[பரவும் நச்சு: இந்தியாவில் சிப் உற்பத்தித் திட்டமும் தொழில்சார் பாதுகாப்பும்]

ஜசூன் செலாட்

குறைக்கடத்தித் (semi-conductor) துறையில் இந்தியா பெரும் திட்டங்களைக் கொண்டுள்ளது. நடுத்தர அளவில் மின்கடத்தும் திறன் கொண்ட பொருள்கள் குறைக்கடத்திகள் எனப்படுகின்றன. தைவான், தென் கொரியா, அமெரிக்கா ஆகிய நாடுகள் ஆதிக்கம் செலுத்தும் சிப் உற்பத்தித் துறையில் ஒப்பீட்டளவில் புதிதாக நுழைந்த நாடு இந்தியா. கடந்த சில ஆண்டுகளாக, இந்தத் துறையில் முன்பு எப்போதும் இல்லாத அளவில் இந்தியா முதலீடு செய்துள்ளது. "உலகில் உள்ள ஒவ்வொரு சாதனத்திலும் இந்தியாவில் தயாரிக்கப்பட்ட சிப் இருக்க வேண்டும் என்பதே எங்கள் கனவு" என்று பிரதமர் நரேந்திர மோடி செப்டம்பர் 2024இல் ஒரு நிகழ்வில் கூறினார். சமீபத்திய ஆண்டுகளில், இந்தியா குறைக்கடத்தித் துறையில் தனது செயல்திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாக, ரூ. 76,000 கோடி முதலீடு செய்துள்ளது. இந்தியாவில் சிப்புகள் தயாரிக்கத் திட்டமிடும் நிறுவனங்களுக்குப் பெருமளவில் மானியங்களை வழங்குகிறது. 2023ஆம் ஆண்டில் 29 பில்லியன் டாலராக இருந்த இந்தத் தொழில்துறையின் மதிப்பு 2030க்குள் 109 பில்லியன் டாலராக - கிட்டத்தட்ட நான்கு மடங்கு - உயரும் என்று நம்புகிறது.

பெரிய அளவிலான இத்தகைய விரிவாக்கம் பல கேள்விகளை எழுப்புகிறது. சொல்லிக்கொள்ளும் அளவுக்கு அரசாங்கத்தின் முதலீடு வேலைவாய்ப்பை உருவாக்குமா என்பது அதில் ஒன்று. ஆனால் இந்தத் துறையில் இந்தியா மேற்கொள்ளும் பெரும் முயற்சியைப் பற்றிய பரபரப்பான செய்திகளுக்கு மத்தியில், இந்தியத் தொழிலாளர்களுக்கு இந்தத் திட்டம் என்ன பலனை அளிக்கும் என்னும் கேள்வி அதிகம் எழுப்பப்படவில்லை.

உற்பத்தித் தொழில்களில், குறிப்பாகத் தொழில்சார் சுகாதாரம், பாதுகாப்பு ஆகியவற்றில், தொழிலாளர் உரிமைகளுக்கான கட்டமைப்பு இந்தியாவில் ஏற்கெனவே மோசமாக உள்ளது. சிப் உற்பத்தியில் உள்ள தீவிரமான இரசாயனச் செயல்முறைகள் கடுமையான உடல்நலக் கேடுகளை ஏற்படுத்தும் எனப் பிற நாடுகளில் நடைபெற்றுள்ள ஆராய்ச்சிகளிலிருந்தும் தொழிலாளர்களின் அனுபவங்களிலிருந்தும் கிடைக்கும் சான்றுகள் காட்டுகின்றன. இரசாயனங்களுக்கும் நச்சுப் பொருட்களுக்கும் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளை வரையறுக்கும் விதிமுறைகளை அகற்றும் நோக்கத்துடன், தொழில்சார் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பிற்கான தொழிலாளர் சட்டங்களில் மாற்றம் செய்ய அரசு திட்டமிட்டுள்ளது. இதனால் ஏற்படக்கூடிய இடைவெளியைத்

தவிர்ப்பதற்கான கண்காணிப்பு அல்லது ஆய்வு உள்கட்டமைப்பில் எந்த முன்னேற்றத்தையும் ஏற்படுத்தும் திட்டமும் இல்லை. வலுவான வழிமுறைகளை நிறுவாமல், தொழில்சார் ஆரோக்கியம், பாதுகாப்பு குறித்த தற்போதைய சட்டங்களை மேம்படுத்தாமல், இந்தியாவில் இந்தத் தொழில்துறையை விரைவாக விரிவாக்கம் செய்வது அதன் தொழிலாளர்களுக்கு ஆபத்தான விளைவுகளை ஏற்படுத்தும்.

