும் இடையில் இணைத்தொடர்பு இல்லாத நிலையையே விளக்கி நிற்கின்றன. அவ்வாறானதொரு தொடர்பு இருந்திருப்பின் இன்று இலங்கை பொருளாதார ரீதியில் பாரிய முன்னேற்றம் கண்டிருக்கும், பெரும்பாலான ஆயிரக்க நாடுகள் பொருளாதார வளர்ச்சியில் மிக உச்ச நிலையை அடைந்திருக்கும். சிங்கப்பூர், கொங்கொங் போன்ற நாடுகளில் வாழும் மக்கள் இன்னமும் குறைந்த வளர்ச்சியுடன் வறுமையிலேயே வாழ்ந்து கொண்டிருப்பார்கள். இலங்கை இயற்கை வளங்களைப் பொறுத்தவரை சிங்கப்பூர், இஸ்ரேல், ஜப்பான் ஆகிய நாடுகளை விட மிகவும் வளமான நாடாக இருந்த போதிலும் அந்த நாடுகளின் பொருளாதார வளர்ச்சி மற்றும் சமூக அபிவிருத்தியுடன் ஒப்பிடும்போது இலங்கை மிகவும் தாழ்ந்த மட்டத்திலேயே உள்ளது.

ஜப்பான் உலகிலேயே மிகவும் முன்னேறிய மனித வளத்தைக் கொண்ட நாடாகும், ஜப்பானின் முன்னேற்றத்துக்கான தாரக மந்திரமும் இந்த உயரிய மனித வளமே ஆகும். இஸ்ரேல் என்பது இலங்கையுடன் ஒப்பிடும்போது இயற்கை வளங்களைப் பொறுத்தவரை ஒரு வளம் குன்றிய நாடாகும், ஆயினும் இஸ்ரேல் என்பது “முளைசாலிகள்” நிறைந்த ஒரு நாடாகும் தொடர்ந்து நிலவுகின்ற பாலஸ்தீனப் பிரச்சினையில் சிக்கியிருக்கின்ற நிலையிலும் கூட இஸ்ரேலின் முன்னேற்றத்துக்கு காரணம் “அறிவே”³ ஆகும்.

இன்றைய நாட்களில் பெருமளவுக்கு தொழில்நுட்பரீதியாக முன்னேறிய பொருளாதாரங்கள் உண்மையிலேயே அறிவாற்றலை அடிப்படையாகக் கொண்டவையாகும். பொருளாதார ஒத்துழைப்புக்கும் அபிவிருத்திக்குமான அமைப்பை (OECD) சேர்ந்த பாரிய பொருளாதாரங்களில் மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தியில் 50 சதவீதத்துக்கும் அதிகமானவை அறிவாற்றலை அடிப்படையாகக் கொண்டவையாகும்(OECD-1996). அத்துடன் 70-80 சதவீதம் வரையான பொருளாதார வளர்ச்சி புதியதும் மிகச் சிறந்ததுமான அறிவின் காரணமாக ஏற்படுவதாகவே இப்பொழுது நம்பப்படுகின்றது.

இவ்விதம் முக்கியம் பெறும் அறிவானது பழம்பொருளியலாளர்கள் காலத்தில் முக்கியத்துவம் உடையதாக எடுத்துக் கொள்ளப்படவில்லை இருப்பினும் தொழில்நுட்பம் என்பது பழங்காலத்திலும் இருந்திருக்கின்றது எனக்கூறின் அது மிகையாகாது. தொழில்நுட்பம் என்பது புதிதாகக் கண்டுபிடிக்கப்படும் நுட்பத்தினை மட்டும் குறிக்கவில்லை மாறாக பரம்பரை பரம்பரையாகப் பயன்படுத்தப்படும் நுட்பத்தினையும் குறித்து நிற்கின்றது. இவை ஒரு நிறுவனமயப்படுத்தப்பட்ட செயன்முறையின் ஊடாக உருவாக்கப்படாமல் இருந்தாலும்கூட நவீன காலத்தில் உருவாக்கப்படும் அறிவுசார் நுட்ப முறைகளுக்கு மாறுபட்ட வகையில் புராதன காலத்திலும் தொழில்நுட்பம் உற்பத்தியில் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது எனக் கூறிக்கொள்ளலாம்.

இவ்விதம் முக்கியத்துவம் பெறும் தொழில்நுட்பத்தினை முதன்முதலில் உற்பத்தியில் சேர்த்த பெருமை நவபழம் பொருளியலாளர்களான சோலோ மற்றும் சோவ்ன் (1956, 1957) என்பவர்களையே சாரும். இருப்பினும் இவர்கள் தொழில்நுட்பத்தினை ஒரு வெளிப்பிறந்த காரணியாகவே⁴ நோக்கினர் என்பதுடன் அது கொடுக்கப்பட்ட அளவில் நிலையானதாகக் காணப்படும் என்றும் மூலதனத்துடன் மொத்த உற்பத்தியானது குறைந்து செல்லும் அளவுத்திட்ட விளைவுக்கு உட்பட்டதாகக் காணப்படும்⁵ என்றும் அதாவது மூலதனத்தினை ஒவ்வொரு அலகாக அதிகரித்துச் செல்லும்போது வெளியீடானது குறைவடைந்துகொண்டு செல்லும் என விளக்கினார்கள்⁶. இவர்கள் ஆரம்பத்தில் வெளியீட்டு வளர்ச்சி என்பது உழைப்பு முதல் விகிதத்தில் (K/L) தங்கியுள்ளது எனக் கூறிய போதிலும் பின்னர் அமெரிக்காவினைக் களமாகக் கொண்டு

மேற்கொண்ட நடைமுறை ஆய்வினைத் தொடர்ந்து தொழில்நுட்பம் உற்பத்தியில் பங்காற்றுகின்றது என்ற கருத்தினை ஏற்றுக் கொண்டு தமது உற்பத்திச் சார்பில் தொழில்நுட்பத்தினையும் சேர்த்துக்கொண்டார்கள்⁷. இருப்பினும் நவபழம் பொருளியலாளர்கள் தொழில்நுட்பத்தினை ஒரு வெளிப்பிறந்த மாதிரியாகக் கருதியமை மற்றும் மொத்த உற்பத்தியானது மூலதனத்துடன் குறைந்து செல்லும் அளவுதிட்ட விளைவுக்கு உட்பட்டதாகக் காணப்படும் போன்ற கருத்துகளுக்கு கடும் விமர்சனங்கள் எழுந்தன. இந்த விமர்சனங்களுக்கு விடைகூறும் கோட்பாடாக நவீன வளர்ச்சிக் கோட்பாடு/அகவய வளர்ச்சிக் கோட்பாடு காணப்படுகின்றது. இக்கோட்பாட்டின் முன்னோடியாக திகழ்பவர் போல் ரோமர் (1989, 1990) ஆவார். இவர் தொழில்நுட்பம் உற்பத்திக்கு பங்களிப்புச்செய்யும் என்பதை வெளிப்படையாகவே அங்கீகரிக்கின்றார். பொருளாதார வளர்ச்சியைத் தீர்மானிக்கின்ற காரணியாக நவபழம் பொருளியலாளர்களால் வலியுறுத்தப்பட்ட பௌதீகமுதல் என்பதற்கு மாற்றீடாக மனிதமுதல் என்பதற்கு அதிகம் முக்கியத்துவம் வழங்குகின்றனர். மனித மூலதனத் திரட்சியில் விருத்தியடைந்துள்ள நாடுகள் அவற்றில் பின்தங்கிய நாடுகளுடன் ஒப்பிடும்போது அதிக வளர்ச்சியினைப் பெறுமென விளக்கினார்⁸. நாடுகளுக்கிடையில் வளர்ச்சியில் உள்ள வேறுபாடுகளுக்கு காரணம் ஒவ்வொரு நாடும் வெவ்வேறு மட்ட அளவிலான மனித மூலதனத் திரட்சியினைக் கொண்டிருக்கின்றமையே ஆகும் எனக் கூறி இவர் அறிவினை / தொழில்நுட்பத்தினை ஒரு உட்கிடையான காரணியாக பொருளாதார முறைமைக்குள் அமைந்த காரணியாக விளக்கியுள்ளார். அத்துடன் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சியின் காரணமாக உற்பத்தியில் குறைந்து செல்லும் அளவுத்திட்ட விளைவு சாத்தியமற்றது எனவும் அதிகரித்துச் செல்லும் அளவுத்திட்ட விளைவு காணப்படும் எனவும் வலியுறுத்தினார்⁹.

எனவே ஒட்டுமொத்தமாக தொகுத்து நோக்கும்போது கோட்பாடுகளும்சரி உலகின் நடைமுறை அனுபவங்களும்சரி எமக்கு விளக்குவது யாதெனில் ஒரு நாட்டினுடைய வளர்ச்சியில் நிலம், உழைப்பு, மூலதனம், முயற்சி என்பவற்றுக்கும் மேலதிகமாக தொழில்நுட்பம் அல்லது அறிவு அல்லது அறிவுசார் பொருளாதாரம் என்பது ஒரு நாட்டினுடைய வளர்ச்சியில் இன்றியமையாத ஒன்று

என்பதையே ஆகும். எனவே நாடுகள் அத்தகைய அறிவினை உள்ளடக்கிய சமூகத்தினை அல்லது அறிவுப் பொருளாதாரத்தை கட்டி எழுப்புவதன் ஊடாகவே உயர் வளர்ச்சியைப் பெறமுடியும் என்பதுடன் இன்றைய போட்டி உலகில் நின்று நிலைக்கவும் முடியும்.

1.1 அறிவுப் புரட்சியும் உலகளாவிய போட்டியும்

கடந்த கால் நூற்றாண்டுகளாக அறிவு உருவாக்கமும் அறிவுப் பரம்பலும் மிகத் துரிதமாக அதிகரித்துள்ளது. இதற்கு முக்கிய காரணமாக தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பத்தில் ஏற்பட்ட துரித முன்னேற்றம் காரணமாக அமைந்துள்ளது. தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பத்தில் ஏற்பட்ட துரித முன்னேற்றமானது கணனி மற்றும் இணையம் ஆகியவற்றுக்கான செலவினை வெகுவாகக் குறைத்துள்ளது. இதன் விளைவாக அவற்றின் பாவனை அதிகரித்துள்ளது. இதனால் அறிவின் செயற்திறனான பரம்பலானது துரிதமாக இடம் பெற்று வருகின்றது. மேலும் நவீன தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பத்தில் ஏற்பட்ட விருத்தியானது வெவ்வேறு நாடுகளிலும் உள்ள ஆய்வாளர்களை ஒன்றாக இணைத்து வேலை செய்வதற்கான சந்தர்ப்பத்தை உருவாக்கியுள்ளது. இதன் விளைவாக ஆய்வாளர்களின் வினைத்திறன் அதிகரித்துள்ளது. ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தியில் ஏற்பட்ட இத்தகைய நன்மையின் விளைவாக முன் எப்போதும் இல்லாத அளவுக்கு புதிய அறிவும் தொழில்நுட்பமும் உருவாகி வருகின்றன.

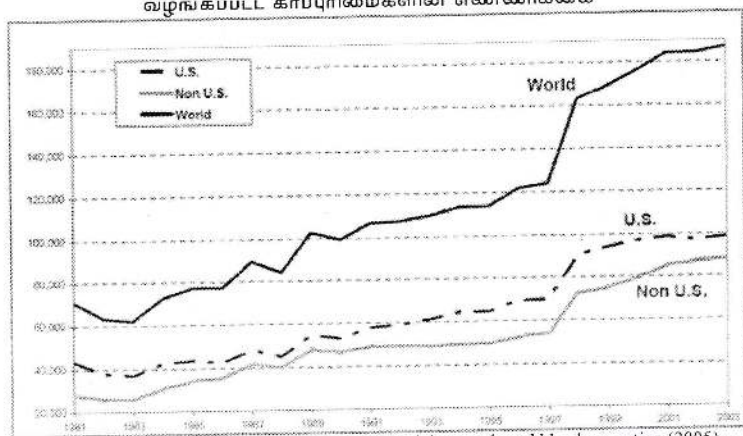
புதிய அறிவும் தொழில்நுட்பமும் உருவாகியுள்ளமைக்கான ஒரு முக்கிய குறிகாட்டியாக அமெரிக்காவின் வர்த்தகக்குறி மற்றும் காப்புரிமை நிறுவனத்தினால் (USPTO) வழங்கப்பட்ட காப்புரிமைகளின் எண்ணிக்கை காணப்படுகின்றது. மேற்படி நிறுவனத்தினால் வழங்கப்பட்ட மொத்தக் காப்புரிமையின் எண்ணிக்கையானது 1981 இல் 71114 ஆக இருந்து 2003 இல் 187053 ஆக அதிகரித்துள்ளது. (வரைபடம்: 1.1 இதனை விளக்குகின்றது) மேற்படி நிறுவனத்தினால் வழங்கப்பட்ட காப்புரிமையின் அளவில் ஏற்பட்ட பாரிய அதிகரிப்பானது உலகில் ஓர் அறிவுப் புரட்சி

இடம்பெறுகின்றது என்பதனையே விளக்கி நிற்கின்றது.

அதேவேளை அமெரிக்காவுக்கு வெளியேயான கண்டுபிடிப்பாளர்களுக்கான காப்புரிமை வழங்கலும் வெகுவாக அதிகரித்துள்ளது. இது 1981இல் மொத்தக் காப்புரிமை வழங்கலில் 31 வீதமாக இருந்து 2003 இல் 47 வீதமாக அதிகரித்துள்ளது. அறிவு மற்றும் தொழில்நுட்பம் ஆகியவற்றின் உருவாக்கத்தில் ஏற்பட்ட இத்துரித அதிகரிப்பானது உலகலாவிய போக்கிலும் பாரியதொரு மாற்றத்தினை ஏற்படுத்தியுள்ளது.

அறிவு உருவாக்கத்திலும், பரம்பலிலும் ஏற்பட்ட வேகமான அதிகரிப்பு நவீனத்துவமானதும், விளைத்திறனானதுமான உற்பத்தி தொழில்நுட்பத்தினுடைய பயன்பாட்டினை துரிதமாக அதிகரிக்கச் செய்துள்ளது. இந்த அதிகரிப்பானது உலகப் பொருளாதாரத்தை மிகவும் போட்டி நிறைந்ததாக மாற்றியுள்ளது.

வரைபடம்:1.1 - வர்த்தகக்குறி மற்றும் காப்புரிமை நிறுவனத்தினால் (USPTO) வழங்கப்பட்ட காப்புரிமைகளின் எண்ணிக்கை



Source: The knowledge economy, the KAM methodology and world bank operation (2005)

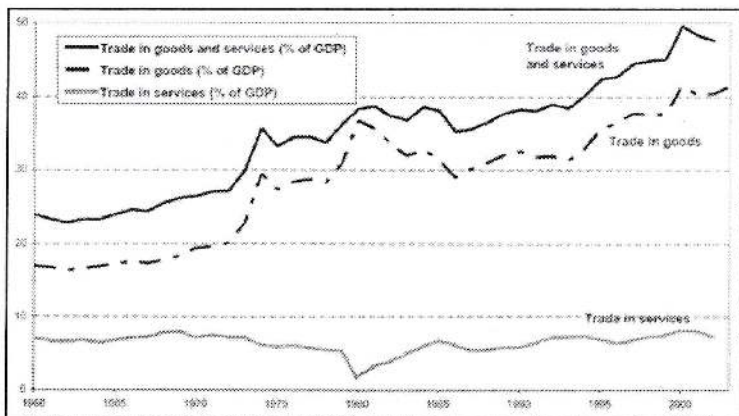
இவ்விதம் ஏற்பட்ட அறிவுப் புரட்சியானது உலகப் பொருளாதாரத்தில் கடும் போட்டி ஏற்படுவதற்கு காரணமாக அமைந்ததுடன் உலகின் வர்த்தகப்பங்கானது (மொத்த உலக உற்பத்தியில் ஏற்றுமதி மற்றும் இறக்குமதி) அதிகரித்துச் செல்வதற்கும் காரணமாக அமைந்துள்ளது. உலகப் பொருளாதாரத்தில்

வர்த்தகப் போட்டியினையும், உலகமயமாக்கத்தினையும் குறிக்கும் குறிகாட்டியாகிய உலக மொத்த உற்பத்தியில் வர்த்தகத்தின் பங்கு காணப்படுகின்றது. 1960 இல் 24 வீதமாக இருந்த வர்த்தகப்பங்கானது 2002 இல் 47 சதவீதமாக அதிகரித்துள்ளது. (வரைபடம்:1.2 இதனை விளக்குகின்றது.)

இவ்விதம் உலக வர்த்தகப் பங்கானது துரிதமாக அதிகரித்துச் செல்லுகின்றமை உலகலாவிய போட்டித்தன்மையில் ஏற்பட்ட அதிகரிப்பினையே பிரதிபலிக்கின்றது என்றவகையில் அறிவுப் புரட்சியானது உலகலாவிய போட்டித்தன்மைக்கு வழிசமைத்துள்ளது எனக் கூறிக்கொள்ளலாம்.

இவ்விதம் உலகமயமாக்கத்துடன் இணைந்தவகையிலான தொழில்நுட்பப் புரட்சியானது உலகலாவிய போட்டித்தன்மை அதிகரிப்பதற்கு காரணமாக அமைந்து பொருளாதார வளர்ச்சி மற்றும் சமூக அபிவிருத்திக்கான ஒரு சந்தர்ப்பத்தை வழங்குகின்றது. இந்த வகையில் நாடுகள் மாற்றமடையும் புதிய தொழில்நுட்பத்தினை தமக்குள் உள்வாங்கவில்லையாயின் தமது நிலையில் இருந்து அவை மேலும் பின்னோக்கிச் செல்வதற்கு வழிவகுக்கும்.

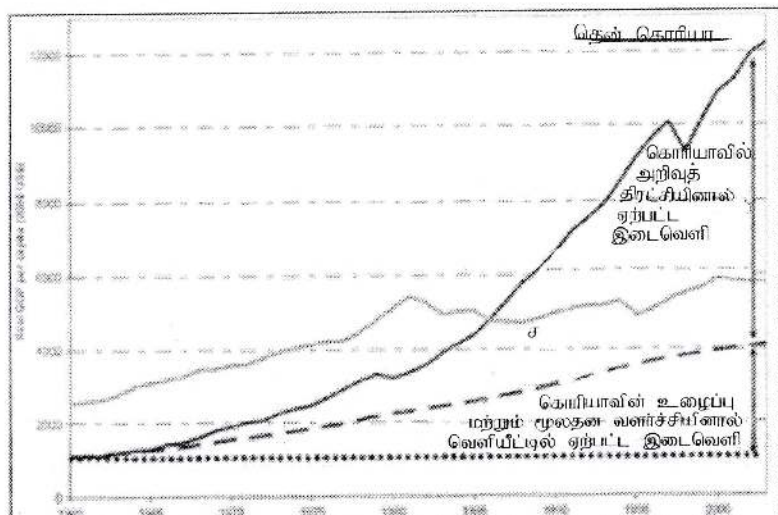
வரைபடம்:1.2 - உலக வர்த்தகப் போக்கு



Source: The knowledge economy, the KAM methodology and world bank operation (2005)

இப்புதிய யுகமானது அபிவிருத்திச் செயற்பாட்டின் மையத்தில் அறிவு உருவாக்கத்தினையும் அவற்றின் நிலைத்து நிற்கும் பயன்பாட்டினையும் உள்ளடக்கிய வகையிலான ஒரு வெற்றிகரமான தந்திரோபாயத்தினையே வேண்டிநிற்கின்றது. அபிவிருத்தியின் குறைந்த மட்டமானது விஞ்ஞான மற்றும் தொழில்நுட்ப இயலளவிலும் ஒரு குறைவினையே வெளிப்படுத்திநிற்கும் இவ்வாறான நாடுகளில், அறிவினைப் பெற்றுக்கொள்ளும் தந்திரோபாயம் என்பது தனித்து அறிவினை உருவாக்குவது மட்டுமன்றி உள்நாட்டு உற்பத்தி விளைதிறனை அதிகரிக்கும் வகையில் வெளிநாடுகளில் இருந்து அறிவினைப் பெற்று உற்பத்தியில் பயன்படுத்துவதையும் குறிக்கும். அபிவிருத்தியில் உச்ச மட்டத்தில் இருக்கும் நாடுகளில் விஞ்ஞான மற்றும் தொழில்நுட்ப இயலளவானது ஒரு உயர்வான நிலையினைப் பிரதிபலிக்கும் என்ற வகையில் இவ்வாறான நாடுகளைப் பொறுத்தவரையில் அறிவுத்தந்திரோபாயம் என்பது உள்நாட்டு உற்பத்தியை அதிகரிக்கும் வகையில் அறிவுப் புத்தாக்கத்தில் ஈடுபடுவதை வேண்டிநிற்கின்றது.

வரைபடம்: 1.3 - அறிவினால் வளர்ச்சியில் ஏற்பட்டுள்ள இடைவெளி



Source: The knowledge economy, the KAM methodology and world bank operation (2005)

நாடுகளின் வளர்ச்சிக்கு அறிவு அவசியமானது என்பதற்கு எடுத்துக்காட்டாக அமைந்த ஒரு நாடாக தென்கொரியாவைக் கூறமுடியும். தென்கொரியாவின்னுடைய அதிசயிக்கத்தக்க வளர்ச்சிக்கு பங்களிப்புச் செய்த சக்தி வாய்ந்த ஆயுதமாக அறிவு (உற்பத்திக் காரணி விளைதிறன்) இருந்துள்ளது என்பதனையே அதனுடைய துரித வளர்ச்சி வெளிப்படுத்தி நிற்கின்றது. 1960 இல் 1110 டொலராக இருந்த தென்கொரியாவின் தலா மெய் மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தியானது 2003 இல் 12200 அமெரிக்க டொலராக பதினொரு மடங்கினால் அதிகரித்துள்ளது. இதற்கு மாறுபட்ட வகையில் மெக்சிக்கோவினுடைய மெய் தலா மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தியானது இதே காலப்பகுதியில் 2560 அமெரிக்க டொலராக இருந்து 5800 அமெரிக்க டொலரென இரு மடங்காக அதிகரித்துள்ளது. (அட்டவணை:1.3 இதனை விளக்கி நிற்கின்றது.)

அட்டவணை:1.3 விளக்குவது யாதெனில் தென்கொரியாவினுடைய வளர்ச்சியில் அறிவினுடைய பயன்பாடு இருந்திருக்காவிடின் மெக்சிக்கோவினுடைய வளர்ச்சியை விடக் குறைவான ஒரு வளர்ச்சியையே 2003இல் தென்கொரியா பெற்றிருக்கும் என்பதாகும். அறிவின் பயன்பாடு இல்லாமல் தனித்து உழைப்பு மற்றும் மூலதனத்தில் ஏற்பட்ட அதிகரிப்பில் மட்டும் தென்கொரியாவின் வளர்ச்சி தங்கியிருந்திருக்குமாயின் 2003இல் அதன் மெய் தலா மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தியானது கிட்டத்தட்ட 4000 அமெரிக்க டொலராகவே இருந்திருக்கும் அதாவது வெறுமனே தனது மெய் தலா மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தியினை 1960களில் இருந்த நிலையிலிருந்து மூன்றரை மடங்கினாலேயே அதிகரித்திருக்க முடியும். ஆனால் தென்கொரியா 1960களில் இருந்த நிலையிலிருந்து தனது மெய் தலா மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தியினை 11 மடங்கினால் அதிகரித்தமைக்கு முக்கிய காரணம் அறிவுத் திரட்சியே ஆகும். இவ் உதாரணம் எமக்கு விளக்குவது யாதெனில் நாட்டின் வளர்ச்சியில் அறிவு அல்லது தொழில்நுட்பம் என்பது இன்றியமையாதது என்பதையாகும்.

1.2 அறிவுப் பொருளாதாரம் வரைவிலக்கணம்

அறிவுப்பொருளாதாரம் தொடர்பில் காலத்துக்குக் காலம் பல்வேறு வரைவிலக்கணங்கள் வழங்கப்பட்டு வந்தபோதிலும் அறிவுப்பொருளாதாரம் தொடர்பில் அண்மைக்காலத்தில் ஏற்றுக் கொள்ளப்பட்ட வரைவிலக்கணமாக பின்வரும் வரைவிலக்கணம் காணப்படுகின்றது. “பொருளாதார அபிவிருத்தியினை மேலும் முன்னோக்கி நகர்த்துவதற்கு அறிவினை உள்வாங்கிக் கொள்கின்ற, உருவாக்குகின்ற, பரப்புகின்ற மற்றும் அவற்றினை செயற்திறனுடன் பயன்படுத்துகின்ற ஒரு பொருளாதாரம்¹⁰ அறிவுப் பொருளாதாரம் ஆகும். அறிவினுடைய தொடர்ச்சியான பயன்பாடு மற்றும் அறிவின் உருவாக்கமானது பொருளாதார அபிவிருத்திச் செயற்பாட்டின் மையமாகவுள்ளது¹¹. இந்த அடிப்படையிலேயே ஒரு பொருளாதாரமானது அறிவுப் பொருளாதாரமாக மாறுவது என்பது மிகவும் அவசியமான ஒரு தேவைப்பாடாக காணப்படுகின்றது. அறிவுப் பொருளாதாரத்தில் அறிவென்பது பொருளாதார வளர்ச்சியினை இயக்குகின்ற ஒரு இயந்திரமாக¹² உற்பத்திக் காரணியாக வலியுறுத்தப்படுகின்றது. அறிவுப் பொருளாதாரத்தின் வருகையுடன் ஊழியச் செலவு தொடர்ச்சியாகக் குறைந்தளவு முக்கியத்துவம் உடையதாக மாறுவதுடன் அருமை, அளவுத்திட்டச் சிக்கனங்கள் போன்ற மரபு ரீதியான பொருளாதார எண்ணக்கருக்களும் பிரயோகிக்கப்படாது போகின்றன¹³. அறிவுப் பொருளாதாரம் தொடர்பாக காலத்துக்குக் காலம் பல்வேறு பொருளியலாளர்களினாலும் பல்வேறு கருத்துக்கள் மற்றும் வரைவிலக்கணங்கள் முன்வைக்கப்பட்டுள்ளன. அந்த வகையில் அறிவுப் பொருளாதாரம் பற்றிய ஆரம்ப அடிப்படைக் கருத்தானது 1966 ஆம் ஆண்டில் பீற்றர் ட்ரக்கர் (Peter Drucker) என்பவரால் எழுதப்பட்ட “The Effective Executive” என்னும் நூலில் அறிமுகம் செய்யப்பட்டிருந்தது. இவர் உடல் உழைப்பில் ஈடுபடும் தொழிலாளி ஒருவருக்கும் அறிவுசார் தொழிலாளி ஒருவருக்கும் இடையே இருக்கக்கூடிய வேறுபாடுகளை அந்த நூலில் விளக்குகின்றார். உடல் உழைப்பாளி தனது கைகளால் தொழில் செய்து பொருட்கள், சேவைகளை உற்பத்தி செய்வான். மாறாக ஒரு அறிவுசார் தொழிலாளி தனது மூளையினால் செயற்பட்டு எண்ணக்கருக்கள், அறிவு, தகவல்கள் என்பவற்றை உற்பத்தி செய்வான். இங்கே உள்ள

முக்கிய வேறுபாடு யாதெனில் ஓர் அறிவுப் பொருளாதாரத்தில் அறிவு என்பது ஒரு உற்பத்திப் பொருளாகக் காணப்படும் அதேவேளை அறிவை அடிப்படையாகக் கொண்ட பொருளாதாரத்தில் அறிவு என்பது ஒரு கருவியாக இருக்கும் என்றார். இந்தவகையில் பீற்றர் ட்ரக்கர் என்பவர் அறிவுப் பொருளாதாரம் என்பதற்கு பின்வருமாறு வரைவிலக்கணம் கூறுகின்றார். “பொருள் பொதிந்த ஒரே வளம் இன்று அறிவு ஆகும். மரபு வழியான உற்பத்திக் காரணிகளான நிலமும், உழைப்பும், மூலதனமும் இப்போதும் உள்ளன. ஆனால் அவை இரண்டாம் நிலைக்குத் தள்ளப்பட்டுவிட்டன. அறிவு சமூகப் பொருளாதாரப் பெறுபேறுகளைப் பெறுவதற்கான ஒரு கருவியாக செயற்படுகின்றது. செல்வத்தை உருவாக்கும் செயற்பாட்டின் மையமாக அறிவை ஏற்றுக் கொள்ளும் ஒரு பொருளாதாரக் கொள்கை எமக்குத் தேவை. இத்தகைய அறிவுசார் பொருளாதாரக் கொள்கை முன்னைய கெயின்ஸ் மற்றும் பழம் பொருளியலாளர்கள் கொள்கையில் இருந்து முற்றிலும் வேறுபட்டதாகும்.” - Peter F. Drucker (1993)

அறிவுப்பொருளாதாரம் தொடர்பில் OECDயினால் காலத்துக்குக் காலம் பல்வேறு வரைவிலக்கணங்கள் வெளியிடப்பட்டுள்ளன. அவ்வாறு வெளியிடப்பட்ட வரைவிலக்கணங்கள் வருமாறு “அறிவுப் பொருளாதாரங்கள் என்பவை உற்பத்தி, பகிர்வு மற்றும் அறிவாற்றலினதும், தகவல்களினதும் பயன்பாடு என்பவற்றை நேரடி ஆதாரமாகக் கொண்ட பொருளாதாரங்களாகும்” (OECD - 1996). அறிவுப் பொருளாதாரம் என்பது “அறிவைப் படைத்தல், மதிப்பீடு செய்தல் மற்றும் அதனைப் பரிமாற்றம் செய்தல் ஆகியவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்ட ஒரு பொருளாதாரம்” (OECD- 1998). “செல்வத்தை உருவாக்குவதில் அறிவின் உருவாக்கமும் அதன் பயன்பாடும் தலையாய இடத்தைப் பெறுகின்ற பொருளாதார முறை அறிவுசார் பொருளாதாரமாகும். சகலவிதமான பொருளாதாரச் செயற்பாடுகளிலும் சகல வகையான அறிவை மிகுந்த வினைத்திறனுடன் பயன்படுத்தும் பொழுது அறிவுசார் பொருளாதாரம் உருவாகின்றது” (OECD - 1998).

மேற்படி வரைவிலக்கணங்களுக்கு மேலதிகமாக அறிவுப் பொருளாதாரம் தொடர்பில் பல்வேறு தரப்பினராலும் வழங்கப்பட்ட வரைவிலக்கணங்கள் பின்வருமாறு:

Charles lead beater(1991) என்ற அறிஞர் சமர்ப்பித்த “புதிய பொருளாதாரங்களுக்கான புதிய நடவடிக்கைகள்” என்ற அறிக்கையில் தந்துள்ள வரையறையானது “அறிவினால் உந்தப்படும் பொருளாதாரம் என்ற சிந்தனையானது உயர் தொழில்நுட்பக் கைத்தொழில் பற்றிய விவரணம் மட்டுமன்று சகலவிதமான துறைகள் சகல கம்பனிகள் சகல பிராந்தியங்கள், விவசாயம் தொடக்கம் மென்பொருள் மற்றும் உயிரியல் தொழில்நுட்பம் வரையிலான சகல துறைகளையும் பொறுத்த வரையில் மிகச் சாதகமாகப் பயன்படுத்தக் கூடிய புதிய வளங்களை அறிவுசார் பொருளாதாரம் குறிக்கின்றது.”

ESRC(2005) வெளியிட்டுள்ள வரையறையின்படி “பொருளாதார வெற்றியானது அதிகளவுக்குப் புலப்படாத வளங்களான அறிவு, திறன்கள், புத்தாக்க ஆற்றல் என்பவற்றை வினைத்திறனுடன் பயன்படுத்துவதைப் பொறுத்தே அமைகின்றது. இவ்வாறான முறையில் தோற்றமுறும் பொருளாதார அமைப்பையே அறிவுசார் பொருளாதாரம் என்ற சொல் விபரிக்கின்றது”

KOK(2004) அறிக்கையின்படி “ஆராய்ச்சி அபிவிருத்தி என்பவற்றில் அதிகரித்த ஈடுபாட்டைச் சுட்டிக்காட்டும் ஒரு பரந்த எண்ணக்கருவே அறிவுசார் சமூகமாகும். சமகால பொருளாதார முறையின் சகல அம்சங்களையும் இது உள்ளடக்குகின்றது. இத்தகைய பொருளாதாரத்தில் பெறுமானம் சேர்க்கப்படுவதற்கான மையமாக அமைவது அறிவாகும். உயர் தொழில்நுட்பத் தயாரிப்புத் தொழில், தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பம், அறிவுச் செறிவுள்ள சேவைகள் தொடக்கம் ஆக்கத்திறன் அடிப்படையிலான தொழில்களான ஊடகம், கட்டிடக்கலை, வரையிலான சகலவற்றிலும் புதிய அறிவு பயன்படுத்தப்படும் பொழுது பொருளாதாரமுறை அறிவுசார் பொருளாதாரமாகின்றது”

இவ்விதம் அறிவுப் பொருளாதாரம் தொடர்பில் காலத்திற்குக் காலம் பல்வேறு வரைவிலக்கணங்கள் முன்வைக்கப்பட்ட போதிலும் இன்றுவரை ஒரு பொதுவான வரைவிலக்கணம் முன்வைக்கப்படவில்லை என்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

1.3 அறிவுப் பொருளாதாரத்தின் தூண்கள்.

ஒரு பொருளாதாரம் அறிவுப் பொருளாதாரத்தினுள் நுழைவதற்கு கல்வியின் மீதான நீண்டகால முதலீடுகள், புத்தாக்க இயலாவினான அபிவிருத்தி, தகவல் உட்கட்டுமானத்தின் நவீனமயமாக்கம் மற்றும் சந்தை நகர்வுக்கு இட்டுச் செல்லக் கூடிய வகையிலான ஒரு பொருளாதாரச் சூழல் போன்ற கூறுகளில் கவனம் செலுத்த வேண்டும்¹⁴. இந்தக் கூறுகளையே உலக வங்கி அறிவுப் பொருளாதாரத்தின் நான்கு தூண்களாக வரையறுத்துள்ளது. உலகவங்கியினால் வரையறுக்கப்பட்ட அறிவுப் பொருளாதாரத்தின் நான்கு தூண்களும் பின்வருமாறு:

- மனித மூலதனம்
- புத்தாக்க முறைமை
- தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பம்
- பொருளாதார மற்றும் நிறுவனமயப்படுத்தப்பட்ட ஆட்சி முறை

மேற்படி நான்கு துறைகள் மீதும் மேற்கொள்ளப்படும் அதிகரித்த முதலீடானது மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தி அதிகரிப்பில் அறிவின் உருவாக்கம், அறிவின் உள்வாங்கல் மற்றும் அறிவினைப் பயன் படுத்துதல் போன்ற செயற்பாட்டுக்கு மிகவும் இன்றியமையாததாகும். இதன் விளைவானது ஒரு நாட்டினுடைய பொருட்கள் சேவைகளின் கூட்டிய பெறுமதியில் உயரிய தாக்கத்தினை ஏற்படுத்தும் என்பதுடன் இது உயர்ந்த போட்டியினைக் கொண்ட நாடுகள் மற்றும் பூகோளமயமாக்கப்பட்ட நாடுகளின் வெற்றிக்கு உயரிய பங்கினை வழங்கும் எனவும் வலியுறுத்தப்படுகின்றது.

1. மனிதமூலதனம்

அறிவுப் பொருளாதாரத்தின் முதன்மையான தூணாக மனிதமூலதனம் காணப்படுகின்றது. மனிதமூலதனம் என்பது ஒரு ஊழியரிடம் இருக்கக்கூடிய தனித்துவமான விசேட ஆற்றலைக் குறிக்கும்.¹⁵ ஒரு நாடு அறிவுப் பொருளாதாரமாக மாற வேண்டுமாயின் அந்த நாட்டில் உள்ள ஊழியர்கள் யாவரும் ஒரு

மனித மூலதனமாக மாறவேண்டும். மனிதமூலதனம் என்பது ஒரு அழிக்க முடியாத சொத்தாகும்.¹⁶ ஒரு மனிதமூலதனத்திடம் இருந்து அனைத்துச் சொத்துக்களுமே அழிந்தாலும் அவனிடம் இருக்கும் விசேட திறனை அழிக்க முடியாது.¹⁷

ஒரு நாட்டின் மனிதமூலதன விருத்திக்கு ஊழியர் தொகுதியில் உள்ள அனைவரும் கல்வி அறிவும், திறனும் படைத்தவர்களாகவும் தமது கல்வி அறிவினையும் திறனையும் தொடர்ச்சியாக மேம்படுத்தும் உள்பாங்கு உடையவராகவும் இருத்தல் வேண்டும். ஏனெனில் நன்கு கல்வி கற்ற மற்றும் விசேட நுட்பத்தினைக் கொண்ட சனத்தொகையே அறிவினை உருவாக்க, திரட்ட, பரப்ப மற்றும் அதனைப் பயன்படுத்த மிகவும் அவசியமானதாகக் கொள்ளப்படுகின்றது. இந்த அறிவும் நுட்பமும் உற்பத்திக்காரணிகளின் வினைத்திறனை அதிகரிப்பதுடன் அதன் ஊடாகப் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் பங்காற்றுகின்றது. அடிப்படைக் கல்வியானது தகவல்களைப் பெற்றுக்கொள்ளவும் மற்றும் அவற்றினைப் பயன்படுத்தவும் தேவையான இயலளவினை அதிகரிப்பதற்கு மிகவும் அவசியமானதாகக் கொள்ளப்படுகின்றது.¹⁸ இடைநிலை மற்றும் மூன்றாம்நிலைக் கல்வியானது ஆக்கத்திறன், திறனாய்வுச் சிந்தனை, பிரச்சினைகளைத் தீர்த்தல், புத்தாக்கச் சிந்தனை போன்றவற்றுக்கு அடிப்படையாக அமைகின்றது.¹⁹ இரண்டாம் நிலைத் தொழில்நுட்பக் கல்வி, விஞ்ஞான மற்றும் பொறியியல் துறைகளுக்கான உயர்கல்வி போன்றவை புதிய தொழில்நுட்பங்களை உருவாக்குவதற்கும் மற்றும் அவற்றினைப் பயன்படுத்துவதற்கும் அவசியமான ஒன்றாகக் காணப்படுகின்றது.²⁰ இன்றைய அறிவுப் புரட்சியானது தொடர் கல்வியையும், வாழ்க்கை நீடித்த கல்வியையும் அத்தியாவசியமாக்குகின்றது. பழைய அறிவு காலாவதியாக புதிய அறிவை வளர்ந்தோரும் பெற்றுக்கொள்ள வேண்டும் இல்லாவிடின் அறிவுப் பொருளாதாரத்தோடு இசைந்து வாழமுடியாத தூர்ப்பாக்கிய நிலை ஏற்படும்.²¹

ஒரு ஊழியம் மனிதமூலதனமாக மாறும்போது சாதாரண இரு ஊழியர்களுக்கு சமமான உற்பத்தித் திறனை உடையவராக இருப்பர் அல்லது ஒரு ஊழியரின் வேலை நேரத்தில் அரைவாசி நேரத்தில் அந்த வேலையை முடிப்பதற்குச் சமமான உற்பத்தித் திறன் உடையவராகக் காணப்படுவர்²² என்ற வகையில் மனிதமூலதன

அபிவிருத்தியானது நாடுகளுக்கு இன்றியமையாததாகக் காணப்படுகின்றது. வளர்முக நாடுகள் அறிவினைத் துரிதமாக உள்வாங்கி அல்லது உருவாக்கி வளர்ச்சியடைந்த நாடுகளை எட்டிப்பிடித்து அவற்றுடன் போட்டிபோட வேண்டிய கட்டாயத்தில் உள்ளன. இதற்கு சிறந்த ஒரு வழி மனிதமூலதன விருத்தியில் நாடுகள் அதிகம் முதலீடுகளை மேற்கொள்ள வேண்டும் என்பதாகும்.²³

2. புத்தாக்க முறைமை:

புதிய வளர்ச்சிக் கோட்பாடுகள் வலியுறுத்துவது யாதெனில் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சி என்பது விளைதிறன் வளர்ச்சிக்கான ஒரு முக்கியமான மூலமாகும் மற்றும் ஒரு செயற்திறான புத்தாக்க முறைமை அத்தகைய தொழில்நுட்ப வளர்ச்சிக்கான ஒரு திறவுகோலாகும்.²⁴ “பல்வேறு அறிவுசார் நிறுவனங்களின் இணைப்பு மற்றும் அறிவினைத் திரட்டுதல், உருவாக்குதல், பரப்புதல் மற்றும் அதனைப் பயன்படுத்துதல் என்பவற்றுடன் தொடர்புபட்ட சட்டங்களும் நடைமுறைகளுமே” புத்தாக்க முறைமை என்பதனால் கருதப்படுகின்றது.²⁵ அதாவது வளர்ந்து வரும் உலகலாவிய அறிவுத் தேட்டத்திலிருந்து பயன் ஈட்டுவதோடு, உள்நாட்டுத் தேவைகளுக்கு ஏற்ற விதத்தில் அதை உள்வாங்கிக்கொள்ளுதல் மற்றும் புதிய தொழில் நுட்பத்தினைப் படைத்தல் ஆகியவற்றுக்கு நிறுவனங்கள், ஆராய்ச்சி நிறுவனங்கள், பல்கலைக்கழகங்கள், ஆலோசகர்கள் மற்றும் ஏனைய அமைப்புக்களை உள்ளடக்கிய ஒரு செயற்திறன் மிக்க புத்தாக்க முறைமை அவசியமாகும்.²⁶ மேலும் அரசு மற்றும் தனியார் நிறுவனங்கள் புதிய தொழில்நுட்ப உற்பத்தியில் மிகவும் முக்கிய பங்கினைக் கொண்டனவாகக் காணப்படுகின்றன. ஒரு செயற்திறான புத்தாக்க முறைமையானது ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்திக்கு வழிசமைத்துக் கொடுக்கும் ஒரு முக்கிய காரணியாகவுள்ளது. இதன் விளைவே புதிய பொருள் உற்பத்தி மற்றும் புதிய தொழில்நுட்ப உற்பத்தி ஆகும்.²⁷

அந்த வகையில் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சிக்கான ஒரு முக்கிய மூலமாக புத்தாக்க முறைமை காணப்படுவதுடன். இவ்விதம் புத்தாக்க முறைமையால் உருவாக்கப்படும் தொழில்நுட்பம், வளர்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்திக்குப் பங்காற்றுகின்றது எனக் கூறிக்கொள்ளலாம்.

வளர்முக நாடுகளினைப் பொறுத்தவரை புத்தாக்கம் சார்ந்த அறிவும் தொழில்நுட்பமும் வெளிநாட்டு மூலாதாரங்களில் இருந்தே கிடைக்கப் பெறுகின்றன, வெளிநாட்டு முதலீடுகள், சாதனங்களின் இறக்குமதிகள், உரிமை ஒப்பந்தங்கள் மூலமாக இந்த அறிவும் தொழில்நுட்பமும் வந்து சேர்கின்றமை குறிப்பிடத்தக்கது.²⁸

3. தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பம்

ஒரு பொருளாதாரத்தில் தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பம் என்பதால் கருதப்படுவது யாதெனில் “கணினிகள், தொலைபேசிகள், தொலைக்காட்சிகள், வானொலி வகைகள் மற்றும் அவற்றுடன் தொடர்புகளைக் கொண்டுள்ள வெவ்வேறுபட்ட வலையமைப்புகள் ஆகியவற்றினைப் பெறுவதற்கான வாய்ப்புக்கள், நம்பகத் தன்மைகள் மற்றும் அவற்றின் செயற்திறன்”²⁸ ஆகும். உலக வங்கிக் குழுமம் தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பம் என்பதற்கு பின்வருமாறு வரைவிலக்கணம் வழங்கியுள்ளது: “படங்கள், எழுத்துக்கள், புள்ளி விபரங்கள் மற்றும் ஒலிகள் ஆகியவற்றின் வடிவில் தகவல்களைச் சேகரித்தல், அவற்றினைப் பாதுகாத்தல், பரிமாற்றச் செயன்முறையில் வைத்திருத்தல் மற்றும் அவற்றினை வழங்குதல் ஆகிய செயற்பாடுகளுக்கு தேவையான வன்பொருட்கள், மென்பொருட்கள், வலையமைப்புகள் மற்றும் ஊடகம் ஆகும்.”²⁹

தற்காலத்தில் தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பமானது அறிவுசார் பொருளாதாரத்துக்கான ஒரு முதுகெலும்பாகக் காணப்படுவதுடன் அறிவினைப் படைத்தல், உள்வாங்குதல் மற்றும் பரப்புதல் போன்றவற்றுக்கு துணைபுரிய வல்லனவாகக் காணப்படுகின்றது.³⁰ தற்காலத்தில் பொருளாதார வளர்ச்சி மற்றும் நிலைத்து நிற்கக்கூடிய அபிவிருத்தியினை அடைவதற்கான ஒரு செயற்திறன்மிக்க கருவியாக தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பம் அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளது.³¹ தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பமானது நவீன உலகின் பல்வேறு துறைகளிலும் நடைபெறுகின்ற அபிவிருத்திச் செயற்பாடுகளினது எரிபொருள் போன்றது³² என வலியுறுத்தப்படுகின்றது. வேறு எந்தத் தொழில்நுட்பமும் சாதிக்காத அளவுக்கு தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பமானது அதிசயிக்கத்தக்க விதத்தில் மிகவும்

வேகமாகப் பரவி ஏறத்தாழ உலகில் உள்ள எல்லா சாதாரண மக்களையும் சென்றடைந்துள்ளது.³³

சிலர் பாரம்பரியத் தொழில்நுட்பங்கள் புதிய தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பத்தினை விடச் சிறந்தது எனக் கூறுகின்றார்கள்., இதற்கு அவர்கள் கூறும் ஒரே காரணம் நவீன தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பங்கள் மக்களினுடைய சமூக, கலாசார, விழுமியங்கள் மற்றும் சிந்தனைகளில் எதிரான தாக்கத்தினைக் கொண்டுள்ளன என்பதாகும்.³⁴ இது உண்மைதான் அனைத்துத் துறைகளிலும் தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பத்தினைப் பயன்படுத்தும்போது அது நாட்டுக்கு உடனடியாக சாதகமான விளைவினைத் தரும் என்று கூறிவிட முடியாது. ஏனெனில் நாம் தகவல் தொழில்நுட்பத்தினை எவ்வாறு பயன்படுத்துகின்றோம், எந்தத் தொழில்நுட்பத்தினைப் பயன்படுத்துகின்றோம் என்பதைப் பொறுத்தே அதன் வெற்றி தங்கியுள்ளது.³⁵

4. பொருளாதார மற்றும் நிறுவனமயப்படுத்தப்பட்ட ஆட்சிமுறை

இறுதியானதும் மிகவும் முக்கியமானதுமான தூணாகக் காணப்படுவதே பொருளாதார மற்றும் நிறுவனரீதியான ஆட்சி முறை ஆகும். பொருளாதார மற்றும் நிறுவன ரீதியான ஆட்சி முறையானது அறிவின் உருவாக்கம் மற்றும் அறிவின் செயற்திறனான பயன்பாட்டுக்கான பொருளாதார முகவர்களினை வேண்டிநிற்கின்றது.³⁶ இந்த முகவர்கள் அறிவு உருவாக்கம் மற்றும் அதன் வினைத்திறனான பயன்பாட்டுக்கான சூழமைவினை ஏற்படுத்த வேண்டும் என்பதுடன் வெளிப்படைத் தன்மையான பருநிலைக் கொள்கைகள், போட்டிகள் மற்றும் சட்டதிட்டங்களையும் கொண்டிருக்கவேண்டும்.³⁷

பொருளாதார ஆட்சிமுறைமை என்பது “போட்டித் தன்மையினையும் முயற்சியாண்மையினையும் ஊக்குவிக்கக்கூடிய வகையிலான திறந்த சர்வதேச வர்த்தகம் மற்றும் வேறுபட்ட பாதுகாப்புக் கொள்கைகளில் இருந்தான விடுதலை”³⁸ என்பவற்றினை வேண்டி நிற்கின்றது. அரசாங்கச் செலவு மற்றும் வரவு செலவுத் திட்ட நிலுவை போன்றன நிலைபேறாக இருக்கவேண்டும்.³⁹ பணவீக்கம் உறுதியாகவும், குறைவானதாகவும் இருக்கவேண்டும்.⁴⁰ உள்நாட்டு விலைமட்டம் எந்தவிதக் கட்டுப்பாடும் இல்லாமல் கேள்வி

நிரம்பல் சக்திகளினால் சுதந்திரமாக தீர்மானிக்கக் கூடியதாக இருக்கவேண்டும்.⁴¹ மேலும் நாணய மாற்றுவீதம் உறுதியானதும் நாணயத்தினுடைய உண்மையான பெறுமதியினை வெளிப்படுத்தக் கூடியதாகவும் இருத்தல் வேண்டும்.⁴² நிதியியல் முறைமையானது அதிகம் இலாபம் உழைக்கக் கூடிய முதலீடுகளுக்காக அதிகமான வளங்களை ஒதுக்கீடு செய்கின்ற ஒன்றாக இருக்க வேண்டும்.⁴³

நிறுவனரீதியான ஆட்சிமுறை என்பது “செய்ந்திறனான, நீதியான, ஊழல் அற்ற ஒரு அரசாங்கம் மற்றும் ஆதன உரிமைப் பாதுகாப்பு மற்றும் வியாபார விதிமுறைகளை நடைமுறைப்படுத்தக்கூடிய மற்றும் அவற்றுக்கு உதவக்கூடிய வகையிலான ஒரு சட்டதிட்ட முறைமை”⁴⁴ ஆகும்.

