இராசேந்திர சோழன்

கட்டற்ற கலைக்களஞ்சியமான விக்கிபீடியாவில் இருந்து.

தாவிச் செல்லவும்: வழிசெலுத்தல், தேடல்

முதலாம் இராஜேந்திர சோழன்

இராஜேந்திர சோழன் காலத்தில் சோழநாடு கி.பி. *1030*

ஆட்சிக்காலம்	கி.பி. 1012 - கி.பி. 1044
title	பரகேசரி
தலைநகரம்	தஞ்சாவூர் கங்கைகொண்ட சோழபுரம்
அரசி	திருபுவன மகாதேவியார் முக்கோக்கிலான் பஞ்சவன் மாதேவியார் வீரமாதேவி
பிள்ளைகள்	இராஜாதிராஜ சோழன் இராஜேந்திர சோழன் II வீர ராஜேந்திர சோழன் அருள்மொழிநங்கையார் அம்மங்காதேவி
முன்னவன்	இராஜராஜ சோழன்
பின்னவன்	இராஜாதிராஜ சோழன்
தந்தை	இராஜராஜ சோழன்
பிறப்பு	தெரியவில்லை
இறப்பு	கி.பி. 1044

இராசேந்திர சோழன் சோழர்களின் புகழ்பெற்ற மன்னர்களுள் ஒருவரான இராஜராஜ சோழனின் மகனும், தென்னிந்தியாவின் புகழ்பெற்ற மன்னர்களுள் ஒருவனுமாவான். விஜயாலய சோழன் காலத்தில் தொடங்கிய சோழப் பேரரசு இராஜேந்திரன் காலத்தில் அதன் பொற்காலத்தை அடைந்தது. சோழ மன்னர்களில் இராஜேந்திரனுக்கு ஒப்பாரும் மிக்காரும் இல்லை என்ற பெருமை வாய்ந்தவன். தன்னுடைய ஆட்சிக் காலத்தில் இராஜேந்திர சோழன் ஏற்கனவே பரந்து விரிந்திருந்த சோழப் பேரரசின் பரப்பை மேலும் விரிவுபடுத்தினான்.

இராஜேந்திரன் ஆட்சிக்காலத்தில் சோழநாடு; இலங்கை, மாலத்தீவு, கடாரம், ஸ்ரீவிஜயம், மலேயா(சிங்கப்பூர் - மலேசியா), சுமத்ரா ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய மிகப்பெரிய நிலப்பரப்பாக இருந்தது. இராஜேந்திர சோழனே முதன் முதலில் அயல்நாட்டிற்குப் பெரும் படை எடுத்துச் சென்ற எடுத்துச் சென்ற முதல் இந்திய மன்னன் ஆவான். மகிபாலனை வென்று வங்காள தேசத்தை சோழநாட்டுடன் இணைத்தவன் அதன் வெற்றியைச் சிறப்பிக்கவே கங்கை கொண்ட சோழபுரம் என்னும் புதிய தலைநகரத்தை உருவாக்கி தன்னுடைய ஆட்சியை அங்கிருந்து நிர்வகித்தான். அங்கே சிவபெருமானுக்காக இராஜேந்திரன் கட்டிய கற்கோயில் சோழர் காலக் கட்டிடக்கலைக்கு ஒரு மிகச் சிறந்த எடுத்துக்காட்டாக இன்றளவும் விளங்கி வருகிறது.

பொருளடக்கம்

- 1 சோழப் படைத்தலைவன் இராஜேந்திரன்
  - 1.1 இணை அரசனாக நிர்வகித்தல்
- 2 முடி சூடுவதும் தொடக்ககால ஆட்சியும்
  - 2.1 நாட்டின் பரப்பும் அமைப்பும்
- 3 படையெடுப்பு
  - 3.1 தொடக்க காலம்
  - 3.2 ஈழத்தின் மீதான படையெடுப்பு
  - 3.3 பாண்டியர்கள் மற்றும் சேரர்களுக்கு எதிரான படையெடுப்பு
  - 3.4 சாளுக்கிய படையெடுப்பு
  - 3.5 கங்கையை நோக்கிய படையெடுப்பு
  - 3.6 கடல்கடந்த படையெடுப்புக்கள்
  - 3.7 கடாரம் படையெடுப்பு
  - 3.8 பண்ணை
  - 3.9 இலாமுரி தேசம்
- 4 இராஜேந்திரன் ஆட்சியின் இறுதி ஆண்டுகள்
  - 4.1 தெற்கில் குழப்பம்
    - 4.1.1 சோழப்பேரரசின் கருணை
- 5 இராஜேந்திரனின் கடைசி ஆண்டுகள்
  - 5.1 விருதுகள்
  - 5.2 பட்டத்தரசிகள்
- 6 மேற்கோள்கள்
- 7 உசாத்துணைகள்
- 8 வெளி இணைப்புகள்