நஞ்சின் வரலாறு

குறைக்கடத்திகளின் உற்பத்தி தீவிரமான வேதியியல் அம்சம் கொண்டது. ஒரு சிப்பில் உள்ள அடுக்குகளின் எண்ணிக்கையைப் பொறுத்து நூறு முறை வரையிலும் மீண்டும் மீண்டும் செய்யப்படும் சிக்கலான செயல்முறைகளை உள்ளடக்கியது. சிப் உற்பத்திக்குப் பயன்படுத்தப்படும் பொருட்கள் பற்றிய தகவலையும் தொழில்துறை ரகசியமாகவே வைத்திருக்கிறது. இந்தத் தொழில்துறையின் தொடக்கக் கட்டமான 1960களிலிருந்து 1990கள்வரை அமெரிக்கா சிப் உற்பத்தியில் முன்னணியில் இருந்தது. இந்தத் துறையில் அதிக எண்ணிக்கையில் தொழிலாளர்களை வேலைக்கு அமர்த்தியது. அந்த ஆண்டுகளில் இந்தத் தொழில்துறையில் ஈடுபட்ட தொழிலாளர்கள் உற்பத்திச் செயல்பாட்டின்போது, புற்றுநோய், இனப்பெருக்கம் தொடர்பான பிரச்சினைகள், கருச்சிதைவுகள் ஆகியவற்றை ஏற்படுத்தக்கூடிய இரசாயனங்களுடன் புழங்க வேண்டியிருந்தது. 1980களின் முற்பகுதியில் கலிபோர்னியாவில் நடத்தப்பட்ட ஒரு ஆய்வு, அரசின் தொழில்துறை உறவுகள் துறை வழங்கிய தரவுகளின்படி, 1978ஆம் ஆண்டில் மற்ற தொழில்களைவிட இந்தத் தொழிலில் உள்ள தொழிலாளர்களிடையே தொழில்சார் நோய்களின் விகிதம் ஒப்பீட்டளவில் நான்கு மடங்கு அதிகமாக இருந்தது என்பதைக் காட்டியது.

அமெரிக்காவில் குறைக்கடத்திகளின் உற்பத்தியுடன் தொடர்புடைய உடல்நலப் பிரச்சினைகள் பற்றிய கூடுதல் தகவல்கள் 1990களில் வெளிவந்தன. சிப் தயாரிப்பில் பயன்படுத்தப்படும் எத்திலீன் கிளைகோல் ஈதர்கள் (EGEs) போன்ற சில இரசாயனங்களோடு புழங்கும் தொழிலாளர்களுக்கு ஏற்படும் கருச்சிதைவுகள் சராசரி கருச்சிதைவு விகிதங்களைவிட அதிகமாக இருப்பது ஒரு ஆய்வில் தெரியவந்தது. அதன் பிறகு 1992ஆம் ஆண்டில், இத்தகைய இரசாயனங்களைப் படிப்படியாகக் குறைப்பதாக ஐபிஎம் நிறுவனம் அறிவித்தது. அதே ஆண்டு, குறைக்கடத்தித் தொழில்துறைக் கூட்டமைப்பு (Semi-Conductor Industry Association) ஏற்பாடுசெய்த ஒரு ஆய்வு, இந்தத் தொழிலில் பணிபுரியும் பெண்களிடையே தானாகவே நிகழும் கருக்கலைப்புகள் அதிகரித்தையும் ஃபேப்ரிகேஷன் பகுதிகளில் வேலை செய்பவர்களிடையே இத்தகைய கருக்கலைப்புகள் மேலும் அதிகமாக நிகழ்ந்ததையும் காட்டியது.

