

நிறைவேற்றுச் சுருக்கம்

துரித வேகத்தில் தொடர்கின்ற தொழில் நுட்பவியல் உருமாற்றங்களோடும், பூளோகமயப்பட்ட சந்தையொன்றின் தோற்றத்தோடும், அனைத்து நாடுகளுமே அதிகூடிய புத்தாக்கம் கொண்டதாக மாறவேண்டிய அழுத்தத்தின் கீழ் காணப்படுகின்றன. புத்தாக்கத்தைக் கைக்கொள்வதனுடாகவும் அதனை ஏற்றுக் கொள்வதனுடாகவும் குறிப்பாக வளர்ந்து வரும் பொருளாதாரங்கள் அபிவிருத்தியின் பல கட்டங்களை அசுர வேகத்தில் அடைந்துகொள்ள ஆற்றல் பெற்றுள்ளன. இலங்கைக்கும் கூட அதன் பொருளாதாரம் பெறுமானச் சங்கிலியில் மேல் நோக்கி நகர வேண்டுமெனின் மேலும் நாடு அபிவிருத்தி ஏணியில் மேலே செல்ல வேண்டுமெனின் நடைமுறையில் உள்ள தொழில்நுட்பங்களையும் சிறந்த நடைமுறைகளையும் கைக்கொள்வதும் புதியவைகளை படிப்படியாக உருவாக்கிக் கொள்வதும் தற்போது தவிர்க்க முடியாத கொள்கை முன்னுரிமையாக மாறியுள்ளது.

இது நாட்டின் தற்போதைய அபிவிருத்திச் செயன்முறையிலும் கூட கருத்திற் கொள்ளப்பட்டுள்ளது. “இலங்கை ஆசியாவின் ஆச்சரியம்” என்னும் ஆவணம் பின்வருமாறு கூறுகின்றது: “பூகோளப் பொருளாதாரத்துடனான இலங்கையின் வெற்றிகரமான பிணைப்பும் சர்வதேசப் போட்டித்தன்மையில் அதன் நிலையான வெற்றியும் விஞ்ஞானம், தொழில் நுட்பம் மற்றும் புத்தாக்கம் என்பவற்றின் பயனுறுதிவாய்ந்த இணைப்பின் மீது கூடுதலாகத் தங்கியிருக்கும். (பக்கம்.126)

இன்னும் அதிக தேவைகள் நிறைவேற்றப்பட வேண்டியிருக்கின்றன. ஒரு நாட்டின் உயர் தொழில்நுட்பப் பொருட்களின் ஏற்றுமதிகள் தான் புத்தாக்கத்துக்கும் விஞ்ஞானக் கண்டு பிடிப்புக்களைப் பயனுறுதி வாய்ந்த வகையில் வர்த்தக மயப்படுத்துவதற்குமான அதன் ஆற்றலைக் காட்டுகின்ற முக்கிய அளவீடாகும். இலங்கையில் உயர் தொழில் நுட்பப் பொருட்களின் ஏற்றுமதிகளின் பங்கானது, 2001ல் மொத்த உற்பத்திப்பொருள் ஏற்றுமதியில் வெறும் 2.2 வீதமாகக் காணப்பட்டது. அத்தோடு அது 2010ம் ஆண்டாகும் போது 01 வீதமாக வீழ்ச்சி கண்டது. கடந்த தசாப்தத்தின் ஒவ்வொரு வருடத்திலும், இலங்கையானது 1.8 வீத உயர் தொழில் நுட்ப ஏற்றுமதிப் பங்கொன்றை மாத்திரம் பதிவு செய்யும் போது கொரியா 75 வீத பங்கையும், தாய்லாந்து 27 வீத பங்கையும், சிங்கப்பூர், மலேசியா ஆகிய நாடுகள் 50 வீதத்திற்கும் மேற்பட்ட பங்கையும்,பதிவு செய்துள்ளன.

இது இலங்கையின் பலவீனமான புத்தாக்க உள்ளீட்டுக்கான நேரடிக் குறிகாட்டியாகும். உதாரணமாக மொத்தத் தேசிய உற்பத்தியின் விகிதாசாரம் என்று பார்க்கும் போது தேசிய ஆய்வு மற்றும் அபிவிருத்திக்கு மிகக்குறைந்த மட்டத்திலான முதலீடே காணப்படுவதானது, ஒரு நாட்டின் புத்தாக்க மட்டத்தைத் தீர்மானிக்கின்ற முக்கிய காரணியாகத் திகழும். மொத்தத் தேசிய உற்பத்தியின் வீதம் என்றவகையில் ஆய்வு மற்றும் அபிவிருத்திக்கான இலங்கையின் மொத்தச் செலவினங்கள் 2004ம் ஆண்டில் வெறும் 0.21 வீதமாகும். 2006ம் ஆண்டில் இது 0.17 வீதமாகும். 2008ம் ஆண்டில் இது 0.11 வீதமாகும். அதேவேளை ஆய்வு மற்றும் அபிவிருத்திக்கான தனியார் துறையினரின் செலவினங்கள் அத்துறைக்கான மொத்தச் செலவினங்களோடு ஒப்பிடுகையில் கணிசமானளவு குறைவாகும். ஆய்வு மற்றும் அபிவிருத்திக்கான செலவினங்களில் அதிகமான பங்கை - 65 வீதத்தை விடவும் அதிகமாக - தனியார் துறையினர் மேற்கொள்ளும் அபிவிருத்தி அடைந்த அனேக நாடுகள் போலன்றி இலங்கையில் அது வெறும் 18 வீதமாகக் காணப்படுகிறது. இலங்கையில் அரசாங்கத்துறையினால் ஆய்வு மற்றும் அபிவிருத்திக்காக செய்யப்படும் மொத்தச் செலவினம் 57 வீதமாகும், விஞ்ஞான மற்றும், தொழில்நுட்ப ஆய்வை வர்த்தகமயப்படுத்துகை வீதத்தின் மீது இதற்கு பலமான தாக்க விளைவுகள் காணப்படுகின்றன.

