நல வாழ்வுக்கான தொழில் நுட்பங்கள்

26-1-2009

கலை அறிவியல் விழா

முள்ளஞ்சேரிமு.வேலையன்

மனிதனின் வளமான வாழ்வுக்கு உணவு, காற்று ,நீர் போன்றவை அடிப்படைத் தேவைகள். கல்வி, மருந்து, நாகரீகப்பயன்பாடுகள் போன்றவைகளும் இருக்கின்றன இந்த தேவைகளுக்கு நவீன தொழில் நுட்பங்கள் மிகவும் உதவி வருகின்றன.

உணவு தேவை:

20 ஆம் நுற்றாண்டின் தொடக்கத்தில் அதிக நிலப்பரப்பு உடைய நம் நாட்டில் 30 கோடிக்குக் கீழ்தான் மக்கள் வாழ்ந்தார்கள் அப்போதும் உணவுத் தேவைகள் அதிகமாகத்தான் இருந்தன. உழவுத்தொழிலை நம்பியிருந்த விவாசாயிகள் மிகுந்த ஒரு நாட்டில் உணவுத் தேவை மிகவும் அதிகமாகக் காரணம் என்ன? மழையை நம்பி விவசாயம் செய்யும் நிலைமை. போதிய அணைக்கட்டுகள் இல்லாமல் நீர் ஆதாரங்களைச் சேமித்து வைக்காத நிலைமை. தரிசு நிலங்கள் அதிகமாகவும் விளைநிலங்கள் குறைவாகவும் இருந்தநிலைமை ஆகியவை அடிப்படைக் காரணமாக இருந்தாலும், நவீன ரகங்களை உருவாக்கி விளைச்சலைப் பெருக்காததுதான் மிக முக்கியக் காரணம். மக்களின் வறுமையைப்போக்கப் பசுமைப்புரட்சியை உருவாக்கி நவீன தொழில் நுட்பங்களைக் கையாண்டு, இரண்டு போகம், மூன்று போகம் விளைச்சலைக் கொடுக்கக்கூடிய விதைகளைக் கண்டுபிடித்து மக்கள் வளத்தைப் பாதுகாத்தது.

அதிக விளைச்சலைப் பாதுகாக்கப் பதப்படுத்தும் முறைகள் இருக்கும் உணவுப்பொருட்கள் தொழில் நுட்பம் கொண்டு மாற்று உணவாகப் பாதுகாக்கப்படுகிறது. பன்றி இனங்கள், பிராயிலர் கோழி இனங்கள் முதலியவை மனிதனின் உணவுத் தேவைகளை ஈடு கட்டுகின்றன.

பாரதியார் கூறியபடி ‘சொல்லவே நா கூசுதடா வெறும் சோற்றுக்கோ வந்தது. இந்தப்பஞ்சம்’ என்ற நிலை மாறி ‘தனி ஒருவருக்கு உணவில்லைஎனில் ஜெகத்தினை அழித்திடுவோம்’ என்று உணர்ந்து உணவு உற்பத்தியில் தொழில் நுட்பங்களைப்பயன்படுத்தி அதிக கவனம் செலுத்தி தன்னிறைவு கண்டு வருகிறது. தம்மைப் பாதுகாக்க புதுப்பிக்காமலோ நவீன தொழில் நுட்பங்களைப் பயன்படுத்தாமலோ இருந்தால், இயலாதவர்கள் மட்டுமல்ல இல்லாதவர்களாகக் கையேந்தும் நிலை ஏற்படும்.

நீர் ஆதாரங்கள் தொழில் நுட்பங்கள் :

மக்கள் தொகை குறைந்த காலத்திலும் சுற்றுப்புறச்சுகாதாரம் இருந்தது என்று சொல்ல முடியாது சுற்றுப்புறச் சுகாதாரம் மக்களின் வாழ்வியலைச்சார்ந்து அறிவார்ந்த கல்விதான் சுற்றுப்புற சுகாதாரம் பேண உதவும். சுகாதாரத்தை வலியுறுத்தி மகாத்மாகாந்தி சுத்தம் செய்யும் பணிகளில் கூட ஈடுபட்டார். 110 கோடிக்கு மேல் மக்கள் நிறைந்த நாட்டில் அதிகம் கவனம் செலுத்த வேண்டியது அவசியம்.