இந்தக் காலகட்டத்தில், புற்றுநோய்கள், நாள்பட்ட நோய்கள், இனப்பெருக்கம் தொடர்பான பாதிப்புகளுக்கு ஆளான தொழிலாளர்கள் அமெரிக்காவில் உள்ள பல

குறைக்கடத்தி உற்பத்தியாளர்கள் மீது வழக்குத் தொடர்ந்தனர். நீதிமன்றத்திற்கு வெளியே பல சமரச உடன்படிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. 1969முதல் 2001வரை ஐபிஎம்மின் தொழிற்சாலைகளில் பணிபுரிந்த கிட்டத்தட்ட 32,000 பேரை உள்ளடக்கிய ஆய்வு 2006ஆம் ஆண்டு நடைபெற்றது. இதர மக்களைக் காட்டிலும் இவர்களுக்குப் புற்றுநோய்கள் (மூளை, சிறுநீரகம், தோள் ஆகியவற்றுடன் தொடர்புடைய புற்றுநோய்கள் உட்பட) அதிகமாக ஏற்பட்டதை இந்த ஆய்வு காட்டியது. ஐபிஎம் நிறுவனத்திற்கு எதிராக அதன் இரண்டு தொழிலாளர்கள் வழக்குத் தொடர்ந்ததையடுத்து நிபுணர்களின் அலசலுக்காக இந்தத் தரவுகளை நிறுவனம் வெளியிட்டபோது இது வெளிச்சத்துக்கு வந்தது.

சிப் தயாரிக்கும் தொழில் தன் உற்பத்தி நடவடிக்கைகளை ஆசியாவிற்கு இடமாற்றம் செய்தபோது அங்கும் தொழிலாளர்களுக்கு இதேபோன்ற உடல்நல அபாயங்கள் காணப்பட்டன. அமெரிக்காவில் சிப் தயாரிப்பிலிருந்து "ஒவ்வொரு கட்டமாக வெளியேற்றப்பட்ட" அதே இரசாயனங்களைத் தென்கொரியாவில் உற்பத்தியாளர்கள் பயன்படுத்திவந்ததை அது குறித்த ஆய்வு காட்டியது. எந்த அளவுக்கு நச்சுத்தன்மை கொண்டவை என்பது பற்றி அவ்வளவாக விவரம் தெரியாத, முழுமையாக மதிப்பிடப்படாத மற்ற இரசாயனங்களையும் உற்பத்தியாளர்கள் பயன்படுத்திவந்ததும் தெரியவந்தது. சிப் தயாரிக்கும் பிரிவுகளில் பணிபுரிபவர்களுக்கு லுகேமியா உள்ளிட்ட புற்றுநோய்களும் கட்டிகளும் ஏற்பட்டன. கருச்சிதைவுகளும் அதிகமாயின. 2007ஆம் ஆண்டில் தொழிலாளர்களின் குடும்பங்களும் தொழிலாளர் துறையில் செயலாற்றும் பொதுநல ஆர்வலர்களும் தொடங்கிய நீண்டகால சட்டப் போராட்டத்தையும் பொதுப் பிரச்சாரத்தையும் தொடர்ந்து, நாட்டின் முன்னணி குறைக்கடத்தி உற்பத்தியாளரான சாம்சங் எலக்ட்ரானிக்ஸ், 2018இல் தனது "குறைக்கடத்தி மற்றும் எல்சிடி தொழிற்சாலைகளில் உடல்நலம் தொடர்பான அபாயங்களைச் சரியாக நிர்வகிக்கத் தவறியதற்காக"த் தொழிலாளர்களிடம் மன்னிப்புக் கேட்டுகொண்டு, பாதிக்கப்பட்ட ஒவ்வொருவருக்கும் தலா 133,000 டாலர் இழப்பீடு தர ஒப்புக்கொண்டது. சிப் தயாரிப்பில் பயன்படுத்தப்படும் பொருட்களுக்கும் தொழிலாளர்கள் எதிர்கொள்ளும் உடல்நல பாதிப்புகளுக்கும் இடையே உள்ள தொடர்பை நிறுவனம் ஒப்புக்கொள்ளவில்லை.