மேலும் ஒருநாட்டில் அறிவார்ந்த சொத்துரிமையானது கட்டாயம் பாதுகாக்கப்பட வேண்டியதும் வலுவாக நடைமுறைப்படுத்தப்பட வேண்டியதுமான ஒன்றாகும்.⁴⁵ அவ்வாறு பாதுகாக்கப்படவில்லையெனில் ஆய்வாளர்கள் அல்லது விஞ்ஞானிகள் புதிய தொழில்நுட்ப அறிவினை உருவாக்குவதில் குறைந்தளவிலான ஆர்வம் உடையவர்களாகவே இருப்பர்.⁴⁶ இதனால் புதிய தொழில்நுட்பக் கண்டுபிடிப்புக்கள் மீது எதிர் விளைவுகளை ஏற்படுத்துவதுடன் பொருளாதார வளர்ச்சியின் மீதும் எதிர்த்தாக்கத்தினை ஏற்படுத்தும்.

1.4 அறிவுப் பொருளாதார அளவீட்டு முறையியல் (KAM)

ஒருநாடு அறிவுசார் பொருளாதாரமாக மாற்றமடைவ தென்பது அறிவுசார் பொருளாதாரத்தின் நான்கு தூண்களையும் பலப்படுத்துவதற்கு அவசியமான ஒரு பொருத்தமான நீண்டகால கொள்கைத் தந்திரோபாயத்தினை வேண்டி நிற்கின்றது. அடிப் படையில் இது கருதுவது யாதெனில் ஒரு நாடு தனது பலத்தினையும், பலவீனத்தினையும் புரிந்து கொள்ள வேண்டும் என்பதாகும். அதன் பின்னரே நாடு தனது இலக்கு நோக்கி நகர்த்தக் கூடிய வகையிலான பொருத்தமான கொள்கைகளையும் முதலீடுகளையும் மேற்கொள்ள வேண்டும். உலக வங்கி நிறுவனமானது “அபிவிருத்திக்கான அறிவு” என்னும் தொனிப்பொருளில் உருவாக்கிய செயற்திட்டமானது உலக நாடுகள் மேலே குறிப்பிடப்பட்ட நான்கு அறிவுசார்

பொருளாதார முறைமைக்குரிய தூண்களைப் பொறுத்தவரையில் அடைந்த முன்னேற்றங்களை அளவிடுவதற்கான சுட்டெண்களையும் தகவல்களையும் உருவாக்கியுள்ளது. இவ்வாறு உருவாக்கப்பட்ட ஒரு அறிவு மதிப்பீட்டு முறையியலானது ஒரு இணையத்தளச் சாதனமாகும்⁴⁷ அறிவுசார் பொருளாதார முறைமைக்குப் பொருத்தமான ஏராளமான காரணிகளை அது உள்ளடக்குகின்றது. உலக நாடுகளும் பிராந்தியங்களும் அறிவுசார் பொருளாதாரமாக மாறுவதற்கான ஆயத்த நிலையில் உள்ளனவா எனக் கண்டறிவதற்கான அடிப்படை மதிப்பீட்டு முறையை அது வழங்குகின்றது. நான்கு தூண்கள் என்ற சட்டகத்தை அடிப்படையாகக் கொண்ட இந்த முறையில் உலக நாடுகள் தமது பலத்தையும், பலவீனத்தையும் அறிந்து கொள்ள உதவுவதோடு தமது செயலாற்றங்களை பிறநாடுகளுடன் ஒப்பிடவும் உதவுகின்றது. மேலும் இவ்முறையியலானது உலக நாடுகளின் கொள்கை வகுப்பாளர்கள் தமது நாடுகளின் பிரச்சினையையும் வாய்ப்புக்களையும் இனங்காண உதவுகின்றது. அறிவுசார் பொருளாதாரத்தினை நோக்கிச் செல்ல எத்துறைகளில் முதலீடுகளும் கொள்கை ஆக்கங்களும் தேவை என்பதை இம்மதிப்பீட்டு முறையியல் சுட்டிக்காட்டுகின்றது.

அறிவுசார் பொருளாதாரத்தின் நான்கு தூண்களைப் பிரதிபலிக்கும் 80 அமைப்புசார் மற்றும் தரரீதியான மாறிகள் அறிவு மதிப்பீட்டு முறையியலில் உள்ளடக்கப்படுகின்றது. தற்போது 128 நாடுகளும் 9 பிராந்தியங்களும் இதனுள் உள்ளடங்கும்⁴⁸ அனைத்து மாறிகளின் பெறுமதியும் 0-10 இற்கும் இடைப்பட்டதாகக் காணப்படுகின்றது. மாறிக்கு வழங்கப்படும் பெறுமதி 10 ஆயின் அவ் மாறி நன்கு அபிவிருத்தி அடைந்துள்ளதை பிரதிபலிக்கும்⁴⁹ அதேபோல் 0ஆகக் காணப்படுமாயின் அவ்மாறியின் அபிவிருத்தி மிகவும் தாழ் நிலையில் இருப்பதைப் பிரதிபலிக்கும்.⁵⁰ இவ்மாறிகளின் அடிப்படையில் நாடுகளுக்கிடையிலான ஒப்பீடுகள் வரைபுகள் மற்றும் வரைபடங்கள் என்பவற்றின் உதவியுடன் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன. இவ்அறிவு மதிப்பீட்டு முறையியலானது பெரும்பாலான அரச நிர்வாகங்கள், கொள்கை வகுப்பாளர்கள், ஆய்வாளர்கள், சமூகப் பிரதிநிதிகள், மற்றும் தனியார் துறையினர் ஆகியோரினால் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.⁵¹

1.5 அடிப்படைப் புள்ளியிடல் அட்டை

அறிவு மதிப்பீட்டு முறையியலில் அடிக்கடி பயன்படுத்தப்படும் ஒரு முக்கிய வடிவம் அடிப்படைப் புள்ளியிடல் அட்டை எனப்படும். இவ்அடிப்படைப் புள்ளியிடல் அட்டையானது ஒரு நாடு அல்லது பிராந்தியம் அறிவுசார் பொருளாதாரத்தின் நான்கு தூண்கள் தொடர்பில் கொண்டுள்ள செயலாற்றுகையினை வெளிப்படுத்தி நிற்கின்றது. அறிவு மதிப்பீட்டு முறையியலுக்கு பயன்படுத்தப்படும் அடிப்படைப் புள்ளியிடல் அட்டையானது 14 உயர்தர மாறிகளை உள்ளடக்கியதாக காணப்படுகின்றது.⁵² அவற்றில் இரண்டு நாட்டினுடைய செயலாற்றுகையினையும் மீதி 12 உம் அறிவினையும் சுட்டி நிற்கின்றது. இவ் 12 இல் ஒவ்வொரு தூணும் 3 மாறிகளினை உள்ளடக்கியவையாகக் காணப்படுகின்றது.⁵³

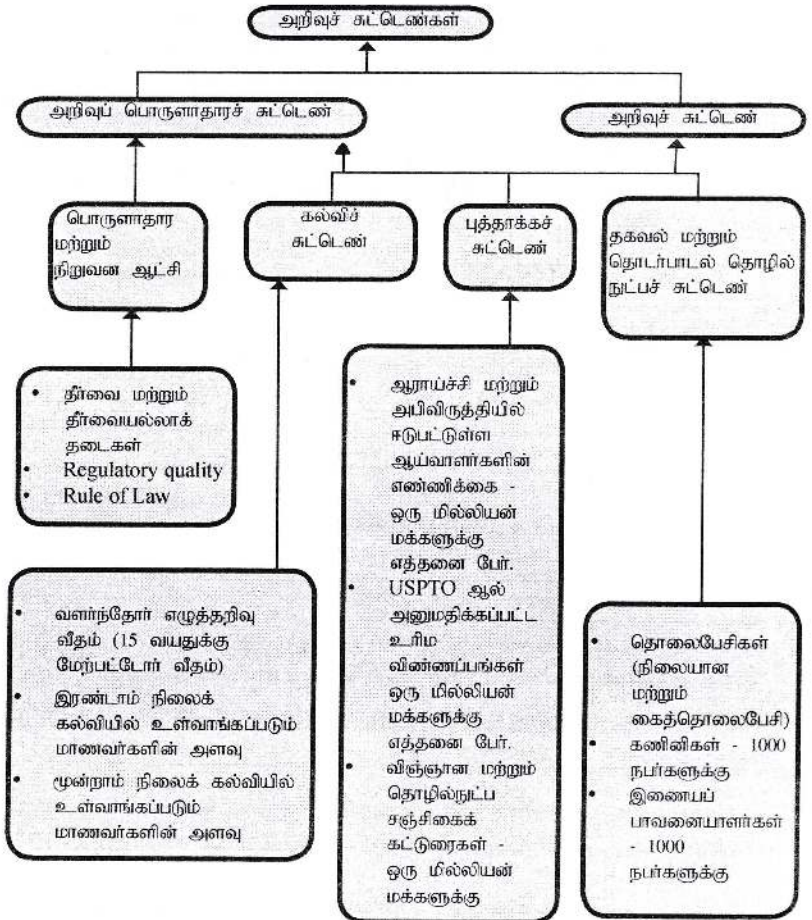
அட்டவணை : 1.1 KAM - அடிப்படைப் புள்ளியிடல் அட்டை

செயலாற்றுகை
<ul style="list-style-type: none"> • சராசரி வருடாந்த மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தி வளர்ச்சி வீதம் • மனித அபிவிருத்திச் சுட்டெண்
பொருளாதார மற்றும் நிறுவனமயப்படுத்தப்பட்ட ஆட்சி முறை
<ul style="list-style-type: none"> • தீர்வை மற்றும் தீர்வையல்லாத தடைகள் • ஒழுங்குமுறைத் தரம் (Regulatory Quality) • சட்ட ஒழுங்கு (Rule of Law)
கல்வியும் மனித மூலதனமும்
<ul style="list-style-type: none"> • வளர்ந்தோர் எழுத்தறிவு வீதம் (15 வயதுக்கு மேற்பட்டோர் வீதம்) • இரண்டாம்நிலைக் கல்வியில் உள்வாங்கப்படும் மாணவர்களின் அளவு • மூன்றாம்நிலைக் கல்வியில் உள்வாங்கப்படும் மாணவர்களின் அளவு
புத்தாக்க முறைமை
<ul style="list-style-type: none"> • ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தியில் ஈடுபட்டுள்ள ஆய்வாளர்களின் எண்ணிக்கை - ஒரு மில்லியன் மக்களுக்கு எத்தனை பேர் • USPTO வால் அனுமதிக்கப்பட்ட உரிம விண்ணப்பங்கள் - ஒரு மில்லியன் மக்களுக்கு எத்தனை பேர் • விஞ்ஞான மற்றும் தொழில்நுட்ப சஞ்சிகைக் கட்டுரைகள் - ஒரு மில்லியன் மக்களுக்கு எத்தனை பேர்.

தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பம்

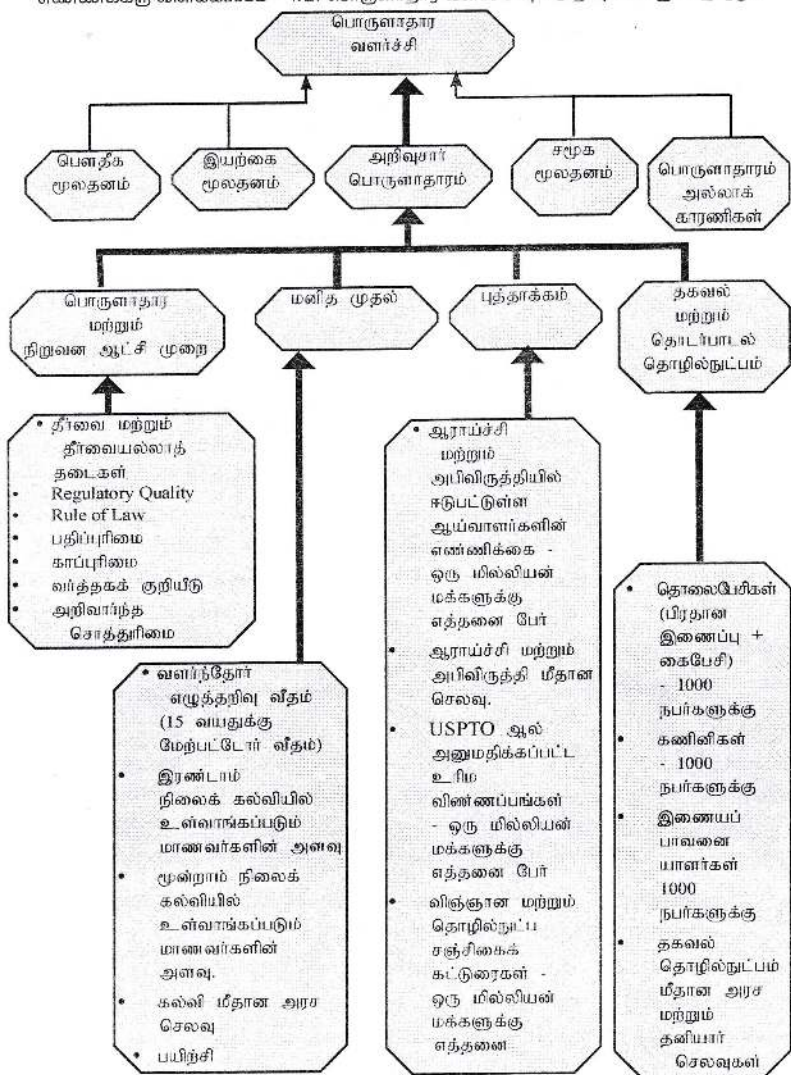
- தொலைபேசிகள் (பிரதான இணைப்பு + கைபேசி) - 1000 நபர்களுக்கு
- கணினிகள் - 1000 நபர்களுக்கு
- இணையப் பாவனையாளர்கள் - 10000 நபர்களுக்கு

எண்ணக்கரு விளக்கப்படம் - 1.1 அறிவுச் சுட்டெண்



Source: The knowledge Assessment Methodology (KAM) website (www.worldbank.org/kam)

எண்ணக்கரு விளக்கப்படம் - 1.2: பொருளாதார வளர்ச்சியும் அறிவுப் பொருளாதாரமும்



மூலம்: ஆய்வாளரால் விருத்தி செய்யப்பட்டது

Source: KAM website (www.worldbank.org/kam)

1.6 அறிவுப் பொருளாதாரச் சுட்டெண்

உலக வங்கி நிறுவனமானது தனது அறிவுக் கணிப்பீட்டு முறையியலுக்கென அறிவுசார் பொருளாதாரச் சுட்டெண் ஒன்றையும் தயாரித்துள்ளது. அறிவுசார் பொருளாதாரச் சுட்டி என்பது “ஒரு நாடு அல்லது பிராந்தியம் அறிவுப் பொருளாதாரத்தில் ஒட்டுமொத்தமாகப் பெற்றுள்ள அபிவிருத்தி மட்டத்தினை காட்டுகின்ற ஒரு மொத்த ரீதியான சுட்டி ஆகும்”⁵⁴ அதாவது ஒவ்வொரு நாடும் அறிவுப் பொருளாதாரத்தின் நான்கு தூண்கள் தொடர்பாக கொண்டுள்ள செயலாற்றுகைகளின் அடிப்படையில் ஒரு நாட்டின் ஒட்டு மொத்த அபிவிருத்தியை எடுத்துக் காட்டுவதாக இச்சுட்டெண் அமைகின்றது. இச்சுட்டெண்ணானது அறிவு மதிப்பீட்டு முறையியலின் அடிப்படைப் புள்ளி அட்டையின் 12 அடிப்படை மாறிகளைக் கொண்டு தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.⁵⁵ இச்சுட்டெண் 0 (பலவீனமான) - 10 (வலுவான) வரை என்ற அளவுத்திட்டத்தின்படி மதிப்பீடு செய்யப்படுகின்றது.⁵⁶ அறிவுப் பொருளாதாரச் சுட்டெண் புள்ளி 10 க்கு மிக நெருக்கமாக இருக்குமாயின் அந்த நாட்டில் நான்கு தூண்களும் நன்றாக அபிவிருத்தி அடைந்துள்ளது எனவும்⁵⁷ அவ்வாறே பூச்சியத்துக்கு நெருக்கமான புள்ளியைக் காட்டுமானால் நான்கு தூண்களினதும் அபிவிருத்தி குறைவாகவுள்ளது எனவும் கொள்ள முடியும்.⁵⁸

அறிவுப் பொருளாதாரச் சுட்டெண் கணிப்பீட்டுக்கு பயன்படுத்தப்படும் உபசுட்டெண்களையும் அவ்உபசுட்டெண் கணிப்பீட்டுக்கு பயன்படுத்தப்படும் மாறிகளையும் எண்ணக்கரு விளக்கப்படம்:1.1 விளக்கிநிற்கின்றது. இவ்வண்ணக்கரு விளக்கப்படம் கல்விச்சுட்டெண், புத்தாக்கச்சுட்டெண் மற்றும் தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பச் சுட்டெண் ஆகியவற்றினைக் கூட்டி அறிவுச்சுட்டெண் பெறப்படுகின்றது. என்பதையும் இந்த அறிவுச் சுட்டெண்ணுடன் பொருளாதார மற்றும் நிறுவனமயப்படுத்தப்பட்ட ஆட்சிமுறைச் சுட்டெண்ணைக் கூட்டியே அறிவுப் பொருளாதாரச் சுட்டெண் பெறப்படுகின்றது என்பதனையும் ஒவ்வொரு சுட்டெண்ணுக்குள்ளும் உள்ளடங்கும் உப சுட்டெண்களையும் காட்டிநிற்கின்றது.

1.7 அறிவுப் பொருளாதார வரிசைப்படுத்தலின் முதல் நிலை நாடுகள்

சுவீடன் - மிக உயர்ந்த அறிவுப்பொருளாதாரம்

அறிவுசார் பொருளாதாரச் சுட்டெண்ணின் அடிப்படையிலான 2012 ஆம் ஆண்டுக்கான நாடுகளின் வரிசைப்படுத்தலின்படி உலகிலேயே சுவீடன் அறிவுசார் பொருளாதாரத்தில் முதல் இடத்தில் உள்ளது. இந்நாட்டினுடைய அறிவுப் பொருளாதாரச் சுட்டெண் 9.43 ஆகும். சுவீடன் சிறப்பாக தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பம் மற்றும் புத்தாக்கம் போன்றவற்றிலும் வலுவான நிலையில் உள்ளது. இவ்விரண்டு சுட்டெண்களிலும் உலகிலேயே சுவீடன் இரண்டாம் இடத்தில் உள்ளது. இருப்பினும் கல்விச் சுட்டெண்ணைப் பொறுத்தவரை 2000ஆம் ஆண்டு 3ஆம் இடத்தில் இருந்த சுவீடன் 2012 இல் 6ஆம் இடத்துக்கு தள்ளப்பட்டுள்ளது.

சுவீடனுடைய தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பத்தில் ஏற்பட்ட அதிகரிப்புக்கு பங்களிப்பு செய்த காரணியாக இணையப் பாவனையாளர்களின் எண்ணிக்கையில் ஏற்பட்ட அதிகரிப்பே முக்கிய பங்களிப்பினை வழங்கியுள்ளது. அதேபோல் புத்தாக்கச் சுட்டெண்ணிலும் குறிப்பாக ஆராய்ச்சிக் கட்டுரைகள், காப்புரிமை, விஞ்ஞானம் மற்றும் பொறியியல் போன்றவற்றில் சுவீடன் ஒரு வலுவான நிலையில் உள்ளது. அதேபோல் இரண்டாம் மற்றும் மூன்றாம் நிலைக் கல்வியில் உள்வாங்கப்பட்ட மாணவர்களின் எண்ணிக்கையே சுவீடனின் கல்விச் சுட்டெண்ணில் ஏற்பட்ட வீழ்ச்சிக்கு காரணமாக அமைந்துள்ளது. இரண்டாம் நிலைக் கல்வியில் உள்வாங்கப்படும் மொத்த மாணவர்களின் எண்ணிக்கை 2000 ஆம் ஆண்டு 152 வீதத்தில் இருந்து தற்போது 103 வீதத்துக்கு வீழ்ச்சியடைந்துள்ளது. அதேவேளை மூன்றாம் நிலைக் கல்வியில் உள்வாங்கப்படுபவர்களின் அளவு காலத்துக்குக் காலம் அதிகரித்து வந்தபோதிலும் மற்றைய நாடுகளுடன் ஒப்பிடும்போது அதன் வளர்ச்சி குறைவாகவே இருந்து வந்துள்ளது.

முதல் 5 நிலையில் உள்ள அறிவுப் பொருளாதாரங்கள்:

வட அத்திலாந்திக் ஒப்பந்த நாடுகளைப் பொறுத்தவரையில் அறிவுப் பொருளாதாரச் சுட்டியில் ஒரு உன்னத நிலையில் காணப்படுகின்றன. அறிவுப் பொருளாதாரச் சுட்டெண் வரிசைப்படுத்தலில் பின்லாந்து இரண்டாம் இடத்திலும், டென்மார்க் மற்றும் நோர்வே போன்றவை முறையே மூன்றாம் மற்றும் ஐந்தாம் இடங்களிலும் காணப்படுகின்றன. இந்த நாடுகள் நான்கு தூண்கள் குறித்தும் ஒரு செயற்திறனான நிலையில் காணப்படுவதுடன் அச்செயற்திறனை தொடர்ந்தும் நிலையாகப் பேணிவருகின்றமையும் குறிப்பிடத்தக்கது. மேற்படி நாடுகள் அனைத்தும் பொருளாதார மற்றும் நிறுவனமயப்படுத்தப்பட்ட ஆட்சி முறைச் சுட்டெண்ணிலேயே மிகவும் வலிமையாக உள்ளமை குறிப்பிடத்தக்கது.

2000ஆம் ஆண்டுடன் ஒப்பிடும்போது 2012 இல் ஆறு இடங்களினால் முன்னேறி பின்லாந்து அறிவுப்பொருளாதாரச் சுட்டெண் வரிசைப்படுத்தலில் இரண்டாம் இடத்தில் இருக்கின்றது. இந்த முன்னேற்றத்துக்கு முக்கிய காரணமாக பொருளாதார மற்றும் நிறுவனமயப்படுத்தப்பட்ட ஆட்சி முறை, கல்வி மற்றும் தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பம் போன்ற தூண்களில் ஏற்பட்ட முன்னேற்றம் அமைந்துள்ளது.

டென்மார்க் பொருளாதார மற்றும் நிறுவனமயப்படுத்தப்பட்ட ஆட்சி முறை தூணில் ஒரு வியத்தகு வளர்ச்சியினைப் பெற்றுள்ளது. 2002ஆம் ஆண்டு இருந்த நிலையில் இருந்து 8 இடங்களினால் முன்னேறி 3 ஆவது இடத்தினை 2012 இல் பெற்றுள்ளது. இருப்பினும் தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பத்தில் 10 இடங்களினால் பின்நோக்கி 13 ஆவது இடத்தினைப் பெற்றுள்ளது.

அட்டவகை:1.3 - அறிவுப் பொருளாதாரச் சுட்டெண் வரிசைப்படுத்தலில்
முன்னேறிய நாடுகள் - முதல் 10 நாடுகள்

Country	KEI Rank Change	KEI 2012 Rank	EIR Rank Change	EIR 2012 Rank	Innovation Rank Change	Innovation 2012 Rank	Education Rank Change	Education 2012 Rank	ICT Rank Change	ICT 2012 Rank
Saudi Arabia	26	50	17	60	0	84	30	58	45	21
Oman	18	47	-9	44	26	57	15	74	19	55
Macedonia, FYR	16	57	34	59	10	69	-12	78	17	48
Azerbaijan	15	79	24	103	14	89	8	53	26	78
Albania	14	82	50	71	8	101	-16	83	37	72
Algeria	14	96	23	115	6	99	21	71	21	89
Rwanda	14	127	45	95	10	134	2	137	3	143
Belarus	11	59	21	114	5	60	-1	33	20	47
Romania	9	44	20	40	10	53	19	29	5	59
Russian Federation	9	55	15	117	11	40	-17	44	19	44

Source: KAM 2012. Reconstructed from the KAM's "KEI and KI indexes" mode

அட்டவகை: 1.4 - அறிவுப் பொருளாதாரச் சுட்டெண் வரிசைப்படுத்தலில்
பின்தள்ளப்பட்ட நாடுகள் - முதல் 10 நாடுகள்

Country	KEI Rank Change	KEI 2012 Rank	EIR Rank Change	EIR 2012 Rank	Innovation Rank Change	Innovation 2012 Rank	Education Rank Change	Education 2012 Rank	ICT Rank Change	ICT 2012 Rank
Argentina	-19	63	-55	120	-7	43	-5	47	-6	57
Fiji	-19	93	-12	123	-8	74	-15	72	-14	92
Kuwait	-18	64	-11	54	-2	64	-27	98	-10	54
Jordan	-18	75	1	162	-39	28	1	63	-16	87
Botswana	-18	85	-1	156	-1	81	-10	96	-32	104
Cambodia	-16	132	-30	116	10	124	1	123	-17	143
Panama	-15	65	-10	66	-9	66	-14	76	-5	63
South Africa	-15	67	-2	64	-3	44	-15	81	-43	98
Philippines	-15	92	-2	76	-4	93	-15	85	-22	108
Cameroon	-15	133	-7	138	-5	116	-9	127	-3	126

Source: KAM 2012. Reconstructed from the KAM's "KEI and KI indexes" mode

அட்டவகை 1.2

நாடுகளினுடைய அறிவுப் பொருளாதாரச் சுட்டெண் - KAM - 2012

Country	KEI rank	KEI	EIR rank	Economic in- centive regime	Innovation rank	Innovation in- dex	Education rank	Education in- dex	ICT rank	ICT index
Sweden	1	9.43	4	9.58	2	9.74	6	8.92	2	9.49
Finland	2	9.33	2	9.65	3	9.66	11	8.77	6	9.22
Denmark	3	9.16	3	9.63	5	9.49	15	8.63	13	8.88
Netherlands	4	9.11	19	8.79	7	9.46	12	8.75	5	9.45
Norway	5	9.11	8	9.47	17	9.01	3	9.43	17	8.53
New Zealand	6	8.97	14	9.09	22	8.66	1	9.81	23	8.3
Canada	7	8.92	7	9.52	10	9.32	16	8.61	24	8.23
Germany	9	8.9	13	9.1	12	9.11	23	8.2	8	9.17
Australia	9	8.88	23	8.56	19	8.92	2	9.71	22	8.32
Switzerland	10	8.87	6	9.54	1	9.86	41	6.9	7	9.2

Source: KAM 2012. Reconstructed from the KAM's "KEI and KI indexes" mode

நோர்வே 2000ஆம் ஆண்டில் இருந்த நிலையில் இருந்து இரண்டு இடங்களினால் முன்னேறி 2012இல் 5 ஆவது நிலையினைப் பெற்றுள்ளது. இதற்கு முக்கியமாக பங்களிப்புச் செய்த விடயமாக பொருளாதார மற்றும் நிறுவனமயப்படுத்தப்பட்ட ஆட்சி முறை தூணில் ஏற்பட்ட அதிகரிப்பே காரணமாக அமைந்துள்ளது. ஆனாலும் புத்தாக்கம் மற்றும் தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பத் தூணில் 17 ஆவது இடமாக வரிசைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. வட அத்திலாந்திக் ஒப்பந்த நாடுளிலேயே இதுவே மிகவும் தாழ்ந்த ஒரு நிலையாகும்.

ஐக்கிய அமெரிக்கா

நான்கு தூண்களிலும் ஏற்பட்ட பலவீனம் காரணமாக அறிவுப் பொருளாதாரச் சுட்டெண் அடிப்படையிலான நாடுகளின் வரிசைப்படுத்தலில் அமெரிக்கா மிகவும் மோசமாகப் பின்நோக்கியுள்ளது. ஐக்கிய அமெரிக்கா அறிவுப் பொருளாதாரச்

Rank	EIR	Innovation	Education	ICT
1	Singapore	Switzerland	New Zealand	Bahrain
2	Finland	Sweden	Australia	Sweden
3	Denmark	Finland	Norway	Luxembourg
4	Sweden	Singapore	Korea, Rep.	United Kingdom
5	Hong Kong, China	Denmark	Greece	Netherlands
6	Switzerland	United States	Sweden	Finland
7	Canada	Netherlands	Iceland	Switzerland
8	Norway	Israel	Taiwan, China	Germany
9	Luxembourg	Taiwan, China	Ireland	Taiwan, China
10	Austria	Canada	Spain	Hong Kong, China

Source : Source: KAM 2012. Reconstructed from the KAM's "KEI and KI indexes" mode

சுட்டெண்ணில் 1995 இல் முதல் நிலையில் இருந்து 2000ஆம் ஆண்டில் 4 ஆவது இடத்துக்கு பின்நோக்கி 2012 இல் 12 ஆவது இடத்துக்குப் பின்தள்ளப்பட்டுள்ளது. இருப்பினும் ஒப்பீட்டு ரீதியில் புத்தாக்கச் சுட்டெண்ணில் உயர்ந்த நிலையில் இருந்து வருகின்றது (6ஆவது இடம்). ஐக்கிய அமெரிக்காவினைப் பொறுத்தவரையில் புத்தாக்கத் தூண் தவிர்ந்த ஏனைய மூன்று தூண்களைப் பொறுத்தவரையில் முதல் பத்து இடங்களுக்கு கீழான நிலையிலேயே காணப்படுகின்றது. ஒப்பீட்டு ரீதியில் தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பத்தில் ஒரு குறைந்த வளர்ச்சியினையே பெற்றுள்ளது என்பதனால் 1995 இல் முதலாவதாக இருந்த ஐக்கிய அமெரிக்கா 2012 இல் 18 ஆவது நிலைக்குப் பின்தள்ளப்பட்டுள்ளது. உதாரணமாக 1000 மக்களுக்கான தொலைபேசி பாவனையின் எண்ணிக்கையானது 2000ஆம் ஆண்டில் 1070 ஆகக் காணப்பட்டது. இது 2012 இல் 1470 ஆக உயர்ந்துள்ளது. இந்த அதிகரிப்பானது ஏனைய நாடுகளில் இதே காலப்பகுதியில் ஏற்பட்ட அதிகரிப்புடன் ஒப்பிடும்போது மிகக் குறைவாகும். அதேவேளை தீர்வை மற்றும் தீர்வையல்லாத் தடையில் ஏற்பட்ட அதிகரிப்புக் காரணமாக பொருளாதார மற்றும் நிறுவனமயப்படுத்தப்பட்ட ஆட்சி முறைச் சுட்டெண்ணும் வீழ்ச்சியடைந்துள்ளது.

1.8 அறிவுப் பொருளாதாரத்தில் உயர்ந்த வளர்ச்சியையும் வீழ்ச்சியையும் பெற்ற நாடுகள்

அறிவு மதிப்பீட்டு முறையியலில் உள்ளடங்கும் 146 நாடுகளில் சவுதி அரேபியா 2000ஆம் ஆண்டிலிருந்து துரித வளர்ச்சி கண்டுள்ளது. 2000 ஆம் ஆண்டு பெற்றுக்கொண்ட நிலையில் இருந்து 26 இடங்களினால் முன்னேறி 2012 இல் 50 ஆவது இடத்தினை எட்டிப் பிடித்துள்ளது. இரண்டாம்நிலைக் கல்வியில் உள்வாங்கப்பட்டவர்களின் எண்ணிக்கையில் ஏற்பட்ட துரித அதிகரிப்பானது சவுதி அரேபியாவின் கல்வித்தூணின் அபிவிருத்திக்குப் பங்களிப்புச் செய்துள்ளது. இதற்கும் மேலதிகமாக தொலைபேசி, கணனி மற்றும் இணையத்தளப் பாவனை போன்றவற்றில் ஏற்பட்ட அதிகரிப்பு தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்ப தூணின் உறுதியான வளர்ச்சிக்கு பங்களிப்புச் செய்துள்ளது.

புத்தாக்கம், கல்வி மற்றும் தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பம் போன்றவற்றில் ஏற்பட்ட முன்னேற்றம் ஓமான் 2000ஆம் ஆண்டு இருந்த நிலையிலிருந்து 18 இடங்களினால் முன்னேறி 2012 இல் 47 ஆவது நிலையினை அடைவதற்கு காரணமாக அமைந்துள்ளது. இதுவே இரண்டாவது அதிக முன்னேற்றம் ஆகும் நான்கு தூண்களிலும் ஓமானினுடைய புத்தாக்கத் தூணில் ஏற்பட்ட அதிகரிப்பே மிகவும் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றது. இதற்குக் காரணம் காப்புரிமைப் பதிவில் ஏற்பட்ட அதிகரிப்பாகும். மேலும் தொலைபேசி, கணனி மற்றும் இணையப் பாவனை போன்றவற்றில் ஏற்பட்ட துரித அதிகரிப்பே தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பத் தூணில் 2000ஆம் ஆண்டு இருந்த நிலையிலிருந்து 19 இடங்களினால் முன்னேறி 2012 இல் 55 ஆவது இடத்தில் இருப்பதற்கு காரணமாக அமைந்துள்ளது. (அட்டவணை 1.3 இதனை விளக்குகின்றது.) அதேவேளை 2000 - 2012 இற்கும் இடைப்பட்ட காலப்பகுதியில் அறிவுப் பொருளாதாரச் சுட்டெண்ணில் அதிகம் பின்தள்ளப்பட்ட நாட்டினை நோக்கும்போது ஆர்ஜன்னா மற்றும் கம்போடியா போன்றவை காணப்படுகின்றது. இவ்விரு நாடுகளும் 19 நிலைகளினால் பின்தள்ளப்பட்டு முறையே 63 , 93 ஆகிய நிலையினை 2012 இல் பெற்றுள்ளன (அட்டவணை 1.4 இதனை விளக்குகின்றது).

1.9 நான்கு தூண்களிலும் முதல் நிலை நாடுகள்

சிங்கப்பூர் பொருளாதார மற்றும் நிறுவனமயப்படுத்தப்பட்ட ஆட்சித் தூணில் 146 நாடுகளிலும் முதல் நிலையில் காணப்படுகின்றது. இத் தூணில் உள்ளடங்கும் மூன்று முக்கிய குறிகாட்டிகளிலும் சிங்கப்பூர் உயர் நிலையினைப் பெற்றே இவ்முதல் நிலையினை அடைந்துள்ளது. தீர்வை மற்றும் தீர்வை அற்ற தடைகள் மற்றும் Regulatory quality போன்ற சுட்டெண்களில் 10 புள்ளிகளைப் பெற்றுள்ளது. கவிற்சலாந்து புத்தாக்கச் சுட்டெண்ணில் முதல் நிலையினைப் பெற்றுள்ளது. இதற்கு முக்கிய காரணமாக விஞ்ஞான மற்றும் பொறியியல் ஆய்வுக் கட்டுரை வெளியீட்டில் ஏற்பட்ட பாரிய அதிகரிப்பே அமைந்துள்ளது. அனைத்து நாடுகளுடனும் ஒப்பிடும்போது 2012 இல் ஒரு மில்லியன் மக்களுக்கு 1218 கட்டுரைகளை வெளியிட்டு சாதனை படைத்துள்ளது. கல்விச் சுட்டெண்ணில் முதல் இடத்தில் உள்ள நாடாக நியூசிலாந்து காணப்படுகின்றது. இதற்கு மிகவும் நெருக்கமான நிலையிலேயே அவுஸ்திரேலியாவும் காணப்படுகின்றது. இவ்விரு நாடுகளிலுமே உலக நாடுகளுடன் ஒப்பிடும்போது சராசரி பாடசாலைக்கு செல்லும் வருடம் மிகவும் அதிகமாக (12.7 வருடங்கள்) உள்ளது. தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பத்தினை எடுத்து நோக்கும்போது 2000ஆம் ஆண்டு 40 ஆவது இடத்தில் இருந்த பஹ்ரீன் (Bahrain) 2012இல் 39 இடங்களினால் முன்னேறி முதலாம் இடத்தினைப் பெற்றுள்ளது. இவ் துரித வளர்ச்சிக்கு முக்கிய காரணியாக 1000 மக்களுக்கு இணையப் பாவனையாளர்களின் எண்ணிக்கையில் ஏற்பட்ட துரித அதிகரிப்பே அமைந்துள்ளது. 1000 மக்களுக்கான இணையப் பாவனையின் எண்ணிக்கையானது கிட்டத்தட்ட 10 மடங்கினால் அதிகரித்துள்ளதாகக் கூறப்படுகின்றது. 2000ம் ஆண்டில் 1000 பேருக்கு 60 ஆகக் காணப்பட்ட இணையப் பாவனையாளர்களின் எண்ணிக்கை 2012 இல் 820 ஆக அதிகரித்துள்ளது.

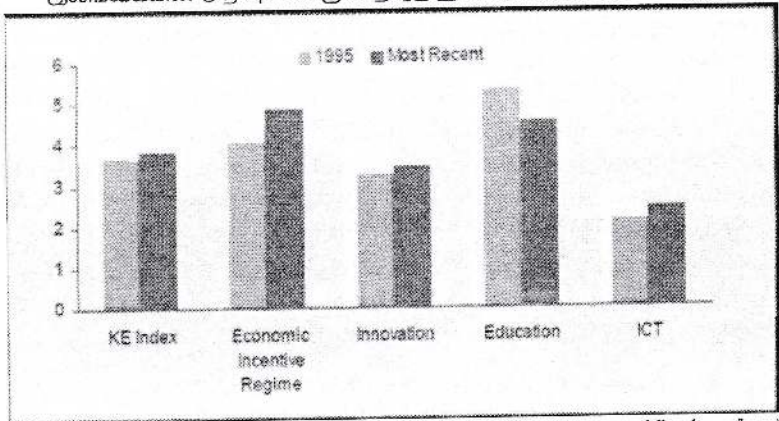
1.10 அறிவுப் பொருளாதாரத்தில் இடைத்தர மற்றும் தாழ்வருமான நாடுகளின் நிலை

அறிவுப் பொருளாதாரச் சுட்டெண் வரிசைப்படுத்தலில் ரஷ்யா 55 ஆவது இடத்தில் உள்ளது. ரஷ்யாவினுடைய இவ்வுயர்திறன் வீழ்ச்சிக்குக் காரணம் பொருளாதார மற்றும் நிறுவனமயப்படுத்தப்பட்ட ஆட்சித்தூணில் ஏற்பட்ட பலவீனமே காரணமாக அமைந்துள்ளது. இத்தூணில் ரஷ்யா பெற்ற புள்ளியானது வெறுமனே 2.23 ஆகவே இருக்கின்றது. ரஷ்யாவினைப் பொறுத்தவரையில் இவ்வூணில் உள்ளடங்கும் 3 மாநிலங்களும் பலவீனமான நிலையிலேயே உள்ளது. இது எமக்கு விளக்குவது யாதெனில் அறிவுப் பொருளாதாரத்துக்கு அவசியமான ஒரு நிறுவனமயப்படுத்தப்பட்ட சூழல் இங்கு இல்லை என்பதாகும். மேலும் சராசரி பாடசாலை செல்லும் வருடங்களின் எண்ணிக்கை மற்றும் இரண்டாம் நிலைக் கல்வியில் உள்வாங்கப்படும் மாணவர்களின் எண்ணிக்கை போன்றவற்றில் ஏற்பட்ட வீழ்ச்சியின் காரணமாகவே கல்வித் தூணில் 2000ஆம் ஆண்டு இருந்த நிலையில் இருந்து 17 இடங்களினால் பின்னோக்கி 2012 இல் 44 ஆவது இடத்தினைப் பெறுவதற்கு காரணமாக அமைந்தது. இருப்பினும் தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பத் தூணில் ஒரு அதிகரிப்பினைப் பதிவு செய்துள்ளது. இத்தூணில் 19 இடங்களினால் முன்னேறியுள்ளது. இதற்கு முக்கிய காரணமாக தொலைபேசி பாவனையில் ஏற்பட்ட ஒரு துரித அதிகரிப்பு அமைந்துள்ளது.

பிறேசிலினுடைய தற்போதைய அறிவுப் பொருளாதாரச் சுட்டெண் 5.58 ஆகக் காணப்படுகின்றது 2000 ஆம் ஆண்டில் இருந்த நிலையில் இருந்து ஒரு இடம் பின்தள்ளப்பட்டு 6 ஆவது இடத்தில் உள்ளது. அதேவேளை கல்விச் சுட்டெண்ணில் 7 இடங்களினால் முன்னேறியுள்ளது. இந்த முன்னேற்றத்துக்கு காரணமாக சராசரி பாடசாலை செல்லும் வருடங்களில் ஏற்பட்ட அதிகரிப்பு மற்றும் 3 ஆம் நிலைக் கல்வியில் உள்வாங்கப்பட்டவர்களினுடைய வீதத்தில் ஏற்பட்ட அதிகரிப்பு போன்றன அமைந்துள்ளது. நான்கு தூண்களிலும் பொருளாதார மற்றும் நிறுவனமயப்படுத்தப்பட்ட ஆட்சிமுறை தூணிலேயே பிறேசில் மிகவும் பின்தங்கிய நிலையில் காணப்படுகின்றது. இதற்கு முக்கிய காரணமாக ஒப்பீட்டு ரீதியில் இங்கு உயர் அளவிலான வர்த்தகத் தடை காணப்படுகின்றமை அமைந்துள்ளது.

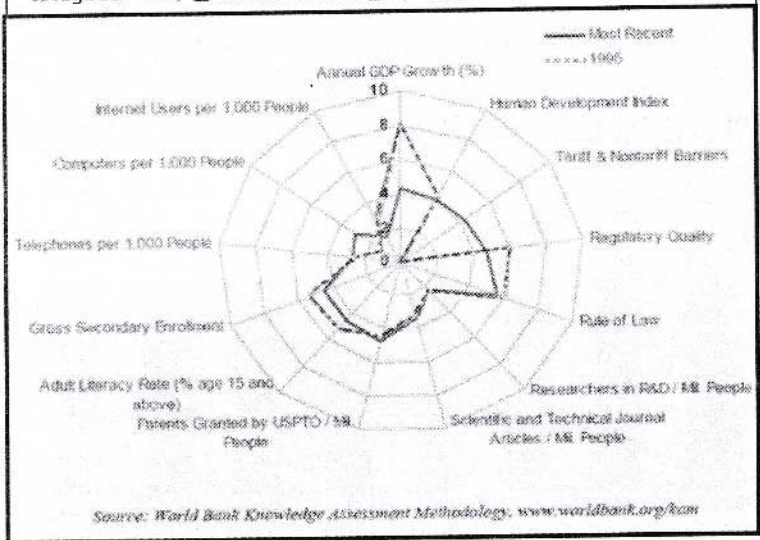
வரைபடம் 1.4

இலங்கையின் அறிவுப் பொருளாதாரத் தூணில் ஏற்பட்ட முன்னேற்றம்



Source: The Knowledge Assessment Methodology (KAM website (www.worldbank.org/kam))

வரைபடம் -1.5, இலங்கையின் அறிவுக் குறிகாட்டிகளின் முன்னேற்றம்



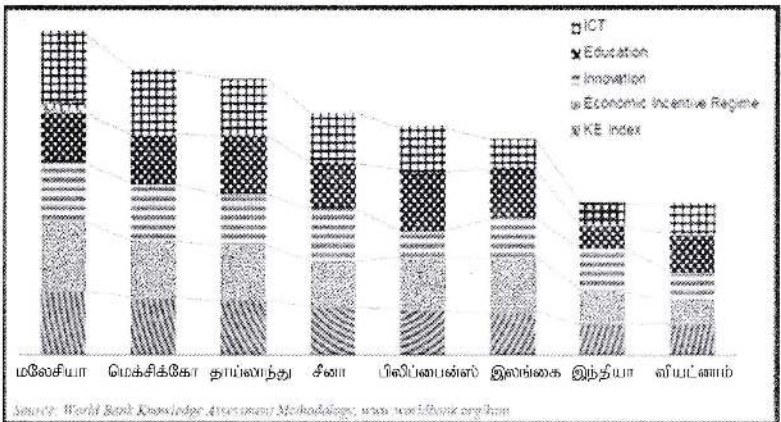
Source: World Bank Knowledge Assessment Methodology, www.worldbank.org/kam

இந்தியா 2000 ஆம் ஆண்டு இருந்த நிலையில் இருந்து 6 இடங்களினால் பின்தள்ளப்பட்டு 2012 இல் 110 ஆவது இடத்தினைப் பெற்றுள்ளது. இருப்பினும் அமெரிக்காவின் வர்த்தகக்குறி மற்றும் காப்புரிமை நிறுவனத்தினால் வழங்கப்பட்ட காப்புரிமையின் எண்ணிக்கையில் ஏற்பட்ட வளர்ச்சியின் காரணமாக 2000 ஆம் ஆண்டு இருந்த நிலையில் இருந்து 20 இடங்களினால் முன்னேறி புத்தாக்கத்துணில் 76 ஆவது இடத்தினைப் பெற்றுள்ளது. இருப்பினும் இந்தியாவின் பொருளாதார மற்றும் நிறுவனமயப்படுத்தப்பட்ட ஆட்சிமுறைத்தூண் மற்றும் தகவல் தொடர்புத் தொழில்நுட்பத்துணில் போன்றவை சிறிய அளவிலான வீழ்ச்சியைப் பதிவு செய்துள்ளன. இவை இரண்டும் முறையே 2000ஆம் ஆண்டுடன் ஒப்பிடும்போது 4 மற்றும் 8 இடங்களினால் பின்தோக்கியுள்ளன.