சோழப் படைத்தலைவன் இராஜேந்திரன்

பகுதிகளில் போர்களை நடத்தியவன். தொடர்ந்து வேங்கி, கங்கை மண்டலங்களுக்கு மகா தண்ட நாயகனாக அமர்த்தப்பட்டான். 'பஞ்சவன் மாராயன்' என்ற பட்டமும் இவனுக்குக் கொடுக்கப்பட்டது. 'மும்முடிச் சோழனின் களிறு' என்ற சிறப்புப் பெயரையும் பெற்றிருந்த இராஜேந்திரன், கொங்கணம், துளுவம் முதலான நாடுகளை வென்று கைப்பற்றியதோடு, சேரனை அவனுடைய மலை நாட்டை விட்டு ஓடும்படி செய்து, தெலுங்கரையும் இராட்டிகரையும் வென்றான்.

இணை அரசனாக நிர்வகித்தல்

இராஜராஜ சோழரின் ஆட்சிக் காலத்திலேயே(கி.பி. 1012), இராஜேந்திர சோழன் இணை அரசனாக பொறுப்பேற்றுக் கொண்டான். இராஜராஜரின் ஆட்சிக் காலத்தில் நடைபெற்ற வேங்கி மற்றும் கலிங்கப் போர்களில் இராஜேந்திர சோழன் இராஜராஜ சோழனின் படைகளுக்கு பொறுப்பேற்று வெற்றி பெற்றான்.

முடி சூடுவதும் தொடக்ககால ஆட்சியும்

இராஜராஜ சோழரின் இணை அரசனாக பதவியேற்ற இரண்டு ஆண்டுகளில் இராஜேந்திரன் பட்டத்து அரசனாக முடிசூட்டப்பட்டான். தன்னுடைய ஆட்சிக் காலத்தின் தொடக்கத்திலேயே தன்னுடைய மகனான இராஜாதிராஜ சோழனை இளவரசனாக பட்டம் சூட்டி ஆட்சிப் பொறுப்புக்களை அவனுடன் பங்கிட்டுக்கொண்டான். இந்தப் பழக்கம் தனக்குப் பிறகு யார் முடிசூட்டப்பட வேண்டும் என்பதில் ஏற்படும் குழப்பங்களைத் தவிர்க்கவே நடைமுறைப்படுத்தப் பட்டிருக்க வேண்டும். இராஜாதிராஜ சோழன் கி.பி. 1018ல் இருந்தே தந்தையுடன் ஆட்சிப்பொறுப்பில் இருந்து வந்தான் ஏறக்குறைய 26 ஆண்டுகளுக்கு இருவருமாய் சோழப் பேரரசை நிர்வகித்து வந்தனர்.

நாட்டின் பரப்பும் அமைப்பும்

தற்போதைய சென்னை, ஆந்திரம் பகுதிகளுடன், மைசூரின் ஒரு பகுதியையும் ஈழத்தையும் உள்ளிட்ட ஒரு பரந்த நாட்டை இராஜராஜன், இராஜேந்திரனுக்கு விட்டுச் சென்றான். அரசாங்க நிர்வாகம் மிகுந்த கவனத்துடன் நிறுவப்பட்டதுடன், பெரு நிலப்பிரபுக்கள், சிறு விவசாயிகள், தொழிற் குழுக்கள் ஆகியோரது உரிமைகளைப் பாதுகாக்கவும், அதே சமயம் மன்னனது அமைதியையும் சமூக உரிமைகளையும் பாதுகாக்கும் வகையில் வலிமைமிக்க ஒரு அதிகாரவர்க்கமும் உருவாக்கப்பட்டது. நன்கு பயிற்சியளிக்கப்பட்ட வீரர்களைக் கொண்ட படை ஒன்று நாட்டின் விரிந்த எல்லையைக் காக்கும் திறன் பெற்றிருந்ததோடு புதிதாகக் கைப்பற்றப்பட்ட பகுதிகளில் எழும் எதிர்ப்புகளை அழிக்கவும், வெளிநாடுகளைக் கைப்பற்றவும் உதவிபுரிந்தது. ஈழம், மாலத்தீவுகள் போன்ற கடல் கடந்த நாடுகளைக் கைப்பற்றியபின் அவற்றைத் தம் அதிகாரத்திற்குள் நீடித்திருக்குமாறும் செய்ய இராஜேந்திரன் ஒரு சிறந்த கடற்படையையும் வைத்திருந்தான்.