வெளிப்படைத்தன்மையும் பொறுப்புக்கூறலும்

தொற்றுநோயியல் ஆய்வுகளில் சில விதமான இரசாயனங்களுக்கும் மனிதர்கள்மீதான அவற்றின் விளைவுகளுக்குமிடையே தெளிவான தொடர்புகளை நிறுவுவது பொதுவாகக் கடினமானது. தொழில்சார் நோய்களுக்கு ஆளான தொழிலாளர்களின் வழக்குகளின் விவரங்கள் நம்மிடம் இருகின்றன. நிறுவனங்கள் தீங்கு விளைவித்ததற்கான குற்றத்தை ஏற்காமல் நீதிமன்றத்திற்கு வெளியே இந்த வழக்குகள் பெரும்பாலும் பெரும்பாலும் தீர்க்கப்படுகின்றன. இவை இந்தியாபோன்ற நாடுகளுக்கு முக்கியமான படிப்பினைகளை முன்வைக்கின்றன. குறைக்கடத்தித் தொழிலில் விரைவாக வளர்ச்சிகாணும்

பாதையை இந்நாடுகள் தீவிரமாகப் பின்பற்றுகின்றன. மற்ற நாடுகளின் அனுபவம் இந்தத் துறையில் தொழில்சார் ஆரோக்கியம் தொடர்பான இரண்டு முக்கியமான பிரச்சினைகளைச் சுட்டிக்காட்டுகிறது: சிப் தயாரிப்பில் இரசாயனங்களின் பயன்பாடு பற்றிய தகவல் இல்லாமை, உற்பத்தியில் பொருட்கள் அல்லது செயல்முறைகள் விஷயத்தில் வெளிப்படைத்தன்மை அல்லது பதில் கூறும் பொறுப்பு இன்மை.

தொழிலாளிகள் புழங்கும் இரசாயனங்கள் அல்லது அவற்றின் சாத்தியமான அபாயங்கள் குறித்து அவர்களுக்குத் தெரிவிக்கத் தவறிய வரலாறு இந்தத் தொழில்துறைக்கு உள்ளது. புதிய இரசாயனங்கள் மனித ஆரோக்கியத்தில் ஏற்படுத்தக்கூடிய தாக்கம் குறித்துப் போதிய மதிப்பீடுகளை மேற்கொள்ளாமல் உற்பத்தியில் அவை அறிமுகப்படுத்தப்படுவதற்குத் தொழில்நுட்ப முன்னேற்றங்கள் வழிவகுத்தன. உற்பத்தி மையங்களில் தொழிலாளர்கள் தங்கள் உடலை முழுமையாக மூடக்கூடிய ஆடைகளை அணிவார்கள். ஆனால் இந்த உடைகள் தொழிலாளர்களை நச்சு இரசாயனங்களிலிருந்து காப்பதற்காக அல்ல; சிப்புகள்/சிலிக்கான் செதில்கள் மாசுபடாமல் பாதுகாப்பதற்காக வடிவமைக்கப்பட்டவை. அமெரிக்கா, தென்கொரியா போன்ற நாடுகளில் ரசாயனங்களின் பயன்பாட்டில் மாற்றங்கள் ஏற்பட்டிருக்கின்றன அல்லது மோசமான உடல்நலப் பாதிப்புகளுக்காகத் தொழிலாளர்களுக்கு இழப்பீடு வழங்கப்பட்டிருக்கின்றன. இவை தொழிலாளர்களின் கூட்டு முயற்சிகளின் விளைவுகள். தொழில்சார் பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதார நிர்வாகம் (OSHA) என்பது அமெரிக்காவில் தொழில்சார் ஆரோக்கியத்தை நிர்வகிப்பதற்கான ஒழுங்குமுறை நிறுவனம். பல இரசாயனங்களின் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகள் அவ்வப்போது புதுப்பிக்கப்படாமல் இருக்கலாம்; அல்லது உற்பத்தி செயல்முறையின் விரைவான மாற்றங்களுக்கு ஏற்ப இவை மாறாமல் இருக்கலாம் என்பதை இந்த அமைப்பு ஒப்புக்கொள்கிறது. தொழில்சார் சுகாதாரச் சட்டமான தொழில் பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதாரச் சட்டம் 1970இல் முதன்முதலில் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டபோது அனுமதிக்கதத்தக்க வரம்புகள் குறிப்பிடப்பட்டன.