புத்தாக்கம், கல்வி மற்றும் பொருளாதார மற்றும் நிறுவனமயப்படுத்தப்பட்ட ஆட்சி முறை ஆகிய தூண்களில் ஏற்பட்ட அதிகரிப்புக் காரணமாக சீனா 7 இடங்களினால் முன்னேறி 2012 இல் 84 ஆவது இடத்தினைப் பெற்றுள்ளது. புத்தாக்கச் சுட்டெண்ணில் உள்ளடங்கும் 3 மாறிகளிலும் ஏற்பட்ட உயர்வே சீனாவின் புத்தாக்கச் சுட்டெண் உயர்வடைவதற்கு காரணமாக அமைந்துள்ளது. அதேவேளை சீனா தகவல் தொழில்நுட்பச்

வரையம் : 1.6 -

அறிவு பொருளாதாரத்தில் இலங்கையின் நிலை - தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட அசிய நாடுகளில்



சுட்டெண்ணில் 2000ஆம் ஆண்டு இருந்த நிலையில் இருந்து 2012 இல் 14 இடங்கள் பின்நோக்கியிருக்கின்றமையும் குறிப்பிடத்தக்கது.

உக்கிரய்னின் அறிவுப் பொருளாதாரச் சுட்டெண் 2012 இல் 5.73 ஆகக் காணப்பட்டு 56 ஆவது இடத்தினைப் பெற்றுள்ளது. தாழ் மற்றும் மத்திய வருமான நாடுகளுக்குள் உக்கிரய்ன் அறிவுப் பொருளாதார வரிசைப்படுத்தலில் முதல் இடத்தில் இருப்பது குறிப்பிடத்தக்கது. உக்கிரய்னின் இந்த முன்னேற்றத்துக்குக் காரணம் கல்விச் சுட்டெண்ணில் அது பெற்றுக்கொண்ட உயர் வளர்ச்சியாகும். 2012 இல் கல்வித் தூணில் உக்கிரய்ன் 21 ஆவது இடத்தில் இருக்கின்றமை குறிப்பிடத்தக்கது. இதற்கு பங்களித்த முக்கிய காரணியாக மூன்றாம் நிலைக்கல்வியில் உள்வாங்கப்பட்டவர்களின் எண்ணிக்கையில் ஏற்பட்ட அதிகரிப்பு அமைந்துள்ளது. அதேவேளை பொருளாதார மற்றும் நிறுவனமயப்படுத்தப்பட்ட ஆட்சி முறை சுட்டெண்ணிலும் 2000ஆம் ஆண்டுடன் ஒப்பிடும்போது 2012 இல் 10 இடங்கள் முன்னேறியிருக்கின்றமை குறிப்பிடத்தக்கது.

1.11 அறிவுப் பொருளாதாரத்தில் இலங்கையின் நிலை

இலங்கை 2000ஆம் ஆண்டுடன் ஒப்பிடும்போது 14 இடங்களினால் பின்னோக்கி 2012 இல் 101ஆவது இடத்தினைப் பெற்றுள்ளது. இலங்கையைப் பொறுத்தவரையில் 1995ஆம் ஆண்டுடன் ஒப்பிடும்போது 2012 இல் அறிவுப் பொருளாதாரத்தின் தூண்களில் கல்வி தவிர்ந்த ஏனைய 3 தூண்களிலும் முன்னேற்றம் கண்ட போதிலும் ஏனைய நாடுகள் இலங்கையுடன் ஒப்பிடும்போது அதிக முன்னேற்றத்தினைக் கண்டமையால் இலங்கை பின்நோக்கி நகர்ந்துள்ளது. (வரைபடம் 1.4 இலங்கையின் அறிவுப் பொருளாதாரத் தூணில் ஏற்பட்ட முன்னேற்றத்தினை விளக்கி நிற்கின்றது.)

இலங்கையின் தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பத் தூணில் ஏற்பட்ட முன்னேற்றத்துக்கு பங்களித்த காரணியாக கணனி பாவனை மற்றும் தொலைபேசி இணைப்பு போன்றவற்றில் ஏற்பட்ட அதிகரிப்பு அமைந்துள்ளது. இருப்பினும் இலங்கையில் 1000 மக்களுக்கான இணையப் பாவனையாளர்களின் எண்ணிக்கையானது

குறைவடைந்துள்ளமையும் குறிப்பிடத்தக்கது. புத்தாக்கத் தூணில் கடந்த ஒரு தசாப்த காலப்பகுதியில் சிறிய முன்னேற்றம் ஏற்பட்டுள்ள போதிலும் காப்புரிமை, ஆய்வுச் சஞ்சிகை வெளியீடு மற்றும் ஆய்வாளர்களின் எண்ணிக்கை போன்றவை இருந்த நிலையிலேயே தொடர்ந்து இருக்கும்போக்கு காணப்படுகின்றது (வரைபடம்-1.5 இலங்கையின் அறிவுக் குறிகாட்டிகளில் ஏற்பட்ட முன்னேற்றத்தினை விளக்கிநிற்கின்றது).

கல்விச்சுட்டெண்ணில் இலங்கையில் ஏற்பட்ட வீழ்ச்சிக்கு காரணமாக இரண்டாம்நிலைக் கல்வியில் உள்வாங்கப்படும் மாணவர்களின் எண்ணிக்கை மற்றும் வளர்ந்தோர் எழுத்தறிவு வீதம் போன்றவற்றில் ஏற்பட்ட வீழ்ச்சி காரணமாக அமைந்துள்ளது.

வரைபடம் 1.6 விளக்குவது யாதெனில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட ஆசிய நாடுகளில் அறிவுப் பொருளாதாரத்தாணில் இலங்கை பின்தங்கிய நிலையில் காணப்படுகின்றது என்பதாகும். இருப்பினும் இந்தியாவுடன் ஒப்பிடும்போது இலங்கையின் நிலை சற்று உயர்வாக உள்ளமை குறிப்பிடத்தக்கது.

அத்தியாயம் 02

தொழில்நுட்பமும் வளர்ச்சிக் கோட்பாடுகளும்

2.0 அறிமுகம்

தொழில்நுட்பம் மற்றும் பொருளாதார வளர்ச்சி தொடர்பில் காலத்துக்குக் காலம் பல்வேறு கோட்பாடுகள் கூறப்பட்டு வந்த போதிலும் காலத்தால் முந்திய கோட்பாடுகளைவிட காலத்தால் பிந்திய கோட்பாடுகள் சிறப்பானவையாகவும் தொழில்நுட்பத்துக்கும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் இடையிலான தொடர்பினை சிறப்புற விளக்குபவையாகவும் காணப்படுகின்றன. அவ்வாறு காலத்துக்குக் காலம் முன்வைக்கப்பட்ட கோட்பாடுகளை நோக்குவோம்.

2.1 பழம்பொருளியல் வளர்ச்சிக் கோட்பாடு

பழம்பொருளியல் வளர்ச்சிக் கோட்பாட்டின் முன்னோடியாகத் திகழ்பவர் பொருளியலின் தந்தையான அடம்சிமித் ஆவார். இவர் நிரம்பல் பக்க வளர்ச்சி மாதிரியாக தனது மாதிரியினை முன்வைத்தார். இவரினால் முன்வைக்கப்பட்ட உற்பத்தித் தொழிற்பாட்டுச் சார்பானது பின்வருமாறு காணப்படுகின்றது.

$$Y = f(K, L, T) \quad \text{ஆகும்.}$$

இங்கு Y என்பது மொத்த வெளியீட்டினையும், K என்பது

முதலினையும், L என்பது உழைப்பினையும் மற்றும் T என்பது நிலத்தினையும் குறித்து நிற்கின்றது. இவரினுடைய கருத்தின்படி வெளியீட்டு வளர்ச்சி என்பது (GY) சனத்தொகை வளர்ச்சி (GL), முதலீட்டு வளர்ச்சி (GK), நிலத்தினது வளர்ச்சி (GT) மற்றும் ஒட்டுமொத்த விளைதிறன் வளர்ச்சி (GF) போன்றவற்றினாலேயே ஏற்பட்டுக்கொள்ளும் என்பதாகும்.

பழம் பொருளியலாளர்களின் வளர்ச்சிக்கோட்பாடு வலியுறுத்துவது யாதெனில் வளர்ச்சியானது உற்பத்தியின் அதிகரித்துச் செல்லும் அளவுத்திட்ட விளைவு காரணமாக தானாகவே ஏற்பட்டுக் கொள்ளும் என்பதாகும். பழம் பொருளியல் கோட்பாட்டாளர்கள் உற்பத்தி வளர்ச்சியானது நிலம், உழைப்பு, மூலதனம் போன்றவற்றில் ஏற்படும் அதிகரிப்பினால் ஏற்படுமென வலியுறுத்தினார்களே தவிர தொழில்நுட்பம் வெளியீட்டு வளர்ச்சிக்கு பங்களிப்புச் செய்யுமென எந்த ஒரு இடத்திலும் வலியுறுத்தவில்லை எனினும் இவர்களினுடைய கொள்கையைப் பின்பற்றி வளர்ந்த நவபழம்பொருளியலாளர்கள் தொழில்நுட்பத்துக்கு முக்கியத்துவம் கொடுத்து தமது மாதிரியினை முன்வைத்துள்ளமையை அவதானிக்க முடிகின்றது.

2.2 நவபழம் பொருளியல் வளர்ச்சிக் கோட்பாடு

நவபழம்பொருளியல் வளர்ச்சிக் கோட்பாட்டின் முன்னோடிகளாக சோலோ (Solow - 1957) மற்றும் சோவன் (Sawm - 1956) போன்ற பொருளியலாளர்கள் காணப்படுகின்றனர். நவபழம்பொருளியல் வளர்ச்சிக் கோட்பாடானது உள்ளீட்டுக் காரணிகளான உழைப்பு மற்றும் மூலதனத் திரட்சி ஆகியவற்றுக்கு ஊடாக நீண்ட காலப் பொருளாதார வளர்ச்சியினைத் தீர்மானிக்கின்ற காரணிகளைக் கண்டறிவதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. மேலும் இந்த ஆய்வானது வெளியீட்டு அதிகரிப்பானது தொழில்நுட்ப வளர்ச்சியுடன் குறிப்பிட்ட அளவில் சார்ந்துள்ளது எனவும் வலியுறுத்துகின்றது. இருப்பினும் தொழில்நுட்பத்தினை இவர்கள் தமது மாதிரியில் வெளிப்பிறந்த காரணியாகவே (Exogenous Factor) வரைவிலக்கணப்படுத்தியுள்ளனர். இவ்விதம் தொழில்நுட்பம் வெளியீட்டு அதிகரிப்பில் பங்களிப்புச் செய்கின்ற

ஒரு வெளிப்பிறந்த காரணி என்னும் கருத்தானது சோலோ (1957) மற்றும் சோவன் (1956) ஆகியோரினாலேயே முதன் முதலில் வலியுறுத்தப்பட்டமை குறிப்பிடத்தக்கது.

நவபழம்பொருளியல் வளர்ச்சிக் கோட்பாடானது உழைப்பு மற்றும் மூலதனத்துடன் மாறாஅளவுத்திட்ட விளைவினை வெளிப்படுத்துக்கின்ற ஒரு மொத்த உற்பத்திச் சார்பினையே வலியுறுத்துகின்றது. இவர்கள் மாறா அளவுத்திட்ட விளைவினை வெளிப்படுத்துகின்ற மொத்த உற்பத்திச் சார்பினைப் பின்வரும் பொதுவான சமன்பாட்டு வடிவத்தின் ஊடாக வெளிப்படுத்துகின்றார்கள்.

$$Y = F(k, L)$$

இந்த சமன்பாட்டில் Y என்பது மொத்த வெளியீடு அல்லது மொத்த வருமானத்தினையும், K என்பது முதல் இருப்பினையும், L என்பது ஊழியப் படையினையும் கருதுகின்றது. மேலும் இந்த மொத்த உற்பத்தித் தொழிற்பாட்டில் வெளியீடானது கொடுக்கப்பட்ட அறிவு, கொடுக்கப்பட்ட அளவில் கிடைக்கக் கூடியதாகவுள்ள தொழில்நுட்பம் மற்றும் கொடுக்கப்பட்டதாகவுள்ள வெவ்வேறுபட்ட மூலதனம் என்னும் எடுகோள்களின் கீழ் தொழிற்படுவதாகவும் வலியுறுத்துகின்றார்கள்.

உற்பத்தியில் மாறா அளவுத்திட்ட விளைவு விதி தொழிற்படும்போது ஒரு அலகு ஊழியத்துக்கான வெளியீடானது (ஊழிய விளைதிறன் - $y \equiv Y/L$) ஒரு அலகு ஊழியருக்கான மூலதன இருப்பிலேயே (Capital intensity (k) $\equiv K/L$) தங்கியுள்ளது என்று வலியுறுத்தப்படுகின்றது. மேலும் மாறா அளவுத்திட்ட விளைவு என்னும் எடுகோளின் கீழ் உற்பத்தியில் ஒவ்வொரு அலகு ஊழியமும் மூலதனத்துடன் கொண்டுள்ள உறவானது பொருளாதாரத்தில் உள்ள ஊழியம் அல்லது மூலதனத்தின் அளவுடன் மாற்றமடையாது எனவும் வலியுறுத்துகின்றார்கள்.

நவபழம் பொருளியலாளர்களினுடைய மொத்த உற்பத்தித் தொழிற்பாட்டினுடைய முக்கிய இயல்பு யாதெனில் மூலதனத்திரட்சியுடன் குறைந்து செல்லும் அளவுத்திட்ட விளைவு காணப்படும் என்பதாகும் அதாவது ஒரு அலகு ஊழியத்துக்கு மேலதிகமாகப் பயன்படுத்தப்படும் மூலதனத்துக்கான வெளியீடானது

குறைவடைந்து செல்லும் என்பதாகும் இந்தக் கருத்தானது 1930 களில் கொப் - டக்ளஸ் ஆகியோரினால் வெளியிடப்பட்ட “கொப் - டக்ளஸ் உற்பத்தி சார்பினை” அடியொற்றியதாக காணப்படுகின்றமை குறிப்பிடத்தக்கது. நவபழம் பொருளியலாளர்கள் குறைந்து செல்லும் அளவுத்திட்ட விளைவு தொழிற்படும் நிலையில் மொத்த உற்பத்திச் சார்பினைப் பின்வருமாறு காட்டினார்கள்.

$$Y = L^{1-\alpha} K^{\alpha}, \quad 0 < \alpha < 1$$

இந்த மொத்த உற்பத்திச் சார்புக்கு மாற்றீடாக ஒரு அலகு ஊழியருக்கான உற்பத்திச் சார்பினைப் பின்வருமாறு விளக்குகின்றார்கள்.

$$y = f(k) = k^{\alpha}$$

மேற்படி சார்பு விளக்குவது யாதெனில் ஒரு அலகு ஊழியருக்கான மூலதன இருப்பின் அளவு (Capital intensity) (k) அதிகரித்தால் மட்டுமே ஊழிய விளைதிறன் அதிகரிக்கும் என்பதாகும். நவபழம் பொருளியல் மாதிரியினுடைய மிக முக்கியமான தத்துவம் யாதெனில் மூலதனத்துடனான குறைந்து செல்லும் அளவுத்திட்ட விளைவின் கீழ் ஒரு அலகு ஊழியத்துக்கான வெளியீடு வரையறையின்றி அதிகரிக்காது என்பதாகும். இதற்கு பின்வரும் காரணங்களை அவர்கள் முன்வைக்கின்றார்கள்.

1. மக்கள் தங்களினுடைய மொத்த வருமானத்தில் (y) ஒரு சிறிய நிலையான அளவினைச் சேமிக்கின்றார்கள் (S).
2. மூலதன இருப்பினுடைய நிலையான சிறிய அளவு (δ) ஒவ்வொரு வருடமும் தேய்வு காரணமாக மறைகின்றது.
3. சனத்தொகை வளர்ச்சி வீதமானது (n) ஒவ்வொரு வருடமும் ஒரு அலகு ஊழியருக்கான முதல் இருப்பின் அளவு (k) வருடாந்த வீதத்தில் குறைவடைவதற்கு (nk) காரணமாக அமைகின்றது.

எனவே மேற்படி காரணங்களின் அடிப்படையில் நவபழம் பொருளியலாளர்கள் ஒரு அலகு ஊழியருக்கான மூலதன இருப்பில் (k) ஏற்பட்ட தேறிய அதிகரிப்பினைக் காட்டும் சமன்பாடானது பின்வருமாறே அமையும் என விளக்குகின்றார்கள்.

$$dk/dt = sf(k) - (n + \delta)k = sk^a - (n + \delta)k$$

இந்தச் சமன்பாடு விளக்குவது யாதெனில் சனத்தொகை வளர்ச்சி மற்றும் மூலதனத் தேய்வு காரணமாக ஒரு அலகு ஊழியத்துக்கான மூலதனத்தின் அளவு குறைவடைகின்றபொழுது அது மூலதன இருப்பின் குறிப்பிட்ட அளவான வீழ்ச்சிக்கு காரணமாக அமைவதுடன் சேமிப்பின் ஊடாக ஏற்படுத்தப்படும் ஒரு அலகு ஊழியத்துக்கான மூலதனத்தின் வளர்ச்சி மூலதனத்துடனான உற்பத்தியின் குறைந்து செல்லும் அளவுத்திட்ட விளைவு காரணமாக கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றது. மேலும் ஒரு அலகு ஊழியத்துக்கான மூலதனத்தின் எல்லை உற்பத்தியானது குறிப்பிட்ட இயலாவு மட்டத்துக்கு குறைவடையும்போது மொத்த முதலீடானது தற்போது பாவனையில் உள்ள மூலதன இருப்பினைத் தொடர்ந்தும் பேணுவதற்கு மட்டுமே போதுமானதாக இருக்கும் எனவும் வலியுறுத்துகின்றனர்.

எனவே நீண்டகாலத்தில் ஒரு அலகு ஊழியருக்கான மூலதன இருப்பு (K^*) என்பது மாற்றமின்றிக் காணப்படும் என வலியுறுத்துகின்றார்கள். இதனைப் பின்வரும் சமன்பாட்டின் மூலம் விளக்கியுள்ளார்கள்.

$$sK^a - (n + \delta)K^* = 0$$

இந்த நீண்டகால உறுதி நிலைச் சமநிலையில் வெளியீடும் மூலதன இருப்பும் சனத்தொகை வளர்ச்சி வீதத்தினால் மட்டுமே வளர்ச்சிக்கு இட்டுச் செல்லப்படுகின்றது என விளக்கினார்கள்.

இருப்பினும் இந்த மாதிரியினுடைய முடிவானது நீண்ட காலப் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கான நடைமுறை ஆதாரங்களுடன் ஒத்துப் போவதாகவில்லை. இந்த எண்ணக்கருவின் அடிப்படையில் சோலோ (1957) ஐக்கிய அமெரிக்காவின் ஒரு தசாப்தகாலத் தரவை அடிப்படையாகக் கொண்டு ஆய்வு செய்து பார்த்தபோது இக்காலப் பகுதியில் ஏற்பட்ட அமெரிக்காவின் கிட்டத்தட்ட 85% வீதமான வளர்ச்சியானது வியப்பூட்டும் வகையில் புறக்காரணிகளிலேயே தங்கியுள்ளதாக கண்டறிந்தார். சோலோ உடன்படுவது யாதெனில் இப்புறக்காரணிகளில் பெரும்பாலானவை தொழில்நுட்ப மாற்றத்துடன் தொடர்புபட்டுள்ளது என்பதாகும். இந்த ஆய்வினைத் தொடர்ந்து நவபழம்பொருளியல் மொத்த

உற்பத்தித் தொழிற்பாட்டுச் சார்பானது விளைதிறனையும் (தொழில்நுட்பத்தினையும்) உள்ளடக்கிய வகையில் பின்வருமாறு வெளிப்படுத்தப்பட்டது.

$$Y = F(A, K, L)$$

இந்த மொத்த உற்பத்தித் தொழிற்பாட்டுச் சார்பில் உள்ள A என்பது நாட்டினுடைய நடைமுறைத் தொழில்நுட்ப அறிவினைப் பிரதிபலிக்கின்றது. இத்தொழில்நுட்ப அறிவானது காலத்தின் ஊடாக ஒரு நிலையான வளர்ச்சி வீதத்தில் g சீராக அதிகரிக்கின்றது எனக் கருதிக்கொள்ளும்போது மொத்த உற்பத்திச் சார்பானது

$$Y = A_0 e^{gt} K^{\alpha} L^{1-\alpha}$$

என அமையும். மேற்படி சார்பில் இருந்து கூறக்கூடிய முடிவு யாதெனில் வருமானத்தில் ஏற்படும் வளர்ச்சியானது விளைதிறன் வளர்ச்சி g (தொழில்நுட்ப வளர்ச்சி) மற்றும் ஒரு அலகு ஊழியத்துக்கான மூலதனத்தில் ஏற்படும் வளர்ச்சி k ஆகியவற்றினாலேயே தீர்மானிக்கப் படுகின்றது என்பதாகும்.

எனவே தொழில்நுட்ப வளர்ச்சி வீதம் பூச்சியத்தினைவிடப் பெரிதாகத் தரப்படும்பொழுது முதல் இருப்பும், ஊழியப்படையும் சமவீதத்தில் அதிகரித்தாலும் ஒரு அலகு ஊழியருக்கான வெளியீடானது அதிகரிக்கும் என்பதாகும்.

எனவே பொருளாதாரம் உறுதி நிலைச் சமநிலையினை அடைவதற்கு முன்னர் அதன் வளர்ச்சியை ஒரு அலகு ஊழியத்துக்கான மூலதன இருப்பில் ஏற்படும் வளர்ச்சியே தீர்மானிக்கின்றது எனக் கூறினாலும் உறுதிநிலைச் சமநிலைக்குப் பின்னர் பொருளாதார வளர்ச்சியானது தொழில்நுட்ப மாற்றத்துடனேயே தொடர்புபட்டுள்ளது என்பதே இவர்களது இறுதியான கருத்தாகும்.

2.3 நவபழம்பொருளியல் வளர்ச்சி மாதிரியின் வரையறைகள்

சோலோ - சேவன் மாதிரியினுடைய வெளிப்படையான வரையறை யாதெனில் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சியினைத் தீர்மானிக்கின்ற காரணிகளை கருத்தில் எடுக்கத் தவறியமையாகும். இவர்களுடைய மாதிரி தொழில்நுட்பம் வளர்ச்சிக்கு பங்களிப்புச்

செய்கின்றது எனக் கூறினாலும் எந்த அடிப்படையில் தொழில்நுட்பம் பங்களிப்புச் செய்கின்றது எனக் கூறத் தவறிவிட்டது எனக் குறை கூறப்படுகின்றது.

மேலும் ஏனைய மாறிகளுடன் எந்தவிதக் கோட்பாட்டுத் தொடர்பும் அற்றவகையில் விளைதிறன் அதிகரிப்பானது (g) மாதிரியினுள் உள்ளடக்கப்பட்டுள்ளதாகவும் குறை கூறப்படுகின்றது.

சோலே - சோவ்ன் மாதிரியினுடைய மற்றைய குறைபாடு யாதெனில் தொழில்நுட்பச் செயற்பாடானது பொருளாதார முறைமைக்கு வெளியேயானது எனவும் இது பொருளாதார வளர்ச்சியைத் தீர்மானிக்கின்ற வெளிப்பிறந்த காரணி எனவும் தொழில்நுட்ப மாற்றம் என்பது அறிவு உற்பத்தியால் உருவாகின்றது என்றும் இந்த அறிவு உருவாக்கமானது பொருளாதார முறைமைக்கு வெளியேயான பொது விஞ்ஞானம்சார் (பல்கலைக்கழகம், பொது ஆய்வு நிறுவனம்) முறைமைகளிலேயே தங்கியுள்ளதாகவும் கூறுகின்றது. ஆனால் நடைமுறையில் ஒவ்வொரு ஆதாரங்களும் தொழில்நுட்பச் செயற்பாடானது பொருளாதாரத் தீர்மானங்களுடன் தொடர்புபட்ட ஒன்றாகவே உள்ளதாகப் புலப்படுத்துகின்றது. முயற்சியாண்மை நிறுவனங்கள் தங்களினுடைய இலாபத்தினை உயர்த்துவதற்கான நடவடிக்கைகளில் தீவிரமாக உள்ளன. இந்த நோக்கத்தினை அடைவதற்காக புதிய அறிவினையும், சிந்தனைகளையும் உற்பத்தி செய்கின்றன. அந்த வகையில் இலாபமானது அறிவு உற்பத்தி மற்றும் புத்தாக்கம் போன்றவற்றுக்கு தூண்டுதல் அளிக்கின்றது என்ற வகையில் தொழில்நுட்பம் பொருளாதார முறைமைக்குட்பட்டது எனவும் எனவே தொழில்நுட்பத்தினை பொருளாதார வளர்ச்சியைத் தீர்மானிக்கின்ற ஒரு அகவயமான காரணியாகக் கருதி மாதிரியில் உள்ளடக்க வேண்டும் என வலியுறுத்தப்படுகின்றது.

சோலோ - சோவ்ன் மாதிரியினுடைய மற்றைய குறைபாடு யாதெனில் உற்பத்தியில் மாறா அளவுத்திட்ட விளைவு காணப்படும் என்ற எடுகோளாகும். ஆனால் நடைமுறையில் சில ஆதாரங்கள் நீண்ட காலத்தில் அதிகரித்துச் செல்லும் அளவுத்திட்ட விளைவு தொழிற்படும் என்பதனை நிரூபிக்கின்றது. Kendrick, (1976) p. 131, Romer (1986) p. 1013 போன்றவர்களினால் மேற்கொள்ளப்பட்ட

ஆய்வுகளின் முடிவுகளும் உற்பத்தியில் அதிகரித்துச் செல்லும் விளைவு தொழிற்படும் என்பதையே வலியுறுத்துகின்றன.

மேலும் நீண்டகால உறுதி நிலைச் சமநிலையில் வெளியீடும் மூலதன இருப்பும் சனத்தொகை வளர்ச்சி வீதத்தினால் மட்டுமே வளர்ச்சிக்கு இட்டுச் செல்லப்படுகின்றது என விளக்கியமையும் குறைபாடாகவே காணப்படுகின்றது.

இவ்விதம் பல்வேறு குறைபாடுகளைக் கொண்டதாக நவபழம் பொருளியல் வளர்ச்சிக் கோட்பாடு காணப்படுகின்றமை குறிப்பிடத்தக்கது. இக்குறைபாடுகளை நிவர்த்தி செய்யும் முகமாகவே அகவயமான பொருளாதார வளர்ச்சிக் கோட்பாடுகள் தோற்றம் பெற்றன.

2.4 அகவயமான பொருளாதார வளர்ச்சிக் கோட்பாடு

அகவயமான பொருளாதார வளர்ச்சிக் கோட்பாடானது நவபழம் பொருளியலாளர்களினால் வலியுறுத்தப்பட்ட பொருளாதார வளர்ச்சிக் கோட்பாட்டில் உள்ள குறைபாடுகளை நிவர்த்தி செய்யும் முகமாகத் தோற்றம் பெற்றவையாகும். நவபழம் பொருளியல் கோட்பாட்டாளர்கள் உற்பத்தியில் பங்களிப்புச் செய்யும் தொழில்நுட்பத்தினை ஒரு வெளிப்பிறந்த காரணியாக கருதியமை மற்றும் மூலதனத்துடன் உற்பத்தியில் குறைந்து செல்லும் அளவுத்திட்ட விளைவு காணப்படும் என வலியுறுத்தியமை போன்றவற்றுக்கு எதிராக கடும் விமர்சனங்கள் எழுந்தன. இவ்விமர்சனங்களுக்கு விடைகாணும் கோட்பாடுகளே அகவய வளர்ச்சிக் கோட்பாடுகள் ஆகும். இக்கோட்பாடானது தொழில்நுட்பத்தினை ஒரு அகவயமான காரணியாக, பொருளாதார முறைமைக்கு உட்பட்ட காரணியாக கருதுகின்றமையினாலேயே இது அகவய வளர்ச்சிக் கோட்பாடு என அழைக்கப்படுகின்றது. இந்த கோட்பாட்டின் முன்னோடியாக போல் ரோமர் காணப்படுகின்றமை குறிப்பிடத்தக்கது.

2.5 பிறாங்கிள் - ரோமர் மாதிரி:

அகவய வளர்ச்சிக்கான AK அணுகு முறை

பிறாங்கிள் - ரோமர் மாதிரியானது அகவயமான தொழில்நுட்பச் செயற்பாடு தொடர்பான மிகவும் அண்மைக்காலக் கோட்பாடாகும். இந்தக் கோட்பாட்டினை முன்வைத்த பெருமை போல் ரோமர் என்னும் அமெரிக்கப் பொருளியலாளரினையே சாரும். இந்தக் கோட்பாடானது 1986 மற்றும் 1990 களில் போல் ரோமினால் வெளியிடப்பட்ட ஆய்வுக் கட்டுரைகளில் இருந்து பிறந்தவையாகும். 1986 இல் வெளியிடப்பட்ட இவரது முதலாவது ஆய்வுக் கட்டுரை முழுக்க முழுக்க கோட்பாட்டு ரீதியானவையாகும். குறிப்பாக பிறாங்கிள் (1962) என்பவரினுடைய AK மாதிரியை அடியொற்றி எழுந்தவையாகக் காணப்படுகின்றது.

பிறாங்கிளினுடைய கருத்தின்படி பொருளாதாரத்தில் உள்ள ஒவ்வொரு தனிப்பட்ட உற்பத்தி நிறுவனங்களினதும் (j) உற்பத்திச் சார்பு பின்வருமாறு அமையும் என்பதாகும்.

$$Y_j = \bar{A} K_j^\alpha L_j^{1-\alpha}$$

இங்கு K_j , L_j என்பன முறையே நிறுவனத்துக்கு சொந்தமாகவுள்ள மற்றும் நிறுவனத்தினால் வேலைக்கு அமர்த்தப் பட்டுள்ள முதல் மற்றும் ஊழியம் ஆகும்.

காலப்போக்கில் இவர் தனது உற்பத்திச் சமன்பாட்டினை தனிப்பட்ட நிறுவனத்துக்கானது என்பதில் இருந்து ஒரு நாடு முழுவதுக்குமான சமன்பாடாக விரிவுபடுத்தினார். இதன்போது எல்லா நிறுவனங்களும் சமமான தொழில்நுட்பத்தினைக் கொண்டிருக்கும் மற்றும் சம வீதத்திலேயே ஒவ்வொரு நிறுவனமும் உற்பத்திக் காரணிகளை வேலைக்கமர்த்தும் போன்ற எடுகோள்களினையும் கருத்தில் கொண்டு தனது உற்பத்திச் சார்பினைப் பின்வருமாறு மாற்றியமைத்தார்.

$$Y = \bar{A} K^\alpha L^{1-\alpha}$$

இங்கு K , L என்பன முறையே ஒரு நாட்டினுடைய மொத்த முதல் மற்றும் ஊழியத்தினைக் குறித்து நிற்கின்றன. \bar{A} என்பது விளைதிறனைக் குறிக்கும் அளவுகோலாகும். பிறாங்கிளினுடைய கருத்து யாதெனில் \bar{A} என்பது முழு அளவிலான உழைப்பு

முதல் விகிதத்தின் (K / L) தொழிற்பாடு என்பதாகும், எனவே \bar{A} என்பதனைப் பின்வருமாறு சமன்பாட்டில் வெளிப்படுத்தினார்.

$$\bar{A} = A (K / L)^{\alpha}$$

இவர் இவ்விதம் வெளிப்படுத்தியமைக்குக் காரணம் அறிவுத்திரட்சி என்பது பொருளாதாரத்தில் உள்ள ஊழியருக்கான மூலதனத்தின் அளவிலேயே தங்கியுள்ளது என்பதனால் ஆகும். அதாவது தொழில் நுட்ப அறிவு என்பது மூலதனப்பொருளில் இருந்து தானாகவே வருகின்ற ஒரு விடயமாகும் என்ற சிந்தனையை அடிப்படையாகக் கொண்டதாக இவர் தனது மாதிரியினை முன்வைத்துள்ளார்.

பிறாங்கிள் மாதிரியினுடைய மிக முக்கியமான எடுகோள்கள் யாதெனில் \bar{A} என்பது பொருளாதாரத்துக்கு அகவயமானதும் முதல் மற்றும் உழைப்பு மாற்றத்துடன் இணைந்ததாகக் காணப்படும் என்பதாகும். மேலும் இது ஒவ்வொரு நிறுவனங்களினாலும் கொடுக்கப்பட்டதாக எடுத்துக் கொள்ளப்படுகின்றது. மொத்த முதல் இருப்பு மீதான முதலீட்டுத் தீர்மானத்தை நிறுவனங்கள் தமது சொந்த முதலீட்டுத் தீர்மானத்தில் வைத்திருக்கின்றன என்ற வகையில் தொழில்நுட்பத்தின் மீது நிறுவனமானது ஒரு சிறிய அளவிலான தாக்கத்தினை உள்ளக ரீதியாகக் கொண்டிருக்கும் என்ற வகையிலேயே தொழில்நுட்பமானது அகவயமானதாகக் கருதப்படுகின்றது.

பிறாங்கினினுடைய மொத்த உற்பத்திச் சார்பில் $\alpha + \beta = 1$ ஆக இருக்கும்போது சார்பானது $Y = AK$ என உருமாறுகின்றது இந்த அடிப்படையிலேயே இந்த மாதிரியானது AK மாதிரி எனப்படுகின்றது. சோலோ - சோவ்ன் மாதிரியைப் போன்ற நவபழம் பொருளியல் மாதிரியில் உள்ள குறைந்து செல்லும் அளவுத்திட்ட விளைவு என்பது மட்டுப்படுத்தப்பட்ட வளர்ச்சிக்கு பங்களிப்புச் செய்கின்றது எனவும் ஆனால் பிறாங்கிள் மாதிரியானது நவபழம் பொருளியலாளர்களினால் கூறப்பட்ட குறைந்து செல்லும் அளவுத்திட்ட விளைவு என்பதற்கு முற்றிலும் எதிராக அதிகரித்துச் செல்லும் அளவுத்திட்ட விளைவினை வலியுறுத்துகின்றது. இவ்விதம் அதிகரித்துச் செல்லும் விளைவு தொழிற்படுவதற்கு காரணம் அறிவினுடைய உருவாக்கமே என்றும் இது வளர்ச்சியின்

மீது குறிப்பிடக்கூடிய பங்களிப்பினைக் கொண்டுள்ளது எனவும் வலியுறுத்துகின்றது.

1986 இல் போல் ரோமர் தான் வெளியிட்ட ஆய்வுக் கட்டுரையில் வாழ்க்கைக் கால பயன் தொழிற்பாட்டினை உள்ளடக்கியதன் ஊடாக பிறாங்கிள் மாதிரியை விரிவுபடுத்தி தனது மாதிரியை முன்வைத்தார்.

$$W = \int_0^{\infty} e^{-pt} u(c(t)) dt$$

0

இங்கு $c(t)$ என்பது ஒரு நபருக்கான வாழ்க்கைக் கால நுகர்வினைக் குறித்து நிற்கின்றது. u என்பது நேரான மற்றும் குறைந்து செல்லும் எல்லைப் பயனை வெளிப்படுத்தி நிற்கும் ஒரு instantaneous பயன் தொழிற்பாடு ஆகும். p என்பது நேர முன் தெரிவினுடைய நேர் வீதம் ஆகும்.

பிறாங்கிளினால் கருதப்பட்டதைப் போன்று நோமரும் வெளிவாரி விளைவுகளைக் கொண்டதாக உற்பத்திச் சார்பினைக் கருதுகின்றார், மேலும் எந்த வகையில் ஒரு நிறுவனத்துக்கான ஊழிய நிரம்பல் அலகு நெகிழ்ச்சியாக (i.e. $L=1$) மற்றும் தேய்வு வீதம் δ பூச்சியமாக இருந்தது என்பது தொடர்பான காரணங்களைப் பரிசோதித்தார்.

அத்துடன் மொத்த விளைதிறன் அளவீடான \bar{A} என்பதனை மொத்த மூலதனத் திரட்சியினுடைய இருப்பாக கருதிக் கொள்வோமாயின் (NK) இங்கே N என்பது நிறுவனங்களின் எண்ணிக்கையைக் கருதுகின்றது.

$$\bar{A} = A(NK)\beta$$

$\alpha + \beta$ ஆக இருக்குமாயின், ஒரு உறுதி நிலைச் சமநிலையில், நுகர்வும், வெளியீடும் சம வீதத்தில் வளர்கின்றது. g , இது பின்வருமாறு வெளிப்படுத்தப்படுகின்றது.

$$g = (N^{1-\alpha} A \alpha - p) / \epsilon$$

மேற்படி சமன்பாடு எமக்கு விளக்குவது யாதெனில் புதிய தொழில்நுட்ப உற்பத்தியில் அதிக எண்ணிக்கையான நிறுவனங்களும், அதிகளவிலான வெளிவாரி விளைவுகளும்

இருக்கும்போது அவற்றைப் பிரதிநிதித்துவப்படுத்தும் நிறுவனங்கள் வேகமாக வளர்ச்சியடையும். இதன் ஊடாக பொருளாதாரமும் வளரும் என்பதாகும்.

மேலே காட்டப்பட்டதன்படி, ஒரு அலகு ஊழியருக்கான மூலதனத்துடன் விளைதிறன் அதிகரிக்கின்றது மற்றும் அறிவென்பது மூலதனத்தினுடைய ஒரு வகை என்னும் எடுகோளின் அடிப்படையில் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சிக்கும் மூலதனத் திரட்சிக்கும் இடையிலான ஒரு தனித்துவமான தொடர்பினை அறிமுகம் செய்கின்றார். இருப்பினும் இவ்வணுகுமுறையானது அறிவானது எவ்வாறு உருவாக்கப்படுகின்றது என்பதனை வெளிப்படுத்தத் தவறிவிட்டது என்று குறை கூறப்படுகின்றது.

2.6 போல் ரோமரின் இரண்டாவது மாதிரி

போல் ரோமர் 1990 இல் வெளியிட்ட தனது ஆய்வுக் கட்டுரையில் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சி தொடர்பான ஒரு மாறுபட்ட அணுகு முறையைக் கையாள்கின்றார். போல் ரோமர் 1986 இல் வெளியிட்ட தனது ஆய்வுக் கட்டுரையில் அறிவு என்பது மொத்த மூலதனத்தின் ஒரு பகுதி என்றும் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சி என்பது ஒரு அலகு ஊழியருக்கான மூலதனத்தில் ஏற்படும் அதிகரிப்புடன் தொடர்புபட்டது என்றும் சுட்டிக்காட்டிய பொழுதும் தனது இரண்டாவது ஆய்வுக்கட்டுரையில் முன்னர் கூறிய கருத்துக்கு முற்றிலும் மாறுபட்ட வகையில் அறிவுந்பத்தி என்பது அறிவு உற்பத்தியாளர்களுடன் தொடர்புபட்டது என விளக்கினார். மேலும் போல் ரோமரின்னுடைய இரண்டாவது மாதிரியானது தொழில்நுட்ப அறிவு என்பது ஒரு Labour-augmented எனவும் இது விளைதிறனை அதிகரிக்க வல்லது எனவும் விளக்கி தனது உற்பத்திச் சார்பினைப் பின்வருமாறு வெளிப்படுத்தினார்.

$$Y = K^{\alpha} (AL)^{1-\alpha}$$

மேற்படி சார்பில் AL என்பது அறிவு சீர்செய்யப்பட்ட (Knowledge-Adjusted) வேலைப்படையினை குறித்து நிற்கின்றது. மேலும் போல் ரோமரின்னுடைய இரண்டாவது மாதிரியினூடாகக் கருதப்படுவது யாதெனில் ஆராய்ச்சித் தொழிலாளர்களே (Research

Workers) அறிவினை உருவாக்குவதில் முக்கிய பங்கினை வகிக்கின்றார்கள் என்பதாகும். ஆராய்ச்சித் தொழிலாளர்களினால் அறிவு உருவாக்கப்படும் நிலையைப் பின்வருமாறு சிறிய சமன்பாட்டின் ஊடாக போல் ரோமர் வெளிப்படுத்தினார்.

$$dA/dt = \delta H_A A$$

இங்கு HA என்பது ஆராய்ச்சித் தொழிலாளர்களினுடைய மனித மூலதனம் என்றும் இதனை அதிகளவிலான ஆராய்ச்சித் தொழிலாளர்களும், புதிய சிந்தனைகளும் தான் உருவாக்குகின்றது எனவும் வலியுறுத்தினார். மேலும் A என்பது அறிவு இருப்பினைக் காட்டி நிற்கின்றது. இதனை சிந்தனைகளே உருவாக்குகின்றன எனவும் விளக்கினார்.

மேற்படி சமன்பாட்டின் ஊடாக போல் ரோமர் விளக்குவது என்னவென்றால் தொழில்நுட்பச் செயற்பாடு என்பது ஆராய்ச்சி தொழிலாளர்களினுடைய மனித மூலதன இருப்பினாலேயே தீர்மானிக்கப்படுகின்றது என்பதேயாகும். அதாவது மனித மூலதன இருப்பினை அதிகமாகக் கொண்ட பொருளாதாரங்களே அவற்றைக் குறைவாகக் கொண்டுள்ள நாடுகளுடன் ஒப்பிடும்போது விரைவாக வளர்ச்சியடையும் என்பதாகும் (Romer 1990, P.599).

இவருடைய இந்தக் கருத்தானது இவருடைய முன்னைய மாதிரியுடன் ஒப்பிடும்போது மிகவும் வலுவானதாக உள்ளமை குறிப்பிடத்தக்கது. அத்துடன் போல் ரோமரினுடைய இரண்டாவது மாதிரியானது வெளிப்படையாகவே மனித மூலதனம் பொருளாதார வளர்ச்சியில் மிகவும் முக்கிய பங்கினைக் கொண்டுள்ளது என்பதனை ஏற்றுக்கொள்கின்றது.

மேலும் ரோமரினுடைய மாதிரியானது ஏற்கனவே வெளியிடப்பட்ட Beeker et al (1990) என்பவரினுடைய மாதிரியில் இருந்து வேறுபட்டதாகக் காணப்படுகின்றது. Beeker et al என்பவருடைய மாதிரியானது கண்ணுக்குப் புலப்படாத எல்லா வகைப்பட்ட அறிவும் மனிதமூலதனநுட்பத்துடன் தொடர்புபட்டது என்றும் இவ்வறிவு போட்டித்தன்மை வாய்ந்ததாகவும் (rival), விலக்கி வைக்கக் கூடியதாகவும் (excludable) காணப்படும் எனவும் வலியுறுத்துகின்றது.

ரோமரினுடைய இரண்டாவது மாதிரியானது அறிவானது எவ்விதம் உற்பத்தியில் உள்நுழைகின்றது என்பதற்கான விளக்கங்களை உள்ளடக்கியதாகவுள்ளது. புதிய சிந்தனையானது (ரோமரினுடைய வார்த்தையில் கூறினால் புதிய வடிவமைப்பு) புதுப்பொருள் உற்பத்திக்குப் பங்களிப்புச் செய்கின்றது எனவும் வேலைக்கமர்த்தப்படும் ஆராய்ச்சித் தொழிலாளர்களே புதிய பொருள் வடிவமைப்புக்கான பொறுப்பினை கொண்டுள்ளார்கள் எனவும் இவ்விதம் உருவாக்கப்படும் புதிய வடிவப் பொருட்களுக்கு போட்டித்தன்மை இல்லை என்பதுடன் ஏனையவர்கள் இதனை உற்பத்தி செய்வதில் இருந்த காப்புரிமை மூலம் உருவாக்கப்படும் அறிவார்ந்த சொத்துரிமையைப் பயன்படுத்தி தடுக்க முடியும் எனவும் வலியுறுத்தினார். இருப்பினும் புதிய படைப்புக்கள் கூட ஆராய்ச்சித் தொழிலாளர் சமூகத்தின் பகிர்ந்தளிப்பினைத் தொடர்ந்து மொத்த அறிவு இருப்பினை அதிகரிக்கின்றது. இதன்வாயிலாக ஆராய்ச்சித்துறை முழுவதிலும் மனித மூலதனத்தின் விளைதிறன் அதிகரிக்கின்றது. அத்துடன் அறிவுப் பரம்பல் வெளிவாரி விளைவினை ஏற்படுத்துகின்றது. அந்த வகையில் அறிவு என்பது ஏனையவர்கள் பயன்படுத்துவதிலிருந்து விலக்கி வைக்க முடியாததாக மாறுகின்றது (Romer 1990 , P. S84) எனவும் வலியுறுத்தினார்.

2.7 லூக்காஸ் மாதிரி

லூக்காஸ் (1998) தனது மாதிரியில் ஒவ்வொரு பொருளாதாரத்திலும் உள்ள தனி நபர்கள் தினமும் தமது நேரத்தினை நடைமுறை உற்பத்தி மற்றும் திறன் விருத்திக்கு எவ்வாறு ஒதுக்கீடு செய்யலாம் என்ற தெரிவினை மேற்கொள்வதனையே நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளனர் என்றும் ஏனெனில் கல்வி மற்றும் பயிற்சி மீது அதிகளவு நேரத்தினை முதலிடுவது என்பது எதிர்காலத்தில் விளைதிறன் மற்றும் கூலி அதிகரிப்புக்கு இட்டுச் செல்லும் என்பதனால் ஆகும். இந்த அடிப்படையில் லூக்காஸ் ினுடைய மாதிரியானது பின்வருமாறு காட்டப்படுகின்றது.

$$Y = K^\beta (uh)^{1-\beta} \quad (1)$$

இங்கு h என்பது ஒரு நபரினது மூலதனத்தின் இருப்பினை விளக்குகின்றது, u என்பது உற்பத்திக்கு நடைமுறையில் ஒரு நபரினால் ஒதுக்கப்படும் நேரத்தின் அளவையும், K என்பது பௌதீக மூலதனத்தினுடைய தலா இருப்பினையும் காட்டிநிற்கின்றது.