இக்கடற்படையின் உதவியுடன் கிழக்கிந்தியத் தீவுகளுடனும், சீனத்துடனும் ஏற்பட்ட வாணிகத்தையும் பாதுகாக்க முடிந்தது. இவற்றைப் பயன்படுத்தி ஆட்சி செய்த 33-ம் ஆண்டுகளில் இராஜேந்திரன் தன் நாட்டை இந்து அரசர்கள் ஆண்ட நாடுகளிலேயே தலைசிறந்த ஒன்றாகவும், மலேயாத் தீபகற்பத்தையும், கீழைக் கடற்கரைப் பகுதிகளையும் உள்ளிட்ட மிகப் பரந்த நாடாகவும் மாற்றி அமைத்தான். ஆட்சியின் முற்பகுதிகளில், இராஜேந்திரன் மேற்கொண்ட எண்ணற்ற போர்களைப் பற்றியும் கைப்பற்றிய நாடுகளைப் பற்றியும் தன் தந்தை போன்றே இராஜேந்திரனும் எண்ணற்ற கல்வெட்டுக்களை விட்டுச் சென்றுள்ளதால் அறிய முடிகிறது. இராஜேந்திரனுடைய இராணுவ சாதனைகள், வெளிநாடுகளில் பெற்ற வெற்றிகள் ஆகியவை பற்றித் திருவாலங்காடு, கரந்தை (தஞ்சை)ச் செப்பேடுகள் ஆதாரத்துடன் தெரிவிக்கிறது.

சோழ மன்னர்களின் பட்டியல்

முற்காலச் சோழர்கள்	
இளஞ்சேட்சென்னி	கரிகால் சோழன்
நெடுங்கிள்ளி	நலங்கிள்ளி
கிள்ளிவளவன்	கோப்பெருஞ்சோழன்
கோச்செங்கண்ணன்	பெருநற்கிள்ளி
மாற்றார் இடையாட்சி கி.பி. 200-848	
இடைக்காலச் சோழர்கள்	
விஜயாலய சோழன்	கி.பி. 848-871(?)
ஆதித்த சோழன்	871-907 CE
பராந்தக சோழன் I	கி.பி. 907-950
கண்டராதித்தர்	கி.பி. 949/50-957
அரிஞ்சய சோழன்	கி.பி. 956-957
சுந்தர சோழன்	கி.பி. 956-973
ஆதித்த கரிகாலன்	கி.பி. 957-969
உத்தம சோழன்	கி.பி. 970-985
இராஜராஜ சோழன் I	கி.பி. 985-1014
இராஜேந்திர சோழன்	கி.பி. 1012-1044
இராஜாதிராஜ சோழன்	கி.பி. 1018-1054
இராஜேந்திர சோழன் II	கி.பி. 1051-1063
வீரராஜேந்திர சோழன்	கி.பி. 1063-1070
அதிராஜேந்திர சோழன்	கி.பி. 1067-1070
சாளுக்கிய சோழர்கள்	
குலோத்துங்க சோழன் I	கி.பி. 1070-1120
விக்கிரம சோழன்	கி.பி. 1118-1135
குலோத்துங்க சோழன் II	கி.பி. 1133-1150
இராஜராஜ சோழன் II	கி.பி. 1146-1163

படையெடுப்பு

தொடக்க காலம்

சோழ தேசத்துக்கான இராஜேந்திர சோழனின் பங்களிப்பு,

1002 ல் பங்கேற்றதில் இருந்தே தொடங்கியது. இதில் மிகவும் முக்கியமானவை இராஷ்டிரகூடர்களுக்கு எதிரான இராஜராஜனின் போரும் மற்றும் சாளுக்கிய அரசன் சத்யாச்சிரயனுக்கு எதிரான போரும். இதில் சாளுக்கிய அரசனுக்கு எதிரான போரில் இராஜேந்திரன் துங்கபத்திரா ஆற்றைக் கடந்து சாளுக்கிய நாட்டின் தலைநகர் வரை படையெடுத்துச் சென்று வெற்றிபெற்றான்.