நீர் ஆதாரங்களைப் பாழ்படுத்தாமல் பேணுதல் இருக்கும் நீரைச் சுத்திகரிப்புச் செய்தல், தொழில் நுட்பத்தினால்தான் முடியும் மக்களின் தேவைகளை ஈடு செய்ய நன்னீராக்குதல் முக்கியமனதாகும். கடல்நீரைக் குடிநீர் ஆக்குதல் மாசுபட்ட தண்ணீரை நன்னீர் ஆக்கி விளை நிலங்களுக்குப் பயன்படச் செய்தல் இவைகள் தொழில் நுட்பங்களினால்தான் முடியும்.

எரிசக்தியும் தொழில் நுட்பமும்:

மனிதனின் வாழ்வுக்கு எரிசக்தி மிகவும் முக்கியமானதாகும் விளக்குகள் முதல் வீட்டு உபயோகப் பொருட்கள் வரை இயங்குவது மின்சாரத்தால் மின்சாரத் தேவையை நிறைவு செய்வதற்கு நிலக்கரியும் அணைக்கட்டுகளில் உள்ள நீரையும் நம்பியிருந்து இன்றைய தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்ய முடியாத நிலையில் இருப்பதினால் மாற்றுத் தொழல் நுட்பங்களைக் கண்டறியவும் வாழ்வியலுக்கு உகந்ததாகவும் மாற்ற முனைகின்றோம். சூரிய ஒளியிலிருந்து, கழிவுப்பொருட்களிலிருந்து, காற்றிலிருந்து என்று சிந்தித்து இன்னும் மூலிகைகளிலிருந்துகூடக்கிடைக்கிறது அதற்கேற்றவாறு இயந்திரங்களின் வடிவமைப்பைக் கூட மாற்றுவதில் சிந்திக்கிறோம். கடல் அலையிலிருந்து மின்சாரம் எடுக்கும் ஆய்வுகள், எரிபொருள் கிடைப்பதைப் கண்டுபிடிப்பது ஒரு பக்கம் இருக்க சிக்கனமாகப் பயன் படுத்தும் இயந்திரங்கள் கண்டுபிடிப்பதில் போட்டி போட்டு முனைகிறோம். அதனால் மோட்டார் வாகனங்களில் மாற்றங்கள் ஏற்பட்டு வருகின்றன.

பாதுகாப்புத் தேவை:

பாதுகாப்பு தேவை கருதி தொழில் நுட்பங்களை மாற்றியமைக்கவும் மேன்மைப்படுத்தவும் அன்றாடம் முயன்று கொண்டிருக்கிறோம். தொலையுணர்வுக் கருவிகள், தகவல் தொழில் நுட்பங்கள் முதலியவை அவைகளுக்கு உதவுகின்றன.

விண்வெளி தொழில் நுட்பம்:

உலக அரங்கில் வல்லரசாக இந்தியாவை மாற்றவும், வாழ்வியல் சார்ந்த தேவைகளுக்கும் ஆய்வுகளுக்கும் அடித்தளத்தைஅமைத்துக் கொடுத்துக் கொண்டிருப்பதும் விண்வெளி தொழில் நுட்பமாகும். விண்ணில் செலுத்தும் விண்கலத்தினால் தொலைத்தொடர்பு, தொலைக்காட்சி போன்ற தகவல் தொழில் நுட்பம் சிறந்து விளங்குகிறது. மண்ணின்வளம், கடல்வளம் போன்றவற்றைக் கண்டறிந்து அவைகளை மனித வளமேம்பாட்டிற்காக மாற்றிக் கொண்டு வருகிறோம். கல்வி மருத்துவம் பாதுகாப்பு போன்றவற்றிற்கு விண்வெளி சார்ந்த ஆய்வுகள் பெரிதும்உதவுகின்றன.