இவரினுடைய இரண்டாவது மாதிரியானது பின்வருமாறு வெளிப்படுத்தப்படுகின்றது.

$$dh/dt = \delta h (1-u), \quad \delta > 0 \quad (2)$$

முதலாவது மாதிரியானது எந்த வகையில் மனித மூலதனமானது நடைமுறை உற்பத்தியில் தாக்கம் செலுத்துகின்றது என்பதனையும் அதே சமயம் இரண்டாவது மாதிரியானது கல்வி மற்றும் பயிற்சி மீதான அதிக நேரத்தினைச் செலவிடுவதானது மனித மூலதன வளர்ச்சி வீதத்தினைத் தீர்மானிக்கின்ற பிரதான காரணி என்பதனையும் வெளிப்படுத்தி நிற்கின்றது.

முதலாவது மாதிரியானது சோலோ - சோவன் மாதிரியில் பரிந்துரைக்கப்பட்ட விடயங்களுக்கு ஒப்பானதாகக் காணப்படுகின்றது. தலா வருமான வளர்ச்சி என்பது மனித மூலதனத் திரட்சியில் இருந்தே வருகின்றது (அதேநேரம் பௌதீக மூலதனத்திரட்சி) வேறு வார்த்தையில் கூறின் தலா வருமான வளர்ச்சி வீதமானது மனித மூலதன வளர்ச்சி வீதத்துடன் (அதேநேரம் பௌதீக மூலதன வளர்ச்சி வீதத்துடன்) நேரான தொடர்பினைக் கொண்டுள்ளது எனவும் வலியுறுத்தினார். மனித மூலதன இருப்புக்கான மாறா அளவுத்திட்ட விளைவு என்னும் எடுகோளின் கீழ் நீண்டகால உறுதிநிலைச் சமநிலையானது பின்வருமாறு வெளிப்படுத்தப்படுகின்றது.

$$g = \delta (1-u^*)$$

இங்கு u^* என்பது உற்பத்தி மற்றும் கல்வி/ பயிற்சி ஆகியவற்றுக்கிடையிலான தனிநபர் உத்தம நேர ஒதுக்கீட்டினை விளக்குகின்றது. எனவே லூக்காஸினுடைய கருத்தின்படி நீண்ட காலத்தில் பொருளாதார வளர்ச்சி என்பது கல்வி மற்றும் பயிற்சிக்கு செலவிடப்படும் நேரத்தினாலேயே தீர்மானிக்கப்படும் என்பதாகும்.

2.8 திரட்சி அல்லது இருப்பு? பொருளாதார வளர்ச்சிக்கான மூலம்

மேலே விளக்கப்பட்டுள்ள மாதிரிகளில் இருந்து விளங்கிக் கொள்வது யாதெனில் ஒவ்வொரு பொருளாதாரமும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கான காரணமாக வெவ்வேறு காரணிகளைக் கருத்தில் எடுத்துக் கொண்டமையே பொருளாதார வளர்ச்சி மாதிரிகள் வேறுபடுவதற்கு அடிப்படையாக அமைந்துள்ளது. அந்த வகையில் பொருளாதார வளர்ச்சிக்குக் காரணம் பௌதீகமூலதனத் திரட்சியா அல்லது பௌதீகமூலதன இருப்புமட்டமா என்பதை முதலில் ஆராய்வோம்.

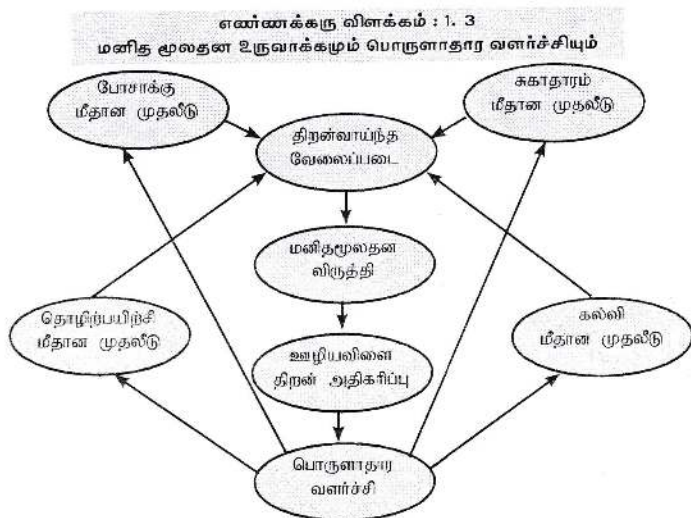
சோலோ, சோவன் மாதிரியினை எடுத்து நோக்கும்போது இவர்களது கருத்தின்படி பொருளாதாரம் ஒரு உறுதிநிலைச் சமநிலையை அடையும்வரை தலா வருமான வளர்ச்சி என்பது மூலதனத்திரட்சியினாலேயே அடையப்படுகின்றது என்பதாகும். அதாவது இவர்களின் கருத்தின்படி பொருளாதாரம் உறுதிநிலைச் சமநிலையினை அடையும்வரை மூலதனத் திரட்சியில் ஏற்படும் மாற்றமே பொருளாதார வளர்ச்சிக்குரிய மூலம் என்பதாகும்.

இதற்கு முற்றிலும் மாறுபட்ட வகையில் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தியினை தமது கோட்பாட்டின் மையமாகக் கொண்டுள்ள அகவய வளர்ச்சிக் கோட்பாட்டாளர்கள் தலா வருமான வளர்ச்சியினைத் தீர்மானிக்கின்ற பிரதானமான காரணியாக ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்திக்கு ஒதுக்கப்படும் வளங்களின் அளவினைக் குறிப்பிடுகின்றார்கள். மேலும் அகவய வளர்ச்சிக் கோட்பாடானது குறிப்பிட்ட ஒரு மூலதனத்தினுடைய இருப்பு மட்டமே (ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்திக்கு ஒதுக்கப்படும்) பொருளாதார வளர்ச்சியைத் தீர்மானிக்கின்ற பிரதானமான காரணி என வலியுறுத்துகின்றனர்.

அதேபோல் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கான மூலகாரணம் மனித மூலதனத்திரட்சியா அல்லது மனித மூலதன இருப்புமட்டமா என்பதனை நோக்கும்போது, இக்கேள்விக்கு விடை கூறும் வகையில் அமைந்த இரண்டு மாதிரிகள் உள்ளதாகக் கூறப்படுகின்றது (Benhabib and Spiegel, 1994) (Aghion and Howitt, 1998).

முதலாவது அணுகுமுறையானது லூக்காஸ் (1998) வெளியிட்ட ஆய்வுக்கட்டுரையில் இருந்து விளக்கப்படுகின்றது

இவரது கருத்துக்கு அடிப்படையாக Becker (1964) இன் உடைய “மனித மூலதனக் கோட்பாடு” (Theory of human capital) மூலமாக அமைந்துள்ளது. இவ்வணுகுமுறையானது பொருளாதார வளர்ச்சியினை முன்னெடுத்துச் செல்லுகின்ற அடிப்படைக் காரணி மனித மூலதனத்திரட்சி என்ற சிந்தனையை அடிப்படையாகக் கொண்டதாகக் காணப்படுகின்றது. இவ்வணுகுமுறையின் கீழ் பல்வேறு பொருளாதாரங்களுக்கிடையில் தலா வருமான வளர்ச்சி வீதத்தில் ஏற்படும் வேறுபாடானது அந்தப் பொருளாதாரங்கள் திரட்டிக் கொள்கின்ற வேறுபட்ட மனித மூலதனத் திரட்சியின் அளவினாலேயே தீர்மானிக்கப்படுகின்றது என வலியுறுத்தப்படுகின்றது. அதாவது அதிகளவிலான மனித மூலதனத் திரட்சியைத் திரட்டிக் கொள்ளும் நாடுகள் அவற்றைக் குறைவாகத் திரட்டிக் கொள்ளும் நாடுகளுடன் ஒப்பிடும்போது உயர் வளர்ச்சியினைப் பெற்றுக் கொள்ளும் என்பதாகும்.



மூலம்: ஆய்வாளரால் விருத்தி செய்யப்பட்டது.

இரண்டாவது அணுகுமுறையானது Nelson and Phelps (1966) ஆகியோரின் ஆய்வுக் கட்டுரையின் அடிப்படையில்

இருந்து விளக்கப்படுகின்றது. இவர்களினுடைய மாதிரியானது மனித மூலதன இருப்பானது புத்தாக்கத்தினை மேற்கொள்ளுவதற்கு தேவையான நாடுகளின் இயலாவினை அதிகரிக்கின்றது என்றும் இதன் வாயிலாக பொருளாதாரம் வளர்ச்சி நோக்கி இட்டுச் செல்லப்படுகின்றது என்றும் விளக்கிநிற்கின்றது. இவர்களினுடைய அணுகுமுறையானது மனித மூலதன இருப்பு மட்டமானது மறைமுகமாக தலா வருமான வளர்ச்சியினைத் தீர்மானிக்கின்ற ஒரு காரணி என வலியுறுத்துகின்றது.

இவ்விதம் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கான மூலம் தொடர்பாக வெவ்வேறு ஆய்வாளர்களும் வெவ்வேறு மூலங்களினை வலியுறுத்தி நிற்கின்ற போதிலும் ஒரு நாட்டினுடைய பொருளாதார வளர்ச்சியில் திரட்சி மற்றும் இருப்பு ஆகிய இரண்டுமே பங்களிக்கின்றமை குறிப்பிடத்தக்கது.

அத்தியாயம் 3

மனித மூலதனமும் பொருளாதார வளர்ச்சியும்

3.0 அறிமுகம்

மனித மூலதனம் என்பது ஒரு ஊழியரிடம் இருக்கும் விசேட திறன், ஆற்றல் ஆகும். ஒரு ஊழியம் சாதாரண ஊழியம் என்ற நிலையில் இருந்து மாறி ஒரு மனிதமூலதனமாக மாற்றமடையும்போது அவ்ஊழியத்தின் விளைதிறன் அதிகரித்து ஒரு நாட்டின் உற்பத்தி இயலளவில் அதிகரிப்பினை ஏற்படுத்துவதன் ஊடாக பொருளாதார வளர்ச்சிக்குப் பங்காற்றுகின்றது.

மேலும் ஒரு ஊழியம் சாதாரண ஊழியம் என்ற நிலையில் இருந்து மாறி மனிதமூலதனமாக மாறும்போது அவ்ஊழியம் ஒரு தனி உரிமை சக்தியைக் கொண்டதாக மாற்றமடைய முடியும் என்பதுடன் அவ்ஊழியத்தின் பேரம்பேசும் ஆற்றலும் அதிகரிக்கும் இதனால் ஊழியம் உயர்ந்த கூலியைப் பெற்றுக்கொள்ள முடிவதுடன் ஒரு வர்த்தகப் பண்டமாகவும் மாற்றமடையும்.

மேலும் ஒரு ஊழியம் சாதாரண ஒரு ஊழியம் என்ற நிலையில் இருந்து மாறி மனிதமூலதனமாக மாறும் போதே புதிய அறிவினை உருவாக்க முடியும் என்பதுடன் அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகளில் இருந்து வரும் புதிய அறிவினை உள்வாங்கிக் கொள்ளவும் முடியும். இத்தகைய செயற்பாட்டினைத் தொடர்ந்து நாட்டில் தொழில்நுட்ப பயன்பாடு அதிகரித்து உற்பத்தித்திறன் அதிகரித்து பொருளாதார

வளர்ச்சி ஏற்பட்டுக்கொள்ளும். மேலும் புத்தாக்கமானது நீண்டகாலப் பொருளாதார வளர்ச்சியின் முதன்மையான சாதனமாகும், மிகுதியாகக் கற்ற மற்றும் பயிற்சியினைப் பெற்ற ஊழியப்படையே ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்திக்கான இன்றியமையாத ஒரு உள்ளீடாகும் என்றவகையில் ஓர் நாட்டின் வளர்ச்சிக்கு மனித மூலதனமானது இன்றியமையாததாகக் காணப்படுகின்றது. இத்தகைய ஒரு இயலுமை உள்ள ஊழியப்படையே போட்டித்தன்மை வாய்ந்த உலகுக்கு இன்றியமையாததாக அமைகின்றது. ஒப்பீட்டுரீதியில் இத்தகைய இயலுமையையுடைய மனிதமூலதனத்தினைக் கொண்ட நாடுகளோ அவற்றில் பின்தங்கிய நாடுகளுடன் ஒப்பிடும்போது உயர் வளர்ச்சியினையும் பெற்றுள்ளன (Lucas, 1988). இவ்விதம் ஒரு நாட்டினுடைய பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு மனிதமூலதன அபிவிருத்தியானது பல்வேறு வழிகளில் பங்காற்றி வருகின்றது.

ஒரு நாட்டினுடைய மனிதமூலதன விருத்திக்கு பங்களிப்புச் செய்யும் காரணிகளாக பல்வேறு விடயங்கள் அமைந்துள்ளன. அந்தவகையில் ஒரு சாதாரண ஊழியரை மனிதமூலதனமாக மாற்றுவதற்கு கல்வி அறிவு மிகப் பிரதானமானதாகும், இதைவிட தொழிற்பயிற்சி, சுகாதாரம், போசாக்கு மற்றும் அனுபவம் போன்றனவும் காணப்படுகின்றன. இவ்மாறிகள் தனித்தனியாகவேனும் அல்லது ஒன்றுடன் ஒன்று சேர்ந்தேனும் ஒரு நாட்டின் வளர்ச்சிக்குப் பங்காற்றி வருகின்றமை குறிப்பிடத்தக்கது.

எண்ணக்கரு விளக்கப்படம் - 1.3 மிகத் தெளிவாக ஒரு நாட்டினுடைய பொருளாதார வளர்ச்சியில் மனிதமூலதனமானது எவ்வாறு பங்காற்றுகின்றது என்பதனையும் அதேபோல் பொருளாதார வளர்ச்சியானது எவ்வாறு மனிதமூலதன உருவாக்கத்துக்கு பங்களிக்கின்றது என்பதையும் காட்டிநிற்கின்றது.

அத்துடன் பல்வேறு நாடுகளில் மேற்கொள்ளப்பட்ட நடைமுறை ஆய்வுகளின் முடிவுகளும் பொருளாதார வளர்ச்சியில் மனிதமூலதனமானது இன்றியமையாதது என்பதனையே விளக்கி நிற்கின்றன.

Barro & Sala-i-Martin (1995) ஆகியோர் பொருளாதார வளர்ச்சியில் செல்வாக்குச் செலுத்துவது மனிதமூலதனத் திரட்சியா அல்லது மனிதமூலதன இருப்புமட்டமா? என்பதனைக் கண்டறியும்

நோக்கில் ஒரு ஆய்வினை மேற்கொண்டார்கள். இந்த ஆய்வுக்கு 87 நாடுகளில் இருந்து பெறப்பட்ட 1965 - 1975 வரையான காலத் தரவுகளும் 97 நாடுகளில் இருந்து திரட்டப்பட்ட 1975 - 1985 வரையான காலத் தரவுகளும் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது பிற்செலவுப் பகுப்பாய்வு முறையின் ஊடாக பரிசோதிக்கப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவுகளாக பாடசாலை செல்லும் காலப்பகுதியானது (பாடசாலை செல்லும் சராசரி வருடங்களின் அடிப்படையில் அளவிடப்பட்டுள்ளது) பொருளாதார வளர்ச்சியுடன் நேரான இணைவினைக் கொண்டுள்ளதாகவும், பாடசாலை செல்லும் சராசரி வருடங்களின் எண்ணிக்கைக்கும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் இடையிலான இணைவுக் குணகம் 0.05 எனவும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.⁵⁷ மேலும் கல்வி மீதான பொதுச் செலவானது பொருளாதார வளர்ச்சியின் மீது நேரானதும் குறிப்பிடத்தக்கதுமான தாக்கத்தினைக் கொண்டுள்ளதாகவும் வலியுறுத்தப்படுகின்றது. 1965 - 1975 வரையான காலப்பகுதிக்குள் மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தியின் சதவீதமாக பொதுக் கல்வி மீதான செலவீடானது 1.5 வீதத்தினால் அதிகரித்தபோது அதே காலப்பகுதியில் சராசரி வளர்ச்சி வீதமானது வருடாந்தம் 3 வீதத்தினால் அதிகரித்ததாகக்⁵⁸ கண்டறியப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் பரிந்துரையாக நாடுகள் மனிதமூலதன இருப்பு மட்டத்தினை அதிகரிப்பதன் மூலம் உயர் வளர்ச்சியினைப் பெறமுடியும் என வலியுறுத்துகின்றது.

Mankiw et al (1992) பொருளாதார வளர்ச்சியின் மீது மனித மூலதன உருவாக்கத்தின் தாக்கத்தினை ஆராயும் நோக்கில் ஒரு ஆய்வினை மேற்கொண்டார். இந்த ஆய்வுக்கு எண்ணெய் வளநாடுகள் தவிர்ந்த 98 நாடுகளில் இருந்து திரட்டப்பட்ட 1985 ஆம் ஆண்டுக்குரிய குறுக்குத் தரவுகள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது பிற்செலவுப் பகுப்பாய்வின் ஊடாகக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவாக மனிதமூலதனத் திரட்சியானது (மொத்த சனத்தொகையில் இரண்டாம் நிலைக் கல்வியுடன் தொழிற்படையில் உள்ளவர்களின் விகிதாசாரம்) தலா மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தியுடன் நேரானதும் குறிப்பிடத்தக்கதுமான தாக்கத்தினைக் கொண்டுள்ளதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் பரிந்துரையாக நாடுகள் மனிதமூலதனத் திரட்சியினை அதிகரிப்பதில்

அதிகம் அக்கறை காட்ட வேண்டும் என வலியுறுத்தப்படுகின்றது.

Gustav Ranis, Frances Stewart & Alejandro Ramirez (2000) ஆகியோர் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் மனிதமுதல் மேம்பாட்டுக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்ந்தார்கள். இந்த ஆய்வுக்காக பல்வேறு நாடுகளினதும் குறுக்குத் தரவுகளை இரண்டாம் நிலைத் தரவு மூலங்களில் இருந்து பெற்றுப் பயன்படுத்தினார்கள். மேலும் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவினை “Cross country regressions model” அமைத்துப் பகுப்பாய்வு செய்தார்கள். ஆய்வின் முடிவுகளாக சுகாதாரம், கல்வி, போசாக்கு போன்றவற்றின் மீது மேற்கொள்ளப்படும் செலவானது மனிதமுதல் விருத்தியில் நேரான தாக்கத்தினைக் கொண்டுள்ளதுடன் பொருளாதார வளர்ச்சி மீதும் நேரானதும் குறிப்பிடத்தக்கதுமான தாக்கத்தினை ஏற்படுத்துவதாக வலியுறுத்தினார்கள். ஆய்வின் பரிந்துரையாக நாடுகள் கல்வி, சுகாதாரம் மற்றும் போசாக்கு போன்ற மனித முதல் விருத்திக்கு இட்டுச் செல்லக் கூடிய மாறிகள் மீது அதிக முதலீட்டினை மேற்கொள்வதன் மூலம் உயர்ந்த வளர்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தியினையும் அடைந்து கொள்ள முடியும் என வலியுறுத்தப்படுகின்றது.

George M. Korres, Stelios Patsikas & George Polichronopoulos (2012) ஆகியோரினால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது பிராந்திய அபிவிருத்தியில் அறிவினதும் மனித மூலதனத்தினதும் பங்களிப்பினையும் அதன் தாக்கத்தினையும் ஆராய்கின்றது. இந்த ஆய்வுக்காக பல்வேறு நாடுகளினதும் இரண்டாம் நிலைத் தரவுகள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது இணைவுக் குணகமுறை மற்றும் பிற்செலவுப் பகுப்பாய்வு ஆகியவற்றின் உதவியுடன் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவாக பிராந்திய அபிவிருத்தியில் அறிவும் மனிதமூலதனமும் நேர்விளைவினைக் கொண்டுள்ளதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் பரிந்துரையாக அறிவினையும் மனிதமூலதனத்தையும் விருத்தி செய்யக்கூடிய கொள்கைகளை அரசு நடைமுறைப்படுத்த வேண்டுமென வலியுறுத்தப்படுகின்றது.

மேற்படி ஆய்வுகளின் முடிவுகள் எமக்கு வலியுறுத்துவது

யாதெனில் உலக நாடுகளின் வளர்ச்சியில் மனித மூலதன விருத்தியானது இன்றியமையாத ஒன்றாக காணப்படுகின்றது என்பதாகும். எனவே நாடுகள் மனித மூலதன அபிவிருத்தியை ஏற்படுத்தும் வகையில் அவற்றில் செல்வாக்கு செலுத்தும் மாறிகளான கல்வி, சுகாதாரம், தொழிற்பயிற்சி மற்றும் போசாக்கு போன்றவற்றில் முதலீடுகளை மேற்கொள்வதன் மூலம் சிறந்த மனித மூலதனத்தை உருவாக்கி அதன் வாயிலாக உயர் வளர்ச்சியினை அடைந்து கொள்ளமுடியும்.

3.1 அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகளின் வளர்ச்சியில் மனித மூலதனம்

அபிவிருத்தி அடைந்த நாடுகளின் வளர்ச்சியில் மனிதமூலதன அபிவிருத்தியானது அந்நாடுகளின் வளர்ச்சிக்கு இன்றியமையாததாகக் காணப்படுகின்றது. இந்நாடுகளின் வியத்தகு வளர்ச்சிக்கு அவை கொண்டிருந்த சிறந்த மனிதமூலதனமே முக்கிய காரணமாக அமைந்தது. இவ்மனிதமூலதனமே புதிய சிந்தனைகள், புதிய அறிவுகள், புதிய கண்டுபிடிப்புக்கள், புதுப் பொருள் உற்பத்திகள் இடம் பெறக் காரணமாக அமைந்ததுடன் இந்நாடுகளின் விளைதிறன் அதிகரிப்புக்கும் காரணமாக அமைந்து சர்வதேச சந்தையிலும் அவற்றின் பங்கினை அதிகரிக்கச் செய்தது. மனிதமூலதன விருத்தியால் ஏற்பட்ட இந்தகைய நன்மையே இந்த நாடுகளின் உயர் வளர்ச்சிக்கு காரணமாக அமைந்தது. பல்வேறு அபிவிருத்தி அடைந்த நாடுகளில் மேற்கொள்ளப்பட்ட நடைமுறை ஆய்வுகளின் முடிவுகளும் அபிவிருத்தி அடைந்த நாடுகளின் பொருளாதார வளர்ச்சியில் மனிதமூலதன விருத்தியானது குறிப்பிடத்தக்கதும் நேரானதுமான தாக்கத்தினைக் கொண்டுள்ளதாகவே வலியுறுத்துகின்றன

Hiro Izushi & Robert Huggins (2004) ஆகியோரினால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது ஐரோப்பிய பிராந்தியத்தினுடைய பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் மனிதமூலதன விருத்திக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்வதுடன் பிராந்திய மட்டத்திலான கல்வி மீதான முதலீடு மற்றும் தொழில்சார் பயிற்சி ஆகியவை எவ்வாறு நாடுகளுக்கு ஒப்பீட்டு நன்மையை வழங்குகின்றது? என்ற கேள்விக்கு

விடை காணவும் முற்படுகின்றது. இந்த ஆய்வானது ஐரோப்பிய நாடுகளின் இரண்டாம் நிலைத் தரவுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான தொடர்பானது இணைவுக்குணக முறை, சிதறல் வரிபடம், பிற்செலவு மாதிரி போன்றவற்றினை அடிப்படையாகக் கொண்டு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவுகளாக நகர உட்கட்டுமானம் மீது மேற்கொள்ளப்பட்ட உயரிய முதலீடானது (பௌதீக மற்றும் மனித மூலதனத்தின் இருப்பு மீதான புதிய முதலீடு) அப்பிராந்தியத்தினுடைய உயர் வளர்ச்சி வீதத்துக்கு இட்டுச் செல்லவில்லை மாறாக பௌதீக மற்றும் மனித மூலதனத் திரட்சியில் ஏற்பட்ட வளர்ச்சியே பொருளாதார வளர்ச்சியின் மீது குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தினைக் கொண்டுள்ளதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது. எனவே வளர்ச்சிக்கு அவசியமானது மூலதனத் திரட்சியே தவிர அவற்றின் புதிய கையிருப்புக்கள் அல்ல அத்துடன் மனிதமூலதனத் திரட்சிக்கு அதிகம் வேண்டப்படுவதாக கல்வியும் பயிற்சியும் அமைவதனால் அவற்றினை விருத்தி செய்வதற்கான கொள்கை பிரகடனங்களை நாடுகள் மேற்கொள்ள வேண்டுமென்ப பரிந்துரைக்கின்றது.

Garyfallos Frigidis, Dimitrios Paschaloudis and Maria Tsourela (2008) ஆகியோர் அறிவுப் பொருளாதாரத்துக்கு அவசியமான விடயங்கள் எவை என்பதனை ஆராய்ந்தார்கள். இந்த ஆய்வுக்காக ஐரோப்பாவினுடைய இரண்டாம் நிலைத் தரவுகளை பயன்படுத்தியுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கு இடையிலான தொடர்பானது இணைவுக்குணக முறை மற்றும் விபரண முறையின் அடிப்படையில் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவுகளாக அறிவுப் பொருளாதாரத்துக்கு அடிப்படையான விடயம் கல்வி என்பது ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டுள்ளதுடன் இந்த அறிவு உருவாக்கத்துடன் European Business Schools தொடர்புபட்டுள்ளதாகவும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. ஐரோப்பாவில் துரிதமாக மாற்றமடைந்து வரும் நவீன பொருளாதாரமானது பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு அவசியமான விடயமாக அறிவு, புத்தாக்கம் மற்றும் தொழில்நுட்பம் என்பவற்றுக்கு அதிக முக்கியத்துவம் வழங்குகின்றது என்றவகையில் அதற்கேற்றாற் போல் அறிவுப் பொருளாதாரமானது பல்கலைக்கழக கல்வியில் ஒரு மாற்றத்தினை வேண்டி நிற்கின்றது என்றும் அவ்வாறான ஒரு சீர்திருத்தமே அறிவு உருவாக்கத்துக்கு உதவும்

எனவும் பரிந்துரை வழங்குகின்றது.

Pontus Braunerhjelm (2010) என்பவரால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது அறிவுக்கும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் மற்றும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் முயற்சியாண்மைக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்ந்துள்ளது. இதற்காக பல்வேறு நாடுகளினதும் இரண்டாம் நிலைத் தரவுகள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் விபரண முறை மூலம் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவுகளாக பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் அறிவுக்கும் இடையில் நேர் இணைவு உள்ளதாகவும் முயற்சியாண்மை, புத்தாக்கம், மற்றும் அறிவு ஆகியவை ஒன்றுக்கொன்று தொடர்பைக் கொண்டுள்ளதுடன் இவை ஒவ்வொன்றும் வளர்ச்சியில் குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தினை விளைவிப்பதாகவும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் பரிந்துரையாக அறிவுசார் முதலீடுகளை ஊக்குவிப்பது நாடுகளின் வளர்ச்சிக்கு இன்றியமையாதது என வலியுறுத்துகின்றது.

Rob A. Wilson & Geoff Briscoe (2004) ஆகியோர் ஒரு நாட்டினுடைய கல்வி மற்றும் பயிற்சியானது அந்த நாட்டினுடைய பருநிலைப் பொருளாதாரத்தில் ஏற்படுத்தும் தாக்கத்தினை ஆராய்ந்தார்கள். இந்த ஆய்வுக்காக ஐரோப்பிய யூனியனில் அங்கம் வகிக்கும் நாடுகளின் இரண்டாம் நிலைத் தரவுகளை பயன்படுத்தியுள்ளதுடன் தரவுப் பகுப்பாய்வானது விபரண முறையின் அடிப்படையில் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவாக கல்வி மற்றும் பயிற்சி மீதான முதலீடானது தேசிய பொருளாதார வளர்ச்சி மீது நேர்க்கணியமானதும் குறிப்பிடத்தக்கதுமான பங்களிப்பினைக் கொண்டுள்ளது எனக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. கல்வி மற்றும் பயிற்சி மீதான முதலீட்டை ஊக்குவிக்கக் கூடிய கொள்கை வகுப்புக்களை மேற்கொண்டு இத்துறைகள் மீது அதிகரித்த முதலீடுகளை மேற்கொள்வதன் மூலம் நாடுகள் உயர் வளர்ச்சிப் பாதையில் நகர முடியும் எனப் பரிந்துரை வழங்குகின்றது.

Aurora Teixeira & Natercia Fortuna (2003) ஆகியோர் போர்த்துக்கலின் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் மனித மூலதனத்துக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்ந்துள்ளார்கள். இந்த ஆய்வுக்காக 1960 - 2001 வரையான போர்த்துக்கலினுடைய காலத்

தொடர்த் தரவுகள் இரண்டாம் நிலைத் தரவு மூலங்களில் இருந்து பெற்றுப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது “VAR and Cointegration” முறை மற்றும் பிற்செலவு மாதிரிகள் அமைத்து பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவுகளாக மனித முதல் மற்றும் உள்ளக புத்தாக்கம் ஆகியன போர்த்துக்கலினுடைய பொருளாதார வளர்ச்சி மீது நேரானதும் குறிப்பிடத்தக்கதுமான தாக்கத்தினை ஏற்படுத்தியுள்ளதாகவும், மனித மூலதன மாற்றத்துக்கான நீண்டகாலப் பொருளாதார வளர்ச்சியின் நெகிழ்ச்சிக் குணகம் 0.42 எனவும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது⁵⁹. ஆய்வின் பரிந்துரையாக மனித மூலதன விருத்தியில் நாடுகள் அதிகம் கவனம் செலுத்த வேண்டும் என வலியுறுத்துகின்றது.

Dawn Holland, Iana Liadze, Cinzia Rienzo and David Wilkinson (2013) ஆகியோரினால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது நீண்டகாலப் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் பட்டதாரிகளுக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்வதாகவுள்ளது. இந் நோக்கத்துக்கேற்ப ஐரோப்பிய யூனியன் மற்றும் அதற்கு வெளியேயான சில நாடுகளுடன் சேர்த்து மொத்தமாக 15 நாடுகளில் இருந்து 1982 - 2005 வரையான காலப்பகுதிக்குரிய குறுக்குத் தரவுகள் இரண்டாம் நிலைத் தரவு மூலங்களில் இருந்து பெற்றுப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது பிற்செலவு மாதிரி, சாதாரண இழிவுவாக்க முறை மற்றும் இணைவுக்குணகமுறை போன்றவற்றின் உதவியுடன் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவாக வேலைப்படையில் பல்கலைக்கழக பட்டத்தினைக் கொண்டிருப்பவர்களின் எண்ணிக்கை 1 வீதத்தினால் அதிகரிக்கும்போது நீண்டகால விளைதிறனானது 0.2 - 0.5 வீதத்துக்கும் இடையில் அதிகரித்துள்ளதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது⁶⁰. ஆய்வின் பரிந்துரையாக நாடுகள் மூன்றாம் நிலைக் கல்வியில் அதிகம் முதலீட்டினை மேற்கொள்வதன் மூலம் உயர் வளர்ச்சியினைப் பெற்றுக்கொள்ள முடியும் என வலியுறுத்துகின்றது.

Silvie Chudarkova & Tomas Verner (2006) ஆகியோர் ஒஸ்ரியா நாட்டினுடைய பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் மனிதமூலதனத்துக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்ந்துள்ளார்கள். இந்த ஆய்வுக்காக ஒஸ்ரியாவின்

காலத்தொடர் தரவுகள் இரண்டாம்நிலைத் தரவு மூலங்களில் இருந்து பெற்றுப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது “Cointegration Test and Error Correction Model” இணைப் பயன்படுத்தி பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவாக நீண்ட காலத்தில் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் மனித மூலதனத்துக்கும் இடையில் நேர்க்கணியத் தொடர்பு இருப்பது கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. மேலும் மனிதமூலதனத்தில் ஏற்படும் விருத்தி என்பது தனிநபர் விளைதிறனை அதிகரிப்பதுடன் நாட்டினுடைய செல்வத்தையும் அதிகரிக்கின்றது. இங்கு மனிதமுதல் என்பது கல்வி மட்டத்தின் மூலம் வெளிப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. எனவே கல்வி மீது அதிக முதலீடுகளை மேற்கொண்டு மனிதமூலதனத்தினை விருத்திசெய்வதன் மூலம் நாடுகள் உயர்ந்த வளர்ச்சியைப் பெறமுடியும் எனப் பரிந்துரை செய்கின்றது.

Saima Bashir, Janaranjana Herath & Tesfa Gebremedhin (2012) ஆகியோரினால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது மேற்கு வேர்ஜினாவின்னுடைய (West Virginia) உயர்கல்விக்கும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்கின்றது. இந்நோக்கத்துக்கேற்ப மேற்கு வேர்ஜினாவின்னுடைய காலத்தொடர்த் தரவுகள் இரண்டாம் நிலைத் தரவு மூலங்களில் இருந்து பெற்றுப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன. தலா வருமான மாற்றம், கல்வி மாற்றம். சனத்தொகை மாற்றம் போன்ற மாறிகள் பகுப்பாய்வுக்குப் பயன் படுத்தப்பட்டுள்ளன. மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது “Three-stage least squares (3SLS)” முறையினைப் பயன்படுத்தி பரிசோதிக்கப்பட்டுள்ளதுடன் மேலும் “Simultaneous Equation” அமைக்கப்பட்டு பகுப்பாய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவாக வருமான வளர்ச்சிக்கும் கல்வி வளர்ச்சிக்கும் இடையில் நேர்த்தொடர்பு காணப்படுகின்ற அதேவேளை கல்வி வளர்ச்சியானது மேற்கு வேர்ஜினாவின்னுடைய சனத்தொகையை வீழ்ச்சியடையச் செய்துள்ளமையும் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. கல்வி மீதான முதலீடானது மனித மூலதன விருத்திக்கு இட்டுச்செல்லும் என்பதுடன் மனித மூலதனமானது பொருளாதார மற்றும் வருமான வளர்ச்சிக்கு ஒரு நிலைத்து நிற்கக் கூடிய பங்களிப்பினை வழங்குகின்றது என்றும் மேலும் இது பொருளாதார அபிவிருத்திக்கும், தரமான வாழ்க்கைத் தரத்துக்கும் வழிவகுக்கும்.

எனவே நாடுகள் மனிதமுதல் விருத்திக்கு பங்களிக்கக் கூடிய கல்வி மீது அதிக முதலீட்டினை மேற்கொள்ள வேண்டும் எனப் பரிந்துரை வழங்குகின்றது.

மேற்படி ஆய்வுகளின் ஊடாக அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகளின் வளர்ச்சியில் மனித மூலதனமானது நேரானதும் குறிப்பிடத்தக்கதுமான தாக்கத்தினைச் செலுத்தியுள்ளது என்பது தெளிவாகுகின்றது. இந்த நாடுகளின் உயர் வளர்ச்சிக்கு கல்வி மற்றும் தொழிற்பயிற்சி போன்றவற்றில் மேற்கொள்ளப்பட்ட பாரிய முதலீடுகளே காரணமாக அமைந்துள்ளது. எனவே இத்தகைய அனுபவத்தை ஏனைய நாடுகளும் பின்பற்றிக் கொள்வதன் மூலம் உயர் வளர்ச்சியினைப் பெற்றுக் கொள்ள முடியும் எனக் கூறிக்கொள்ளலாம்.

3.2 அபிவிருத்தி அடைந்துவரும் நாடுகளின் வளர்ச்சியில் மனித மூலதனம்

அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகளைப் போன்று அபிவிருத்தியடைந்துவரும் நாடுகளின் வளர்ச்சியிலும் மனிதமூலதன விருத்தியானது இன்றியமையாததாகவே காணப்படுகின்றது. மனிதமூலதன விருத்தியானது அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகளிலும் குறிப்பிடத்தக்கதும் நேரானதுமான தாக்கத்தினைக் கொண்டுள்ளது. பல்வேறு அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகளில் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வுகளின் முடிவுகளும் இந்நாடுகளின் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் மனித மூலதன விருத்திக்கும் இடையில் நேரான தொடர்பு உள்ளதாகவே விளக்குகின்றன. இருப்பினும் இந்தியா போன்ற சில அபிவிருத்தி அடைந்து வரும் நாடுகளில் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வுகளின் முடிவுகள் பொருளாதார வளர்ச்சியில் மனிதமூலதனமானது குறிப்பிடும்படியான தாக்கத்தினைக் கொண்டிருக்கவில்லை எனவும் விளக்கி நிற்கின்றது.

மேலும் அபிவிருத்தி அடைந்த நாடுகளில் மனிதமூலதன விருத்தியானது அந்நாடுகளின் வளர்ச்சியில் ஏற்படுத்திய தாக்கத்துடன் ஒப்பிடும்போது அபிவிருத்தியடைந்துவரும் நாடுகளில் குறைவான தாக்கத்தினையே ஏற்படுத்தியுள்ளதாகவும்

ஆய்வுகள் சுட்டிநிற்கின்றன. இதற்கு முக்கிய காரணம் அபிவிருத்தி அடைந்துவரும் நாடுகள் அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகளுடன் ஒப்பிடும் போது மனிதமூலதன விருத்தியில் தரீதியில் பின்தங்கிய நிலையில் காணப்படுகின்றமையே ஆகும். அபிவிருத்தி அடைந்துவரும் நாடுகள் மனிதமூலதன விருத்தியில் அளவீரீதியில் முன்னேறியிருப்பினும் அவை பண்பு ரீதியில் இன்னமும் முன்னேற்றம் காணாத நிலையே காணப்படுகின்றது. அபிவிருத்தியடைந்துவரும் நாடுகளில் மனிதமூலதன விருத்திக்கு செலவிடப்படும் பெரும் தொகைப் பணம் ஒரு சிறந்த மனித மூலதனத்தை உருவாக்கத் தவறிவிட்டது எனவும் பல்வேறு விமர்சனங்கள் கூறப்படுகின்றன.

அபிவிருத்தியடைந்துவரும் நாடுகளின் தலைமைகள் வருடா வருடம் பல்கலைக்கழகத்துக்கு உள்வாங்கப்படும் மாணவர்களின் எண்ணிக்கையினை உயர்த்தினார்களே தவிர அவ்விதம் உள்வாங்கப் படுபவர்கள் தரமான கல்வியைப் பெற்று புத்தாக்கத்திறன் படைத்தவர்களாக வெளியேறுகின்றார்களா என்பதை உறுதிப்படுத்தத் தவறிவிட்டன. ஐப்பானில் பல்கலைக்கழகக் கல்வியை முடித்து வெளியேறுகின்ற ஒரு மாணவனையும் இலங்கை, இந்தியா போன்ற அபிவிருத்தி அடைந்து வரும் நாடுகளின் பல்கலைக்கழகங்களில் கல்வி கற்று வெளியேறும் மாணவனையும் ஒரே தரத்தில் வைத்துப் பார்க்க முடியுமா? ஐப்பானைப் பொருத்தவரை புத்தாக்கத்திறன் மிக்க தொழில்சார் கல்வியே வழங்கப்படுகின்றது. ஆனால் இலங்கை, இந்தியா போன்ற அபிவிருத்தியடைந்துவரும் நாடுகளில் சிந்தனைக்கான கல்வியே வழங்கப்படுகின்றது. எனவேதான் அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகளில் மனிதமூலதன விருத்தியானது ஊழிய விளைதிறனை, புத்தாக்கத் திறனை அதிகரிக்கத் தவறிவிட்டது. பொருளாதாரத்துக்கு வேண்டப்படும் ஊழியப்படையாக அவர்களை மாற்றத் தவறிவிட்டது. எனவேதான் அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகளின் பொருளாதார வளர்ச்சியில் மனித மூலதன விருத்தியானது அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகளில் ஏற்படுத்திய தாக்கத்தினைப் போல் பாரிய தாக்கத்தினை ஏற்படுத்தத் தவறிவிட்டது எனக் கூறப்படுகின்றது.

அந்த வகையில் அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகளின் வளர்ச்சியில் மனிதமூலதன அபிவிருத்தியானது ஏற்படுத்தியுள்ள தாக்கத்தினை நடைமுறை ஆய்வுகளின் உதவியுடன்

நோக்குவோம்.

Sacchidananda Mukherjee & Debashis Chakraborty (2010) ஆகியோரினால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது இந்தியாவினுடைய பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் மனிதமூலதனத்துக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்வதாகவுள்ளது. இந்நோக்கத்துக்கேற்ப இந்தியா வினுடைய முக்கியமான 28 மாநிலங்களினுடைய 1993-2004 வரையான இரண்டு தசாப்த காலத் தரவுகள் இரண்டாம் நிலைத் தரவு மூலங்களில் இருந்து பெற்று பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன. மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது இணைவுக்குணகமுறை, சிதறல் வரிபட முறை மற்றும் விபரண முறை என்பவற்றின் உதவியுடன் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவுகளாக தலா வருமான அதிகரிப்பில் மனிதமூலதன விருத்தி பங்களிப்புச் செய்யவில்லை. அத்துடன் தலா வருமான அதிகரிப்பும் மனிதமூலதன விருத்திக்கு பங்களிக்கவில்லை எனக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. மாநிலத்தினுடைய மனிதமூலதன அடைவு மட்டத்தில் செல்வாக்கு செலுத்தும் காரணிகளாக வருமான அதிகரிப்பு என்பதற்கு புறம்பாக வேறு காரணிகளே செல்வாக்குச் செலுத்துகின்றன. எனவே அவற்றினைக் கண்டறிவது தொடர்பான ஆராய்ச்சியில் ஈடுபட வேண்டும் எனப் பரிந்துரை வழங்குகின்றது. அவற்றினைக் கண்டறிந்து ஊக்குவிப்பதன் மூலம் உயர் வளர்ச்சியினை அடைய முடியும் என வலியுறுத்துகின்றது.

Sayantana Ghosh Dastidar (2011) பொதுக் கல்வி மீதான செலவீட்டுக்கும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் இடையிலான தொடர்பினை இந்தியாவைக் களமாகக் கொண்டு ஆய்வு செய்தார். இந்த நோக்கத்துக்கேற்ப இந்தியாவினுடைய காலத்தொடர் தரவுகள் இரண்டாம்நிலைத் தரவு மூலங்களில் இருந்து பெற்றுப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான தொடர்பானது இணைவுக்குணகமுறை, சிதறல் வரிபடங்கள், பிற்செலவு மாதிரி போன்றவற்றினை அடிப்படையாகக் கொண்டு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவாக பொதுக்கல்வி மீதான செலவீடானது இந்தியாவினுடைய பொருளாதாரவளர்ச்சி மீது குறிப்பிட்டுக் கூறக் கூடிய அளவுக்கு முக்கியத்துவம் பெறவில்லை எனக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இந்தியாவினைப் பொறுத்தவரையில்

பொதுக் கல்வி மீதான செலவீடானது தரீதியான முன்னேற்றத்தை ஏற்படுத்துவதற்குப் பதில் அளவு ரீதியான முன்னேற்றத்தையே ஏற்படுத்தியுள்ளது. எனவே அவற்றின் தரத்தினை அதிகரிக்கக் கூடிய கொள்கைகளை நடைமுறைப்படுத்த வேண்டும் எனப் பரிந்துரை வழங்குகின்றது.

Arusha Cooray (2009) பொருளாதார வளர்ச்சியின் மீது கல்வியினுடைய அளவு ரீதியானதும் பண்பு ரீதியானதுமான தாக்கத்தினை ஆராய்ந்தார். இதற்காக தாழ்ந்த மற்றும் மத்தியதர நாடுகளினுடைய (46 நாடுகள்) 1999 - 2005 வரையான குறுக்குத் தரவுகள் இரண்டாம் நிலைத் தரவு மூலங்களில் இருந்த பெற்றுப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன். மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது இணைவுக் குணகமுறை மற்றும் பிற்செலவு மாதிரி அமைத்துப் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவுகளாக முதலாம் நிலை, இரண்டாம் நிலை மற்றும் மூன்றாம் நிலை கல்வியில் உள்வாங்கப்படும் மாணவர்களின் எண்ணிக்கைக்கும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் இடையில் குறிப்பிடத்தக்கதும் நேரானதுமான இணைவு உள்ளதாகவும் அதேவேளை நாடு, தாழ்ந்த வருமான நாடாக இருந்தால் கல்வி மீதான அரசு செலவீடானது பொருளாதார வளர்ச்சி மீது எதுவித தாக்கத்தையும் செலுத்தாது எனவும் வலியுறுத்துகின்றது. ஆய்வின் பரிந்துரையாக அபிவிருத்தி உடைந்து வரும் நாடுகளில் கல்வி மீது மேற்கொள்ளப்படும் செலவீடானது தரமான கல்வியினை உருவாக்கக் கூடியதாகவும் நாட்டுக்கு பொருத்தமானதாகவும் இருக்கும் வகையில் கல்விச் சீர்திருத்தங்களை மேற்கொள்ள வேண்டும் என வலியுறுத்துகின்றது.

Najid Ahmad & Muhammad Luqman (2009) ஆகியோரினால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது இரண்டாம் நிலைக் கல்விக்கும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்வதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. இதற்காக பாகிஸ்தானினுடைய 1980 - 2009 வரையான காலத்தொடர்த் தரவுகள் இரண்டாம் நிலைத் தரவு மூலங்களில் இருந்து பெற்று பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது “Johansen cointegration method” மற்றும் பிற்செலவு மாதிரி என்பவற்றினைப் பயன்படுத்தி பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது.

ஆய்வின் முடிவுகளாக பாடசாலைகளின் எண்ணிக்கைக்கும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் இடையில் நேர்க்கணியத் தொடர்பு இருப்பதாகவும் மற்றும் கல்வியில் உள்வாங்கப்படும் மாணவர்கள் ஆசிரியர் விகிதத்துக்கும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் இடையில் எதிர்க்கணியத் தொடர்பு இருப்பதாகவும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் பரிந்துரைகளாக பாடசாலைகளின் எண்ணிக்கையை அதிகரித்து வகுப்பில் மாணவர்களின் எண்ணிக்கையைக் குறைக்க வேண்டும் என்றும் அவ்வாறு மேற்கொள்வதன் ஊடாக தரமான மனித வளத்தினை உருவாக்க முடியும் எனவும், ஆசிரியர்களுக்கு சிறந்த பயிற்சி வழங்க வேண்டும் என்றும் இதன் மூலம் நாட்டுக்கு தேவையான சிறந்த நற்பிரஜைகளை உருவாக்க முடியும் என்பதுடன் அவர்கள் நாட்டின் வளர்ச்சிக்கு பங்களிப்புச் செய்வார்கள் என வலியுறுத்தப்படுகின்றது.