சோழன் II	கி.பி. 1163-1178
குலோத்துங்க சோழன் III	கி.பி. 1178-1218
இராஜராஜ சோழன் III	கி.பி. 1216-1256
இராஜேந்திர சோழன் III	கி.பி. 1246-1279

சோழர் சமூகம்

சோழ அரசாங்கம்	சோழ இராணுவம்
சோழர் கலை	சோழர் இலக்கியம்
பூம்புகார்	உறையூர்
கங்கைகொண்ட சோழபுரம்	தஞ்சாவூர்
தெலுங்குச் சோழர்கள்	

edit

ஈழத்தின் மீதான படையெடுப்பு

முதலாம் இராஜராஜ சோழன் தொடங்கி வைத்த ஈழத்தின் மீதான படையெடுப்பை நிறைவு செய்யும் செய்யும் விதமாகவும், பராந்தக சோழன் காலத்திலேயே தேடப்பட்டு கண்டறியமுடியாமல் போன, பாண்டிய அரசர்களால் ஈழத்து அரசர்களிடம் கொடுத்து வைக்கப்பட்டதாகச் சொல்லப்படும் இந்திரன் பாண்டியர்களுக்கு அளித்த இரத்தினக் கற்கள் பொறித்த வாளையும் முத்து மாலையையும் கண்டறியும் விதமாகவும் ஈழத்தின் மீது கி.பி. 1018ல் இந்தப் படையெடுப்பு நடத்தப்பட்டது. படையெடுப்பு பெரும் வெற்றி பெற்று இராஜேந்திரன் ஈழநாட்டு பட்டத்து அரசன், அரசி, இளவரசியை சிறைகொண்டு சோழதேசம் வந்தான். ஈழ அரசன் **மஹிந்தா V** பன்னிரெண்டு ஆண்டுகால சிறைவாசத்துக்குப் பிறகு சிறையிலேயே இறந்து போனான். இதைப்பற்றி ஈழ தேசத்து சுயசரிதைக்கு ஒப்பான "மஹா வம்சமும்" கூறுகிறது.

பாண்டியர்கள் மற்றும் சேரர்களுக்கு எதிரான படையெடுப்பு

ஈழப்படையெடுப்பைத் தொடர்ந்து பாண்டியர்களுக்கும் சேரர்களுக்கும் எதிரான படையெடுப்பை இராஜேந்திரன் கி.பி. 1018ல் மேற்கொண்டான். இதை இம்மன்னனின் திருவாலங்காட்டுச் செப்பேடுகள் உறுதி செய்கின்றன. பாண்டியர்களுடைய ஒளிபொருந்திய மாசில்லாத முத்துக்களை கவர்ந்தான் என்றும் தொடர்ச்சியாக கடுமையான மலைப்பகுதிகளைக் கடந்து சேர மன்னர்களை அழித்தான் என்றும் செப்பேடுகள் உறுதிசெய்கின்றன. ஆனால் இந்தப் படையெடுப்பால் சோழ ஆட்சிக்கு உட்பட்ட நிலப்பரப்பில் மாற்றம் எதுவும் இருக்க வாய்ப்பில்லை; ஏனென்றால் இந்தப் பகுதிகள் இராஜராஜ சோழனின் படையெடுப்பால் சோழ நாட்டிற்கு உட்பட்ட நிலப்பரப்புக்களாக இருந்தவையே. இதன் காரணமாக இராஜேந்திரன் பாண்டிய, சேர பகுதிகளில் நடந்த சோழ ஆட்சிக்கு எதிரான கலகங்களை படையெடுத்து அடக்கினான் என்று கொள்ளலாம்.

இராஜேந்திரன் தன்னுடைய மகன்களின் ஒருவனை ஜடாவர்மன் சுந்தர சோழ-பாண்டியனாக பாண்டிய நாட்டில் முடிசூட்டி மதுரையில் இருந்து ஆளும்படி செய்தான். ஆனால் இந்த சோழ-பாண்டியன் இராஜேந்திரனின் எந்த மகன் என்பது தெளிவாக குறிப்பிடப்பட இல்லை.