அத்தோடு ,புத்தாக்கம் என்பது வெறும் ஆய்வு என்பதை விடவும் வித்தியாசமானது. மேலும் அது ஆய்வின் விளைவாகத் தானாகப் பெறப்படுவதுமில்லை. கைத்தொழில் ஆய்வுக்

கூட்டிணைப்புக்களுக்கிடையிலான இடைத்தொடர்பு, உரிய நிதியிடல் வசதிகள் மற்றும் வர்த்தக மயப்படுத்தலுக்கான ஆதரவு என்பன ஆய்வை புத்தாக்கத்தை நோக்கி நகர்த்துவதற்கான முக்கிய காரணிகளாகும். அபிவிருத்தி அடைந்த மற்றும் அபிவிருத்தி அடைந்துவருகின்ற அனேக பொருளாதாரங்களில் போலன்றி, இலங்கையின் பல்கலைக் கழகங்களும் ஆய்வு கூடங்களும் பெரும்பாலும் கைத்தொழில் துறையுடன் தொடர்புகளைக் கொண்டிருப்பதில்லை. இன்று இலங்கையில் கைத்தொழில் மற்றும் ஆய்வுத்துறைகளுக்கிடையிலான தொடர்புக்கான குறிப்பிட்டுச் சொல்லத்தக்க ஒரு சில உதாரணங்களே காணப்படுகின்றன. அவற்றுள் மிக முக்கியமான நிறுவனம், இலங்கை நனோ தொழில் நுட்ப மத்திய நிலையமாகும் (எஃஐஐஐ). இது முன்னணி தனியார் துறை நிறுவனங்களை இலங்கையின் முன்னணி நனோ தொழில் நுட்ப விஞ்ஞானிகளுடன் இணைக்கும், இத்துறையிலான இலங்கையின் முதல் முன்னெடுப்பாகும். தனது ஆரம்ப வருட செயற்பாட்டில் மாத்திரம் இந்நிறுவனமானது காபன் நனோ குழாய்கள், நனோ பசளை மற்றும் நனோ ரப்பர் உள்ளிட்ட நனோ தொழில் நுட்ப உற்பத்திகளுக்கான 05 சர்வதேச உரிமைச் சான்றிதழ்களைப் பெற்றுக்கொண்டது.

அதேவேளை, விஞ்ஞானம், தொழில்நுட்பம் மற்றும் ஆய்வு, அபிவிருத்தி என்பவற்றில் ஈடுபாடு கொண்ட தனிநபர்களை இணைத்து தகுதி வாய்ந்த குழுவொன்றைக் கட்டியெழுப்புவது இலங்கையின் புத்தாக்க இலட்சியங்களுக்கு இன்றியமையாததாகும். கல்வி – விஷேடமாக எல்லா மட்டங்களிலுமான விஞ்ஞானக் கல்வி, பொதுவான விஞ்ஞான தொழில் தொழில்நுட்ப அறிவு மட்டத்தை அதிகரிக்கச் செய்வதற்கு மாத்திரமன்றி, விஞ்ஞானிகள், ஆய்வாளர்கள் மற்றும் பொறியியலாளர்கள் ஆகியோரை உள்ளடக்கிய முக்கிய மக்கள் திரளொன்றைக் கட்டியெழுப்புவதற்கும் இன்றியமையாததாகும். இருப்பினும் இலங்கையின் பல்கலைக் கழகங்களில் மிகக் குறைந்த எண்ணிக்கையிலான மாணவர்களே விஞ்ஞான மற்றும் பொறியியல் கற்கைகளைப் பயில்கின்றனர். சுமார் 30 வீதம் வரையான பெரும்பான்மையான மாணவர்கள் பொறியியல் மற்றும் விஞ்ஞானக் கற்கைகளைப் பயில்கின்ற சிங்கப்பூர் போன்ற தனித்துவம் மிக்க, அறிவை முதன்மைப் படுத்திய பொருளாதாரமொன்றுடன் ஒப்பிடுகையில் இலங்கையில் 30 வீதத்துக்கும் மேற்பட்ட பெரும்பாலான மாணவர்கள் கலைத்துறைக் கற்கைகளைப் பயில்வதனையே காண முடியும்.