Kwabena Gyimah-Brempong, Oliver Paddison & Workie Mitiku (2006) ஆகியோரினால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது ஆபிரிக்காவின் உயர்கல்வி மற்றும் மனித முதலுக்கும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்கின்றது. இதற்காக 34 ஆபிரிக்க நாடுகளினுடைய 1960 - 2000 வரையான காலத்தொடர் தரவுகள் இரண்டாம் நிலைத் தரவு மூலங்களில் இருந்து பெற்றுப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன. மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது “Johansen Cointegration Method” பயன்படுத்தப்பட்டு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவாக ஆபிரிக்காவின் உயர்கல்வி மற்றும் மனிதமுதலுக்கும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் இடையில் நேரானதும் குறிப்பிடத்தக்கதுமான தொடர்பு உள்ளதாகவும், உயர்கல்வி மற்றும் மனிதமுதலுக்கும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் இடையிலான நெகிழ்ச்சிக் குணகம் 0.09 எனவும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது⁶¹. ஆய்வின் பரிந்துரையாக ஆபிரிக்காவின் உயர்கல்வி வளர்ச்சிக் கொள்கையில் உயர் கல்வி மற்றும் மனிதமுதல் விருத்திக்கு மேலும் அதிக முக்கியத்துவம் வழங்கப்பட வேண்டும் என வலியுறுத்தப்படுகின்றது.

Risikat Oladoyin S. Dauda (2007) நைஜீரியாவின் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் கல்வி மீதான முதலீட்டுக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்ந்தார். இதற்காக நைஜீரியாவின் 1977

- 2007 வரையான காலத்தொடர் தரவுகள் இரண்டாம் நிலைத் தரவு மூலங்களில் இருந்து பெற்று பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது “Johansen Cointegration Technique and Error Correction methodology” இன் உதவியுடன் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவாக கல்வி மீதான முதலீட்டுக்கும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் இடையில் நேர்க்கணியத் தொடர்பு காணப்படுவதாகவும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. மேலும் நாட்டினுடைய முழுமையான அபிவிருத்திக்கு கல்வி என்பது மிகவும் பிரதானமான பங்களிப்பு வழங்குகின்றது என்றும் கல்வி என்பது தனித்து வறுமையை குறைக்கும் ஒன்று மட்டுமல்ல மாறாக சமூகத்தில் காணப்படக்கூடிய வருமான சமமின்மையையும் குறைக்கும் ஒன்று எனவும், சிறந்த மனித வளத்தை நாட்டுக்கு வழங்குவதற்கான அடிப்படையானதொன்று என்றும் வலியுறுத்துகின்றது. எனவே கொள்கை வகுப்பாளர்கள் நாட்டின் கல்வி மீது அதிக முதலீட்டைச் செய்யக் கூடிய வகையில் கொள்கை வகுப்புகளை செய்ய வேண்டும் என்றும் அதுவே நாட்டின் பொருளாதார வளர்ச்சியை மேலும் உயர்த்துவதற்கு உதவும் என்றும் பரிந்துரை வழங்குகின்றது.

Lawal, N. Abiodun (2008) நைஜீரியாவின் மூலக்கூறுகளைக் கல்விக்கும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்ந்துள்ளார். இந்த ஆய்வுக்கு நைஜீரியாவின் 1980 - 2008 வரையான காலத்தொடர் தரவுகள் இரண்டாம் நிலைத் தரவு மூலங்களில் இருந்து பெற்றுப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன. மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது “Ordinary Least Squares Technique” இணைப் பயன்படுத்தி பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவாக கல்வி மீதான முதலீட்டானது பொருளாதார வளர்ச்சி மீது குறிப்பிடத்தக்க செல்வாக்கினைச் செலுத்துகின்றது எனக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. மேலும் கல்வி என்பது ஒரு மனிதமூலதனத்தை உருவாக்குவதற்கான ஒரு பிரதான மூலம் என்றும் இது பொருளாதாரத்தின் உட்கிடையான வளர்ச்சியை ஏற்படுத்தும் பிரதானமான காரணி என்றும் வலியுறுத்தப் படுகின்றது. எனவே அரசாங்கம் கல்வித்துறையின் சகல மட்டங்களிலும் முதலீட்டினைச் செய்ய வேண்டும் என்றும் அதன் மூலம் உயர்ந்த வளர்ச்சியைப் பெறலாம் என்றும் பரிந்துரை வழங்குகின்றது.

Eric Hanushek (2003) வளர்ச்சியடைந்து வரும் நாடுகளின் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் மனித மூலதனத்துக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆய்வு செய்தார். இந்த ஆய்வுக்காக அபிவிருத்தி அடைந்து வரும் நாடுகளினுடைய இரண்டாம் நிலைத் தரவுகள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது இணைவுக் குணகமுறை, பிற்செலவு மாதிரி மற்றும் விபரணமுறை போன்றவற்றின் உதவியுடன் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவாக அபிவிருத்தி அடைந்து வரும் நாடுகளின் நீண்டகால வளர்ச்சிக்கு கல்வியானது குறிப்பிடத்தக்க அளவு பங்களிப்பு வழங்கவில்லை என்றும், கல்வியில் அபிவிருத்தி அடைந்து வரும் நாடுகள் அபிவிருத்தி அடைந்த நாடுகளுக்கு இணையாக இருந்த போதிலும் அவற்றின் தரம் மிகவும் குறைவாகவே இருப்பதாகவும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. மேலும் மனிதமுதலானது பொருளாதார வளர்ச்சிக்கான ஒரு சாரதி (Driver) எனவும் அபிவிருத்தி அடைந்து வரும் நாடுகள் தமது கல்வியினைத் தரமானதாக மாற்றுவதற்கு நடவடிக்கைகள் எடுக்காவிட்டால் நீண்டகாலம் நிலைத்து நிற்கக்கூடிய ஒரு பொருளாதார வளர்ச்சியினை அடைவது சாத்தியமற்றதாகும். எனவே இந்த நாடுகள் அதிக எண்ணிக்கையான மாணவர்களை கல்விக்குள் உள்வாங்குதல் என்பதற்கு பதிலாக உள்வாங்கப்படும் மாணவர்கள் தரமான கல்வியைப் பெறுகின்றார்களா? என்பதில் கவனம் செலுத்துதல் வேண்டும் என்பதுடன் அடிப்படை மற்றும் உயர்தர நுட்பத்தினை வளர்க்கக்கூடிய கல்வியினை வழங்க வேண்டும் எனவும் பரிந்துரை வழங்குகின்றது.

Sri E. Sreenivasulu (2013) இந்தியாவினுடைய செயற்திறன் வளர்ச்சியில் கல்வியின் பங்களிப்பினையும் முக்கியத்துவத்தையும் ஆராய்ந்தார். இந்த ஆய்வுக்கு இந்தியாவினுடைய காலத்தொடர் தரவுகள் இரண்டாம்நிலைத் தரவு மூலங்களிலிருந்து பெற்றுப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன. மேலும் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது விபரண அடிப்படையில் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவாக இந்தியாவினுடைய ஊழிய உற்பத்தித்திறன் அதிகரிப்பு, பொருளாதார வளர்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி என்பன கல்வியில் ஏற்படும் அதிகரிப்பின்மூலம் அடையப்பட்டுள்ளது எனக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இந்தியாவினுடைய செயற்திறனான

வளர்ச்சியானது அதிகம் கல்வி அபிவிருத்தியில் தங்கியுள்ளது என்றவகையில் கல்வி மீதான அதிகரித்த முதலீட்டினை மேற்கொள்வதன் ஊடாக நாடுகள் வளர்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தியை மேலும் முன்னோக்கி நகர்த்த முடியும் எனப் பரிந்துரை வழங்குகின்றது.

Bashir Ahmad Khilji Zaheer K & Sabahat Subhan (2012) ஆகியோரினால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது பாகிஸ்தானினுடைய பொருளாதார வளர்ச்சியின் மீது தொழில்சார் பயிற்சியின் பங்களிப்பினை ஆராய்வதாகவுள்ளது. இந்நோக்கத்துக்கேற்ப பாகிஸ்தானினுடைய 1980 - 2010 வரையான காலத் தொடர் தரவுகள் இரண்டாம் நிலைத் தரவு மூலங்களில் இருந்து பெற்றுப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது. மேலும் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது “Johnson co-integration and error correction” முறை மற்றும் பிற்செலவு மாதிரி போன்றவற்றின் உதவியுடன் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவாக தொழில்சார் பயிற்சியானது பொருளாதார அபிவிருத்தியில் ஊழியர்களின் விளைத்திறன் மற்றும் விளைதிறன்களை அதிகரிக்கச் செய்கின்ற ஒரு முக்கிய காரணியாக அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளது. எனவே நாடுகள் தொழில்சார் பயிற்சிகளை ஊக்குவிப்பதன் மூலம் உயர்ந்த வளர்ச்சியைப் பெறமுடியும் எனவே நாடுகள் அதற்கேற்ற வகையில் கொள்கை வகுப்புக்களை முன்வைக்க வேண்டும் எனப் பரிந்துரைக்கின்றது.

Sushil Kumar Haldar & Girijasankar Mallik (2006) ஆகியோர் இந்தியாவினுடைய மனிதமுதல் மற்றும் பௌதீக முதலுக்கும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்ந்தார்கள். இந்த ஆய்வுக்கு இந்தியாவினுடைய 1960 - 2006 வரையான காலத்தொடர் தரவுகள் இரண்டாம் நிலைத்தரவு மூலங்களில் இருந்து பெற்றுப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது “Johnson co-integration and error correction” முறை மற்றும் பிற்செலவு மாதிரி அமைத்துப் பரிசோதிக்கப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவுகளாக மொத்த தேசிய உற்பத்தி மீது பௌதீகமூலதனம் மீதான முதலீடானது குறுங்காலம் மற்றும் நீண்ட காலத்திலும் கூட எந்தவித தாக்கத்தினையும் கொண்டிருக்கவில்லை எனவும் மாறாக மனிதமுதல் மீதான

முதலீடானது நீண்ட காலத்தில் மொத்த தேசிய உற்பத்தி மீது குறிப்பிடத்தக்க அளவான தாக்கத்தினைக் கொண்டுள்ளதாகவும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. எனவே நீண்டகால அபிவிருத்திக்கு பெளதீகமுதல் மீதான முதலீட்டிலும் பார்க்க மனிதமுதல் மீது அதிக முதலீட்டை மேற்கொள்வதன் ஊடாக நாடுகள் வளர்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி நோக்கி நகர முடியும் எனப் பரிந்துரை வழங்குகின்றது.

Wakeel A. Isola & R. A Alani (2011) ஆகியோரினால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது பொருளாதார வளர்ச்சியின் மீது மனிதமூலதனத்தின் வெவ்வேறுபட்ட கூறுகள் வழங்கும் பங்களிப்பினை ஆராய்வதாகவுள்ளது. இந்நோக்கத்துக்கேற்ப 1980 - 2010 வரையான நைஜீரியாவின் காலத்தொடர் தரவுகள் இரண்டாம் நிலைத்தரவு மூலங்களில் இருந்து பெற்று பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன. மேலும் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது பிற்செலவு மாதிரி அமைத்துப் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவாக கல்வி, சுகாதாரம் ஆகிய இரண்டும் மனிதமூலதனத்தின் பிரதான கூறுகள் என்றும் இவை இரண்டும் நைஜீரியாவின் பொருளாதார வளர்ச்சியின் மீது குறிப்பிடக்கூடியதும் நேரானதுமான தாக்கத்தினைக் கொண்டுள்ளது எனவும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் பரிந்துரையாக நாடுகள் கல்வி மற்றும் சுகாதாரம் மீதான முதலீட்டினை அதிகரிக்க வேண்டும் என வலியுறுத்துகின்றது.

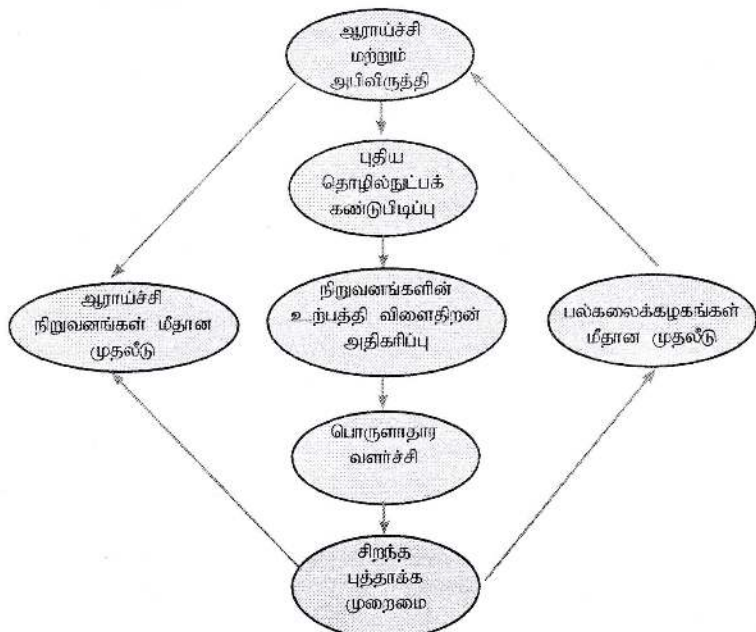
Khalafalla Ahmed Mohamed Arabi & Suliman Zakaria Suliman Abdalla (2013) ஆகியோரினால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது சூடானுடைய பொருளாதார வளர்ச்சியில் மனிதமூலதனத்தின் தாக்கத்தினை ஆராய்வதாகவுள்ளது. ஆய்வின் நோக்கத்துக்கேற்ப சூடானுடைய 1982 - 2009 வரையான காலத் தொடர் தரவுகள் இரண்டாம் நிலைத் தரவு மூலங்களில் இருந்து பெற்றுப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது Simultaneous Equation , Three-stage Least Squares Technique மற்றும் பிற்செலவு மாதிரி அமைத்துப் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவுகளாக தரமான கல்வியானது பொருளாதார வளர்ச்சியில் பிரதான வகிபங்கினை வகிக்கின்றது எனவும் தரமான சுகாதாரமானது பொருளாதார

வளர்ச்சியில் நேர்த்தாக்கத்தினை ஏற்படுத்தியுள்ளதாகவும் மற்றும் ஒரு நாட்டினுடைய தொழில்நுட்பத்தினைப் பிரதிபலிக்கின்ற மொத்தக் காரணி விளைதிறனானது காலாவதி தன்மை மற்றும் பழைமைத் தன்மை காரணமாக பொருளாதார வளர்ச்சி மற்றும் மனித அபிவிருத்தியில் எதிரான விளைவினைக் கொண்டுள்ளதாகவும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. நாடுகள் காலத்துக்கேற்றவகையில் புதிய தொழில்நுட்பங்களை உருவாக்க அல்லது உள்வாங்கிக்கொள்ள வேண்டும் எனவும் அவ்வாறு உள்வாங்கி அல்லது உருவாக்கிக் கொள்ளும்போதே நாட்டின் விளைதிறன் அதிகரிக்கும் எனப் பரிந்துரை வழங்குகின்றது.

Hui-Boontan, Zaleha Mohd Moor & Mei - Foong Wong (2000) ஆகியோரினால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது மலேசியாவினுடைய பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் கல்விக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்வதாகவுள்ளது. இந்த நோக்கத்துக்கேற்ப மலேசியாவினுடைய காலத் தொடர்த்தரவுகள் இரண்டாம்நிலைத் தரவு மூலங்களில் இருந்து பெற்றுப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது “Multivariate co - integration and victor error correction modelling” இனைப் பயன்படுத்தி பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. Multivariate Cointegration ஐப் பயன்படுத்தி பெறப்பட்ட முடிவின்படி நீண்ட காலத்தில் மலேசியாவினுடைய கல்வி வளர்ச்சிக்கும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் இடையில் ஒரு சமநிலைத் தொடர்பே இருப்பதாகக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது, ஆனால் Victor Error Correction Modeling இன்படி கல்வி மூலம் அடையப்பட்ட அறிவுத் திரட்சி மலேசியாவினுடைய பொருளாதார வளர்ச்சியில் ஒரு நேர்க்கணிய விளைவை ஏற்படுத்தியுள்ளதாகவும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. மேலும் மலேசியாவினுடைய பொருளாதாரம் இன்று உற்பத்திசார் பொருளாதாரம் என்பதில் இருந்து அறிவுசார் பொருளாதாரம் என்பதற்குள் மாற்றம் அடைகின்றது என்றும், அறிவு என்பது நிலைத்து நிற்கும் அபிவிருத்திக்கான பிரதான காரணி என்றும் நிலம், முதல், உழைப்பு என்பதற்கும் மேலாக அறிவு இன்று காணப்படுகின்றது என்றும் வலியுறுத்தப்படுகின்றது. எனவே நாடுகள் கல்வி மீது அதிக முதலீட்டைச் செய்ய வேண்டும் என்றும் அதற்கேற்ற வகையில் அரசு கொள்கை வகுப்புக்களை

மேற்கொள்ள வேண்டும் எனவும் இத்தகைய செயற்பாட்டின் ஊடாகவே நாடுகள் உயர்ந்த வளர்ச்சியினை அடைய முடியும் எனவும் பரிந்துரை வழங்குகின்றது.

எண்ணக்கரு விளக்கம்: 1.4 - புத்தாக்க முறைமையும் பொருளாதார வளர்ச்சியும்



மூலம்: ஆய்வாளரால் விருத்தி செய்யப்பட்டது.

மேற்படி ஆய்வுகளில் ஒரு சில ஆய்வுகளைத் தவிர ஏனையவை அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகளின் வளர்ச்சியில் மனித மூலதன அபிவிருத்தியானது நேரான தொடர்பினைக் கொண்டுள்ளது என்பதையே விளக்கி நிற்கின்றன. எனவே அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகள் புதிய அறிவினை உருவாக்கக் கூடிய அல்லது உள்வாங்கக் கூடிய திறன் கொண்ட சிறந்த மனித மூலதனத்தினை உருவாக்கும் வகையில் அதிகளவிலான முதலீடுகளை கல்வி, தொழிற்பயிற்சி, சுகாதாரம் மற்றும் போசாக்கு

போன்றவற்றின் மீது மேற்கொள்வதன் ஊடாக உயர் வளர்ச்சியினைப் பெற்றுக்கொள்ள முடியுமென்பதுடன் அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகளை எட்டிப் பிடித்து அவற்றுடன் போட்டி போட முடியும். இத்தகைய ஒரு சிறந்த மனித மூலதனத்தை உருவாக்குவது என்பது அரசாங்கத்தின் தலையாய கடைமையாக இருப்பதுடன், தனியார் துறையினையும் இதனுள் உள்வாங்கிக் கொள்ள முடியும். அரசாங்கம் வரவு செலவுத்திட்டத்தின் ஊடாக இத்தகைய துறைகளுக்கு அதிகளவிலான நிதியை ஒதுக்குவதுடன் அவ்வாறு ஒதுக்கப்படும் நிதி சிறந்த மனித மூலதனத்தை உருவாக்குவதற்கு பயன்படுத்தப்படுகின்றதா? என்பதையும் உறுதிப்படுத்திக் கொள்ள வேண்டும்.

அத்தியாயம் 4

புத்தாக்க முறைமையும் பொருளாதார வளர்ச்சியும்

4.0 அறிமுகம்

புத்தாக்க முறைமை என்பதனால் கருதப்படுவது யாதெனில் “பல்வேறு அறிவுசார் நிறுவனங்களின் இணைப்பு மற்றும் அறிவினைத் திரட்டுதல், உருவாக்குதல், பரப்புதல் மற்றும் அதனைப் பயன்படுத்துதல் என்பவற்றுடன் தொடர்புபட்ட சட்டங்களும் நடைமுறைகளுமே” ஆகும். இத்தகைய ஒரு சிறந்த புத்தாக்க முறைமை நாட்டின் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சிக்கு இட்டுச் செல்லும். இதனால் நாடுகள் ஏற்கனவே உள்ள வளங்களை பயன்படுத்தி முன்னரிலும் பார்க்கக் கூடிய அளவினை உற்பத்தி செய்வதற்கான இயலுமையைப் பெற்றுக்கொள்ளும். இதனால் விளைதிறன் அதிகரித்து அதன் வாயிலாக பொருளாதார வளர்ச்சியும் அதிகரித்துச் செல்லும்.

மேலும் சிறந்த புத்தாக்க முறைமை உள்ள ஒரு நாட்டிலேயே புதுப்பொருள் உற்பத்தியும் இடம்பெறும் என்பதுடன் இப்புதுப்பொருள் உற்பத்திக்கு போட்டித் தன்மை குறைவாகக் காணப்படுவதனால் அவ்வற்பத்தி நிறுவனங்கள் தனிஉரிமை நிறுவனங்களாக மாறிவிடுகின்றன. இதனால் உள்நாட்டு மற்றும் வெளிநாட்டு சந்தைகளில் இப்பொருட்களுக்கு மிகவும் கிராக்கி ஏற்படுவதுடன் பொருளின் விலையினையும் உயர்ந்த மட்டத்தில்

பேணி உயர் வருமானத்தினை நாடுகள் உழைத்துக் கொள்ள முடியும்.

சிறந்த புத்தாக்க முறைமையானது புதிய தொழில்நுட்ப கண்டுபிடிப்புக்கு வழி சமைப்பதால் அவ்வாறு கண்டுபிடிக்கப்படும் புதிய தொழில்நுட்பத்தினை உற்பத்தியில் பயன்படுத்தும்போது மற்றைய போட்டி நிறுவனங்களுடன் ஒப்பிடும்போது குறித்த நிறுவனம் மிகவும் குறைந்த செலவில் பொருட்களை உற்பத்தி செய்ய முடியுமாக இருப்பதால் சர்வதேச சந்தையில் இலகுவாக உள்நுழைய முடிவதுடன் உயர் அளவிலான அந்நியச் செலாவணி வருமானத்தினையும் ஈட்டிக் கொள்ளலாம்.

இவ்வாறு பல்வேறு வழிகளில் ஒரு நாட்டினுடைய வளர்ச்சிக்கு புத்தாக்க முறைமையில் ஏற்பட்ட அபிவிருத்தியானது பங்காற்றி வருகின்றது. உலகின் பல்வேறு நாடுகளில் மேற்கொள்ளப்பட்ட நடைமுறை ஆய்வுகளின் முடிவுகளும் நாடுகளின் பொருளாதார வளர்ச்சியில் புத்தாக்க முறைமையில் ஏற்பட்ட அபிவிருத்தியானது நேரானதும் குறிப்பிடத்தக்கதுமான தாக்கத்தினை ஏற்படுத்தியுள்ளதாகவே விளக்கி நிற்கின்றன.

Hasan Torun (2007) என்பவரால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது புத்தாக்கத்துக்கும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆய்வு செய்கின்றது. இங்கு புத்தாக்கத்தினை அளக்கும் கருவிகளாக ஆய்வு மற்றும் அபிவிருத்தி மீதான செலவு, 1000 மக்களுக்கான ஆய்வாளர்களின் எண்ணிக்கை, அறிவுசார் சொத்துரிமை போன்றவை பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன. ஆய்வின் நோக்கத்துக்கேற்ப Turkey மற்றும் வேறு பல நாடுகளின் இரண்டாம் நிலைத் தரவுகள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது “Cointegration Test and Error Correction Model ” மற்றும் பிறசெலவு மாதிரி அமைத்துப் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவுகளாக புத்தாக்கமானது வளர்ச்சியின் மீது குறிப்பிடத்தக்க பங்கு வகிக்கின்றது எனவும் மற்றும் அரசாங்கத்தினால் ஆய்வு மீது மேற்கொள்ளப்படும் செலவினால் வரும் நன்மைகள் நாடுகள் நிறுவனங்கள் மற்றும் தொழில் துறைகளுக்குள் பரவல் அடைகின்றன எனவும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. நாடுகள் புத்தாக்கத்தின் மீது

அதிக நிதியினைச் செலவழிப்பதனை விட வேறு நாடுகளில் இருந்து அவற்றைக் கவருவது என்பதும் நாடுகளுக்கிடையே சமமான உற்பத்தித் திறனைப் பெற வழிவகுக்கும் என்பதுடன் இது மலிவான ஒன்றாகவும் காணப்படும் எனப் பரிந்துரைக்கின்றது.

Anastassios Gentzoglani (2000) பௌதீக முதல் மற்றும் அறிவார்ந்த முதலுக்கும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்ந்தார். இந்த ஆய்வுக்கு உயர்வருமான நாடுகள், நடுத்தர வருமான நாடுகள் மற்றும் தாழ்வருமான நாடுகள் ஆகியவற்றில் இருந்து திரட்டப்பட்ட 1980 - 1999 வரையான காலப் பகுதிக்குரிய இரண்டாம் நிலைத் தரவுகள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது இணைவுக்குணக முறை மற்றும் விபரண முறையின் அடிப்படையில் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவாக பௌதீக முதல் மற்றும் அறிவார்ந்த முதல் ஆகிய இரண்டும் பொருளாதார வளர்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தியில் ஓர் உயர் அதிகரிப்பினை ஏற்படுத்துவதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் பரிந்துரையாக நாடுகள் பௌதீக மற்றும் அறிவார்ந்த சொத்துக்களை அதிகரிப்பதில் அதிகம் அக்கறை செலுத்த வேண்டும் என வலியுறுத்துகின்றது.

Giulio Cainelli, Rinaldo Evangelista & Maria Savona (2004) ஆகியோர் சேவைத்துறையின் பொருளாதார செயலாற்றுகைக்கும் புத்தாக்கத்துக்கும் இடையிலான இருவழித் தொடர்பினை ஆராய்ந்துள்ளார்கள். இந்த ஆய்வுக்காக பல்வேறு நாடுகளினதும் 1993 - 1998 வரையான இரண்டாம் நிலைத்தரவுகள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது பிற்செலவு மாதிரி அமைத்து பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவுகளாக உயர்ந்த மட்டத்திலான உற்பத்தி விளைதிறன் அதிகரிப்பு மற்றும் வளர்ச்சி என்பன புத்தாக்கத்தால் கிடைக்கப்பெற்ற ஒன்று எனவும், உற்பத்தி விளைதிறன் அதிகரிப்பு மற்றும் வளர்ச்சியுடன் புத்தாக்கமானது நேர்க்கணியத் தொடர்பினைக் கொண்டுள்ளதாகவும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது மற்றும் தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பத்தின் மீதான புத்தாக்கச் செலவானது பொருளாதார செயலாற்றுகையை அதிகரிப்பதற்கான சிறந்த ஒன்று எனவும் வலியுறுத்துகின்றது. ஆய்வின் பரிந்துரையாக நாடுகள் தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பப் புத்தாக்கத்தினை

அதிகரிக்கும் வகையில் அவற்றின்மீது அதிக முதலீடுகளை மேற்கொள்ள வேண்டும் என வலியுறுத்துகின்றது.

Ross Fall (2012) புத்தாக்கத்துக்கும் வருமான சமமின்மைக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்ந்தார். இதற்காக 88 நாடுகளுக்கான 2010 ஆம் ஆண்டுக்குரிய குறுக்குத்தரவுகள் இரண்டாம் நிலைத்தரவு மூலங்களில் இருந்து பெற்றுப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது இணைவுக்குணகமுறை, பிற்செலவு மாதிரி மற்றும் சிதறல் வரிபடம் என்பவற்றின் உதவியுடன் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவுகளாக புத்தாக்கமானது பொருளாதார வளர்ச்சி மீது நேர்த் தாக்கத்தினைக் கொண்டுள்ளதாகவும் அதேவேளை புத்தாக்கமானது வருமான சமமின்மையை குறைப்பதில் எந்தவித தாக்கத்தினையும் கொண்டிருக்கவில்லை எனவும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் பரிந்துரையாக நாடுகள் புத்தாக்கத்தினை ஊக்குவிக்கும் நடவடிக்கைகளில் அதிகம் கரிசனை எடுத்துச் செயற்பட வேண்டும் என வலியுறுத்துகின்றது.

மேற்படி ஆய்வுகளில் இருந்து கூறக்கூடிய முடிவு யாதெனில் சிறந்த ஒரு புத்தாக்க முறைமையானது ஒரு நாட்டின் பொருளாதார வளர்ச்சியில் நேரான தாக்கத்தினைக் கொண்டிருக்கும் என்பதாகும். எனவே நாடுகள் அத்தகைய புத்தாக்க முறைமையினை உருவாக்குவதற்கான முயற்சிகளில் தீவிரம் காட்ட வேண்டும். ஒரு நாட்டின் புத்தாக்கத்தினை ஊக்குவிப்பதில் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி இன்றியமையாததாகக் காணப்படுகின்றது என்ற வகையில் நாடுகள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி மீதான செலவீட்டினை அதிகரிப்பது மிகவும் அவசியமானதாகும்.

4.1 ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி மீதான செலவும் பொருளாதார வளர்ச்சியும்

தற்காலத்தில் பொருளாதார வளர்ச்சியினைத் தீர்மானிக்கும் காரணிகள் வரிசையில் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி மீதான செலவானது இன்றியமையாத ஒன்றாகக் காணப்படுகின்றது. அந்த அடிப்படையிலேயே இன்று அனைத்து நாடுகளிலும் வருடா வருடம் பல மில்லியன் ரூபா நிதி ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்திக்காக

ஒதுக்கப்பட்டு வருகின்றது. நாடுகள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி மீதான முதலீட்டினை அதிகம் வலியுறுத்துவதற்குக் காரணம் அவ்வாறான ஒரு முதலீட்டினாலேயே புதிய தொழில்நுட்பங்கள் கண்டுபிடிக்கப்படும் என்பதுடன் அத்தொழில்நுட்பம் நாட்டின் விளைதிறன் அதிகரிப்புக்கு பங்களிப்பதன் ஊடாக நாடுகளினை உயர் வளர்ச்சிக்கும் இட்டுச் செல்லும் என்பதனாலாகும்.

வளர்ச்சியடைந்த நாடுகளின் வெற்றிக் கதையினை ஆராய்ந்து பார்க்கும்போதும் அவற்றின் வெற்றிக்குப் பின்னால் உள்ள ஓர் தாரக மந்திரம் அவை ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி மீது மேற்கொண்ட பாரிய முதலீடுகளே ஆகும். எனவே எந்த நாடுகள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தியில் அதிகம் முதலீடுகளைச் செய்கின்றனவோ அந்த நாடுகளே பொருளாதார வளர்ச்சியிலும் முன்னணி வகிக்கின்றன என்பதையே பல்வேறு நாடுகளினதும் அனுபவங்கள் எமக்கு விளக்கி நிற்கின்றன.

நடைமுறையில் பல்வேறு நாடுகளில் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வுகளின் முடிவுகளும் பொருளாதார வளர்ச்சியின் மீது ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி மீதான செலவானது நேரானதும் குறிப்பிடத்தக்கதுமான தாக்கத்தினைச் செலுத்தியுள்ளது என்பதனையே விளக்கிநிற்கின்றன.

Mario Coccia (2007) பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் ஆராய்ச்சி மீதான செலவீட்டுக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்ந்துள்ளார். இந்த ஆய்வுக்காக 70 நாடுகளின் 1994- 2006 இடையிலான குறுக்குத் தரவுகள் இரண்டாம் நிலைத் தரவு மூலங்களில் இருந்து பெற்றுப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது “Parametric estimations of models” இன் உதவியுடன் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவுகளாக மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தியின் வீதமாக ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி மீதான செலவானது பொருளாதார வளர்ச்சியின் மீது நேர்விளைவினைக் கொண்டுள்ளதுகவும் மேற்படி மாறிகளுக்கிடையே 71 வீத இணைவு⁶⁴ இருப்பதாகவும் வலியுறுத்தப்படுகின்றது. ஆய்வின் பரிந்துரையாக ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி மீது அதிகம் முதலீட்டை மேற்கொள்வதன் மூலம் உயர் வளர்ச்சியைப் பெறமுடியும் என வலியுறுத்தி

நிற்கின்றது.

Dirk Czarnitzki and Otto Toivanen KU Leuven (2013) ஆகியோரினால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி மீதான செலவீட்டுக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்வதுடன் புத்தாக்கக் கொள்கைக்கும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் இடையிலான தொடர்பினையும் ஆராய்கின்றது. இந்த ஆய்வுக்காக பெல்ஜியம் மற்றும் ஜேர்மனி ஆகியவற்றின் நிறுவனமட்ட தரவுகள் இரண்டாம் நிலைத் தரவு மூலங்களில் இருந்து பெற்றுப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது இழிவுவர்க்கமுறை மற்றும் பிற்செலவு மாதிரி அமைக்கப்பட்டு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவுகளாக பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் புத்தாக்கத்துக்கும் இடையில் நேர்த்தொடர்பு இருப்பதாகவும், ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி மீதான பொதுத்துறைச் செலவானது தனியார்துறை முதலீட்டினை ஈர்ப்பதாகவும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. புத்தாக்கமானது வெளித்தள்ளுகை விளைவினை ஏற்படுத்தவல்லது என்ற வகையில் அதனை அதிகரிக்கக் கூடிய ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தியில் அதிகம் பொதுத்துறை முதலீட்டினை மேற்கொள்ள வேண்டும் என வலியுறுத்துகின்றது.

Roger Svensson (2008) என்பவர் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் ஆய்வு மற்றும் அபிவிருத்திக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்ந்தார். இந்த ஆய்வுக்காக OECD நாடுகளினுடைய இரண்டாம் நிலைத்தரவுகள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது விபரணமுறையின் அடிப்படையில் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவாக ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி மீதான செலவீட்டுக்கும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் இடையில் நேர்த்தொடர்பு உள்ளதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் பரிந்துரையாக ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி மீதான செலவீட்டினை பொதுச் செலவீட்டின் ஊடாக மேற்கொள்ள வேண்டும் என்றும் அவ்வாறு அரசாங்கம் மேற்கொள்ளும்போதே அது தனியார்துறையினையும் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி மீது முதலீட்டினை மேற்கொள்வதற்கு ஊக்குவிக்கும் என்றும் வலியுறுத்துகின்றது.

Hulya Ulku (2004) என்பவர் ஆய்வு மற்றும் அபிவிருத்தியை அடிப்படையாகக் கொண்ட வளர்ச்சி மாதிரியினை அமைக்கும் நோக்கில் ஆய்வினை மேற்கொண்டுள்ளார். ஆய்வின் நோக்கத்துக்கேற்றாற்போல் 20 OECD நாடுகளில் இருந்தும் மற்றும் 10 NON – OECD நாடுகளில் இருந்தும் 1981 - 1997 வரையான காலப்பகுதிக்குரிய தரவுகள் இரண்டாம் நிலைத் தரவு மூலங்களில் இருந்து திரட்டப்பட்டு பகுப்பாய்வுக்கு உட்படுத்தப்பட்டுள்ளது. இங்கு வெவ்வேறுபட்ட “panel data techniques” பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது பிற்செலவு மாதிரி மற்றும் இணைவுக்குணை முறை ஊடாக பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவாக OECD மற்றும் NON-OECD நாடுகளினுடைய தலா மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்திக்கும் புத்தாக்கத்துக்கும் இடையில் நேர்க்கணியத் தொடர்பு காணப்படுவதாகவும் அதேசமயம் புத்தாக்கத்தின் மீதான ஆய்வு மற்றும் அபிவிருத்தி மீதான செலவானது OECD நாடுகளில் மட்டுமே குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தினைச் செலுத்தியுள்ளதாகவும் NON – OECD நாடுகளில் அதன் தாக்கம் குறிப்பிடும்படி இல்லை எனவும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. புத்தாக்கமானது நிரந்தரமான ஒரு பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு இட்டுச் செல்லும் என்று கூற முடியாதென்றும் அதற்காக ஆய்வு மற்றும் அபிவிருத்தியை அடிப்படையாகக் கொண்ட வளர்ச்சி மாதிரியை நிராகரிக்கவில்லை என்றும் மாறாக வேறு காரணிகளினையும் கருத்தில்கொள்ளவேண்டும் என்றும் பரிந்துரைக்கின்றது. மேலும் புத்தாக்கமானது ஆய்வு மற்றும் அபிவிருத்தியினால் ஏற்படக்கூடிய ஒன்று எனவும் வலியுறுத்துகின்றது.

Stelios Karagiannis (2007) என்பவரால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது பொருளாதார வளர்ச்சியில் அறிவுப் பொருளாதாரத்தின் தாக்கத்தினை ஆராய்வதாகவுள்ளது. குறிப்பாக அறிவை விருத்தி செய்யும் கொள்கைகள் மற்றும் முதலீடுகள் உயர்ந்த பொருளாதார வளர்ச்சியுடன் தொடர்புபட்டுள்ளதா? என்பதை ஆராய்வதில் ஆர்வம் கொண்டதாகவுள்ளது. இந்த ஆய்வுக்காக EU வில் அங்கத்துவம் வகிக்கும் 15 நாடுகளினுடைய 1990 - 2003 வரையான காலத் தரவுகள் இரண்டாம் நிலைத் தரவு மூலங்களில் இருந்து பெற்றுப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான

இணைவானது இணைவுக்குகை முறை மற்றும் பிற்செலவுச் சமன்பாடுகள் அமைத்துப் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவுகளாக ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி மீதான செலவீடானது மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தி மீது குறிப்பிட்ட அளவிலான தாக்கத்தினைக் கொண்டுள்ளது என்பதுடன் மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தி வளர்ச்சி வீதத்துடன் நேர் இணைவினையும் கொண்டுள்ளமை கண்டறியப்பட்டுள்ளது. மேலும் மனிதமூலதனம், கல்வி மற்றும் தகவல் தொடர்பாடல் தொழில் நுட்பத்தின் மீதான செலவீடானது குறிப்பிடக்கூடியதும் மற்றும் நேர்க்கணியமானதுமான தாக்கத்தினை மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தி வளர்ச்சி வீதத்தில் ஏற்படுத்தியுள்ளமையும் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் பரிந்துரையாக அறிவுப் பொருளாதாரத்தின் நான்கு தூண்களையும் பலப்படுத்துவதன் ஊடாக பொருளாதாரத்தினை மேலும் முன்னோக்கி நகர்த்துவதுடன் நிலைத்து நிற்கக் கூடியதாகவும் மாற்ற முடியும் என்று வலியுறுத்துகின்றது.

எனவே மேற்படி ஆய்வுகளின் முடிவுகளில் இருந்து நாம் கூறக்கூடிய விடயம் யாதெனில் நாடுகள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தியில் அதிக முதலீடுகளை மேற்கொள்வதன் மூலம் உயர்ந்த வளர்ச்சியினைப் பெற்றுக்கொள்ள முடியும் என்பதாகும். மேலும் பௌதீக மூலதனத்திலான முதலீடானது பொருளாதார வளர்ச்சியில் தற்காலிக விளைவுகளையே கொண்டிருக்கும். பௌதீக மூலதனத்தில் இடப்படும் முதலீட்டின் தொடர்ச்சியான அதிகரிப்பானது பொருளாதார வளர்ச்சியைத் தற்காலிகமாக அதிகரிக்கச்செய்யும் எனினும் புத்தாக்கத்தில் முதலீடுகளை மேற்கொள்வதன் மூலம் உற்பத்தித்திறனில் ஏற்படும் மேம்பாடானது பொருளாதார வளர்ச்சி நெடுங்காலம் நீடித்திருப்பதற்கு இடமளிக்கும். எனவே நாடுகள் புத்தாக்கத்தினை அதிகரிக்கக் கூடிய முதலீடுகளை மேற்கொள்வது அவற்றின் வளர்ச்சிக்கு இன்றியமையாத ஒன்று ஆகும்.

4.2 அபிவிருத்தி அடைந்த நாடுகளின் வளர்ச்சியில் புத்தாக்க முறைமை

அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகளின் பொருளாதார வளர்ச்சியில் புத்தாக்க முறைமையானது குறிப்பிடத்தக்கதும்

நேரானதுமான தாக்கத்தினைக் கொண்டதாகக் காணப்படுகின்றது. அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகளில் காணப்பட்ட ஒரு சிறந்த புத்தாக்க முறையே இன்றைய வியத்தகு வளர்ச்சிக்கு காரணமாகவுள்ளது. இந்நாடுகளில் ஏற்பட்ட புத்தாக்கமே இந்நாடுகளின் கைத்தொழில் புரட்சிக்கு வழிவகுத்ததுடன் இந்நாடுகளை அபிவிருத்திப் பாதையில் இட்டுச் சென்றுள்ளது.

அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகளில் மேற்கொள்ளப்பட்ட பல்வேறு நடைமுறை ஆய்வுகளின் முடிவுகளும் பொருளாதார வளர்ச்சியில் புத்தாக்க முறைமையில் ஏற்பட்ட அபிவிருத்தி ஓர் நேர்க்கணிய விளைவினைக் கொண்டுள்ளது என்பதையே விளக்கி நிற்கின்றது.

Gavin Cameron (1998) என்பவர் புதிய வளர்ச்சிக் கோட்பாட்டினை அடியொற்றி புத்தாக்கத்துக்கும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் இடையிலான தொடர்பினை நடைமுறைத் தரவுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு ஆராய்ந்தார். இந்த ஆய்வுக்கு பல்வேறு அபிவிருத்தி அடைந்த நாடுகளினதும் தரவுகள் இரண்டாம் நிலைத் தரவு மூலங்களில் இருந்த பெற்றுப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது இணைவுக்குணகமுறை மற்றும் பிற்செலவு மாதிரி என்பவற்றினைப் பயன்படுத்தி பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. இந்த ஆய்வில் புத்தாக்கத்தினை அளவிடுவதற்கான அளவீடுகளாக ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி மீதான செலவு, காப்புரிமை மற்றும் கண்டுபிடிப்புக்களின் எண்ணிக்கை போன்றவை கருத்தில் கொள்ளப்பட்டு பொருளாதார வளர்ச்சியுடன் இணைவு பார்க்கப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவுகளாக புத்தாக்கமானது பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு குறிப்பிடத்தக்களவு பங்களிப்பினை வழங்குகின்றது எனக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இந்த புத்தாக்கமானது நாடு, நிறுவனம் மற்றும் கைத்தொழில் நிறுவனங்களுக்கிடையில் பரவல் அடைவதுடன் அரசாங்கசார் ஆய்வுகளுக்கு குறைந்த முக்கியத்துவத்தினையே கொடுக்கின்றது. மூன்றாவதாக இந்த அறிவுப் பரம்பலானது உள்ளூர் மயப்படுத்தலுக்கு இட்டுச் செல்வதுடன் சர்வதேச பொருளாதாரங்கள் குறிப்பிடத்தக்க வளர்ச்சியினைப் பெறுவதற்கும் உதவுகின்றது. ஒவ்வொரு நாடும் தொழில்நுட்பத்தினைக் கைப்பற்றிக் கொள்வது என்பது நாடுகளுக்கிடையிலான விளைதிறனில் ஓர் சமத்துவத்துக்கு இட்டுச்

செல்கின்றது. இச்செயற்பாடானது பொருளாதாரச் செயற்பாடுகளின் வேகத்தினைக் குறைப்பதுடன் நிச்சயமற்ற தன்மையினையும் உருவாக்குகின்றது. எனவே இந் நிலையானது அதிகளவிலான உள்நாட்டு புத்தாக்கத்தினை வேண்டி நிற்கின்றது என்பதுடன் அதற்கான நடவடிக்கைகளைத் தீவிரப்படுத்த வேண்டும் எனப் பரிந்துரை வழங்குகின்றது.

Roberta Capello & Camilla Lenzi Politecnico di Milano (2012) ஆகியோரினால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது புத்தாக்கத்துக்கும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் இடையிலான தொடர்பினை மீள் பரிசோதனை செய்வதாகவுள்ளது. ஆய்வின் நோக்கத்துக்கேற்ப 262 ஐரோப்பிய பிராந்தியத் தரவுகள் இரண்டாம் நிலைத் தரவு மூலங்களில் இருந்து பெற்றுப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது நெகிழ்ச்சிக்குணக முறை, இணைவுக்குணக முறை, சிதறல் வரிபடங்கள் மற்றும் பிற்செலவு மாதிரி ஆகியவற்றின் உதவியுடன் பரிசோதிக்கப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவாக அறிவு, புத்தாக்கம் ஆகிய இரண்டும் பொருளாதார வளர்ச்சியினை முன்னெடுத்துச் செல்லுகின்ற பிரதான காரணி என அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் பரிந்துரையாக பிராந்திய ரீதியிலாக புத்தாக்கத்தினை ஊக்குவிக்க வேண்டும் என வலியுறுத்துகின்றது.

Ovidiu Solomo, Judita Samue & Adam Altar – Samuel (2011) ஆகியோரினால் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ள ஆய்வானது EU – 27 மற்றும் CEEC (New member states from Central and Eastern Europe) நாடுகளைக் களமாகக்கொண்டு வளர்ச்சிக்கும் புத்தாக்கத்துக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்கின்றது. இதற்காக Eurostat, the National Statistical Institute of Romania (INS), and the European Innovation Scoreboard போன்றவற்றில் இருந்து பெறப்பட்ட இரண்டாம் நிலைத் தரவுகள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான தொடர்பு “EVIEWES” எனப்படும் Econometric software இன் உதவியுடன் பிற்செலவுச் சமன்பாடு அமைக்கப்பட்டு பரிசீலிக்கப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவாக மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்திக்கும் புத்தாக்கத்துக்கும் இடையில் நேர்க்கணியத் தொடர்புள்ளமை கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் பரிந்துரையாக

புத்தாக்கத்தினை ஊக்குவிக்கின்ற காரணி மனித முதல் என்றும் மனித மூலதன விருத்தியில் அதிகம் கவனம் செலுத்த வேண்டும் எனவும் வலியுறுத்துகின்றது.

Miguel - Angel Galindo & Maria-Teresa Mendez - Picazo (2013) ஆகியோரினால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது புத்தாக்கத்துக்கும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்கின்றது. இதற்காக பல்வேறு அபிவிருத்தி அடைந்த நாடுகளினதும் 2001 -2009 வரையான காலப்பகுதிக்குரிய தரவுகள் இரண்டாம் நிலைத்தரவு மூலங்களில் இருந்து பெற்றுப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது இழிவுவர்க்க முறை மற்றும் Cross – Sectional Regression model இணைப் பயன்படுத்தி பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவுகளாக புத்தாக்கமானது பொருளாதார வளர்ச்சி மற்றும் முயற்சியாண்மையில் மிக முக்கிய பங்கினை வகிப்பதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது. மேலும் புத்தாக்கமானது புதிய தொழில்நுட்ப உருவாக்கத்துக்கான ஒரு சாரதி (Driver) என்றும் இது நிறுவனங்களின் செயற்பாட்டினை அதிகரிக்கும் என்பதுடன் இலாப அதிகரிப்புக்கும் இட்டுச்செல்லும் என்றும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் பரிந்துரையாக புத்தாக்கத்தினை விருத்தி செய்வதில் நாடுகள் அதிகம் கவனம் செலுத்த வேண்டும் என்று வலியுறுத்துகின்றது.

Petr Hanel (2008) மேற்கொண்ட ஆய்வானது கனடாவிலுடைய புத்தாக்கத்துக்கும் விளைதிறனுக்கும் இடையிலான தொடர்பினை அமெரிக்கா மற்றும் ஏனைய நாடுகளுடன் ஒப்பிட்டு ஆராய்வதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. இவ்ஆய்வுக்காக பல்வேறு நாடுகளினதும் இரண்டாம்நிலைத் தரவுகள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் சிதறல் வரிபடமுறை மற்றும் நேர்கோட்டு பிற்செலவுக்கோடு பொருத்தப்பட்டு மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவுகளாக ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி மீதான செலவானது புத்தாக்கத்தினைத் தீர்மானிக்கின்ற காரணி என்பதுடன் புத்தாக்கமானது விளைதிறன் அதிகரிப்புடன் நேர் இணைவைக் கொண்டுள்ளதாகவும், தலா மொத்த உள்நாட்டு வருமானத்துக்கும் புத்தாக்க இயலாமைக்கும் இடையில் நெருங்கிய இணைவு⁶²

உள்ளதாகவும் ($R2 = 0.83$) கண்டறியப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் பரிந்துரையாக ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி மீதான முதலீட்டை ஊக்குவிக்க வேண்டும் என வலியுறுத்துகின்றது.