சாளுக்கிய படையெடுப்பு

இராஜேந்திரன் கி.பி. 1021 ல் தன்னுடைய கவனத்தை மேலைச் சாளுக்கியர்களை நோக்கித் திருப்பினான். இதற்கு கி.பி. 1015ல் சத்யாச்சிரயனுக்குப் பிறகு மேலைச் சாளுக்கிய மன்னனாக முடிசூடிய ஜெயசிம்மன் II பொறுப்பேற்றதும், சத்யாச்சிரயன் சோழர்களிடம் இழந்த சாளுக்கிய பகுதிகளை தன்வசப்படுத்தத் தொடங்கியது காரணமாகயிருந்தது. இராஜேந்திரன் ஈழத்திலும் பாண்டியர், சேரர்களுக்கு எதிரான போர்களில் தன் கவனத்தைச் செலுத்தியிருந்த பொழுது வடதிசையில் இந்தத் திருப்பம் நிகழ்ந்திருந்தது. சாளுக்கிய மன்னன் ஜெயசிம்மன் II இந்த முயற்சிகளில் ஆரம்ப காலத்தில் வெற்றியும் பெற்றிருந்தான்.

இடைப்பட்ட இந்தக் காலத்தில் ஜெயசிம்மன் கீழைச் சாளுக்கிய தேசமான வேங்கியிலும் தன்னுடைய ஆளுமையைச் செலுத்தினான். கீழைச் சாளுக்கிய மன்னனான விமலாதித்தனின் மரணத்திற்குப் பிறகு பட்டத்திற்கான குடும்பப் பூசலில், ஜெயசிம்மன் விஜயாதித்தனை VII ஆதரித்து குடும்பப் பூசலை வளர்த்தான். விமலாதித்தனின் மற்றொரு மகனான இராஜராஜ நரேந்திரனுக்கும் விஜயாதித்தனுக்கும் இடையேயான தாயாதி சண்டையில் இராஜேந்திரன் இராஜராஜ நரேந்திரனை ஆதரித்தான் - இவன் ஒருவகையில் இராஜேந்திரனின் மருமகன் ஆவான். இராஜராஜ நரேந்திரன், விமலாதித்தனுக்கும் இராஜராஜ சோழனின் மகளான அதாவது இராஜேந்திரனின் தங்கை குந்தவைக்கும் (இராஜராஜ சோழரின் தமக்கை குந்தவை வேறு நபர்.) பிறந்தவன் ஆவான்.

இதன் காரணமாக ஏற்பட்ட உள்நாட்டுச் சண்டையில் இராஜராஜ நரேந்திரன் இராஜேந்திரனின் உதவியால் சுலபமாக வென்றான். ஜெயசிம்மனுடனான போரில் இராஜேந்திரன் வென்றான் ஆனால் ஜெயசிம்மனை துங்கபத்திரா ஆற்றின் நதிக்கரைக்கு அப்பால் மட்டுமே விரட்டினான். ஜெயசிம்மனைத் தொடர்ந்து சாளுக்கியத் தலைநகரம் வரை செல்லவில்லை. இராஜேந்திரன் தன்னுடைய மகளான அம்மங்கா தேவியை இராஜராஜ நரேந்திரனுக்கு கி.பி. 1022ல் மணம்முடித்து சாளுக்கிய அரசியலில் தொடர்ந்து சோழர்களின் பங்கு இருக்குமாறு செய்தான். பின்னர் மீண்டும் ஜெயசிம்மன் கி.பி. 1031ல் வேங்கி மீது படையெடுத்து

இராஜேந்திரன் வேங்கி மீது படையெடுத்து கி.பி.1035ல் விஜயாதித்தனையும் அவனுடைய மேலைச் சாளுக்கிய ஆதரவான ஜெயசிம்மனின் படைகளையும் வேங்கியில் இருந்து துரத்திவிட்டு மீண்டும் இராஜராஜ நரசிம்மனை வேங்கி மன்னனாக அறிவித்தான்.

கங்கையை நோக்கிய படையெடுப்பு

மேலை கீழைச் சாளுக்கிய தேசங்களிலும் ஈழம் பாண்டிய சேர தேசங்களிலும் கிடைத்த தொடர்ச்சியான வெற்றியும், அதன் காரணமாக இல்லாமல் போயிருந்த சோழ நாட்டிற்கெதிரான கிளர்ச்சிகளும் கலகங்களும் இராஜேந்திரனை கங்கை நோக்கிய படையெடுப்பை நடத்த வைத்த காரணிகளாகயிருந்தன. கி.பி 1019ல் இராஜேந்திரனின் படை கங்கையை நோக்கிய தன்னுடைய படையெடுப்பைத் தொடங்கியது. கோதாவரி கரையில் இராஜேந்திர சோழன் கங்கை நோக்கிய தன் படைகளின் படையெடுப்பிற்கான பாதுகாப்பிற்காக நின்றான். சோழர் படைகள் வங்கதேசத்தின் பால வமிசத்து புகழ்பெற்ற மன்னனான மகிபாலனை எதிர்த்து பெரும் வெற்றிபெற்றது.