இந்தியாவுக்கான பாடங்கள்

தொழில்சார் ஆரோக்கியம், தொழிலாளர் பாதுகாப்பு ஆகியவற்றை ஒழுங்குபடுத்துவதற்கு இந்தியாவில் நிலவும் வழிமுறைகளின் நிலையைக் கருத்தில் கொண்டு பார்க்கையில் குறைக்கடத்தி உற்பத்தியில் உள்ள உடல்நல அபாயங்களின் வரலாறு இந்தியாவிற்குச் சவாலாகவே அமையும். தொழில்சார் உடல்நலம், பாதுகாப்பு ஆகிய்வை குறித்து அண்மையில் அரசு வெளியிட்ட அறிவிப்பு, "அபாயகரமான" தொழில்களின் அட்டவணையைக் கொண்டுள்ளது. அந்தப் பட்டியலில் “குறைக்கடத்தி உற்பத்தி” யும் அடங்கும். இது சுகாதார அபாயங்களை வெளியிடுதல் (s. 84), சுகாதாரப் பதிவேடுகளைப் பராமரித்தல், தொழிலாளர்களுக்கு மருத்துவப் பரிசோதனையைக் கட்டாயமாக வழங்குதல் (s.

85) ஆகியவற்றைக் கோரும் விதிகளின் வரம்பிற்குள் இந்தத் தொழிலைக் கொண்டுவருகிறது.

"அபாயகரமான" பட்டியலில் இந்தத் தொழில்துறையைச் சேர்த்தது வரவேற்கத்தக்கது என்றாலும் - போபால் வாயுக் கசிவுப் பேரழிவுக்குப் பிறகு, 1987முதல் இந்தப் பட்டியல் புதுப்பிக்கப்படவில்லை – இரசாயனங்கள், நச்சுப் பொருட்களின் "அனுமதிக்கக்கூடிய வரம்புகள்" இந்தக் குறியீட்டில் விடுபட்டுள்ளது அபாயகரமானது. பழைய தொழிற்சாலைகள் சட்டம், 1948இன் இரண்டாவது அட்டவணையில் இது இருந்தது. குறைக்கடத்தி உற்பத்தித் துறையில் நச்சு இரசாயனங்கள் பயன்படுத்துவதைப் பற்றி நாம் இப்போது அறியவந்திருக்கும் தகவல்களுக்கு ஏற்ப இந்தப் பட்டியல் இல்லை என்பது ஒருபுறமிருக்க, எந்தவொரு இரசாயனப் பொருளுக்கும் "அனுமதிக்கக்கூடிய வரம்புகள்" குறித்த எந்தக் குறிப்பையும் அரசின் அறிவிப்பு முற்றிலுமாகத் தவிர்த்திருக்கிறது. "மாநில அரசு இதைப் பரிந்துரைக்கும்" என்று அது சொல்லிவிட்டது. விவரக் குறிப்புகள் எவ்வாறு புதுப்பிக்கப்படலாம், அல்லது, இதற்கு நேர்மாறாக, தொழிற்சாலைகள் சட்டம், 1948இன் விதியின் கீழ் மத்திய அரசு, சிறப்பு நிறுவனங்கள் அல்லது நிபுணர்கள் அளிக்கும் குறிப்பிட்ட ஆதாரத்தின் அடிப்படையில் அடிப்படையில் இரண்டாவது அட்டவணையில் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளில் எந்த விதத்தில் மாற்றங்களைச் செய்யலாம் என்பதற்கான ஏற்பாடு ஏதும் இல்லை.