Andrzej H. Jasinski (2011) என்பவர் மேற்கொண்ட ஆய்வானது புத்தாக்கத்துக்கும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்கின்றது. இவ்வாய்வுக்காக 1989- 2007 வரையான போலந்து நாட்டினுடைய காலத் தொடர்த் தரவுகள் இரண்டாம்நிலைத் தரவு மூலங்களில் இருந்து பெற்றுப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது பிற்செலவு மாதிரி அமைக்கப்பட்டு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவாக புத்தாக்கமானது பொருளாதார வளர்ச்சியில் ஏற்படும் மாற்றத்துடன் நேர்த்தொடர்பினைக் கொண்டுள்ளது எனவும் அதிலும் பொருளாதார வளர்ச்சி ஏற்பட்டு ஒன்று அல்லது இரண்டு வருடங்களின் பின்னரே புத்தாக்கத்தில் அது தாக்கத்தினை ஏற்படுத்தியுள்ளதாகவும் மற்றும் புத்தாக்கமானது தேசிய பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் பங்களிப்பதாகவும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் பரிந்துரையாக புத்தாக்கத்தினை அதிகரிப்பதற்கான கொள்கையினை வகுக்க வேண்டும் எனவும் இதன் மூலமே நாடுகள் உயர்வளர்ச்சியை அடைய முடியும் எனவும் பரிந்துரை வழங்குகின்றது.

Lei Zhang, Wei Song & Jun He (2012) ஆகியோர் பீஜிங்கினுடைய பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் விஞ்ஞானக் கண்டுபிடிப்புக்கும் இடையிலான dynamic தொடர்பினை ஆராய்ந்துள்ளார்கள். இந்த ஆய்வுக்காக 1991 - 2010 இற்கும் இடைப்பட்ட பீஜிங்கினுடைய காலத் தொடர்த் தரவுகள் இரண்டாம் நிலைத் தரவு மூலங்களில் இருந்து பெற்றுப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது “Vector Autoregressive Model” இன் உதவியுடன் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவுகளாக பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் விஞ்ஞானக் கண்டுபிடிப்புகளுக்கும் இடையில் நேர்க்கணியத் தொடர்பு உள்ளதாகவும் மற்றும் விஞ்ஞானக் கண்டுபிடிப்புகள் பொருளாதார வளர்ச்சியை தூண்டுகின்ற அதேவேளை பொருளாதார வளர்ச்சியும் விஞ்ஞானக் கண்டுபிடிப்புகள் மீது நேர்விளைவைக் கொண்டுள்ளதாகவும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. நாடுகள் விஞ்ஞானக்

கண்டுபிடிப்புக்களை ஊக்குவிக்கக் கூடிய வகையில் அறிவார்ந்த சொத்துரிமை, காப்புரிமை விண்ணப்பம், வெளிநாட்டு நேரடி முதலீடு போன்றவற்றில் சிறப்புக் கவனம் செலுத்த வேண்டும் எனப் பரிந்துரை வழங்குகின்றது.

Bo Carlsson , Zoltan J. Acs & David B. Audretsch (2007) ஆகியோரினால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது கடந்த 150 ஆண்டுகளாக ஐக்கிய அமெரிக்காவின் அறிவு உருவாக்கம், முயற்சியாண்மை மற்றும் பொருளாதார வளர்ச்சி என்பவற்றுக்கிடையிலான தொடர்பினை ஆராய்வதாகவுள்ளது. இந்த ஆய்வுக்காக பல்வேறு நாடுகளினதும் இரண்டாம் நிலைத் தரவுகள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாநிலங்களுக்கிடையிலான இணைவானது விபரண முறையின் அடிப்படையில் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவாக அறிவின் உருவாக்கமானது அமெரிக்காவின் அறிவு உற்பத்தி விளைதிறன் அதிகரிப்பில் சாதகமான தாக்கத்தினை ஏற்படுத்தியுள்ளதுடன் அறிவு உருவாக்கத்தில் பல்கலைக்கழகங்கள் முக்கிய பங்காற்றியுள்ளது. ஆய்வின் பரிந்துரையாக இந்த ஆய்வானது அறிவு உருவாக்கத்துக்கான ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி மீது அதிகரித்த முதலீட்டை மேற்கொள்ள வேண்டும் என வலியுறுத்துகின்றது

மேற்படி ஆய்வுகளின் முடிவுகள் விளக்குவது யாதெனில் அபிவிருத்தி அடைந்த நாடுகளின் வளர்ச்சியில் புத்தாக்கமானது இன்றியமையாத ஒன்று என்பதாகும். எனவே நாடுகள் புத்தாக்கத்திறனை அதிகரிக்கக் கூடிய வகையிலான பாரிய முதலீடுகளை ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி, மனிதமூலதன அபிவிருத்தி போன்றவற்றில் மேற்கொள்வதன் ஊடாக உயர்வளர்ச்சியினைப் பெற்றுக்கொள்ள முடியும் எனக் கூறிக்கொள்ளலாம்.

4.3 அபிவிருத்தி அடைந்து வரும் நாடுகளின் வளர்ச்சியில் புத்தாக்க முறைமை

அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகளின் பொருளாதார வளர்ச்சியிலும் புத்தாக்க முறைமையில் ஏற்பட்ட அபிவிருத்தியானது நேரானதும் குறிப்பிடத்தக்கதமான தாக்கத்தினைக் கொண்டதாகவே காணப்படுகின்றது. பல்வேறு நாடுகளில் மேற்கொள்ளப்பட்ட

நடைமுறை ஆய்வுகளின் முடிவுகளும் இதற்கு வலுச்சேர்ப்பதாகவே காணப்படுகின்றன.

Yanrui Wu (2010) என்பவரால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது சீனாவின் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் புத்தாக்கத்துக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்வதாகவுள்ளது அத்துடன் சீனாவின் புத்தாக்கத்துக்கு பங்களிப்புச் செய்கின்ற காரணிகளையும் கண்டறிவதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. இதற்கென 1998 - 2007 ஆம் ஆண்டு காலப் பகுதிக்குரிய சீனாவின் 31 பிராந்தியங்களினுடைய தரவுகள் இரண்டாம்நிலைத் தரவு மூலங்களில் இருந்து திரட்டப்பட்டு பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது. மேலும் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது இணைவுக்குணக முறை மற்றும் பிற்செலவு மாதிரி உரு அமைக்கப்பட்டுப் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவுகளாக புத்தாக்கமானது சீனாவின் பொருளாதார வளர்ச்சியின் மீது நேர்க்கணியத் தாக்கத்தினைக் கொண்டுள்ளதாகவும், அதேசமயம் சீனாவின் பிராந்திய புத்தாக்கத்தின் மீது ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி மீதான செலவானது நேர்க்கணிய விளைவினைக் கொண்டுள்ளதாகவும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது, அதாவது புத்தாக்கம், பொருளாதார வளர்ச்சி இரண்டின் மீதும் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி மீதான முதலீடானது நேரானதும் குறிப்பிடத்தக்கதுமான தாக்கத்தினைக் கொண்டுள்ளதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் பரிந்துரையாக புத்தாக்கத்தினை அதிகரிக்கக் கூடிய வகையில் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி மீது அதிகரித்த முதலீட்டினை நாடுகள் மேற்கொள்ள வேண்டும் என வலியுறுத்தப்பட்டுள்ளது.

Lei Weng, Wei Song & Si-Bei Sheng (2012) ஆகியோரினால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது ஷங்காயினுடைய விஞ்ஞான மற்றும் தொழில்நுட்பக் கண்டுபிடிப்புகளுக்கும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆய்வு செய்கின்றது. இந்நோக்கத்துக்கேற்ப ஷங்காயினுடைய 1980 - 2010 வரையான காலத்தொடர்த் தரவுகள் இரண்டாம்நிலைத் தரவுமூலங்களில் இருந்து பெற்றுப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது இணைவுக்குணகமுறை, சிதறல் வரிபடமுறை, மற்றும் பிற்செலவு மாதிரி போன்றவற்றின் உதவியுடன் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வு முடிவாக

ஷங்காயினுடைய பொருளாதார வளர்ச்சியில் அந்த நாட்டினுடைய விஞ்ஞான மற்றும் தொழில்நுட்பக் கண்டுபிடிப்புகள் மிக முக்கிய பங்காற்றியுள்ளது எனக் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் பரிந்துரையாக அரசாங்கங்கள் தமது கொள்கை வகுப்பில் தொழில்நுட்பக் கண்டுபிடிப்புகளுக்கு முக்கியத்துவம் கொடுக்க வேண்டும் என வலியுறுத்துகின்றது.

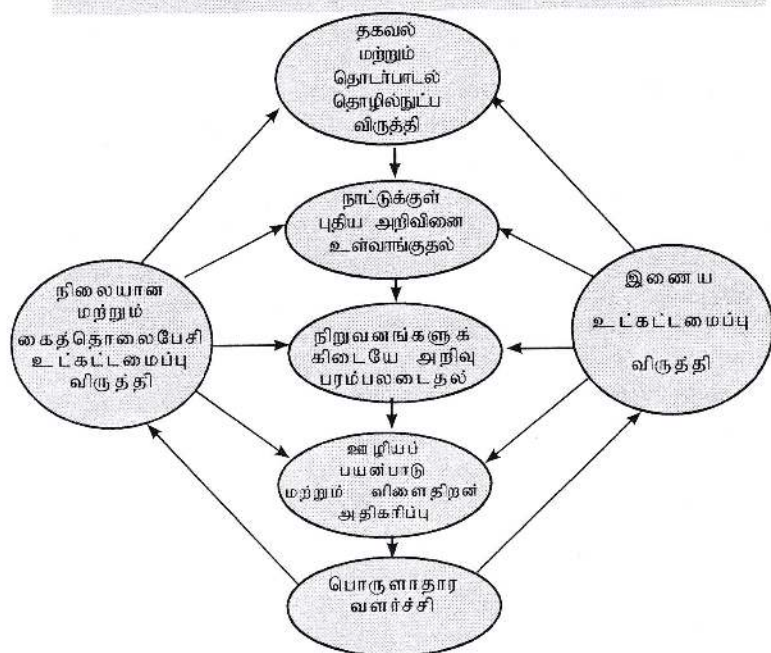
Yajuan Dong (2010) என்பவர் சீனாவின் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் புத்தாக்கத்துக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்ந்துள்ளார். இந்த ஆய்வுக்காக சீனாவின் 1990-2008 வரையான காலத்தொடர்த் தரவுகள் இரண்டாம் நிலைத் தரவு மூலங்களில் இருந்து பெற்றுப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது இணைவுக்குணமுறை மற்றும் பிற்செலவுமாதிரி அமைக்கப்பட்டு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவுகளாக பொருளாதார வளர்ச்சி மீது புத்தாக்கமானது நேர்விளைவைக் கொண்டுள்ளதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது. மேலும் புத்தாக்கத்தினை அதிகரிக்கக்கூடிய காரணியாக பொதுத்துறை முதலீடானது அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் பரிந்துரையாக புத்தாக்கத்தினை ஊக்குவிப்பதற்கு அரசினுறைக் கொள்கையின் ஊடாக முதலீட்டினை அதிகரிக்க வேண்டும் என வலியுறுத்துகின்றது.

Nattaka Yokakul , Girma Zawdie & Peter Booth (2007) ஆகியோரினால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது SME நாடுகளினுடைய புத்தாக்கம் மற்றும் போட்டித்தன்மை அதிகரிப்பில் சமூகமுதல் மற்றும் அறிவுப் பரிமாற்றத்தின் தாக்கத்தினை ஆராய்வதாகவுள்ளது. இந்நோக்கத்துக்கேற்ப தாய்லாந்தினுடைய 121 நிறுவனங்களில் இருந்து வினாக்கொத்து முறையினைப் பயன்படுத்தி தரவுகளும் தகவல்களும் பெறப்பட்டுள்ளதுடன், 22 நிறுவன முகாமையாளர்களிடம் இருந்து பேட்டிமுறைமூலமும் தரவுகள் திரட்டப்பட்டுள்ளன. மேலும் பல்பரிமாண பிற்செலவு பகுப்பாய்வு பயன்படுத்தப்பட்டு மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவு பரிசீலிக்கப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவாக நிறுவனங்கள் தமது புத்தாக்கத்தினையும் தொழில்நுட்ப இயலவையையும் மேலும் தூண்டுவதற்கான ஒரு முக்கியமான ஓர் கூறாக அறிவுப் பரிமாற்றம் உள்ளமை கண்டறியப்பட்டுள்ளது. மேலும்

சமூகமுதல்கட்டியின் உயர்வானது நிறுவனங்களுக்கிடையிலான அறிவு மாற்றம் மற்றும் அறிவுப் பரிமாற்றம் என்பவற்றின் மீது சிறந்த விளைவினை ஏற்படுத்தியுள்ளதாகவும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் பரிந்துரையாக சமூகமுதல் விருத்தியில் அதிகம் முதலீட்டினை மேற்கொள்ளவேண்டும் என வலியுறுத்துகின்றது.

எனவே மேற்படி ஆய்வுகளின் முடிவுகள் அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகளின் வளர்ச்சியில் புத்தாக்கமானது நேரானதும் குறிப்பிடத்தக்கதுமான தாக்கத்தினைக் கொண்டுள்ளது என்பதனையே வலியுறுத்துகின்றன. எனினும் இந்நாடுகள் அறிவினை உருவாக்குதல் என்பதைவிட அறிவுப் பரம்பலின் ஊடாக வளர்ச்சியடைந்த நாடுகளில் இருந்து அவற்றைப் பெற்றுக்

எண்ணக்கூறு விளக்கம் - 1.5 பொருளாதார வளர்ச்சியும் தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பமும்



மூலம் ஆய்வாளரால் விருத்தி செய்யப்பட்டது.

கொள்வதே சிறந்தது ஆகும்.

அபிவிருத்தியடைந்துவரும் நாடுகளினைப் பொறுத்த வரையில் இந்நாடுகள் புத்தாக்க முறைமையில் அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகளுடன் ஒப்பிடும்போது பின்தங்கிய நிலையிலேயே காணப்படுகின்றன. இந்நாடுகளினைப் பொறுத்தவரையில் புத்தாக்க செயற்பாட்டின் மீது அதிகளவான முதலீட்டினை மேற்கொள்வது என்பது இயலாத காரியமாகும். அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகளைப் பொறுத்தவரை ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி மீதான செலவும் மிகவும் குறைவாகவே காணப்படுகின்றது. இதனால் இந்த நாடுகளில் புத்தாக்கம் என்பதும் மிகக் குறைவாகவே காணப்படுகின்றது. புத்தாக்கத்தில் ஏற்பட்ட இத்தகைய பின்னடைவே இந்நாடுகள் இன்னமும் வளர்ச்சியில் பின்தங்கிய நிலையில் இருப்பதற்கு காரணமாக அமைந்துள்ளது

அபிவிருத்தியடைந்துவரும் நாடுகளைப் பொறுத்தவரையில் புத்தாக்கத்துக்கு அதிகம் செலவிடுவதிலும் பார்க்க வெளிநாடுகளில் இருந்து புதிய தொழில்நுட்பங்களைப் பெற்றுப் பயன்படுத்துவது என்பது குறைந்த செலவுடையதாக இருப்பதுடன் ஒரு சிறந்த வழி எனவும் பல நாடுகளின் அனுபவங்கள் சுட்டிநிற்கின்றது. குறிப்பாக சிங்கப்பூர், சீனா போன்ற நாடுகள் இத்தகைய முறையைப் பின்பற்றியே வளர்ச்சியடைந்தன. சிங்கப்பூரினைப் பொறுத்தவரை வளர்ச்சியடைந்த நாடுகளில் இருந்து வரும் பொருட்களைப் பிரித்துப் பார்த்து அதில் பயன்படுத்தப்பட்ட தொழில்நுட்பத்தினைப் பயன்படுத்தி புதிய வடிவிலான பொருளினை குறைந்த செலவில் உற்பத்தி செய்தது. சீனாவும் இதே நுட்பத்தினைப் பயன்படுத்தியே புதிய புதிய உற்பத்திகளை மிகக் குறைந்த விலையில் உற்பத்தி செய்தது. மேற்கு நாடுகள் பல மில்லியன் செலவில் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தியில் பல ஆண்டுகளாக ஈடுபட்டு கண்டுபிடித்த நுட்பங்களை இவை ஒரு நொடியில் பிரதி செய்து தமது உற்பத்தியில் பயன்படுத்தினார்கள். இத்தகைய ஒரு நுட்பமே ஏனைய அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகளுக்கும் பொருத்தமானதாக அமையும் என வலியுறுத்தப்படுகின்றது. இருப்பினும் இவ்வாறு வெளிநாடுகளில் இருந்து வரும் தொழில்நுட்பத்தினை உள்வாங்கிக் கொள்ளக் கூடிய ஒரு சிறந்த மனித மூலதனத்தை அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகள் அபிவிருத்தி செய்ய

வேண்டியது மிக அவசியமாகும். வெளிநாடுகளில் இருந்து புதிய சிந்தனைகள், புத்தாக்கங்கள் போன்றவை நாட்டுக்குள் இலகுவாக உள்வரும் வகையில் தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பக் கட்டமைப்பிலும் பாரிய முதலீடுகளை மேற்கொள்வதும் மிக அவசியமான தேவைப்பாடாகவுள்ளது. இருந்த போதிலும் நாடுகள் தமக்கென்று ஒரு தனித்துவமான புத்தாக்கத்தினை மேற்கொள்வது இன்றியமையாத ஒன்றாகும். அவ்வாறான ஒரு புத்தாக்கமே நாட்டினுடைய நிலைபேண் வளர்ச்சிக்கு உதவும் என்றால் அது மிகையாகாது.

அத்தியாயம் 5

தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பமும்
பொருளாதார வளர்ச்சியும்

5.0 அறிமுகம்

தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பம் என்பதனால் கருதப்படுவது யாதெனில் “படங்கள், எழுத்துக்கள், புள்ளி விபரங்கள் மற்றும் ஒலிகள் ஆகியவற்றின் வடிவில் தகவல்களைச் சேகரித்தல், அவற்றினைப் பாதுகாத்தல், பரிமாற்றச் செயன்முறையில் வைத்திருத்தல் மற்றும் அவற்றினை வழங்குதல் ஆகிய செயற்பாடுகளுக்கு தேவையான வன்பொருட்கள், மென்பொருட்கள், வலையமைப்புக்கள் மற்றும் ஊடகம்” ஆகும். தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பத்தில் ஏற்படும் வளர்ச்சியானது அறிவினைப் பரப்பவும் மற்றும் அதனை உள்வாங்கவும் மிகவும் அவசியமானதாகக் காணப்படுகின்றது.

தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பத்தின் வளர்ச்சியினைத் தொடர்ந்து நாடுகள் புதிய அறிவினை, தொழில் நுட்பத்தினை, புத்தாக்கத்தினை மிகவும் இலகுவாக குறைந்த செலவுடன் பெற்றுக் கொள்ளக் கூடியதாகவுள்ளதூடன் அவற்றினை உற்பத்தியில் பயன்படுத்தும்போது உற்பத்தி விளைதிறன் அதிகரித்து பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு இட்டுச் செல்லுகின்றது.

மேலும் தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்

நுட்பத்தின் வளர்ச்சியைத் தொடர்ந்து பாரிய அளவிலான நேரம் மீதப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. எந்த ஒரு வேலையாயினும் தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பத்தின் பயன்பாட்டுடன் மிகவும் குறுகிய நேரத்தில் செய்துமுடிப்பதற்கு இயலுமாகவுள்ளது. ஆதலால் ஊழியர்கள் மாற்றுத் தேவைகளுக்கு பயன்படுத்தப்படுவதுடன் இதனால் நிறுவனங்களினதும் நாட்டினதும் உற்பத்தித்திறன் அதிகரித்துச் செல்கின்றது.

மேலும் தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில் நுட்பத்தின் வருகையுடன் உற்பத்தி நிறுவனங்களின் போக்குவரத்துச் செலவுகளும் பல மடங்காகக் குறைக்கப்பட்டுள்ளது. எந்த ஒரு தேவைக்கும் நேரடியாகச் செல்லும் நிலை மாற்றமடைந்து இருந்த இருப்பிலேயே அனைத்து வேலைகளையும் செய்து முடிக்கக் கூடிய நிலை உருவாகியுள்ளது. இது உற்பத்தி நிறுவனங்களின் உற்பத்திச் செலவினை வெகுவாகக் குறைத்துள்ளதுடன் அவற்றின் இலாபத்தினையும் பல மடங்காக அதிகரித்து அவற்றின் உற்பத்தி மட்டத்தினை மேலும் உயர்த்துவதற்கான உந்துசக்தியை வழங்குகின்றது.

தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பத்தின் வளர்ச்சியினைத் தொடர்ந்து உற்பத்தியாளர்கள் மற்றும் நுகர்வோர்களுக்கான சந்தை விரிவடைந்துள்ளது. நுகர்வோர் தமக்குத் தேவையான பொருட்களை உள்நாட்டு சந்தையில் மட்டும் கொள்வனவு செய்த நிலை மாற்றமடைந்து online market ஊடாக எந்த நாட்டில் இருந்து கொண்டும் தமக்குத் தேவையான பொருட்களை Order செய்து பெற்றுக் கொள்ளலாம். இதனால் தரமானதும் மலிவானதுமான பொருட்களைப் பெற்றுக் கொள்வதற்கான வாய்ப்பு ஏற்பட்டுள்ளது.

மேலும் தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பத்தின் வளர்ச்சியினைத் தொடர்ந்து நுகர்வோர் மற்றும் உற்பத்தியாளர்கள் சந்தை பற்றிய பூரண அறிவினைப் பெற்றுக்கொள்ள முடிகின்றது. இதனால் நுகர்வோர் மற்றும் உற்பத்தியாளர்கள் ஏமாற்றப்படும் நிலை தவிர்க்கப்பட்டு வருகின்றது. அதாவது தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சியினைத் தொடர்ந்து உற்பத்தியாளர்கள் தமது உற்பத்திப் பொருட்களுக்கு உயர்ந்த

விலையைப் பெற்றுத்தரக்கூடிய பொருத்தமான சந்தையை இலகுவாக அடையாளம் காணக்கூடியதாக இருப்பதுடன் இடையீட்டாளர்களினால் ஏமாற்றப்படும் நிலையும் தவிர்க்கப்பட்டு வருகின்றது. இதனால் உற்பத்தியாளர்களின் இலாபம் அதிகரித்து அவர்களின் மேலும் உற்பத்தியை அதிகரிப்பதற்கான தூண்டுதலை வழங்கும். அதேபோல் நுகர்வோரும் தாம் கொள்வனவு செய்யவிருக்கும் பொருளின் விலை, தரம், உற்பத்தி நிறுவனம் போன்றவற்றினை தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பத்தின் அபிவிருத்தியைத் தொடர்ந்து உடனுக்குடன் இலகுவாக அறிந்துகொள்ள முடிவதுடன் விற்பனையாளரினால் ஏமாற்றப்படும் நிலையும் தவிர்க்கப்பட்டு வருகின்றது. இதனால் நுகர்வோனுடைய பணம் வீண்விரயம் ஆகாது தடுக்கப்படுகின்றது.

தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பத்தின் வளர்ச்சியினைத் தொடர்ந்து ஊழியர்கள் எப்பகுதியில் இருந்து கொண்டும் தமது தொழில்வாய்ப்புக்கான சந்தர்ப்பத்தினை அறிந்து கொள்ள முடியும் என்பதுடன் தமது திறமைக்கு ஏற்ப உயர்ச்சம்பளம் கிடைக்கக்கூடிய தொழில்வாய்ப்பினைப் பெற்றுக்கொள்ள முடியுமென்பதால் இது தனிப்பட்ட நபரின் வருமான அதிகரிப்புக்கு காரணமாக அமைவதன் ஊடாக பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு பங்களித்துக் கொள்ளும். இவ்விதம் ஒரு நாட்டின் வளர்ச்சியில் தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பமானது இன்றியமையாததாகக் காணப்படுகின்றது.

எண்ணக்கரு விளக்கப்படம் 1.5, எவ்வாறு ஒரு நாட்டினுடைய பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்ப விருத்தியானது பங்காற்றுகின்றது என்பதனை விளக்கி நிற்கின்றது. நடைமுறையில் பல்வேறு நாடுகளில் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வுகளின் முடிவுகளும் பொருளாதார வளர்ச்சியில் தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பமானது குறிப்பிடத்தக்கதும் நேரானதுமான தாக்கத்தினைச் செலுத்துவதாகவே வலியுறுத்தி நிற்கின்றன.

M.Kabir Hassan (2001) என்பவரால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் வெளிநாட்டு முதலீட்டுக்கும் பங்களிப்புச்செய்கின்ற காரணிகளை ஆராய்வதாகவுள்ளது. இவ் ஆய்வுக்கென 95 நாடுகளினதும் மற்றும் 8 MENA

நாடுகளினதும் 1980 - 2001 வரையான panel Data பெறப்பட்டு பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது பிற்செலவு மாதிரி அமைக்கப்பட்டு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவாக pooled cross-section regression மாதிரியின் அடிப்படையில் பொருளாதார வளர்ச்சியுடன் வெளிநாட்டு நேரடி முதலீடு மற்றும் உள்நாட்டு முதலீடு ஆகிய இரண்டும் நேரான தாக்கத்தினைச் செலுத்தியுள்ளது. ஆனால் பொருளாதார வளர்ச்சியில் உலகமயமாக்கமானது எதிரான தாக்கத்தினைச் செலுத்தியுள்ளதாகவும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. மேலும் தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பம், மனிதமூலதனம் ஆகிய இரண்டும் பொருளாதார வளர்ச்சியுடன் எதிர்த்தொடர்பினைக் கொண்டுள்ளதாகவும் விளக்குகின்றது. வர்த்தக சலுகைகளை வழங்குவதன் ஊடாக வெளிநாட்டு நேரடி முதலீட்டின் உள்வருகையை கவர்ந்திழுக்கக் கூடிய வகையிலான கொள்கைகளை முன்வைத்தல் வேண்டும் என்று வலியுறுத்துகின்றது. இவ்வெளிநாட்டு நேரடி முதலீட்டின் ஊடாக புதிய முதலீடுகள், புதிய தொழில்நுட்பங்கள் மற்றும் நவீன முகாமைத்துவங்கள் போன்றன உள்வருவதுடன் அவை வளர்ச்சியின் மீது நேரான தாக்கத்தினைச் செலுத்தும் என்றும் வலியுறுத்துகின்றது.

Matti Pohjola (2010) என்பவரால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது பொருளாதார வளர்ச்சியின் மீது தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்ப அபிவிருத்தி மீதான செலவீட்டின் தாக்கத்தினை ஆராய்வதாகவுள்ளது. இதற்கென 39 நாடுகளில் இருந்து 1980 - 1995 வரையான குறுக்குத்தரவுகள் இரண்டாம் நிலைத் தரவு மூலங்களில் இருந்து திரட்டப்பட்டு பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் இணைவுக் குணக முறை மற்றும் பிற்செலவு மாதிரி அமைக்கப்பட்டு மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவுகளாக அபிவிருத்தி அடைந்த மற்றும் அபிவிருத்தி அடைந்து வருகின்ற நாடுகளின் பொருளாதார வளர்ச்சியின் பிரதான மூல காரணி பௌதீக மூலதனம் என்பது கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. மேலும் 23 அபிவிருத்தி அடைந்த நாடுகளின் தரவின் அடிப்படையில் நோக்கியபோது தகவல் தொழில் நுட்பத்தின் மீதான செலவானது பொருளாதார வளர்ச்சியின்மீது மிகவும் ஒரு உறுதியான தாக்கத்தினைச் செலுத்தியுள்ளதாகவும்

கண்டு பிடிக்கப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் பரிந்துரையாக தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பத்தின் மீது அதிகரித்த முதலீடுகளை மேற்கொள்ள வேண்டும் என்பதுடன் பௌதீக மூலதனத்தினையும் அதிகரிக்க வேண்டும் எனவும் வலியுறுத்தப்படுகின்றது.

Robert B. Kozma (2005) என்பவரால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது மறுசீரமைப்புக்கும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்வதாகவுள்ளது. இந்த ஆய்வானது பல்வேறு நாடுகளினதும் இரண்டாம்நிலைத் தரவுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது விபரண அடிப்படையில் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவாக பொருளாதார வளர்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்திக்கும் கல்வி மற்றும் தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பத்துக்கும் இடையில் நேர்த்தொடர்பு உள்ளதாகக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இந்த ஆய்வானது பொருளாதார வளர்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்திக்கு உதவக்கூடிய வகையில் கல்வியில் பின்வரும் விடயங்களில் அதாவது கற்பித்தல் முறை, கணிப்பீட்டு முறை, தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பப் பயன்பாடு, ஆசிரியர் பயிற்சி, பாடசாலை ஒழுங்கமைப்பு ஆகியவற்றில் மறுசீர்திருத்தங்கள் இடம் பெறவேண்டும் என வலியுறுத்துகின்றது.

Chrisanthi Avgerou (2003) என்பவரால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது பொருளாதார அபிவிருத்திக்கும் தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பத்துக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்வதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. இதற்கென பல்வேறு நாடுகளினதும் இரண்டாம் நிலைத்தரவுகள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது விபரண முறையினைப் பயன்படுத்தி பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவாக பொருளாதார அபிவிருத்தி மீது தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பமானது நேர்விளைவினைக் கொண்டுள்ளதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் பரிந்துரையாக நாடுகள் தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பத்தின் மீது அதிகம் முதலீட்டினை மேற்கொள்ள வேண்டும் என்பதனை வலியுறுத்துகின்றது.

மேற்படி ஆய்வுகளின் முடிவுகளில் இருந்து கூறக்கூடிய விடயம் யாதெனில் பொருளாதார வளர்ச்சியில் தகவல் மற்றும்

தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பம் குறிப்பிடத்தக்கதும் நேரானதுமான தாக்கத்தினைச் செலுத்துகின்றது என்பதாகும். இருப்பினும் சில நாடுகளின் வளர்ச்சியில் எதிரான தாக்கத்தினைக் கொண்டுள்ளமையும் குறிப்பிடத்தக்கது.

5.1 அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகளின் வளர்ச்சியில் தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பத்தின் தாக்கம்

அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகளில் தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பத்தில் ஏற்பட்ட அபிவிருத்தியானது, இந்த நாடுகளினுடைய தகவல் பரிமாற்றத்தினுடைய வேகத்தினை அதிகரித்து, அறிவுப் புத்தாக்கம் மற்றும் தொழில்நுட்பப் புத்தாக்கம் போன்றவை அதிகரிப்பதற்கும் காரணமாக அமைந்து உற்பத்தி விளைதிறனை அதிகரித்ததன் ஊடாக பொருளாதாரத்தினுடைய நிலைபேண் வளர்ச்சிக்கு இட்டுச் சென்றுள்ளது என வலியுறுத்தப்படுகின்றது. ஆகவே அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகளைப் பொறுத்தவரை தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்ப அபிவிருத்தியானது பொருளாதார வளர்ச்சியினை மேலும் அதிகரிப்பதற்கான சக்தி மற்றும் மூலமாக உருமாறியுள்ளது.

அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகளைப் பொறுத்தவரை தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பமானது அந்நாடுகளின் ஊழிய விளைதிறன், சர்வதேச போட்டி போன்றவற்றின் அதிகரிப்புக்கு இட்டுச் சென்றுள்ளதுடன் தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பத்தில் மேற்கொள்ளப்பட்ட பாரிய முதலீடானது இந்நாடுகளினுடைய வளர்ச்சிக்கு மிகவும் நன்மை பயக்கும் ஒன்றாக அமைந்தது. அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகளின் உயர் தொழில்நுட்ப அடைவினைத் தொடர்ந்து வெவ்வேறு நிறுவனங்களுக்குள்ளும் தொழில்நுட்பங்கள் பரவலடைவதற்கு காரணமாக அமைந்ததுடன், தானாகவே நிறுவனங்களினுடைய உற்பத்தி அதிகரிப்பதற்கு காரணமாக அமைந்தது. மேலும் தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பமானது உற்பத்தித் தரம் மற்றும் ஊழிய விளைதிறன் அதிகரிப்பதற்கும் காரணமாக அமைந்தது. இதனூடாக நிறுவனங்களின் விளைதிறன் அதிகரித்து உற்பத்திச் செலவு குறைவடைந்ததுடன் சர்வதேச வர்த்தகப் போட்டி அதிகரிப்பதற்கும் காரணமாக அமைந்தது.

நடைமுறையில் பல்வேறு நாடுகளில் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வுகளின் முடிவுகளும் தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்ப அபிவிருத்தியானது பொருளாதார வளர்ச்சியுடன் குறிப்பிடத்தக்கதும் நேரானதுமான தாக்கத்தினைக் கொண்டுள்ளது என்பதையே விளக்குகின்றன.

David Souter (2004) என்பவரால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது OECD நாடுகளினுடைய பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பம் மற்றும் உற்பத்தித் திறனுக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்கின்றது. இதற்கென OECD நாடுகளினுடைய இரண்டாம் நிலைத் தரவுகள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது விபரண முறையில் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவுகளாக OECD நாடுகளினுடைய ஆதாரத்தின் அடிப்படையில் தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பமானது விளைதிறனை அதிகரிப்பதன் ஊடாக பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு வழிசமைக்கின்றது என்பது கண்டறியப்பட்டுள்ளது. தகவல் தொழில்நுட்பம் மீதான முதலீட்டின் உடனடி நன்மை என்பதற்குப் பதில் இது ஒரு நீண்ட காலத்தில் அடையப்படும் விடயம் எனவும் கூறப்படுகின்றது. ஆய்வின் பரிந்துரையாக அபிவிருத்தி அடைந்துவரும் நாடுகள் அபிவிருத்தி அடைந்த நாடுகளைப் போன்று தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பத்தில் அதிகம் முதலீட்டைச் செய்வதன் மூலம் அதன் வளர்ச்சியினை முன்னோக்கி நகர்த்த முடியும் என வலியுறுத்தப்பட்டுள்ளது.

Tobias Kretschmer (2012) என்பவரால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது பொருளாதார வளர்ச்சி மற்றும் விளைதிறன் அதிகரிப்பின் மீது தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பத்தின் பருநிலைப் பொருளாதாரத் தாக்கத்தினை ஆராய்வதாகவுள்ளது. இதற்கென ஐரோப்பா மற்றும் அமெரிக்க நாடுகளினுடைய காலத் தொடர்த் தரவுகள் இரண்டாம் நிலைத் தரவு மூலங்களில் இருந்து பெற்றுப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் பிற்செலவுக் கோட்டினை வரைந்து மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவாக தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்ப முன்னேற்றமானது மொத்த விளைதிறன் அதிகரிப்பில் நேர்த்தொடர்பினைக் கொண்டுள்ளதாக வலியுறுத்தப்படுகின்றது.

ஆய்வின் பரிந்துரையாக தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பம் மீதான முதலீட்டினை அதிகரிக்க வேண்டும் என வலியுறுத்தப்படுகின்றது.

Sylvester Ngoma (2010) என்பவரால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது கொங்கோ நாட்டினுடைய பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பம் எந்தளவுக்கு முக்கியமானது என்பதனை ஆராய்கின்றது. இதற்கென கொங்கோ நாட்டினுடைய இரண்டாம்நிலைத் தரவுகள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவுவிபரண முறையில் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவாக தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்ப முன்னேற்றமானது சமூக பொருளாதார அபிவிருத்தியில் குறிப்பிடத்தக்களவான தாக்கத்தினைக் கொண்டுள்ளதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் பரிந்துரையாக தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்ப விருத்தி மீதான முதலீட்டினை நாடுகள் அதிகரிக்க வேண்டும் என வலியுறுத்துகின்றது.

Peter Sasvari (2011) என்பவரால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது ஹங்கேரி நாட்டின் மீது தகவல் தொடர்பாடல் தொழில் நுட்பத்தினுடைய பரிநிலைப் பொருளாதாரத் தாக்கம் மற்றும் முயற்சியாளர்களினுடைய இலாபத்தின் மீதான தாக்கம் போன்றவற்றினை ஆராய்கின்றது இதற்கென ஹங்கேரியினது காலத்தொடர்த் தரவுகள் இரண்டாம் நிலைத் தரவு மூலங்களில் இருந்து பெற்று பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான தொடர்பானது “Cluster analysis and correlation and regression calculation” போன்றவற்றின் உதவியுடன் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவாக தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பப் பாவனைக்கும் முயற்சியாண்மையின் இலாபத்துக்கும் இடையில் நேர்த்தொடர்பு உள்ளமை கண்டறியப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் பரிந்துரையாக தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பத்தின் மீது அதிகம் முதலீட்டினைச் செய்து மக்கள் அதிகளவில் அதனைப் பயன்படுத்துவதற்கு ஆவன செய்தல் வேண்டும் என வலியுறுத்தப்படுகின்றது.

எனவே மேற்படி ஆய்வுகளின் முடிவுகள் எமக்கு விளக்குவது யாதெனில் அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகளைப் பொறுத்தவரையில் அந் நாடுகளினுடைய வளர்ச்சியில் தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல்

தொழில்நுட்ப அபிவிருத்தியானது இன்றியமையாத ஒன்றாகக் காணப்படுகின்றது என்பதாகும். எனவே நாடுகள் தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்ப விருத்திக்கு அதிகரித்த முதலீடுகளை மேற்கொள்வதன் ஊடாக உயர்வளர்ச்சியைப் பெற முடியும் என்பதனையே மேற்படி ஆய்வுகள் சுட்டி நிற்கின்றன.

5.2 அபிவிருத்தி அடைந்து வரும் நாடுகளினுடைய பொருளாதார வளர்ச்சியில் தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்ப அபிவிருத்தியின் தாக்கம்

அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகளில் தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்ப அபிவிருத்தியானது பொருளாதார வளர்ச்சியின்மீது நேரான தாக்கத்தினையே செலுத்தியுள்ள போதிலும் சில நாடுகளில் எதிரான தாக்கத்தினைச் செலுத்தியுள்ளதாகவும் கூறப்படுகின்றது. அபிவிருத்தியடைந்துவரும் நாடுகளுக்குள் மிகவும் தாழ்ந்த வருமான நாடுகளிலேயே பொருளாதார வளர்ச்சியுடன் தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பமானது எதிரான தொடர்பினைக் கொண்டுள்ளதாகவும் வலியுறுத்தப்படுகின்றது. பல்வேறு நாடுகளிலும் நடைமுறைத் தரவுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வுகளின் முடிவுகளும் ஒரு சில அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகளின் வளர்ச்சியில் தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பம் குறிப்பிடும்படியான தாக்கத்தினைக் கொண்டிருக்கவில்லை என்பதையே வலியுறுத்திநிற்கின்றன.

Ali Hilmi Uysal (2010) என்பவரால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது நீண்ட காலத்தில் தலா வருமானம் அல்லது பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சிக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்கின்றது. இதற்கென 146 நாடுகளினுடைய 1968 - 2008 வரையான காலத் தரவுகள் இரண்டாம் நிலைத் தரவு மூலங்களில் இருந்து பெற்று பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் “panel unit root tests, panel error correction model (ECM)” மற்றும் பிற்செலவு மாதிரி அமைத்து மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவுகளாக நீண்டகாலத்தில் உயர் வருமான நாடுகள், இடைத்தர வருமான நாடுகளில் தகவல்

தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பத்துக்கும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் இடையில் நேர்இணைவு காணப்படுகின்றது என்றும் மிகவும் தாழ்ந்த அல்லது தாழ்ந்த வருமான நாடுகளில் தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பத்துக்கும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் இடையில் நேர் இணைவு இல்லை என்றும் கூறப்படுகின்றது. இருப்பினும் தாழ் மற்றும் மிகவும் தாழ்ந்த வருமான நாடுகள் தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்ப அபிவிருத்தியை கைவிடக்கூடாது எனவும் தொடர்ந்தும் அவற்றின் மீது பாரிய முதலீடுகளை மேற்கொள்வதன் ஊடாக நீண்டகாலத்தில் அவற்றில் இருந்தான நன்மையைப் பெறமுடியும் என வலியுறுத்துகின்றது.

Matilde Mas (2006) என்பவரால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது ஸ்பெயின் நாட்டினுடைய பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பத்துக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்கின்றது. இந்த ஆய்வானது ஸ்பெயின் நாட்டினுடைய 48 நிறுவனங்களில் இருந்து பெறப்பட்ட இரண்டாம் நிலைத் தரவுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது பிற்செலவு மாதிரி அமைக்கப்பட்டு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவாக பொருளாதார வளர்ச்சியில் தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பமானது குறிப்பிடும்படியான தாக்கத்தினைக் கொண்டிருக்கவில்லை என வலியுறுத்தப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் பரிந்துரையாக நாடுகள் பொருளாதார வளர்ச்சியினை அதிகரிக்கக்கூடிய வகையில் தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்ப உட்கட்டமைப்பில் சில கொள்கைச் சீர்திருத்தங்களை மேற்கொள்ள வேண்டும் என வலியுறுத்துகின்றது.

Maryam Farhadi Kooshki & Rahmah Ismail (2011) ஆகியோரினால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது உலகின் பல்வேறு நாடுகளிலும் பிராந்தியங்களினதும் பொருளாதார வளர்ச்சியில் தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பம் ஏற்படுத்தியுள்ள தாக்கத்தினை ஆராய்வதாகவுள்ளது. இந்த ஆய்வுக்காக 153 நாடுகளினுடைய குறுக்குத் தரவுகள் இரண்டாம் நிலைத் தரவு மூலங்களில் இருந்து பெற்றுப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது இணைவுக்குணை முறை, சிதறல் வரிபட முறை மற்றும் பிற்செலவு மாதிரி ஆகியவற்றின் உதவியுடன் பகுப்பாய்வு

செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவுகளாக மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தி வளர்ச்சிக்கும் தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்ப அபிவிருத்திக்கும் இடையில் நேர்த்தொடர்பு உள்ளதாகவும், தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பமானது குறைந்த வருமான நாடுகளின் பொருளாதார வளர்ச்சி மீது ஏற்படுத்தியுள்ள தாக்கத்தினை விட உயர் வருமான நாடுகளின் பொருளாதார வளர்ச்சி மீது அதிகரித்த தாக்கத்தினைச் செலுத்தியுள்ளதாகவும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் பரிந்துரையாக தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்ப விருத்தியில் பாரிய முதலீடுகளை மேற்கொள்ள வேண்டும் என வலியுறுத்துகின்றது.

LuChen(2012) என்பவரால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் தகவல் அபிவிருத்தி மட்டத்துக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்வதாகவுள்ளது. இந்த ஆய்வுக்காக 2000 - 2010 காலப்பகுதிக்குரிய சீனாவின் panel Data பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது இணைவுக்குணக முறை மற்றும் பிற்செலவு மாதிரி அமைக்கப்பட்டு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவாக தகவல் அபிவிருத்தி மட்டம் 1 வீதத்தினால் அதிகரித்தபோது பொருளாதாரம் 0.91 வீதத்தினால் அதிகரித்துள்ளது வலியுறுத்துகின்றது. மிகவும் வளர்ச்சியடைந்த பிரதேசங்களில் உயர்ந்த அளவிலான தொழில்நுட்ப விருத்தி மட்டமானது குறிப்பிடத்தக்க அளவிலான பங்களிப்பினை பிராந்திய அபிவிருத்திக்கு வழங்கியுள்ளமை கண்டறியப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் பரிந்துரையாக இணையத்தளம் மற்றும் தகவல் பொருளாதாரத்தினுடைய வருகைக்குப் பின்னர் தகவல் முன்னேற்ற மட்டமானது வளர்ச்சியை ஏற்படுத்தும் பிரதானமான காரணியாகக் கொள்ளப்படுகின்றது. எனவே நாடுகள் தகவல் அபிவிருத்திக்கு பாரிய முதலீடுகளை மேற்கொள்வதன் மூலம் உயர்ந்த வளர்ச்சியினைப் பெறமுடியும் என்பதனால் அதனை ஊக்குவிப்பதற்கான முயற்சிகளில் அதிகம் ஈடுபட வேண்டும் என வலியுறுத்துகின்றது.

Erhan ISCAN (2012) என்பவரால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது துருக்கியினுடைய பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பத்துக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்கின்றது. இந்த ஆய்வுக்காக துருக்கியினுடைய 1980 -

2011 வரையான காலத்தொடர் தரவுகள் இரண்டாம் நிலைத் தரவு மூலங்களில் இருந்து பெற்றுப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது “Unit root test, Johansen cointegration test” மற்றும் பிற்செலவு மாதிரி அமைக்கப்பட்டு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவுகளாக ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி மீதான மொத்த உள்நாட்டுச் செலவு மற்றும் தொலைத் தொடர்பு மீதான முதலீடு ஆகியன துருக்கியினுடைய பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு காத்திரமான பங்களிப்பு வழங்கியுள்ளதாக கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. அதிலும் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி மீதான மொத்த உள்நாட்டுச் செலவிலும் பார்க்க தொலைத்தொடர்பு மீதான முதலீடானது துருக்கியினுடைய பொருளாதார வளர்ச்சியின் மீது அதிகளவிலான தாக்கத்தினை ஏற்படுத்தியுள்ளதாகவும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் பரிந்துரையாக நாடுகள் தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்ப முன்னேற்றத்துக்கு அதிக முதலீடுகளைச் செய்வதன் ஊடாக உயர் வளர்ச்சியினைப் பெறமுடியும் என வலியுறுத்துகின்றது.

மேற்படி ஆய்வுகளின் முடிவுகள் விளக்குவது யாதெனில் தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பத்தினுடைய வளர்ச்சியானது அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகளின் பொருளாதார வளர்ச்சியில் ஏற்படுத்திய தாக்கத்தினைப் போன்று குறிப்பிடும்படியான தாக்கத்தினை அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகளின் பொருளாதார வளர்ச்சியில் ஏற்படுத்தவில்லை என்பதாகும்.

அபிவிருத்தியடைந்துவரும் நாடுகளைப் பொறுத்த வரையில் புதிய அறிவு மற்றும் தொழில்நுட்பத்தினை குறைந்த செலவில் இலகுவாகப் பெற்றுக்கொள்வதற்கான ஒரு சிறந்த மூலமாக தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பம் காணப்படுகின்ற போதிலும் இப்புதிய அறிவும், தொழில்நுட்பமும் தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பத்தின் அபிவிருத்தியின் ஊடாக உள்வரும்போது அவற்றினை உள்வாங்கக் கூடிய ஒரு சிறந்த மனித மூலதனம் அவசியமானதாகும். அவ்வாறான ஒரு சிறந்த மனித மூலதனத்தை விருத்தி செய்து கொள்ளும் அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகளே இத்தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்ப அபிவிருத்தியின் ஊடாக நன்மையினைப் பெற்றுக்கொள்ளும், ஏனைய நாடுகள் குறித்து அத்தகைய நன்மையினை எதிர்பார்க்கமுடியாது.