இலங்கையின் அனைத்து உயர் தரப் பாடசாலைகளிலும் வெறும் 10 வீதமானவை மாத்திரமே உயர் தர (தரம் 12,13) வகுப்புகளுக்கு விஞ்ஞானத் துறையைக் கற்பிக்கும் வசதிகளைக் கொண்டிருப்பதன் நேரடிப் பெறுபேறே இதுவாகும். இது இயல்பாகவே பல்கலைக் கழகங்களில் விஞ்ஞான மற்றும் பொறியியல் கற்கைகளுக்கான அனுமதிக்குத் தகுதி பெறும் மாணவர்களின் எண்ணிக்கையை வரையறுக்கின்றது. விளைவாக தகுதிவாய்ந்த தொழில் வான்மையாளர்களின் எண்ணிக்கைக் குறைவுக்கு இது காரணமாக அமைகிறது. இலங்கை ஒரு மில்லியன் பேருக்கு 237 ஆய்வாளர்களை மாத்திரமே கொண்டிருக்கிறது. இது அபிவிருத்தி அடைந்து வரும் நாடுகளின் சராசரி எண்ணிக்கையான 374ஐ விட மிகவும் குறைந்ததாகும்.

நிறைவாக இலங்கையானது வேகமான வளர்ச்சியை அடைய வேண்டுமாயின், பல்வேறு தரப்பினருக்குமிடையிலான அறிவு ஊடாட்டத்துக்கும் வர்த்தகமயப்படுத்தலுக்கும் ஆதரவு வழங்குகின்ற முன்னோக்கிய புத்தாக்க முறைமையொன்றை வளர்த்தெடுப்பது இன்றியமையாததாகும். இலங்கையின் புத்தாக்கப் பின்னடைவானது, கடந்த பல வருடங்களாக விஞ்ஞானம், தொழில் நுட்பம் மற்றும் ஆய்வு, அபிவிருத்தித் துறைகளில் முதலீடு செய்வதில் குறைந்தளவு முன்னுரிமை காட்டப்பட்டதன் குறிகாட்டியாகும். யுத்தத்தில் கூடுதலாகக் கவனம் குவிக்கப்பட்டமை அதற்குக் காரணமாக இருக்கலாம். என்றாலும், போருக்குப் பிந்திய இலங்கையில், இந்நிலைமையை மறு பரிசீலனை செய்வது எமது போட்டித்தன்மையைத் தீர்மானிக்கின்ற முக்கிய காரணியாக அமையும்.

புத்தாக்கங்களை அவற்றை ஆக்குகின்ற முயற்சியாளர்கள் வெளிக்கொணர்வர் இறுதியில் அவை சமூகத்தின் ஆதரவிலும், ஆய்வுகளை உயர் ஏற்றுமதிகளாக அதாவது மக்களின் வாழ்க்கைக்கும் பொருளாதாரத்துக்கும் பெறுமானம் சேர்க்கின்ற பொருட்களாக அவற்றை மாற்றும் இயலுமையிலும் தங்கியிருக்கின்றன. இந்த முயற்சியாளர்களை “ தொழில் நுற்ப முயற்சியாண்மை” க்கான உரிய கொள்கை ஒத்துழைப்புகளை வழங்கி ஊக்குவிப்பது மிக முக்கியமாகும். உதாரணமாக வியாபார நடவடிக்கைகளுக்கு சார்பான சூழல் ஒன்றை தோற்றுவித்தல் வியாபார மூலதனத்தினூடு நிதியீட்டத்திற்கான சிறந்த வழிமுறைகளை ஏற்படுத்துதல், கண்டுபிடிப்புகளை வர்த்தக மயப்படுத்துவதற்கான தூண்டுதல் ஊக்குவிப்புக்களை வழங்குதல் முதலியன. ஒரு வெற்றிகரமான புத்தாக்கக் கொள்கையை அமுல்படுத்த வேண்டுமாயின் அதன் இலக்கு குறித்த நம்பகத்தன்மையை ஏற்படுத்தவும், பாரம்பரிய அதிகார ரீதியான தடைகளை களைவதற்கான பிரதான நடவடிக்கைகளைக் கைக்கொள்ளவும், உயர் மட்டத் தலைவர்களின் உறுதியான ஆதரவு தேவை. தேசிய உபாய மட்டத்தில் புத்தாக்கக் கொள்கை நிகழ்ச்சி நிரலை இயக்கும் ஆற்றல் கொண்ட பலம் மிக்க “தேசிய புத்தாக்க சபை”யொன்றை அதி மேதகு ஜனாதிபதி அல்லது பிரதமர் தலைமையில் உருவாக்குவதற்கான தருணம் இதுவாகும்.