ஒழுங்குமுறைக்கான செயல்முறைகளைப் பொறுத்தவரை, அமெரிக்காவில் தொழிலாளர்கள் புழங்கும் இரசாயனங்களின் அளவுக்கான வரம்புகளைத் தீர்மானிக்கும் OSHA போன்ற அமைப்பு இந்தியாவில் இல்லை. தொழில்சார் ஆரோக்கியத்தில் நச்சுத்தன்மைக்கான தரநிலைகளைப் பராமரிப்பதற்கோ அல்லது தொற்றுநோய் சார்ந்த ஆய்வுகளை மேற்கொள்வதற்கோ எந்த அமைப்பிற்கும் அல்லது ஒழுங்குமுறை நிறுவனத்திற்கும் பொறுப்பு வழங்கப்படவில்லை. தொழிற்சாலை ஆலோசனை சேவை மற்றும் தொழிலாளர் நிறுவனங்களுக்கான பொது இயக்குநரகம் (DGFASLI) தேசியக் கொள்கையை உருவாக்குவதற்கான தொழில்நுட்ப அமைப்பாகச் செயல்படுகிறது. இது எப்போதாவது ஒருமுறை மட்டுமே தொழில்சார் ஆரோக்கியம் பற்றிய ஆய்வுகளை நடத்துகிறது. உள்கட்டமைப்பும் (ஆய்வகங்கள், உபகரணங்கள் போன்றவை), ஆய்வாளர்களாகப் பணியமர்த்தப்பட்ட பயிற்சி பெற்ற வல்லுநர்களும் போதிய அளவு இல்லாத நிலை தொழில்சார் ஆரோக்கியத்திற்கும் பாதுகாப்பிற்கும் நீண்டகாலப் பிரச்சினையாக இருந்துவருகிறது.

இந்தியாவின் பெரிய மாநிலங்களில், அனைத்துத் தொழிலாளர் சட்டங்களும் தொடர்ந்து பலவீனமடைந்துவருவதை ஆய்வுகள் காட்டுகின்றன. தொழில்சார் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பிற்கான தொழிலாளர் சட்டங்களில் ஏற்படுத்தவிருக்கும் மாற்றம் தொடர்பாக அரசு அண்மையில் வெளியிட்ட அறிவிப்பு "இணைய அடிப்படையிலான ஆய்வுகளை"ச் சார்ந்திருக்கும் ஆய்வுத்

திட்டத்தை அறிமுகப்படுத்துகிறது. அதாவது, இது தொடர்பான தகவல்களை மின்னணு வடிவில் கோரலாம். இந்தத் திட்டத்தின் கீழ் ஆய்வுக்கான தொழிற்சாலைகள் அங்கொன்றும் இங்கொன்றுமாகத் தேர்ந்தெடுக்கப்படும். ஆய்வாளர்கள், தவறு செய்யும் தொழிற்சாலைகளை அடையாளம் கண்டு அந்தத் தொழிற்சாலைகளுக்குள் நுழைந்து பொருட்கள் அல்லது செயல்முறைகளை நேரடியாக ஆய்வுசெய்ய முடியாது. இந்தியாவின் பல மாநிலங்கள் ஏற்கெனவே தாமாகவே சான்றிதழ் வழங்கிக்கொள்ளும் செயல்முறைகளுக்கு நகர்ந்துவிட்டன; அல்லது நேரடியான பரிசோதனையிலிருந்து தொழிற்சாலைகளுக்கு விலக்கு அளித்துள்ளன. முன்னதாக, தொழிலாளர் பிரதிநிதித்துவத்துடன் ஒரு பாதுகாப்புக் குழுவை அமைப்பதற்கான சட்டப்பூர்வத் தேவை (s. 41 G, தொழிற்சாலைகள் சட்டம், 1948) இருந்தது. தற்போது வெளியாகியுள்ள அறிவிப்பு இது கட்டாயமில்லை என்று ஆக்கிவிட்டது. தொழிற்சாலையின் தன்மையைப் பொறுத்து மத்திய அல்லது மாநில அரசு இதைத் தீர்மானித்துக்கொள்ளலாம் என்று கூறியிருக்கிறது (s. 22).

இந்தியாவில் தொழிற்சாலைகளை ஒழுங்குபடுத்தும் செயல்முறை போதிய அளவு இல்லாத நிலை இருக்கிறது. புதிய சட்டங்களின் மூலம் இது மேலும் பலவீனப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. இத்தகைய சூழ்நிலையில்தான் குறைக்கடத்தித் தொழில்துறையின் வளர்ச்சி நிகழவிருக்கிறது. பணியாளர்களை அபாயத்திற்கு உட்படுத்தாத “நல்ல வேலை” கிடைப்பதற்கான முயற்சிக்கு அழுத்தம் கொடுக்க வேண்டும் என்பதைப் புரிந்துகொள்ள, பல்வேறு இடங்களுக்கு மாறிவரும் சிப் உற்பத்தித் தொழிலில் உள்ள பணியாளர்களின் அனுபவங்கள் உதவுகின்றன. இதற்குத் தொழில்நுட்ப நிபுணத்துவமும் தொழிற்சாலையில் உள்ள நிலவரத்தைப் பதிவுசெய்வதற்கான வலுவான ஏற்பாடுகளும் தேவை. இவற்றுடன், தொழிலாளர்களை மையமாகக் கொண்ட பொதுவான கட்டமைப்பும் தேவை. தங்கள் ஆரோக்கியம் தொடர்பாக முடிவெடுக்கும் அதிகாரங்களை அவர்களுக்கு வழங்கி, தங்களின் கவலைகளைத் தீவிரமாக எடுத்துக்கொள்ளத் தொழிலாளர்களுக்கு உதவும் கட்டமைப்பாக அது இருக்க வேண்டும்.