பெரும்பாலான அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகளில் புதிய தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பத்தினை கையாள்வதற்கு ஏற்ற ஒரு சிறந்த மனித மூலதனம் கூட இல்லாத நிலையே காணப்படுகின்றது. அத்துடன் தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்ப உட்கட்டமைப்பில் ஏற்பட்ட அபிவிருத்தியும் அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகளின் தரத்துடன் ஒப்பிடும்போது மிகவும் குறைபாடுகள் நிறைந்ததாகவே காணப்படுகின்றன. அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகளினைப் பொறுத்தவரை தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்ப வசதிகளை சாதாரண மக்களும் நுகர்ந்து கொள்ளும் அளவுக்கு அவை இன்னமும் விருத்தியடையாத நிலையிலேயே காணப்படுகின்றன. அத்துடன் அவற்றினைப் பெற்றுக்கொள்வது தொடர்பில் அதிகம் செலவீடுகளை மேற்கொள்ள வேண்டியுள்ள காரணத்தினால் பலர் அவற்றினைப் பயன்படுத்துவதில் இருந்து விலகிக் கொள்கின்றார்கள்.

இவ்வாறான பல குறைபாடுகளே அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகளினுடைய பொருளாதார வளர்ச்சியில் தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்ப அபிவிருத்தியானது அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகளில் ஏற்படுத்திய தாக்கத்தினைப் போல் குறிப்பிடும்படியான தாக்கத்தினை ஏற்படுத்தாதமைக்கு முக்கிய காரணமாகும்.

எனவே அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகள் மேற்படி குறைபாடுகளைக் களையும் வகையில் தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பத்தில் பாரிய முதலீடுகளை மேற்கொண்டு சாதாரண மக்களும் அவற்றினை நுகரக் கூடிய நிலைக்கு உயர வேண்டும் என்பதுடன் தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பத்தின் ஊடாக உள்வரும் அறிவினை உள்வாங்கக் கூடிய திறன் கொண்ட சிறந்த மனித மூலதனத்தையும் விருத்தி செய்ய வேண்டும். இத்தகைய நிலைக்கு நாடுகள் உயர்வடையும்போதே நீண்டகாலத்தில் அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகளினுடைய வளர்ச்சியில் தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சியானது குறிப்பிடும்படியான தாக்கத்தினைச் செலுத்தும்.

5.3 நிலையான மற்றும் கைத்தொலைபேசி பாவனையும் பொருளாதார வளர்ச்சியும்

நவீன வளர்ச்சிக் கோட்பாடுகள் வலியுறுத்துவது யாதெனில் ஒரு நாட்டினுடைய வளர்ச்சியில் நிலையான மற்றும் கைத்தொலைபேசி பாவனையில் ஏற்பட்ட அதிகரிப்பானது குறிப்பிடத்தக்க பங்கினை ஆற்றி வருகின்றது என்பதாகும். தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பத்தின் வளர்ச்சியில் சாதாரண மக்களினையும் சென்றடைந்த ஒரு விடயமாக இவை இரண்டும் காணப்படுகின்றன. நிலையான மற்றும் கைத்தொலைபேசி பாவனையினைத் தொடர்ந்து போக்குவரத்துச் செலவுகள், உற்பத்திச் செலவுகள், வீண் அலைச்சல்கள் போன்றவை வீழ்ச்சியடைந்துள்ளதுடன் ஊழிய உற்பத்தித்திறன் அதிகரிப்புக்கும் காரணமாக அமைந்து நாடுகளின் வளர்ச்சியிலும் நேரான தாக்கத்தினை ஏற்படுத்தியுள்ளது.

நிலையான மற்றும் கைத்தொலைபேசியின் வருகையுடன் நுகர்வோன், உற்பத்தியாளரின் சந்தைத் தெரிவு இலகுவாக்கப்பட்டுள்ளதுடன் வீட்டில் இருந்துகொண்டே நிலையான மற்றும் கைத்தொலைபேசியின் ஊடாக கொள்வனவு விற்பனையிலும் ஈடுபட முடியும். நிலையான மற்றும் கைத்தொலைபேசியின் அபூர்வ வளர்ச்சியினைத் தொடர்ந்து இன்று பல்வேறு பணக் கொடுக்கல் வாங்கல்கள் கூட இலகுவடுத்தப்பட்டுள்ளது. பணக் கொடுக்கல் வாங்கல்களுக்காக பலமணிநேரங்களை வங்கிகளிலும், நிதி நிறுவனங்களிலும் செலவழித்த காலம் மறைந்து போய்விட்டது. இதனால் அருமையான நேரம் நிலையான மற்றும் கைத்தொலைபேசியின் வருகையுடன் திறமையாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. இதன் ஊடாக மீதப்படுத்தப்படும் நேரங்கள் உற்பத்தி முயற்சிகளில் செலவிடப்படும் போது உற்பத்திகள் பல மடங்குகளாகப் பெருகின்றது. இவ்வாறு பல வழிகளில் நிலையான மற்றும் கைத்தொலைபேசி பாவனையானது நாடுகளின் வளர்ச்சியில் பங்காற்றுகின்றது.

நடைமுறையில் பல்வேறு நாடுகளில் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வுகளின் முடிவுகளும் பொருளாதார வளர்ச்சியில் நிலையான மற்றும் கைத்தொலைபேசி பாவனையானது நேரானதும் குறிப்பிடத்தக்கதுமான தாக்கத்தினைக் கொண்டுள்ளதாகவே

வலியுறுத்துகின்றன.

Muhammad Athar Saeed, Li Jian, Sadia Murawwat & Han Na (2012) ஆகியோரினால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்திக்கும் நிலையான மற்றும் கைத்தொலைபேசி பாவனை வளர்ச்சிக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்கின்றது. இதற்காக சீனாவின் 1988 -2010 வரையான காலத்தொடர் தரவுகள் இரண்டாம் நிலைத் தரவு மூலங்களில் இருந்து பெற்றுப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது பிற்செலவு மாதிரி அமைக்கப்பட்டு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவாக நிலையான தொலைபேசி இணைப்பு மற்றும் கைத்தொலைபேசி ஆகிய இரண்டும் தனித் தனியாகவேனும் சரி இரண்டும் இணைந்தும் சரி சீனாவின் 1988 -2010 வரையான பொருளாதார வளர்ச்சி மீது நேர்க்கணியத் தொடர்பினைக் கொண்டதாகக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் பரிந்துரையாக தொலைபேசி இணைப்பில் ஏற்படும் அதிகரிப்பானது அபிவிருத்தி அடைந்து வரும் நாடுகளின் பொருளாதார அபிவிருத்திக்கு மிகவும் பயன் உள்ளதாக அமையும் என்ற வகையில் அபிவிருத்தி அடைந்து வரும் நாடுகள் இவற்றின் மீதான முதலீட்டை அதிகம் ஊக்குவிக்க வேண்டும் என வலியுறுத்துகின்றது.

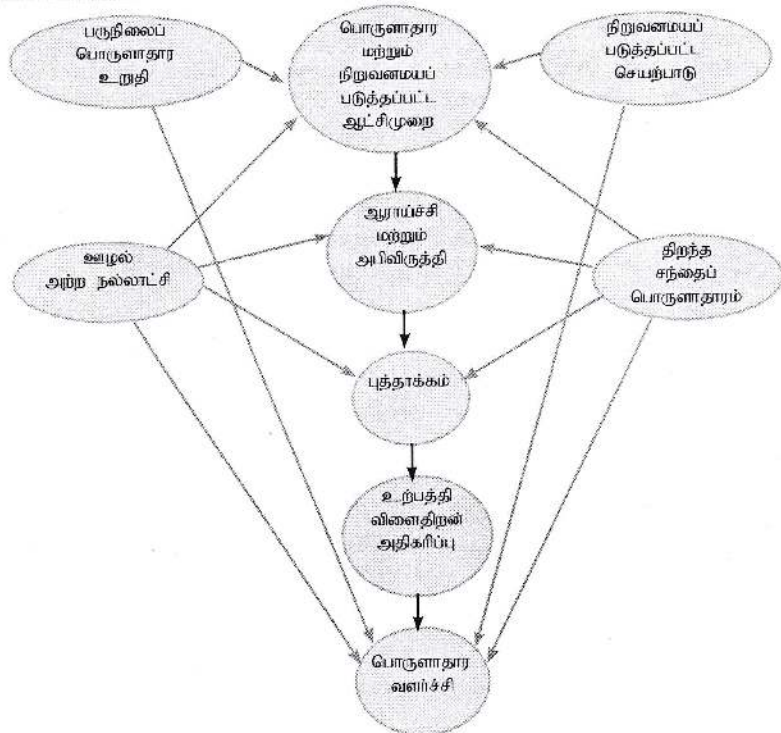
Kala Seetharam Sridhar & Varadharajan Sridhar (2007) ஆகியோரினால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது அபிவிருத்தி அடைந்து வரும் நாடுகளினுடைய பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் நிலையான மற்றும் கைத்தொலைபேசி இணைப்புக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்கின்றது. இந்த ஆய்வுக்காக 63 அபிவிருத்தி அடைந்து வரும் நாடுகளில் இருந்து 1990 - 2001 வரையான காலத்தொடர் தரவுகள் இரண்டாம் நிலைத் தரவு மூலங்களில் இருந்து பெற்றுப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன், மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது இணைவுக்குணமுறை மற்றும் பிற்செலவு மாதிரி பொருத்தப்பட்டுப் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவாக அபிவிருத்தி அடைந்து வரும் நாடுகளினுடைய தேசிய வெளியீட்டின் மீது நிலையான தொலைபேசி இணைப்பு மற்றும் கைத்தொலைபேசி இணைப்பு ஆகியன நேர்விளைவினைக் கொண்டுள்ளதாகக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. எனவே தொலைத்தொடர்பு தொழில்நுட்ப உட்கட்டுமானத்தின் மீது நாடுகள் பாரிய முதலீட்டை

மேற்கொள்வதன் மூலம் உயர் வளர்ச்சியினை அடையமுடியும் எனப் பரிந்துரை வழங்குகின்றது.

Mc Breitenbach , Oa Aderibigbe & D Muzungu (2005) ஆகியோரினால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது தென்னாபிரிக்காவின் இணைய பொருளாதார வளர்ச்சியில் தகவல்தொடர்பாடல் தொழில் நுட்பத்தின் பங்களிப்பினை ஆராய்கின்றது. இந்த ஆய்வுக்காக 1975 - 2002 வரையான தென்னாபிரிக்க நாட்டினுடைய காலத் தொடர்தரவுகள் இரண்டாம் நிலைத் தரவு மூலங்களில் இருந்து பெற்றுப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது. மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது இணைவுக்குணக முறை, பிற்செலவு மாதிரி போன்றவற்றின் உதவியுடன் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவாக பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பத்துக்கும் இடையில் நேர் இணைவு உள்ளமை கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இவர்களின் முடிவின்படி பிரதான தொடர்பாடல் இணைப்பினைப் பெறுபவர்களின் எண்ணிக்கை 1 வீதத்தால் அதிகரித்தபோது மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தியானது 4 வீதத்தால் அதிகரித்ததாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் பரிந்துரையாக தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்ப விருத்தியில் அதிகம் கவனம் செலுத்துவதன் மூலம் தென்னாபிரிக்காவின் இணைய பொருளாதார வளர்ச்சியைத் துரிதப்படுத்தலாம் என வலியுறுத்துகின்றது.

Maryam Farhadi & Masood Fooladi (2011) ஆகியோரினால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது உலகின் வெவ்வேறுபட்ட நாடுகள் மற்றும் பிராந்தியங்களின் பொருளாதார வளர்ச்சியில் தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பத்தின் பயன்பாட்டினை ஆராய்கின்றது. இதற்காக உலகம் முழுவதும் உள்ள 159 நாடுகளில் இருந்து இரண்டாம் நிலைத்தரவுகள் திரட்டப்பட்டு பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான தொடர்பானது “dynamic panel data model” பயன்படுத்தப்பட்டு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவுகளாக மெய் தலா மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்திக்கும் தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பச் சுட்டிக்கும் (இணையப் பாவனையாளர்களின் எண்ணிக்கை, நிலையான இணைய இணைப்பு வாடிக்கையாளர்களின் எண்ணிக்கை மற்றும் 100 பேருக்கு கைத்தெலைபேசி பாவிப்பவர்களின்

எண்ணக்கரு விளக்கம் : 1.6,
பொருளாதார மற்றும் நிறுவனமயப்படுத்தப்பட்ட ஆட்சி முறையும் பொருளாதார வளர்ச்சியும்



மூலம்: ஆய்வாளனால் விருத்தி செய்யப்பட்டது

எண்ணிக்கை) இடையில் நேர்க்கணியத் தொடர்பு உள்ளதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது மற்றும் ஏனைய வருமான நாடுகளுடன் ஒப்பிடும்போது உயர்வருமான நாடுகளில் தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பமானது பொருளாதார வளர்ச்சி மீது உயர்ந்த அளவிலான தாக்கத்தினைக் கொண்டுள்ளதாகவும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் பரிந்துரையாக நாடுகள் தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்ப அபிவிருத்திக்கு பொருத்தமான கொள்கை வகுப்புக்களை வகுக்க வேண்டும் என வலியுறுத்துகின்றது.

மேற்படி ஆய்வுகளின் முடிவுகள் எமக்கு வலியுறுத்துவது

யாதெனில் நாடுகள் நிலையான மற்றும் கைத்தொலைபேசி பாவனையாளர்களின் எண்ணிக்கையினை அதிகரிப்பதன் ஊடாக உயர் பொருளாதார வளர்ச்சியினைப் பெறமுடியும் என்பதாகும். எனவே அத்தகைய உட்கட்டமைப்பை அபிவிருத்தி செய்வதில் நாடுகள் அதிகம் கவனம் செலுத்தி குறைந்த செலவில் அவற்றினை மக்கள் பெற்றுக் கொள்வதற்கு ஆவன செய்தல் வேண்டும்.

5.4 இணையப் பாவனையும் பொருளாதார வளர்ச்சியும்

தகவல் தொழில்நுட்ப புரட்சியினை மேலும் உயர் நிலைக்குக் கொண்டு சென்ற தொழில்நுட்பமாக தற்போது இணையத் தொழில்நுட்பம் காணப்படுகின்றது. இணையத் தொழில்நுட்பத்தின் வருகையினைத் தொடர்ந்து தகவல் பரிமாற்றத்தினது வேகம் மேலும் பல மடங்குகளாக அதிகரித்துள்ளதுடன் நாடுகளுக்கிடையில் அறிவானது மிகவும் இலகுவாக பரவல் அடைகின்றது. அபிவிருத்தி அடைந்து வரும் நாடுகள் அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகளின் அறிவினை இலகுவாக பெற்றுக் கொள்வதற்கான ஒரு சிறந்த ஊடகமாக இன்று இணையம் காணப்படுகின்றது. பல்வேறு நாடுகளிலும் உள்ள புத்திஜீவிகளையும், ஆய்வாளர்களையும், ஆராய்ச்சி நிறுவனங்களையும் ஒன்றிணைப்பதில் இன்று இணையம் முக்கிய பங்காற்றுகின்றது. இவ்வாறான இணைப்பின் ஊடாக நாடுகள் தமது அறிவினை பரஸ்பரம் பகிர்ந்து கொள்கின்றது. இதனால் நாட்டின் வளர்ச்சிக்கு அவசியமான புதிய நுட்பங்கள் பல கிடைக்கின்றன. இதன் ஊடாக நாட்டினுடைய விளைதிறன் அதிகரித்து பொருளாதார வளர்ச்சி அதிகரிக்கின்றது.

மேலும் இணையத் தொழில்நுட்பத்தின் வருகையைத் தொடர்ந்து பிரசித்தி பெற்ற பல்கலைக்கழகங்கள், ஆராய்ச்சி நிறுவனங்கள், ஆய்வாளர்கள் பல வருடங்கள் செலவிட்டு பல மில்லியன் ரூபா செலவில் உருவாக்கிய தொழில்நுட்பங்கள், எழுதிய ஆராய்ச்சிக் கட்டுரைகள், வெளியிட்டுள்ள நூல்கள் போன்றவற்றை மிகக் குறைந்த செலவில் இணையத்தின் ஊடாகப் பெற முடிகின்றது. இதனால் நாட்டுக்குள் புதிய அறிவு, சிந்தனைகள் கிடைப்பதுடன் அவை நிறுவனங்களுக்கிடையில் பரவல் அடைகின்றன. இதனால் நிறுவனங்களின் விளைதிறன்

அதிகரித்து நாட்டின் வளர்ச்சிக்கு பங்காற்றுகின்றது.

இணையத்தளத்தின் ஊடாகவே இன்று உலகின் பல்வேறு வியாபாரங்களும் இடம்பெற்று வருகின்றன. இணையத் தொழில்நுட்பத்தின் வருகையைத் தொடர்ந்து எந்த நாட்டில் எந்தப் பொருள் புதிதாக அறிமுகப்படுத்தப்பட்டுள்ளது, அதன் விலை, தரம் என்ன என்பது தொடர்பாக உடனுக்குடன் அறிந்து கொள்ள முடிவதுடன் இணையத்தின் ஊடாகவே அவற்றினை கொள்வனவு செய்யவும் முடிகின்றது. மேலும் நமது நாட்டு உற்பத்திப் பொருட்களுக்கு உயர் விலையினைப் பெற்றுத் தரக்கூடிய சந்தையினையும் இணையத்தின் ஊடாக உடனுக்குடன் அறிந்து கொள்ள முடிகின்றது. இதனால் நுகர்வோன் உற்பத்தியாளர்கள் மற்றும் இடையீட்டாளர்களினால் ஏமாற்றப்படும் நிலை மாறிவிட்டது.

இணையத்தின் வருகையானது இன்று அறிவினைத் திரட்டுவதற்கான பாதையை அகலப்படுத்தியுள்ளது இணையத்தின் வருகையானது பாடசாலை மற்றும் பல்கலைக்கழக மாணவர்களின் தேடிக்கற்கும் ஆற்றலை உயர்த்தியுள்ளது. மேலும் வேறு பல்கலைக்கழகங்களின் மாணவர்கள் மற்றும் விரிவுரையாளர்களுடன் இணையத்தின் ஊடாக கலந்தாலோசித்து கற்கும் நிலையும் தற்போது பரவலாக அதிகரித்து வருகின்றது. இணையத்தின் ஊடாக வெளிநாட்டு பல்கலைக்கழகங்களில் கல்வி கற்பதற்கான சந்தர்ப்பங்களை இலகுவாக அறிந்துகொள்ள முடிகின்றது. இதைவிட பல்கலைக்கழகத்துக்கு நேரடியாகச் செல்லாமலேயே எந்த ஒரு நாட்டில் இருந்து கொண்டும் எந்தவொரு நாட்டின் பல்கலைக்கழகத்திலும் கல்வி கற்பதற்கான சந்தர்ப்பங்கள் விரிவடைந்துள்ளது. இவ்வாறான நன்மைகளின் ஊடாக நாடுகள் சிறந்த மனித மூலதனத்தை உருவாக்கிக் கொள்வதற்கான வாய்ப்பை இணையம் வழங்கியுள்ளது. இவ்வாறு உருவாகும் மனித மூலதனமானது நாட்டின் வளர்ச்சிக்கு நேரடியாக பங்களிக்கின்றது.

இணையத்தின் வருகையினைத் தொடர்ந்து சர்வதேச வர்த்தகமும் விரிவடைந்து செல்கின்றது இன்று நாடுகளுக்கிடையிலான வர்த்தகங்களில் பெரும்பாலானவை

இணையத்தின் ஊடாகவே இடம்பெறுகின்றது. இணையத்தின் ஊடாகவே பல்வேறு வர்த்தக ஒப்பந்தங்களும் இடம் பெறுவதுடன் கொடுக்கல் வாங்கல்களும் இடம் பெறுகின்றன. இது சர்வதேச வர்த்தகத்தினை இலகுவாக்கியுள்ளதுடன் அதன் வளர்ச்சிக்கும் குறிப்பிடும்படியான பங்கினை ஆற்றியுள்ளது. இவ்வாறு ஒரு நாட்டினுடைய வளர்ச்சிக்கு பல்வேறு வழிகளின் ஊடாக இணையமானது பங்களித்து வருகின்றது.

நடைமுறையில் பல்வேறு நாடுகளில் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வுகளின் முடிவுகளும் பொருளாதார வளர்ச்சியில் இணையப் பாவனையானது நேரானதும் குறிப்பிடத்தக்கதுமான தாக்கத்தினைக் கொண்டுள்ளது என்பதனையே விளக்கி நிற்கின்றது.

Huub Meijers (2010) என்பவரால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது பொருளாதார வளர்ச்சி மற்றும் வர்த்தகத்துக்கும் இணையப் பாவனைக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்கின்றது. இந்த ஆய்வுக்காக 162 நாடுகளில் இருந்து இரண்டாம்நிலைத் தரவுகள் பெறப்பட்டு பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது “Simultaneous equations model” ஐ அடிப்படையாகக் கொண்டு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவாக இணையப் பாவனையானது வர்த்தகத்தின் மீது நேர்க்கணியத் தாக்கத்தினைக் கொண்டுள்ளதாகவும், வர்த்தகம் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு இட்டுச் செல்வதாகவும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் பரிந்துரையாக தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்ப விருத்தியில் நாடுகள் அதிகம் கவனம் செலுத்த வேண்டும் என வலியுறுத்துகின்றது.

Charles Kenny (2003) என்பவரால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது தாழ்வருமான நாடுகளின் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் இணையத்தான பாவனைக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்கின்றது. இதற்காக தாழ்வருமான நாடுகளின் இரண்டாம்நிலைத் தரவுகள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது விபரண முறையை அடிப்படையாகக் கொண்டு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவாக தாழ்வருமான நாடுகளின் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் இணையப் பாவனைக்கும் இடையில் எதிர் இணைவு உள்ளதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது. தகவல்

தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பமானது பொருளாதார வளர்ச்சியில் நேரான விளைவினைக் கொண்டிருக்கின்றபோதிலும் இணையப் பாவனையானது எதிர்விளைவைக் கொண்டிருக்கின்றமையானது குறைவருமான நாடுகளின் வளர்ச்சியை அதிகரிப்பதற்கு இணையத்தின் முக்கியத்துவம் தற்போதைக்கு அவசியம் அற்றது என்பதனையே வலியுறுத்துகின்றது.

Kehbuma Langmia Bowie (2005) என்பவரால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது தென்னாபிரிக்காவினுடைய பொருளாதார அபிவிருத்தியில் தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பம் எவ்வகையில் பங்காற்றியுள்ளது என்பதனை ஆராய்வதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. இதற்காக தென்னாபிரிக்காவினுடைய இரண்டாம் நிலைத்தரவுகள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது விபரண முறையில் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவாக தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பமானது குறிப்பாக இணையத் தொழில்நுட்பமானது நேரானதும் எதிரானதுமான தாக்கத்தினை அபிவிருத்திமீது கொண்டிருப்பதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது. அபிவிருத்தி அடைந்து வரும் நாடுகளுக்கு இணையத் தொழில்நுட்பத்தினால் தீமைகள் இருப்பினும் நீண்ட காலத்தில் அவற்றில் இருந்தான நன்மைகளே அதிகம் கிடைக்கும் என்பதனால் அவற்றின் மீதான முதலீட்டை ஊக்குவிக்க வேண்டும் எனப் பரிந்துரை வழங்குகின்றது.

மேற்படி ஆய்வுகளின் முடிவுகள் இணையப் பாவனையானது பொருளாதார வளர்ச்சியில் நேர்த்தாக்கத்தினைக் கொண்டிருக்கின்றது என்பதனையே வலியுறுத்துகின்றன. இருப்பினும் அபிவிருத்தி குறைந்த நாடுகள் சிலவற்றில் எதிரான தாக்கத்தினையே ஏற்படுத்தியுள்ளமையும் குறிப்பிடத்தக்கது. இதற்கு முக்கிய காரணம் இந்நாடுகளில் இணையத் தொழில்நுட்பத்தினை சிறப்பாகப் பயன்படுத்தக்கூடிய மற்றும் இணையத்தின் ஊடாக நாட்டுக்குள் வரும் அறிவினை உள்வாங்கக் கூடிய சிறந்த மனிதமூலதனம் இல்லாமையே ஆகும்.

அத்தியாயம் 6

பொருளாதார வளர்ச்சியில் பொருளாதார மற்றும்
நிறுவனமயப்படுத்தப்பட்ட ஆட்சிமுறையின் வகிபங்கு

6.0 அறிமுகம்

பொருளாதார மற்றும் நிறுவனமயப்படுத்தப்பட்ட ஆட்சி முறையானது அறிவின் உருவாக்கம் மற்றும் அறிவின் செயற்திறனான பயன்பாட்டுக்கான பொருளாதார முகவர்களினை வேண்டி நிற்கின்றது. இந்த முகவர்கள் அறிவு உருவாக்கம் மற்றும் அதன் விளைதிறனான பயன்பாட்டுக்கான சூழமைவினை கொண்டிருக்க வேண்டும் என்பதுடன் வெளிப்படைத் தன்மையான பருநிலைக் கொள்கைகள், போட்டிகள் மற்றும் சட்டதிட்டங்களையும் கொண்டிருக்க வேண்டும். அறிவுப் பொருளாதாரத்துக்கு அடிப்படையானதும் அவசியமானதுமான தூணாகப் பொருளாதார மற்றும் நிறுவனமயப்படுத்தப்பட்ட ஆட்சிமுறை காணப்படுகின்றது. இத்தூண் வலியுறுத்துவது யாதெனில் நாட்டில் சட்டதிட்டங்கள் சிறப்பாக அமுல்படுத்தப்படுவதுடன் ஊழல்கள் அற்ற ஒரு நல்லாட்சி இடம்பெறவேண்டும் என்பதுடன் ஒரு தாராள சந்தைப் பொருளாதாரமும் இடம் பெறவேண்டும் அத்துடன் பொருளாதார செயற்பாடுகள் ஒவ்வொன்றும் நிறுவனமயப்படுத்தப்பட்ட செயற்பாடுகளின் ஊடாக இடம்பெறவேண்டும் மேலும் பதிப்புரிமை, ஆக்கவுரிமை, அறிவார்ந்த சொத்துரிமை மற்றும் வர்த்தகக் குறி போன்றவற்றிற்கான உயர் பாதுகாப்பினையும் வழங்க வேண்டும்

இவ்வாறான ஒரு சூழல் காணப்படும் போதே ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி மீதான செலவு அதிகரிப்பதுடன் நாட்டில் புத்தாக்கம் ஏற்பட்டுக் கொள்வதன் ஊடாக நாட்டின் விளைதிறன் அதிகரித்து பொருளாதார வளர்ச்சியும் அதிகரிக்கும்.

எண்ணக்கரு விளக்கம் 1.6 எவ்வாறு ஒரு நாட்டினுடைய பொருளாதார வளர்ச்சியில் பொருளாதார மற்றும் நிறுவனமயப்படுத்தப்பட்ட ஆட்சிமுறை செல்வாக்கு செலுத்துகின்றது என்பதனை விளக்குகின்றது.

நடைமுறையில் பல்வேறு நாடுகளிலும் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வுகளின் முடிவுகளும் பொருளாதார வளர்ச்சியில் பொருளாதார மற்றும் நிறுவனரீதியான ஆட்சி முறையானது நேரானதும் குறிப்பிடத்தக்கதுமான தாக்கத்தினைக் கொண்டுள்ளது என்பதையே விளக்குகின்றன.

Ulubasoglu and Chris Doucouliagos (2004) ஆகியோரினால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது நிறுவனவாக்கத்துக்கும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்கின்றது. இந்த ஆய்வுக்காக 119 நாடுகளினுடைய இரண்டாம் நிலைத் தரவுகள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான தொடர்பானது “Simultaneous equations with error components framework” இன் உதவியுடன் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவுகளாக அரசியல் சுதந்திரமானது மொத்த விளைதிறன் மற்றும் மனித மூலதனத் திரட்சி மீது குறிப்பிடத்தக்கதும் நேரானதுமான தாக்கத்தினை ஏற்படுத்தியுள்ள அதேவேளை மூலதனத் திரட்சி மற்றும் ஊழியப்படை அதிகரிப்பு மீது எதிர்விளைவினை ஏற்படுத்தியுள்ளதாகவும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. மற்றும் பொருளாதார சுதந்திரமானது மொத்த காரணி விளைதிறன் அதிகரிப்பு, பௌதீக மற்றும் மனித மூலதனத் திரட்சி, ஊழியப்படை அதிகரிப்பு போன்றவற்றின் மீது நேரானதும் குறிப்பிடத்தக்கதுமான தாக்கத்தினை கொண்டுள்ளதாகவும் ஆனால் பொருளாதார வளர்ச்சியின் மீது மொத்த அரசியல் மற்றும் பொருளாதார சுதந்திரமானது நேரான விளைவினை ஏற்படுத்தியுள்ளதாகவும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் பரிந்துரையாக நாடுகள் பொருளாதார மற்றும் அரசியல் சுதந்திரத்தினை சிறப்பாக பேணுவதன் மூலம் வளர்ச்சியை நோக்கி

நகர முடியுமென வலியுறுத்துகின்றது.

Debnath Sajit Chandra & Kenji Yokoyama (2011) ஆகியோரினால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது ஜப்பான், புதிதாக கைத்தொழில்மயமான நாடுகள், சீனா மற்றும் மலேசியா ஆகிய நாடுகளினுடைய அறிவுசார் பொருளாதாரத்தினை விருத்தியடையச் செய்வதிலும் வெளிநாட்டு நேரடி முதலீட்டினை கவர்வதிலும் இந்த நாடுகளினுடைய நல்லாட்சியினுடைய பங்களிப்பினை ஆராய்கின்றது. இந்த ஆய்வுக்காக மேற்படி நாடுகளினுடைய இரண்டாம் நிலைத் தரவுகள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது இணைவுக்குணக முறையை அடிப்படையாகக்கொண்டு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவுகளாக கிழக்காசிய நாடுகளினுடைய அறிவுசார் பொருளாதார விருத்திக்கும் அந்நாடு களினுடைய நல்லாட்சிக்கும் இடையில் நேர்க்கணியத் தொடர்பு இருப்பதாகவும், வெளிநாட்டு நேரடி முதலீட்டினைக் கவர்வதில் நல்லாட்சி பிரதான வகிபாங்கினைக் கொண்டுள்ளதாகவும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் பரிந்துரையாக கருத்தில் எடுக்கப்பட்ட நாடுகளில் சீனாவில் நல்லாட்சி என்பது மிகவும் பின்தங்கிய நிலையிலேயே உள்ளது எனவும் எதிர்காலத்தில் நல்லாட்சியை உறுதிப்படுத்துவதற்கு முயற்சி மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும் எனவும் அப்போதே நிலைத்து நிற்கக் கூடியதான ஒரு வளர்ச்சியை சீனா பெற்றுக் கொள்ள முடியும் என வலியுறுத்துகின்றது.

Dr. Sajit Chandra Debnath (2011) என்பவரால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது கிழக்காசிய பிராந்தியத்தினுடைய அறிவுசார் பொருளாதாரத்தினை விருத்தி செய்வதில் பொருளாதார ஊக்கிகள் (Economic Incentives) மற்றும் நிறுவனமயப்படுத்தப்பட்ட ஆட்சிமுறை (Institutional regime) ஆகியவற்றின் பங்களிப்பினை ஆராய்கின்றது. இந்த ஆய்வுக்காக கிழக்காசிய நாடுகளினுடைய இரண்டாம்நிலைத் தரவுகள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது சிதறல் வரிபட முறை மற்றும் பிற்செலவு மாதிரி ஆகியவற்றின் உதவியுடன் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவாக கிழக்காசியப் பிராந்தியத்தினுடைய அறிவுசார் பொருளாதாரத்தினுடைய வெற்றியில் பொருளாதார ஊக்கிகள் மற்றும் நிறுவனமயப்படுத்தப்பட்ட ஆட்சிமுறை போன்றன

குறிப்பிடத்தக்க அளவிலான வகிபங்கினை கொண்டுள்ளமை ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் பரிந்துரையாக நாடுகள் பொருளாதாரஊக்கி மற்றும் நிறுவனமயப்படுத்தப்பட்ட ஆட்சி முறையை ஊக்குவிக்கக்கூடிய மாறிகளைப் பலப்படுத்த வேண்டும் என்று வலியுறுத்தப்படுகிறது.

Abdoul Ganiou Mijiyawa (2005) என்பவரால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது பொருளாதார வளர்ச்சியின் நிலைத்திருக்கும் தன்மையில் நிறுவனங்களின் தாக்கத்தினை ஆராய்வதாகவுள்ளது. இந்த ஆய்வுக்காக 123 நாடுகளின் (85 அபிவிருத்தி அடைந்து வரும் நாடுகள் மற்றும் 38 அபிவிருத்தி அடைந்த நாடுகள்) 1960 - 2003 வரையான காலத்தொடர் தரவுகள் இரண்டாம்நிலைத் தரவு மூலங்களில் இருந்து திரட்டப்பட்டு பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது இணைவுக்குணக முறை மற்றும் பிற்செலவு மாதிரி என்பவற்றின் உதவியுடன் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவுகளாக ஜனநாயக, பொருளாதாரச் செயற்பாட்டு ஒழுக்க மற்றும் காப்புரிமை நிறுவனங்கள் போன்றன பொருளாதார வளர்ச்சியின் நிலைத்திருக்கும் தன்மையுடன் குறிப்பிடத்தக்கதும் நேரானதுமான விளைவைக் கொண்டுள்ளதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது. மேற்படி நிறுவனங்களில் ஒழுக்க நிறுவனங்களே பொருளாதார வளர்ச்சியின் நிலைபேண் தன்மையுடன் கூடிய அளவான தாக்கத்தினைக் கொண்டுள்ளதாகவும் வலியுறுத்தப்படுகின்றது. ஆய்வின் பரிந்துரையாக பொருளாதார வளர்ச்சியின் நிலைபேண் தன்மையினை அதிகரிப்பதற்கு பொருளாதார செயற்பாட்டு ஒழுக்க நிறுவனங்களை விருத்தி செய்ய வேண்டும் என வலியுறுத்துகின்றது.

Lill Andersen & Ronald Babula (2008) ஆகியோரினால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் பொருளாதார தாராளமயமாக்கலுக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்கின்றது. இந்த ஆய்வுக்காக பல்வேறு நாடுகளினதும் குறுக்குத்தரவுகள் இரண்டாம்நிலைத் தரவுமூலங்களில் இருந்து பெற்றுப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது விபரணமுறையின் அடிப்படையில் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவாக பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் சர்வதேச வர்த்தகத்துக்கும் இடையில் நேர்க்கணியத் தொடர்பு

இருப்பதாக வலியுறுத்துகின்றது. ஆய்வின் பரிந்துரையாக சர்வதேச வர்த்தகத்தின் ஊடாக நாட்டுக்குள் அறிவு அல்லது தொழில்நுட்பம் உள்வரும் என்பதுடன் இது நாட்டினுடைய வளர்ச்சிக்கு பங்களிக்கும். எனவே நாடுகள் வர்த்தகத் தாராளமயமாக்கத்தினை ஊக்குவிப்பதன் ஊடாக சர்வதேச வர்த்தகத்துக்கு இடமளிக்க வேண்டும் என வலியுறுத்துகின்றது.

Derrick Tanggapan, Caroline Geetha, Rosle Mohidin & Vivin Vincent (2011) ஆகியோரினால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது வெளிநாட்டு நேரடி முதலீட்டுக்கும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்வதாகவுள்ளது. இந்த ஆய்வுக்காக மலேசியாவின் 2000 - 2010 வரையான காலத் தொடர்தரவுகள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாநிகளுக்கிடையிலான இணைவானது சாதாரண இழிவுவாக்கமுறை, பல்பரிமாண இணைவுக்குணகமுறை மற்றும் பிற்செலவுப் பகுப்பாய்வு போன்றவற்றின் உதவியுடன் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவாக மலேசியாவினுடைய பொருளாதார வளர்ச்சி மீது வெளிநாட்டு நேரடி முதலீடானது நேரான தாக்கத்தினைக் கொண்டுள்ளதாகக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் பரிந்துரையாக நாடுகள் வெளிநாட்டு நேரடி முதலீடுகளைக் கவரக்கூடிய சூழலைக் கொண்டிருக்க வேண்டும் என வலியுறுத்துகின்றது. இச் சூழலானது நாட்டினுடைய மனித மூலதனம், நிதியியல் மூலதனம் மற்றும் சூழல் நிலைமைகளிலேயே தங்கியுள்ளது என்றும் வெளிநாட்டு நேரடி முதலீடானது பல்வேறு நாடுகளினதும் நுட்பம், அறிவு மற்றும் தொழில்நுட்பம் போன்றவற்றைக் கவருவதற்கான ஒரு வழி எனவும் வலியுறுத்துகின்றது.

மேற்படி ஆய்வுகளின் முடிவைத் தொகுத்து நோக்கும் போது பொருளாதார மற்றும் நிறுவனமயப்படுத்தப்பட்ட ஆட்சி முறையில் ஏற்படும் அபிவிருத்தியானது நாடுகளினுடைய பொருளாதார வளர்ச்சியில் நேரானதும் குறிப்பிடத்தக்கதுமான தாக்கத்தினைச் செலுத்தும் எனக் கூறிக்கொள்ளலாம்.

6.1 அறிவுசார் சொத்துரிமையும் பொருளாதார வளர்ச்சியும்

புதிய வளர்ச்சிக் கோட்பாடுகள் பொருளாதார வளர்ச்சியினை தூண்டுவதில் பௌதீகமுதல், மனிதமுதல் என்பவற்றுடன் புத்தாக்கத்தின் முக்கியத்துவத்தினையும் வலியுறுத்தி நிற்கின்றன. புத்தாக்கமானது 1870களில் ஏற்பட்ட இரண்டாவது கைத்தொழில் புரட்சியில் இருந்து கடந்த அரை நூற்றாண்டுகளாக பொருளாதார வளர்ச்சியில் குறிப்பிடத்தக்க அளவிலான பங்களிப்பினை வழங்கி வருகின்றது. இத்தகைய புத்தாக்கம் நாட்டில் அதிகரிக்க வேண்டுமாயின் அந்த நாட்டில் அறிவார்ந்த சொத்துரிமை பாதுகாப்பானது சிறப்பாகக் காணப்பட வேண்டும். அந்த வகையில் அறிவார்ந்த சொத்துரிமை என்றால் என்னவென்று நோக்குவோமாயின் “அறிவினையும் புத்தாக்கத் தினையும் பயன்படுத்துவதற்கும், விற்பனை செய்வதற்கும் உள்ள உரிமை (Greenhalgh and Rogers, 2007: 541)” ஆகும். அந்தவகையில் பல்வேறு வகையான அறிவுசார் சொத்துரிமைப் பாதுகாப்புக்கள் உள்ளன அவையாவன பாரம்பரிய முறைகளாக காப்புரிமை (patents), வர்த்தக இரகசியம் (trade secret), பதிப்புரிமை (copyrights), வர்த்தகக் குறிகள் (trademarks) மற்றும் வடிவமைப்பு உரிமைகளும் (design rights) மற்றும் புதிய வடிவங்களான breeding rights மற்றும் database rights போன்றவையும் காணப்படுகின்றன. இவற்றில் காப்புரிமையானது அறிவுசார் சொத்துரிமையைப் பிரதிநிதித்துவப்படுத்துவதில் மிகவும் முக்கியமானதாகும் (Besen and Raskind, 1991).

ஒரு நாட்டில் புதிய அறிவு அல்லது தொழில்நுட்பம் ஒன்று கண்டுபிடிக்கப்பட்டு அதற்காக அறிவுசார் சொத்துரிமைப் பாதுகாப்பு பெறப்பட்டிருக்குமாயின் அவ்அறிவு அல்லது தொழில் நுட்பத்தினை குறிப்பிட்ட சில காலங்களுக்கு ஏனையவர்கள் பயன்படுத்த முடியாது. அவ்வாறு மீறிப்பயன்படுத்தின் பயன்படுத்துபவர்களுக்கு எதிராக சட்ட நடவடிக்கை எடுக்க முடியும்.

இவ்விதம் அறிவுசார் சொத்துரிமைப் பாதுகாப்பு காணப்படும் போது புத்தாக்கத்தினை அல்லது புதிய தொழில்நுட்பத்தினைக் கண்டுபிடித்த நிறுவனம் குறிப்பிட்ட சில வருடங்களுக்கு தனியுரிமை நிறுவனமாக செயற்பட முடியும் என்பதுடன் அத்தொழில்நுட்பத்தினைப் பயன்படுத்தி போட்டி நிறுவனங்களுடன்

ஒப்பிடும்போது குறைந்த செலவில் உற்பத்திகளை மேற்கொள்ள முடியும் என்பதால் சந்தையில் அதிக இடம் பிடிக்க முடியும் என்பதுடன் போட்டி நிறுவனங்களை சந்தையில் இருந்து விரட்டி தனியுரிமை நிறுவனமாக மாறி அதிக இலாபம் சம்பாதிக்க முடியும். இதேவேளை புதுப்பொருள் உற்பத்திக்கு சந்தைப் போட்டி குறைவு என்பதனால் சந்தையை இலகுவாக கையகப்படுத்திக் கொள்ளவும் முடியும். இந்நிலை தொடரும் பட்சத்தில் உற்பத்தி நிறுவனங்களுக்கு மேலும் மேலும் புதிய தொழில்நுட்பங்கள், புதுப்பொருள் உற்பத்திகள், புதிய அறிவுகளை உருவாக்க வேண்டும் என்ற ஆர்வம் பிறக்கும் இதனால் புதுப்பொருள் உற்பத்திகள், புதிய தொழில்நுட்பங்கள், புதிய அறிவுகள், சிந்தனைகள் பிறக்கும். இதனால் நாட்டின் உற்பத்தித்திறன் அதிகரித்து அதன் ஊடாக பொருளாதார வளர்ச்சியும் அதிகரிக்கும்.

இதற்கு மாறாக ஒரு நாட்டில் அறிவுசார் சொத்துரிமைப் பாதுகாப்பு இல்லையாயின் அத்தகைய நாட்டில் ஒரு நிறுவனத்தினால் புதிய அறிவு அல்லது தொழில்நுட்பம் கண்டுபிடிக்கப்படும்போது அதனை ஏனைய நிறுவனங்கள் மிகக் குறைந்த விலையில் இலகுவாக கையகப்படுத்திக்கொள்ளும். இதனால் புத்தாக்கத்தில் ஈடுபட்ட நிறுவனத்தின் தனியுரிமை சக்தி இழக்கப்படுவதுடன் போட்டித் தன்மை அதிகரிப்பதனால் விலை, இலாபம் என்பன வீழ்ச்சியடையும். இதனால் நிறுவனங்களுக்கு புத்தாக்கத்தில் ஈடுபடுவதற்கான ஆர்வம் குறைவடைவதுடன் அது நாட்டின் விளைதிறன் வீழ்ச்சிக்கு இட்டுச் செல்வதன் ஊடாக பொருளாதார வளர்ச்சியினையும் பாதிக்கும். எனவே எந்த நாட்டில் அறிவார்ந்த சொத்துரிமைப் பாதுகாப்பு சிறப்பாகக் காணப்படுகின்றதோ அந்த நாட்டில் புதிய தொழில்நுட்பங்கள், புதுப்பொருள் உற்பத்திகள், புதிய சிந்தனைகள் ஏற்பட்டு பொருளாதார வளர்ச்சியின் மீது அவை நேரான தாக்கத்தினை ஏற்படுத்திக் கொள்ளும்.

நடைமுறையில் பல்வேறு நாடுகளில் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வுகளின் முடிவுகளும் பொருளாதார வளர்ச்சியில் அறிவுசார் சொத்துரிமைப் பாதுகாப்பானது நேரானதும் குறிப்பிடத்தக்கதுமான தாக்கத்தினைக் கொண்டுள்ளது என்பதனையே விளக்கி நிற்கின்றன.

Abdul Sattar & Tahir Mahmood (2011) ஆகியோரினால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது பொருளாதார வளர்ச்சியின் மீது அறிவுசார் சொத்துரிமையின் தாக்கத்தினை ஆராய்கின்றது. இந்த ஆய்வுக்காக 38 நாடுகளினுடைய (11 உயர் வருமான நாடுகள் மற்றும் 16 இடைத்தர வருமான நாடுகள்) 1975- 2005 வரையான காலப்பகுதிக்குரிய காலத்தொடர் தரவுகள் இரண்டாம்நிலைத் தரவு மூலங்களில் இருந்து பெற்றுப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது இணைவுக்குணக முறை மற்றும் பிற்செலவு மாதிரி என்பவற்றின் உதவியுடன் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவுகளாக பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு அறிவுசார் சொத்துரிமையானது குறிப்பிடத்தக்க அளவிலான பங்களிப்பினை வழங்கியுள்ளதுகவும், ஆனால் நடுத்தர மற்றும் குறைந்த வருமான நாடுகளுடன் ஒப்பிடும்போது உயர் வருமான நாடுகளின் வளர்ச்சியில் அறிவுசார் சொத்துரிமையின் தாக்கம் உயர்வாக உள்ளதாகவும், இடைத்தர வருமான நாட்டுடன் ஒப்பிடும்போது இடைத்தர உயர்வருமான நாட்டின் வளர்ச்சியின் மீது அறிவுசார் சொத்துரிமையானது மிக உயர்வான தாக்கத்தினைக் கொண்டுள்ளதுகவும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் பரிந்துரையாக அபிவிருத்தி அடைந்துவரும் நாடுகளும் அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகளைப்போல் அறிவுசார் சொத்துரிமையைப் பாதுகாக்கக் கூடிய வகையில் சிறந்த சட்டம் ஒழுங்குகளைப் பேண வேண்டும் என வலியுறுத்துகின்றது.

Rod Falvey (2006) என்பவரால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது அபிவிருத்தி அடைந்துவரும் நாடுகளினுடைய பொருளாதார வளர்ச்சி, புத்தாக்கம் மற்றும் தொழில்நுட்பப் பரிமாற்றம் போன்றவற்றுக்கும் அறிவார்ந்த சொத்துரிமைக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்கின்றது. இந்த ஆய்வுக்காக அபிவிருத்தியடைந்துவரும் நாடுகளினுடைய இரண்டாம்நிலைத் தரவுகள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது சிதறல் வரிபடங்கள், இணைவுக்குணகம் மற்றும் பிற்செலவு மாதிரி என்பவற்றின் உதவியுடன் பரிசீலிக்கப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவுகளாக அறிவார்ந்த சொத்துரிமையானது புத்தாக்கம், தொழில்நுட்ப அபிவிருத்தி மற்றும் பொருளாதார வளர்ச்சியுடன் நேர்த்தொடர்பினைக் கொண்டுள்ளதுகக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

ஆய்வின் பரிந்துரையாக அறிவார்ந்த சொத்துரிமை உற்பத்தியில் அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகள் அதிகம் கவனம் செலுத்த வேண்டுமென வலியுறுத்துகின்றது.