மருத்துவத்தேவைகள்:

ஆரம்பகாலங்களில் மருத்துவம் சாமானிய மக்களுக்கு எட்டாக் கனியாக இருந்து வந்தது. இயற்கை மருத்துவம் இலகுவானதாக இருந்தாலும, அதில் கைதேர்ந்தவர்கள் இல்லாமலும், தேர்ந்த ஞானம் இல்லாத மருத்துவ முறையும் மூட நம்பிக்கையோடு இயைந்த முறைகளாக இருந்தன. இதனால் பெரும் வியாதிகள், பிரசவங்கள் ஆகியவை மனித உயிர்களைப் பலி வாங்கின. மலேரியா, காலரா, பிளேக், அம்மை போன்ற நோய்கள் ஊர்களையே காலி செய்யவைத்தன.இவையெல்லாம் நவீன மருத்துவ முறையினால் கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றன.

உடல் உபாதைகளினால் ஏற.படும் கட்டிகள் நவீன கருவிகள் மூலம் அகற்றி நலவாழ்வக்கு உதவுகின்றன. மருத்துவத்துறை நவீன தொழில் நுட்பங்களையும் பயன்களையும் ஜனரஞ்சமாக்கவும் கிராமப்புறங்களுளிலும் வசதிகள் வாய்க்கவும் அறிந்து கொள்வும் Tele Medicine என்ற முறையை விண்வெளி செயற்கைக் கோள்கள் மூலம் செய்து வருகிறது.

கணிணியின் மூலம் நல வாழ்வு:

கணிணி சாராததுறையே கிடையாது என்று சொல்லலாம் கணிணி மூலம் தானியங்கிக் கருவிகள் பொருத்தப்பட்டு, துல்லியமாகத் திட்டமிட்டபடி அறுவை சிகிட்சை செய்யப்படுகிறது. மனிதரால் செய்யப்படும் அறுவைசிகிட்சை கூட வயதுக் கோளாறு கைநடுக்கம் முதலியவற்றால் தவறலாம்.ஆனால் துல்லியமாகக் கணக்கிட்டு அந்தப்பகுதியையே அறுவைசிகிட்சை செய்யும் கருவிகள் வந்துள்ளன. இவையெல்லாம் மனிதப்பயன்பாட்டுக்குப் உதவும்படியான சிந்தனைகளைக் கையாள்பவர்கள் உணர்ந்து கடைப்பிடிப்பது அவசியமாகும்.

உயிரித் தொழில் நுட்பம் சார்ந்த நலவாழ்வு:

நுண்ணுயிர்கள் ஆக்கத்திற்கும் அழிவுக்கும் பயன்படுகின்றன. மரபணுக்களைக் கண்டு மாற்றங்கள் செய்தலும், புதிய பரிணாமங்களைத் தோற்றுவித்தலும் உயிரித்தொழில் நுட்பத்தைச் சார்நதவைகளாக இருக்கின்றன. புதிய ரகங்களைக் கண்டுபிடிக்கவும் மருந்துகள் கண்டுபிடிக்கவும் பயன்படுகின்றன. கணக்கில்லாத கண்டுபிடிப்புகள் நுண்ணுயிரியல் சார்ந்தவைகளாக இருக்கின்றன.பிரஞ்சத்தில் கணக்கில்லாத பொக்கிஷங்கள் கிடக்கின்றன். அவைகளை அறிவுபூர்வமாகத் தேடினால் பலன் கிடைத்துக்கொண்டே இருக்கும்.அறிவியலும் தொழில் நுட்பமும் தேடுதலில் தான் வளர்கிறது. தேடுவோம் எந்தத் துறையும் அறிவு பூர்வமான தேடுதலுக்கு இடம் கொடுத்து வருகிறது் விண்வெளி, கடல்ஆய்வு, மலைவளம் மண்வளம் காற்று நுண்ணுயிரி முதியவைகளில் தேடுதல் வேட்டை நடத்தினால் மனிதனுக்குத்தேவைப்படும் செல்வங்கள் கிடைக்கும்.