"குறைக்கடத்தி உற்பத்தி"யை "அபாயகரமான" தொழில் என்று வகைப்படுத்தும் இந்தியாவின் முடிவு, அதிலுள்ள ஆபத்துக்களை மறைமுகமாக ஒப்புக்கொண்டாலும், அதன் தொழில்சார் சுகாதாரம், உற்பத்திக்கான பாதுகாப்பு விதிமுறைகள் ஆகியவை காலாவதியானவை; தீங்கு விளைவிக்கும் இரசாயனங்கள், செயல்முறைகளுக்கான தரவுத்தளத்தை உருவாக்குவதற்கான தகவல்களைப் பதிவிடும் வழிமுறைகள் பயனற்றவை. தொழில்துறையில் இரசாயனங்களைப் பயன்படுத்துவது பற்றி நமக்கு மிகக் குறைவாகவே தெரியும் என்பதால், நம்பகமான தரவுகள் இல்லாத நிலையில், தொழிலாளர்கள் கையாளும் இரசாயனங்கள் எந்த அளவுக்கு இருக்கலாம் என்பதற்கான வரம்புகளை விதிப்பதற்கான பரிந்துரைகளைச் செய்வது கடினமாக இருக்கும். குறைந்தபட்சம், மனித ஆரோக்கியத்தில் ஏற்படுத்தக்கூடிய விளைவுகள் குறித்து முன்பே சோதிக்கப்படாத இரசாயனங்களை உற்பத்தியில் பயன்படுத்தக் குறைக்கடத்தி

தொழிலை அனுமதிக்கக் கூடாது. தொழில்சார் ஆரோக்கியம், பாதுகாப்பு ஆகியவை குறித்த ILO உடன்படிக்கை எண். 155இல் கூறியுள்ளபடி, தங்கள் உடல்நலத்திற்கு "உடனடியாகவும் தீவிரமாகவும் ஆபத்தை" ஏற்படுத்தக்கூடிய சூழ்நிலையிலிருந்து தங்களை அப்புறப்படுத்திக்கொள்ளத் தொழிலாளர்கள் அனுமதிக்கப்பட வேண்டும் . தொழில்நுட்பம், உற்பத்திக்கான இடுபொருட்கள், செயல்முறைகள் ஆகியவற்றில் வேகமாக ஏற்பட்டுவரும் மாற்றங்களுக்கு ஏற்ப, தொழில்துறைக்கான தொழில்சார் சுகாதார, பாதுகாப்பு விதிமுறைகளும் மாற்றப்பட வேண்டும். இத்தகைய வழிமுறைகள் தொழில்நுட்ப ரீதியாக வலுவாக இருப்பதுடன் தொழிலாளர்களுக்கான கவலைகள் உருவாகும் சயமத்தில் அவற்றுக்குப் பதிலளிக்கக்கூடியதாகவும் இருக்க வேண்டும். தொழில்சார் சுகாதாரம், பாதுகாப்பு ஆகியவற்றுக்கான உள்கட்டமைப்பை மேம்படுத்துவதற்கு அரசாங்கம் நிதி ஒதுக்க வேண்டும். அப்போதுதான் நிபுணர்களும் நிறுவனங்களும் தொழில்நுட்பத்தில் ஏற்பட்டுவரும் முன்னேற்றத்துக்கு ஏற்ப விதிமுறைகளை அமைக்க முடியும்.

ஜதூன் செலாட் இந்தியப் பல்கலைக்கழகத்தின் தேசியச் சட்டப் பள்ளியின் பி.எச்.டி ஆய்வு மாணவர்