Yee Kyoung Kim , Keun Lee & Walter G (2008) ஆகியோரினால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது அறிவுசார் சொத்துரிமையானது பொருளாதார வளர்ச்சியின் மீது எந்தளவுக்கு செல்வாக்குச் செலுத்துகின்றது என்பதனை நடைமுறைத் தரவுகளைக் கொண்டு ஆராய்வதாகவுள்ளது. இதற்கென பல்வேறு நாடுகளினதும் 1975 - 2003 வரையான காலத் தொடர்த் தரவுகள் இரண்டாம் நிலைத் தரவு மூலங்களில் இருந்து பெற்றுப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது பிற்செலவு மாதிரி அமைக்கப்பட்டு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவுகளாக காப்புரிமையானது வளர்ச்சியடைந்த நாடுகளின் புத்தாக்கத்துக்கு நேர்க்கணிய செல்வாக்கினைச் செலுத்தியுள்ள போதிலும், புள்ளிவிபர ரீதியாக குறிப்பிடும்படியான பங்களிப்பினை வளர்ச்சியடைந்து வரும் நாடுகளின் புத்தாக்கத்தின் மீது கொண்டிருக்கவில்லை எனவும், இருப்பினும் அறிவுசார் சொத்துரிமையானது குறிப்பாக utility model patents (or petty patents) அபிவிருத்தி அடைந்து வரும் நாடுகளின் புத்தாக்கம் மற்றும் பொருளாதார வளர்ச்சியின் மீது நேர்க்கணியச் செல்வாக்கினைக் கொண்டுள்ளதாகவும் வலியுறுத்துகின்றது. ஆய்வின் பரிந்துரையாக பொருளாதார அபிவிருத்திக்கு பங்களிக்கக் கூடியவகையில் பொருத்தமான ஒரு அறிவுசார் சொத்துரிமை வகையினை நாடுகள் நடைமுறைப்படுத்தி அறிவுசார் சொத்துரிமைப் பாதுகாப்பினைப் பலப்படுத்துவதன் ஊடாக பொருளாதார வளர்ச்சியினை அதிகரிக்க முடியும் என வலியுறுத்துகின்றது.

Thitima Puttitanun (2006) என்பவரினால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது பொருளாதார வளர்ச்சி, புத்தாக்கம் மற்றும் வெளிநாட்டு நேரடி முதலீட்டினைக் கவர்வதில் அறிவுசார் சொத்துரிமையின் பங்களிப்பினை ஆராய்கின்றது. இந்த ஆய்வுக்காக பல்வேறு நாடுகளினதும் இரண்டாம் நிலைத் தரவுகள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது கோட்பாட்டு விளக்கம் மற்றும் ஏற்கனவே செய்யப்பட்ட ஆய்வுகளின் மீளாய்வு அடிப்படையில் விபரண முறையினைப் பின்பற்றி

பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவாக பொருளாதார வளர்ச்சி, புத்தாக்கம், மற்றும் வெளிநாட்டு நேரடி முதலீட்டினைக் கவர்தல் ஆகியவற்றில் அறிவுசார் சொத்துரிமையானது நேரான விளைவினைக் கொண்டிருப்பதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது. ஒவ்வொரு நாடும் வெவ்வேறு மட்ட அளவிலான அறிவார்ந்த சொத்துரிமைப் பாதுகாப்பினைப் பயன்படுத்த வேண்டும் என்பதுடன் குறிப்பிட்ட ஒரு சூழ்நிலையில் மட்டுமே இரு நாடுகளும் ஒரே அளவான அறிவார்ந்த சொத்துரிமைப் பாதுகாப்பினைப் பயன்படுத்த முடியும் மற்றையபடி அபிவிருத்தி அடைந்த நாடுகளுடன் ஒப்பிடும்போது அபிவிருத்தி அடைந்து வரும் நாடுகள் குறைந்த மட்டத்திலான அறிவார்ந்த சொத்துரிமைப் பாதுகாப்பினையே தெரிவு செய்யவேண்டும் என வலியுறுத்துகின்றது.

Monica L. Azevedo, Sandra T. Silva & Oscar Afonso (2012) ஆகியோரினால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது அறிவுசார் சொத்துரிமை, தொழில்நுட்ப மாற்றம் ஆகியவற்றுக்கும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்கின்றது. இந்த ஆய்வுக்கு பல்வேறு நாடுகளினதும் இரண்டாம் நிலைத்தரவுகள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது விபரண முறையின் அடிப்படையில் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவாக அறிவுசார் சொத்துரிமைப் பாதுகாப்பானது ஆராய்ச்சி மீதான முதலீட்டிலும் பொருளாதார வளர்ச்சியிலும் நேர் விளைவைக் கொண்டுள்ளதாக வலியுறுத்துகின்றது. ஆய்வின் பரிந்துரையாக நாடுகள் அறிவுசார் சொத்துரிமையைப் பாதுகாப்பதன் மூலம் புத்தாக்கத்தினை அதிகரித்து பொருளாதார வளர்ச்சியை அதிகரிக்க முடியும். எனவே அறிவுசார் சொத்துரிமைப் பாதுகாப்பினை நாடுகள் உறுதிப்படுத்த வேண்டுமென வலியுறுத்துகின்றது.

Samuel Adams (2003) என்பவரால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது அறிவுசார் சொத்துரிமை மற்றும் புத்தாக்கத்துக்கும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்கின்றது. இந்த ஆய்வுக்காக 1985 - 2003 வரையான 35 உப – சகாரா நாடுகளினுடைய குறுக்குத்தரவுகள் இரண்டாம் நிலைத்தரவு மூலங்களில் இருந்து பெற்றுப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது “Ordinary least squares technique” மற்றும் பிற்செலவு மாதிரி அமைக்கப்பட்டு பகுப்பாய்வு

செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவுகளாக உப - சகாரா நாடுகளினுடைய அறிவுசார் சொத்துரிமை மற்றும் புத்தாக்கம் ஆகியவற்றுடன் பொருளாதார வளர்ச்சியானது எதிர்க்கணியத் தொடர்பினைக் கொண்டுள்ளதாக கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளதுடன் பொருளாதார வளர்ச்சியைத் தீர்மானிக்கும் பிரதான காரணி மனித முதல் என்பதும் ஏற்றுக் கொள்ளப்பட்டுள்ளது. உப - சகாரா போன்று அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகளில் அறிவுசார் சொத்துரிமையும் புத்தாக்கமும் எதிர்பார்த்த நன்மையினை வளர்ச்சி மீது ஏற்படுத்தாது எனவே மனித முதலினை விருத்தி செய்வதற்கான நடவடிக்கைகளே சிறந்தது. எனவே அதற்கான நடவடிக்கைகளைத் தீவிரப்படுத்த வேண்டும் என வலியுறுத்துகின்றது.

மேற்படி ஆய்வுகளின் முடிவுகளில் இருந்து கூறக்கூடிய விடயம் யாதெனில் அறிவுசார் சொத்துரிமைப் பாதுகாப்பானது ஒரு நாட்டினுடைய பொருளாதார வளர்ச்சியில் நேரானதும் குறிப்பிடத்தக்கதுமான தாக்கத்தினைக் கொண்டுள்ளது என்பதாகும். அதாவது அறிவுசார் சொத்துரிமைக்கு உயர் பாதுகாப்பினை வழங்கக் கூடிய ஒரு தரமான சட்டத்தினை எந்நாடுகள் கொண்டிருந்தனவோ அந்த நாடுகளே புத்தாக்கத்திலும் முன்னணி வகித்தன என்பதுடன் பொருளாதார வளர்ச்சியிலும் உயர்நிலையினை அடைந்தன என்பது தெளிவாகின்றது. ஆனால் உயர்வருமான நாடுகளுடன் ஒப்பிடும்போது நடுத்தர மற்றும் குறைந்த வருமான நாடுகளினுடைய வளர்ச்சியில் அறிவுசார் சொத்துரிமையின் தாக்கம் குறைவாக உள்ளதுடன், இடைத்தர உயர்வருமான நாட்டுடன் ஒப்பிடும்போது இடைத்தர வருமான நாடுகளின் வளர்ச்சியின் மீதும் அதன் தாக்கம் குறைவாகவே காணப்படுகின்றமை கண்டறியப்பட்டுள்ளது. அதேபோல் ஆபிரிக்கா போன்ற வறிய நாடுகளின் பொருளாதார வளர்ச்சியில் அறிவுசார் சொத்துரிமையானது எதிரான தாக்கத்தினையே கொண்டுள்ளதாகவும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இவ்முடிவுகளில் இருந்து இங்கு கூறக்கூடிய விடயம் யாதெனில் அபிவிருத்தி அடைந்து வரும் நாடுகள் குறிப்பிட்ட ஒரு நிலைக்கு உயரும் வரை அறிவுசார் சொத்துரிமை பாதுகாப்பானது அவசியமற்றது என்பதாகும். எனவே அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகளினைப் பொறுத்தவரையில் மனிதமூலதன அபிவிருத்தியில் அதிகம் கவனம் செலுத்துவதே தற்போதைய நிலையில் மிகவும் அவசியமாகும்.

6.2 காப்புரிமை விண்ணப்பமும் பொருளாதார வளர்ச்சியின் மீதான அதன் தாக்கமும்

அறிவுசார் சொத்துரிமையைப் பாதுகாக்கும் முகமாக மேற்கொள்ளப்படும் நடவடிக்கைகளில் ஒன்றே காப்புரிமை விண்ணப்பம் ஆகும். காப்புரிமை விண்ணப்பம் என்பது ஏனையவர்கள் தமது உற்பத்திப் பொருளினை, தொழில்நுட்பத்தினை அனுமதியின்றி விற்பனை செய்தல் மற்றும் அதனைப் பயன்படுத்துதல் போன்றவற்றை தடுக்கும் வகையில் நிறுவனங்கள் தமது புத்தாக்கத்துக்கான காப்புரிமையை பெறும் வகையில் காப்புரிமை நிலையத்துக்கு மேற்கொள்ளப்படும் விண்ணப்பம் ஆகும். இவ்விதம் விண்ணப்பம் மேற்கொள்ளப்பட்டு காப்புரிமை பெறப்பட்ட உற்பத்தியை, தொழில்நுட்பத்தினை ஏனையவர்கள் உரிமையாளரின் அனுமதியின்றிப் பெற்றுப் பயன்படுத்த முடியாது. அவ்வாறு பயன்படுத்தப்படின் அவர்களுக்கு எதிராக சட்ட நடவடிக்கை எடுக்கப்படும் அறிவுசார் சொத்துரிமை பாதுகாப்பில் காப்புரிமையானது மிகவும் முக்கிய பங்கினை ஆற்றுவதுடன் காப்புரிமை பாதுகாப்பானது சிறப்பாக அமுல்படுத்தப்பட்ட நாடுகளிலேயே ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி மீதான முதலீடுகள் அதிகமாகக் காணப்பட்டதுடன் புத்தாக்கமும் அதிகளவில் காணப்பட்டது என்ற வகையில் காப்புரிமை பாதுகாப்பானது ஒரு நாட்டினுடைய பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு அவசியமானது என வலியுறுத்தப்படுகின்றன.

நடைமுறையில் பல்வேறு நாடுகளில் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வுகளின் முடிவுகளும் காப்புரிமை பாதுகாப்பானது பொருளாதார வளர்ச்சியில் நேரானதும் குறிப்பிடத்தக்கதுமான தாக்கத்தினைக் கொண்டுள்ளதாகவே விளக்குகின்றது.

Keith E. Maskus (2000) என்பவரால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது பொருளாதார அபிவிருத்தியானது எவ்வாறு காப்புரிமையினால் தூண்டப்படுகின்றது என்பதனை ஆராய்கின்றது. இதற்காக பல்வேறு நாடுகளினதும் இரண்டாம் நிலைத் தரவுகள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது விபரண முறையின் அடிப்படையில் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவாக காப்புரிமைக்கும்

பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் இடையில் நேர்க்கணியத் தொடர்பு இருப்பதாகக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. புதிய கண்டுபிடிப்புக்களுக்கு காப்புரிமைகளை வழங்குவதன் மூலம் கண்டுபிடிப்புக்களை ஊக்குவிக்க முடியும் என்பதனால் அவற்றை வழங்குவதில் அரசாங்கம் அதிகம் கவனம் செலுத்த வேண்டும் எனப் பரிந்துரைக்கின்றது.

Mark A. Thompson & Francis W. Rushing (1999) ஆகியோரினால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது காப்புரிமைப் பாதுகாப்புக்கும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்கின்றது. இந்த ஆய்வுக்காக அபிவிருத்தி அடைந்த மற்றும் அபிவிருத்தியடைந்து வருகின்ற 55 நாடுகளில் இருந்து 1975 - 1990 வரையான காலப்பகுதிக்குரிய இரண்டாம் நிலைத் தரவுகள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது பிற்செலவுச் சமன்பாடு பொருத்தப்பட்டு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவுகளாக உற்பத்திக் காரணிகளின் விளைதிறன் அதிகரிப்பானது பொருளாதார வளர்ச்சியுடன் நேர்க்கணியத் தொடர்பினைக் கொண்டுள்ளதாகவும், காப்புரிமையானது உற்பத்திக்காரணிகளின் விளைதிறன் அதிகரிப்பில் குறிப்பிடத்தக்களவான தாக்கத்தினைக் கொண்டிருக்கவில்லை எனவும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. எனினும் மாதிரியை உயர் வருமான நாடுகளுடன் மட்டுப்படுத்தி பரிசோதித்த போது காப்புரிமையானது உற்பத்திக் காரணிகளின் உற்பத்தித்திறன் அதிகரிப்பில் குறிப்பிடத்தக்கதும் நேரானதுமான தாக்கத்தினைக் கொண்டுள்ளதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது. அபிவிருத்தி அடைந்து வரும் நாடுகளின் பொருளாதார வளர்ச்சி மீது காப்புரிமையானது குறிப்பிடக்கூடிய தாக்கத்தினைக் கொண்டிருக்காமையால் அபிவிருத்தி அடைந்து வரும் நாடுகள் இது குறித்து அதிகம் கவனம் செலுத்த வேண்டியதில்லை எனப் பரிந்துரைக்கின்றது.

Yingying Guo & Bo Wang (2012) ஆகியோரினால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது உயர் தொழில்நுட்பக் கைத்தொழில் நாடுகளின் காப்புரிமை வெளியீட்டுக்கும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்கின்றது. இந்த ஆய்வுக்கு ஐந்து பாரிய கைத்தொழில் நிறுவனங்களினுடைய 1995 - 2010 வரையான காலப்பகுதிக்குரிய குறுக்குத் தரவுகள் சீனாவின் வகுடாந்த புள்ளிவிபரப் புத்தகத்தில் இருந்து

பெற்றுப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது பிற்செலவு சமன்பாடு, “Panel unit root tests of residual sequence” போன்றவற்றினைப் பயன்படுத்தி பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவாக பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் காப்புரிமை வெளியீட்டுக்கும் இடையில் குறிப்பிடத்தக்க அளவிலான ஒரு நீண்டகாலச் சமநிலை உறவு காணப்படுகின்றது என வலியுறுத்துகின்றது. ஆய்வின் பரிந்துரையாக காப்புரிமை வெளியீட்டினை நாடுகள் அதிகரிக்க வேண்டும் என வலியுறுத்துகின்றது.

A.K. Saini & Surabhi Jain (2011) ஆகியோரினால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் காப்புரிமை விண்ணப்பத்துக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்கின்றது. இந்த ஆய்வுக்காக ஆசியாவின் 10 நாடுகளினுடைய (இந்தியா, சீனா, ஜப்பான், இந்தோனேஷியா, ப்ருனி(Brunei), வியட்நாம், சிங்கப்பூர், மலேசியா, தாய்லாந்து மற்றும் பிலிப்பைன்ஸ்) 2000 - 2009 வரையான காலத் தரவுகள் இரண்டாம் நிலைத் தரவு மூலங்களிலிருந்து பெற்றுப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது பிற்செலவு மாதிரி அமைக்கப்பட்டு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவுகளாக தெரிவுசெய்யப்பட்ட நாடுகளின் அரைவாசிக்கும் மேற்பட்ட நாடுகளின் மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தி வளர்ச்சி மீது காப்புரிமை விண்ணப்பங்கள் எந்தவித தொடர்பும் அற்றதாகக் காணப்படுகின்றது எனவும் அதேவேளை சிங்கப்பூர் மற்றும் பிலிப்பைன்ஸ் போன்ற நாடுகளின் பொருளாதார வளர்ச்சி மீது அறிவுசார் சொத்துரிமை பாதுகாப்பான எதிர்விளைவைக் கொண்டதாகக் காணப்படுகின்றது. ஆனால் புத்தாக்கமானது சிங்கப்பூர், தாய்லாந்து, ஜப்பான் மற்றும் வியட்நாம் போன்ற நாடுகளின் பொருளாதார வளர்ச்சியுடன் நேர்க்கணிய இணைவினைக் கொண்டுள்ளதாகவும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் பரிந்துரையாக தொழில்நுட்பத்தினை மையமாகக் கொண்ட பொருளாதாரங்கள் மீது மட்டுமே காப்புரிமை விண்ணப்பமானது குறிப்பிட்டளவான தாக்கத்தினை வளர்ச்சியின்மீது செலுத்தும் எனவே அத்தகைய நாடுகள் மட்டுமே இவற்றில் அதிகம் கவனம் செலுத்த வேண்டும் என வலியுறுத்துகின்றது.

Albert G.Z. Hu & I.P.L. Png (2010) ஆகியோரினால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது உற்பத்தி கைத்தொழில் நிறுவன வளர்ச்சி மற்றும் புத்தாக்கத்துக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்கின்றது. இந்த ஆய்வுக்காக 72 நாடுகளில் இருந்து 54 உற்பத்தி கைத்தொழில் நிறுவனங்களின் 1981 - 2000 வரையான தரவுகள் இரண்டாம் நிலைத் தரவுமூலங்களில் இருந்து பெற்றுப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது சிதறல் வரிபடமுறை, இணைவுக்குணக முறை மற்றும் பிற்செலவு மாதிரி என்பவற்றின் உதவியுடன் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவுகளாக உற்பத்திக் கைத்தொழில் நிறுவன வளர்ச்சிக்கும் காப்புரிமைக்கும் இடையில் நேர்த்தொடர்பு உள்ளதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது மேலும் காப்புரிமை வழங்கலானது ஒரு வீதத்தால் அதிகரிக்கும்போது உற்பத்திக் கைத்தொழில் நிறுவனங்கள் 0.69 வீதத்தால் வளர்ச்சியடைந்துள்ளதாகக்⁶⁸ கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இந்த நிலையானது கொங்கொங், அவுஸ்ரேலியா போன்ற நாடுகளில் 1 வீதமாகவும் காணப்பட்டுள்ளது⁶⁹. ஆய்வின் பரிந்துரையாக நிறுவனங்கள் காப்புரிமையினைச் சிறப்பாக நடைமுறைப்படுத்தி புத்தாக்கத்தினை ஊக்குவிக்க வேண்டும் என வலியுறுத்துகின்றது.

Ali Imam (2005) என்பவரால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது காப்புரிமைப் பாதுகாப்பானது அபிவிருத்தி அடைந்து வரும் நாடுகளின் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு எவ்வாறு உதவுகின்றது என்பதனை ஆராய்கின்றது. இந்த ஆய்வுக்காக அபிவிருத்தி அடைந்து வரும் நாடுகளினுடைய இரண்டாம் நிலைத்தரவுகள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது விபரண அடிப்படையில் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவுகளாக காப்புரிமை பாதுகாப்பானது அபிவிருத்தி அடைந்து வரும் நாடுகளின் பொருளாதார வளர்ச்சியில் நேர்விளைவினைக் கொண்டுள்ளதாகவும் வலுவான காப்புரிமைப் பாதுகாப்பானது அபிவிருத்தி அடைந்துவரும் நாடுகளில் வெளிநாட்டு நேரடி முதலீடு மற்றும் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி மீதான முதலீடு போன்றவற்றில் நேர்க்கணிய விளைவினை ஏற்படுத்தியுள்ளதாகவும் வலியுறுத்துகின்றது. ஆய்வின் பரிந்துரையாக காப்புரிமைப் பாதுகாப்புக் கட்டமைப்பில் அபிவிருத்தி அடைந்துவரும்

நாடுகள் சீர்திருத்தங்களை மேற்கொள்ள வேண்டும் என வலியுறுத்துகின்றது.

மேற்படி ஆய்வுகளின் முடிவுகளின்படி காப்புரிமை பாதுகாப்பானது அபிவிருத்தியடைந்த கைத்தொழில் நாடுகளில் மட்டுமே குறிப்பிடத்தக்கதும் நேரானதுமான தாக்கத்தினைக் கொண்டுள்ளது. மாறாக அபிவிருத்தி அடைந்து வரும் நாடுகளின் பொருளாதார வளர்ச்சியில் இவை பூச்சியப் பங்களிப்பினை அல்லது எதிரான பங்களிப்பினையே வழங்கியுள்ளது என்றவகையில் அபிவிருத்தி அடைந்துவரும் நாடுகளுக்கு இவற்றின் முக்கியத்துவம் தற்போதைக்கு தேவைப்படவில்லை என்பதையே விளக்குகின்றது.

6.3 வர்த்தகக்குறி விண்ணப்பமும் பொருளாதார வளர்ச்சியில் அதன் தாக்கமும்

வர்த்தகக் குறி விண்ணப்பம் என்பது நிறுவனங்கள் தமது வர்த்தகக் குறியீட்டினை தேசிய மற்றும் பிராந்திய அறிவுசார் சொத்துரிமை நிலையத்தில் பதிவு செய்வதற்காக மேற்கொள்ளப்படும் விண்ணப்பம் ஆகும். குறிப்பிட்ட பொருட்கள் சேவைகளை குறிப்பிட்ட தனிநபரினால் அல்லது தொழில் நிறுவனத்தினால் மட்டுமே உற்பத்தி செய்யவோ, விநியோகிக்கவோ முடியும் என்றவாறு மேற்கொள்ளப்படும் ஒரு உடன்பாடாகும். இவ்வித உடன்பாடுகள் சிறப்பாக அமுல்படுத்தப்படும்போது அந்நாட்டில் அவ் உற்பத்தி, விற்பனை குறித்து குறித்த அந்நிறுவனமே தனியுரிமை நிறுவனமாகக் காணப்படும் என்பதனால் உயர்ந்த விலையில் உயர்ந்த இலாபம் சம்பாதிக்கும் நிறுவனமாக அது காணப்படும். மேலும் அத்தகைய நிறுவனங்களில் புத்தாக்கமும் அதிகமாகக் காணப்படும் என்பதனால் அத்தகைய நிறுவனங்களின் உற்பத்தி விளைதிறன் அதிகரிப்பதன் ஊடாக நாட்டினுடைய வளர்ச்சிக்கும் பங்காற்றும்.

நடைமுறையில் பல்வேறு நாடுகளில் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வுகளின் முடிவுகளும் பொருளாதார வளர்ச்சியுடன் வர்த்தகக்குறி விண்ணப்பமானது குறிப்பிடத்தக்கதும் நேரானதுமான தாக்கத்தினைக் கொண்டுள்ளதாகவே வலியுறுத்துகின்றன.

Victor H. Torres-Preciado , Mayren Polanco-Gaytán

& Miguel A. Tinoco-Zermeno (2010) ஆகியோர் மேற்கொண்ட ஆய்வானது மெக்சிக்கோ நாட்டினுடைய பிராந்திய வளர்ச்சிக்கும் வர்த்தகக் குறியீட்டுக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்கின்றது. இதற்காக மெக்சிக்கோ நாட்டினுடைய 1994 -2007 இற்கும் இடையிலான காலத்தொடர் தரவுகள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது “Spatial Data Analysis (SDA)” முறையினைப் பயன்படுத்தி பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவாக மெக்சிக்கோவினுடைய பிராந்திய வளர்ச்சியில் நேரானதும் குறிப்பிடத்தக்கதுமான ஒரு விளைவை வர்த்தகக்குறியானது கொண்டுள்ளதாக வலியுறுத்துகின்றது. ஆய்வின் பரிந்துரையாக நாடுகள் வர்த்தகக் குறிக்கான உயர் பாதுகாப்பினை வழங்குவதன் ஊடாக உயர்வளர்ச்சியை அடைய முடியும் என வலியுறுத்தப்படுகின்றது.

Finbarr Livesey & James Moultrie (2008) ஆகியோரினால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வானது வர்த்தகக் குறி மற்றும் design registrations ஆகியவற்றுக்கும் புத்தாக்கத்துக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்கின்றது. இதற்கு பல்வேறு நாடுகளினதும் இரண்டாம் நிலைத்தரவுகள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது விபரண முறையின் அடிப்படையில் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவாக வர்த்தகக்குறி மற்றும் design registrations ஆகிய இரண்டும் புத்தாக்கத்தினை ஊக்குவிக்கும் பிரதான காரணியாகக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் பரிந்துரையாக வர்த்தகக்குறி மற்றும் design registrations ஆகிய இரண்டிலும் நாடுகள் அதிகம் கவனம் செலுத்த வேண்டும் என்று பரிந்துரை வழங்குகின்றது.

Nikolas J. Zolas, Travis J. Lybbert & Rivka Shenhav (2013) ஆகியோர் மேற்கொண்ட ஆய்வானது சொத்துரிமைக்கும் வர்த்தகத்தின் கூட்டிய பெறுமதிக்கும் இடையிலான தொடர்பினை ஆராய்கின்றது. இதற்காக கொரியா மற்றும் ஏனைய நாடுகளினுடைய 1970 - 1995 வரையான காலப்பகுதிக்குரிய இரண்டாம் நிலைத்தரவுகள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் மாறிகளுக்கிடையிலான இணைவானது இணைவுக் குணகமுறை மற்றும் பிற்செலவுப் பகுப்பாய்வு மூலம் பரிசோதிக்கப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவாக வர்த்தகத்தின்

கூட்டிய பெறுமதி அதிகரிப்பில் காப்புரிமை மற்றும் வர்த்தகக்குறி போன்றவை நேரானதும் குறிப்பிடத்தக்கதுமான தாக்கத்தினைக் கொண்டுள்ளதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் பரிந்துரையாக நாடுகள் சொத்துரிமைப் பாதுகாப்பில் அதிகம் கவனம் செலுத்த வேண்டும் என வலியுறுத்துகின்றது.

மேற்படி ஆய்வுகளின் முடிவுகள் வலியுறுத்துவது யாதெனில் வர்த்தகக்குறி மற்றும் வடிவமைப்பு பாதுகாப்பானது நாட்டின் புத்தாக்கத்திறனை அதிகரிப்பதன் ஊடாக நாட்டினுடைய வளர்ச்சிக்கு பங்களிக்கும் என்பதாகும்.



அடிக்குறிப்பு (Foot Notes)

^{1,2} அனில் பெரேரா (2006), “ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி”, குறிப்பேடு(மார்ச்/ஏப்ரல்) pp.18

³ அசோக ஹந்தகம (2005), “மனித மூலதனம், கல்வி மற்றும் உலகமயமாக்கல்” குறிப்பேடு (மார்ச்/ ஏப்ரல்) pp.3

^{4,5,6} Hiro Izushi, Robert Huggins (2004) “ Empirical analysis of human capital developmentand economic growth in European regions” Publications of the European Communities, pp.77

⁷ Hiro Izushi, Robert Huggins (2004) “ Empirical analysis of human capital developmentand economic growth in European regions” Publications of the European Communities, pp.78

⁸ Romer (1990) pp.599

⁹ Hiro Izushi, Robert Huggins (2004) “ Empirical analysis of human capital developmentand economic growth in European regions” Publications of the European Communities, pp.81

¹⁰ Economic Review (Aug./sep. 2010) pp.2

^{11, 12} Derek H. C. Chen and Carl J. Dahlman (October 19, 2005), “ The Knowledge Economy, the KAM Methodology and World Bank Operations” pp.4

¹³ Economic Review (Aug./sep. 2010) pp.2

¹⁴ Derek H. C. Chen and Carl J. Dahlman (October 19, 2005), “ The Knowledge Economy, the KAM Methodology and World Bank Operations” pp.4

^{15,22} Dr. Upali m. Sedere (2010) “Knowledge Economy and General Education”, Economic Review (Aug./sept. 2010) pp.4

16, 17 அசோக ஹந்தகம (2005), “மனித மூலதனம், கல்வி மற்றும் உலகமயமாக்கல்” குறிப்பேடு (மார்ச்/ ஏப்ரல்) pp.4

18,19,20 Derek H. C. Chen and Carl J. Dahlman (October 19, 2005), “ The Knowledge Economy, the KAM Methodology and World Bank Operations” pp.5

21, 23 சோ.சந்திரசேகரம், மா.கருணாநிதி (2008) “அறிவுப் பொருளாதாரமும் கல்வியும்” pp.24

24, 25, 26, 27 Derek H. C. Chen and Carl J. Dahlman (October 19, 2005), “The Knowledge Economy, the KAM Methodology and World Bank Operations” pp.6

28, 29, 30, 31 Derek H. C. Chen and Carl J. Dahlman (October 19, 2005), “The Knowledge Economy, the KAM Methodology and World Bank Operations” pp.7

32, 33 அசோகா எஸ். கருணாணந்த, “தேசிய அபிவிருத்திக்கான தகவல் தொழில்நுட்பம்” விஞ்ஞானக்குரல் மலர் 26 விசேட இதழ், pp.3

34> 35 அசோகா எஸ். கருணாணந்த, “தேசிய அபிவிருத்திக்கான தகவல் தொழில்நுட்பம்” விஞ்ஞானக்குரல் மலர் 26 விசேட இதழ், pp.4

36,37,38,39,40,41,42,43,44 Derek H. C. Chen and Carl J. Dahlman (October 19, 2005), “The Knowledge Economy, the KAM Methodology and World Bank Operations” pp.8

45,46,47,48,49,50,51 (pp. 9) 52, 53 (pp.10) 54, 55, 56 (pp. 12), Derek H. C. Chen and Carl J. Dahlman (October 19, 2005), “The Knowledge Economy, the KAM Methodology and World Bank Operations”

57,58 Hiro Izushi, Robert Huggins (2004) “ Empirical analysis of human capital developmentand economic growth in European regions” Publications of the European Communities, pp.84

⁵⁹ Aurora teixeira and natercia fortuna (2003), “Human capital, innovation capability and economic growth Portugal, 1960 – 2001”, FEP Working Paper no. 131, July 2003 pp.18

⁶⁰ Dawn Holland, Iana Liadze, Cinzia Rienzo and David Wilkinson (2013) “The relationship between graduates and economic growth across countries” BIS Research Paper No. 110, pp. 8

⁶¹ Kwabena gyimah-brempong , Oliver paddison & Workie mitiku (2006) , “ Higher education and economic growth in Africa” Journal of Development Studies, Vol. 42, No. 3, 509–529, April 2006, PP. 552

^{62, 63} Changtao Wang (2013), “The Long-run Effect of Innovations on Economic Growth” , IARIW-UNSW Conference on Productivity: Measurement, Drivers and Trends, pp.24

⁶⁴ Mario Coccia (2007), “Economic Growth and Funding for Research: Optimization and Research Policy Implications”, DRUID Summer Conference 2007 , pp. 14

⁶⁵ Peter Hanel (2008) “ Productivity and Innovation : An over view of the issues” pp.22

⁶⁶ Lu Chen (2012), “Empirical analysis on the relationship between IDI and economic growth -----Based on 2000-2010 provincial panel data of china”, Published by Atlantis Press, Paris, France. Pp . 3

⁶⁷ Mc Breitenbach , Oa Aderibigbe & D Muzungu (2005) “The Impact Of Information and Communication Technology (Ict) on Economic Growth In South Africa: Analysis of evidence” pp.13

^{68, 69} Albert G.Z. Hu & I.P.L. Png (2010) “Patent Rights and Economic Growth: Evidence from Cross-Country Panels of Manufacturing Industries” pp.19

உசாத்துணை (Reference)

- Saima Bashir , Janaranjana Herath and Tesfa Gebremedhin (2012) , “ An Empirical Analysis of Higher Education and Economic Growth in West Virginia” , Selected Paper for Presentation at Agricultural & Applied Economics Association Annual Meeting, August 12-14, 2012 Seattle, WA.
- Gustav Ranis, Frances ,and Alejandro Ramirez (2000) “Economic Growth and Human Development” , World Development Vol. 28, No. 2,
- Eric Hanushek (2013) (Stanford University), “Economic Growth in Developing Countries: The Role of Human Capital”
- Khalafalla Ahmed Mohamed Arabil & Suliman Zakaria Suliman Abdalla2 (2013),“ The Impact of Human Capital on Economic Growth: Empirical Evidence from Sudann, *Research in World Economy Vol. 4, No. 2; 2013*
- Arusha Cooray (2009) “ The Role of Education in Economic growth” , This paper was presented at the 38th Australian Conference of Economists, Adelaide, 2009”
- Lawal, . Abiodun and Wahab, T. Iyiola (2011), “Education and Economic Growth: The Nigerian Experience” , Journal of Emerging Trends in Economics and Management Sciences (JETEMS) 2 (3): 225-231
- Rob A. Wilson, Geoff Briscoe (2004) “ The impact of human capital on economic growth: a review” , Official Publications of the European Communities, 2004

Hiro Izushi, Robert Huggins (2004), “Empirical analysis of human capital development and economic growth in European regions”, Official Publications of the European Communities, 2004

Kwabena Gyimah - Brempong , Oliver Paddison , & Workie Mitiku (2006) , Journal Development Studies , Vol. 42, No. 3, 509–529, April 2006

Aurora Teixeira and Natercia Fortuna (2013), “Human Capital, Innovation Capability and Economic Growth Portugal, 1960 – 2001”, FEP Working Paper no. 131, July 2003

Wakeel A. Isola and R. A Alani (2010) “ Human Capital development and Economic Growth: Empirical evidence from Nigeria”, “Asian Economic and Financial Review 2(7):813-827”

Sushil Kumar Halder and Girijasankar Mallik (2006) “Does Human Capital Cause Economic Growth? A Case Study of India”, International Journal of Economic Sciences and Applied Research 3 (1): 7-25

Risikat Oladoyin S. Dauda (2010) , “Investment in Education and Economic Growth in Nigeria: An Empirical Evidence”, International Research Journal of Finance and Economics

Sacchidananda Mukherjee and Debashis Chakraborty (2010), “Is there any relationship between Economic Growth and Human Development? Evidence from Indian States” , National Institute of Public Finance and Policy (NIPFP), New Delhi, Indian Institute of Foreign Trade (IIFT), New Delhi

Silvie Chudarkova, Tomss Verner (2012) , “Relationship between human capital and economic growth:The case of Austria” , Proceedings of 30th International Conference Mathematical

Methods in Economics

- Sayantana Ghosh Dastidar (2011), "Relationship between public education expenditures and economic growth: The case of India", Economic Studies, University of Dundee, UK.
- Dawn Holland, Iana Liadze, Cinzia Rienzo and David Wilkinson (2013) "The relationship between graduates and economic growth across countries" BIS Research Paper No. 110
- Sri E. Sreenivasulu (2013), "Role and Importance of Educational for Effective Growth of Indian Economy: An Overview", IOSR Journal Of Humanities And Social Science (IOSR-JHSS) Volume 7, Issue 5 (Jan. - Feb. 2013), PP 32-35
- Najid Ahmad and Muhammad Luqman (2012), "Secondary Education And Economic Growth In Developing Countries: A Case Study Of Pakistan", Interdisciplinary Journal Of Contemporary Research In Business, July 2012 Vol 4, No
- Marielle Monteils (2004), "The analysis of the relation between education and economic growth", Compare, Vol. 34, No. 1, March 2004
- Garyfallos Fragidis, Dimitrios Paschaloudis and Maria Tsourela (2008), "Towards an Educational Model for the Knowledge Economy", Communications of the IBIMA Volume 3, 2008
- Bashir Ahmad Khilji, Zaheer Khan Kakar and Sabahat Subhan (2012), "Impact of Vocational Training and Skill Development on Economic Growth in Pakistan", World Applied Sciences Journal 17 (10): 1298-1302, 2012
- Lei Weng, Wei Song, Si-Bei Sheng (2012), "Empirical Research on Scientific and Technical Innovation and Economic Growth in Shanghai", American Journal of Operations Research, 2012, 2, 82-90

- Pontus Braunerhjelm (2010), “ Entrepreneurship, Innovation and Economic Growth - past experience, current knowledge and policy implications” , CESIS Electronic Working Paper Series Paper No. 224
- Mario Coccia (2007), “Economic Growth and funding for Research: Optimization and Research Policy Implications”, Paper to be presented at the DRUID Summer Conference 2007
- Roger Svensson (2008), “Growth through Research and Development - what does the research literature say?” , VINNOVA - Swedish Governmental Agency for Innovation Systems / Verket för Innovationssystem, VINNOVA Report VR 2008:19
- Gavin Cameron (1998), “Innovation and Growth: a survey of the empirical evidence”, Nuffield College, Oxford, OX1 1NF, UK
- Yanrui Wu (2010) , “Innovation And Economic Growth In China” , Business School The University of Western Australia Discussion Paper 10.10
- Andrzej H. Jasinski (2010), “Does Innovation Performance Depend on Economic Growth? The Case of a Country in Transition”
- Giulio Cainelli, Rinaldo Evangelista and Maria Savona (2004), “The impact of innovation on economic performance in services” , The Service Industry Journal (forthcoming) January 2004, Volume 24, Number 1.
- Anastassios Gentzoglani (2000), “Innovation and Growth in the Knowledge-based Economy”
- Daniela Muhaj (2012), “An Econometric Analysis of the Relationship between Innovation and Income Inequality at

the County Level in Ohio”

- Hasan Torun-Cumhur Cicekci (2007), “Innovation: Is the engine for the economic growth?”, Ege University The Faculty Of Economics And Administrative Sciences
- Miguel-A ngel Galindo and Maria-Teresa Mendez-Picazo (2013), “Innovation, entrepreneurship and economic growth”, Management Decision Vol. 51 No. 3, 2013 pp. 501-514
- Yajuan Dong(2010) , “ The role of innovation in Economic growth: Evidence From China” , International Journal of Innovative Management, Information & Production , Volume 1, Number 1, December 2010
- Roberta Capello and Camilla Lenzi Politecnico di Milano (2012) “Knowledge, Innovation And Economic Growth: Spatial Heterogeneity In Europe
- Hulya Ulku (2004) , “R&D, Innovation, and Economic Growth: An Empirical Analysis” , IMF Working Paper.
- Lei Zhang, Wei Song, Jun He (2012), “Empirical Research on the Relationship between Scientific Innovation and Economic Growth in Beijing” Technology and Investment, 2012, 3, 168-173.
- Lu Chen (2012), “Empirical analysis on the relationship between IDI and economic growth -----Based on 2000-2010 provincial panel data of china”, Published by Atlantis Press, Paris, France.
- M. Kabir Hassan, (2001) “FDI, Information Technology and Economic Growth in the MENA Region”
- Sylvester Ngoma (2010), “ ICT as an Engine of Economic Growth in the Congo” Kehbuma Langmia (2005), “The role of ICT in the economic development of Africa: The

case of South Africa”, International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT), 2005, Vol. 2, Issue 4, pp. 144156.

Ali Hilmi Uysal (2010), “ ICT Development and Economic Growth:An Analysis of Cointegrating and Causal Relationships with a Panel Data Approach”, Royal Institute of Technology School of Architecture and the Built Environment

David Souter (2004), “ICTs and Economic Growth in Developing countries”, Organisation for Economic Co-operation and Development

Robert B. Kozma (2005) “ICT, Education Reform, and Economic Growth” Matti Pohjola (2000), “Information Technology and Economic Growth: A Cross-Country Analysis” , UNU World institute for Development Economic research, Working Paper no. 173

Mc Breitenbach, Oa Aderibigbe & D Muzungu (2005) , “ The Impact Of Information And Communication Technology (Ict) On Economic Growth In South Africa: Analysis Of Evidence”

Kretschmer, T. (2012), “Information and Communication Technologies and Productivity Growth: A Survey of the Literature”, OECD Digital Economy Papers, No. 195, OECD Publishing.

Matilde Mas (2006), “Infrastructures And Ict. Mesurement Issues And Impact On Economic Growth”, Charles Kenny (2003), “The Internet and Economic Growth in Less-developed Countries: A Case of Managing Expectations?, Oxford Development Studies, Vol. 31, No. 1, 2003

Muhammad Athar Saeed, Li Jian, Sadia Murawwat, and Han Na

- (2012), “Analysis of Mobile and Fixed Line Phones Growth and the Economic”, DOI: 10.7763/IPEDR. 2012. V52. 23
- Sridhar, Kala Seetharam And Sridhar, Varadharajan (2007), “ Telecommunications Infrastructure And Economic Growth: Evidence From Developing Countries”, Applied Econometrics and International Development Vol.7-2 (2007)
- Maryam Farhadi and Masood Fooladi(2011), “The Impact of Information and Communication Technology Use on Economic Growth” , “2011 International Conference on Humanities, Society and Culture IPEDR Vol.20 (2011) © (2011) IACSIT Press, Singapore.
- Maryam Farhadi Kooshki ,Rahmah Ismail (2011), “The Impact of Information and Communication Technology Development on Economic Growth”, 2011 International Conference on Sociality and Economics Development IPEDR vol.10 (2011) © (2011) IACSIT Press, Singapore.
- Erhan ISCAN (2012), “The Impact Of Information and Communication Technology On Economic Growth: Turkish Case, International Journal of ebusiness and Egovernment STUDIES Vol 4, No 2, 2012 ISSN: 2146-0744 (Online)
- Peter Sasvari (2011), “The macroeconomic effect of the information and communication technology in Hungary”, (IJACSA) International Journal of Advanced Computer Science and Applications, Vol. 2, No. 12, 2011
- Chrisanthi Avgerou (2009), “The link between ICT and economic growth in the discourse of development”
- Huub Meijers (2010) , “ Trade, Internet and economic growth: a cross country panel analysis” , Paper prepared for the first ICTNET workshop Parma, Italy on the 16-17 of

December 2010

- Ali Imam (2005), "How Patent Protection Helps Developing Countries", *Aipla Quarterly Journal*, VOLUME 33, NUMBER 4 Page 377 FALL 2005
- Abdoul' Ganiou Mijiyawa (2005) "Economic Growth Sustainability: Do Institutions Matter, And Which One Prevails?"
- Ulubasoglu and Chris Doucouliagos (School of Accounting, economics and Finance , Deakin University) (2004), "Institutions and Economic Growth : A Sysems Approach",
- Keith E. Maskus (2000), "Intellectual Property Rights And Economic Development", Revised Draft: February 6, 2000
- Abdul Sattar and Tahir Mahmood(2011), "Intellectual Property Rights And Economic Growth: Evidences From High, Middle And Low Income Countries, *Pakistan Economic and Social Review* Volume 49, No. 2 (Winter 2011), pp. 163-186
- Samuel Adams (2003) "Intellectual Property Rights, Innovation, and Economic Growth in Sub – Saharan Africa", Ghana Institute of Management and Public Administration
- Yee Kyoung Kim, Keun Lee and Walter G. Park (2006) "Appropriate Intellectual Property Protection and Economic Growth in Countries at Different Levels of Development, this paper was presented at the International Conference organized by the Korean Economic Association, held on August 2006, Seoul, Korea.
- Monica L. Azevedo, Sandra T. Silva and Oscar Afonso (2012) "Intellectual Property Rights and Endogenous Economic Growth – Uncovering the Main Gaps in the Research Agenda, www.intechopen.com

- Thitima Puttitanun (2006), Department of Economics, San Diego State University “Intellectual Property Rights as a Signal”
- DEBNATH, Sajit Chandra (2011), “Key Determinants of Economic Incentives and Institutional Regimes to Promote Knowledge-based Economy in East Asia, Ritsumeikan International Affairs Vol.10, Pp.183-218 (2011)
- Mark A. Thompson and Francis W. Rushing (1999), “An Empirical Analysis of the Impact of Patent Protection on Economic Growth: An Extension” Journal of Economic Development Volume 24, Number 1, June 1999
- A.K. Saini and Surabhi Jain (2011), “The Impact of Patent Applications Filed on Sustainable Development of Selected Asian Countries, BIJIT - BVICAM’s International Journal of Information Technology Bharati Vidyapeeth’s Institute of Computer Applications and Management (BVICAM), New Delhi , BIJIT – 2011; July – December, 2011; Vol. 3 No. 2; ISSN 0973 – 5658
- Yingying Guo & Bo Wang (2012), “Study on the Economic Growth of Patent Output in the High-tech Industry”, Journal of Management and Sustainability; Vol. 3, No. 1; 2013
- Albert G.Z. Hu and I.P.L. Png (2009) , “Patent Rights and Economic Growth: Evidence from Cross-Country Panels of Manufacturing Industries”
- Kaushik Laik (2005), “Role of the intellectual property in economic growth”, Journal of intellectual property rights, vol. 10 , November 2005, pp. 465- 473
- Debnath Sajit Chandr and Kenji Yokoyama (2011), “The Role of good governance in the knowledge-based economic growth of East Asia – A study on Japan, Newly Industrialized Economies, Malaysia and China”, Jumonjibaru, Beppu, Oita 874-8577 Japan.

- Rod Falvey and Neil Foster (2006), "The Role of Intellectual Property Rights in Technology Transfer and Economic Growth: Theory and Evidence", United Nations Industrial Development Organization Vienna, 2006
- Nikolas J. Zolas, Travis J. Lybbert, and Rivka Shenhav (2013), "The Role of Intellectual Property in Value-Added Trade in Global Value Chains"
- Victor H. Torres-Preciado, Mayrén Polanco-Gaytán and Miguel A. Tinoco-Zermeno (2006), "Trademarks, Spatial Knowledge Diffusion and Regional Economic Growth: The Case of Mexico"
- Lill Andersen and Ronald Babula (2008), "The Link Between Openness and Long-Run Economic Growth", Journal of international commerce and economics.
- Finbarr Livesey and James Moultrie (2008), "Do trademarks and design registrations provide a better perspective on national innovation activity?", DIME Conference on the Creative Industries and Intellectual Property, London 2008.

பொருளியக்கல் சிறப்பக் கணையாசரி
 யுடைய எழு பக்கவலைக்கொடு
 மாணவர்களுக்கும் மற்றும் ஏனைய
 பக்கவலைக்கொடு மாணவர்களுக்கும்
 சித்த நூல் வெளியீயாக சிவையர்
 எய்தாக சிவ ரிவையாளர். சிவமட்டு
 மன்ற புதிய விடயங்களையும், சிவ
 நூல்களையும் சிறிய விடயம்
 சிவயத்தல் நூலியக்கல் சிறப்பக்
 யுடையக்கொடு சிவையர் எய்தும்
 குறிப்பிட்டுக்கொடு

என். என். ச. நயலமார்
 நூலகம்
 பொருளியக்கல்
 மாணவர்களுக்கும்
 சிவையர்

விலை: ரூ. 400.00

ISBN : 978-955-44890-8-0



உயிப்பதிப்பகம்