திருவாலங்காட்டுச் செப்பேடுகள் இந்த இராஜேந்திரனின் கங்கை நோக்கிய படையெடுப்பு ஏறக்குறைய இரண்டு ஆண்டுகள் நீடித்தன என்று சொல்கின்றன. இந்த இரண்டு ஆண்டு காலத்தில் வட இந்தியாவின் அரசுகள் சோழர்களின் பெரும்படைக்கு முன் தோல்வியுற்றன; ரனசுராவின் படைகளை வென்று தர்மபாலாவின் நாட்டிற்குள் நுழைந்தன என்றும் அங்கே அம்மன்னனை வென்று கங்கை வரை சென்றதாகவும். தோல்வியுற்ற மன்னர்கள் மூலமாகவே கங்கை நதியை சோழநாட்டுக்கு எடுத்து வந்தான் என்றும் திருவாலங்காட்டுச் செப்பேடுகள் மூலம் அறியமுடிகிறது.

இராஜேந்திரனின் படைகள், சக்கரக்கோட்டம், தண்டபுக்தி மற்றும் மகிபாலனை தோற்கடித்தது உண்மையே, ஆனால் நிரந்தரமான தன்னுடைய ஆட்சிக்குட்பட்ட நாடுகளாக இராஜேந்திரன் இந்த நாடுகளை சோழநாடுடன் இணைத்துக் கொள்ளவில்லை. சோழர்களின் பலத்தை வட இந்திய மன்னர்களிடம் நிரூபித்துக் காட்டிவிட்டுவரும் ஒரு முயற்சியாக இந்த கங்கை நோக்கிய படையெடுப்பை எடுத்துக் கொள்ளலாம். [1]

கடல்கடந்த படையெடுப்புக்கள்

கடாரம் படையெடுப்பு

இராஜராஜனின் ஆட்சியின் 14வது ஆண்டுக் கல்வெட்டுகளில், முதல் முறையாக, கடல் கடந்து கடாரம் கொண்ட செய்தி காணப்படுகிறது. இதைத் தெரிவிக்கும் திருவாலங்காட்டுச் செப்பேடுகள் கடலைக் கடந்து திறமையான படையுடன் இராஜேந்திரன் சென்று கடாஹ என்னும் பகுதிஅயைக் கைப்பற்றினான் என்று சுருக்கமாக ஒரு செய்யுளில் சில வரிகளில் கூறிமுடிக்கிறது என்றாலும் இந்தச் சாதனையை இவனுடைய தமிழ் மெய்க்கீர்த்தி மிக விரிவாகச் சொல்கிறது.

> "அலை நிறைந்த கடலின் நடுவே பல கப்பல்களை இராஜேந்திரன் அனுப்பினேன்; கடாரத்தை ஆண்ட சங்கிராம விஜ்யோத்துங்க வர்மனையும், புகழ் படைத்த அவனுடைய படையில் இருந்த யானைகளையும் பிடித்துக் கொண்டான். நியாயமான வழியில் அந்த அரசன் சேமித்து வைத்திருந்த எண்ணற்ற செல்வங்களையெல்லாம் இவன் எடுத்துக் கொண்டான்; பரந்துவிரிந்திருந்த இந்த நகரத்தின் "போர் வாயில்" அருகேயுள்ள வித்தியாதரதோரணம் என்ற வளைவை வெற்றி முழக்கத்துடன் கைப்பற்றினான். நகைகள் பதித்த சிறுவாயிலை உடைய ஸ்ரீவிஜயன் பெரிய நகைகள் கொண்ட வாயிலையும் அழகுபடுத்தி அலங்கரித்துக் கொண்டான். பண்ணையில் தீர்த்தக் கட்டங்களில் நீர் நிறைந்திருந்தது. பழமையான மலையூர், வலிமையான மலைக்கோட்டையாகவும் திகழ்ந்தது. மாயிருடிங்கம், ஆழ்கடலால் அழகாகச் சூழப்பட்டு பாதுகாப்படுகிறது. எத்தகையபோரிலும் அஞ்சா நெஞ்சனாக விளங்கிய இலங்காசோகன் (லங்காசோக), மாபப்பாளம், ஆழமான தண்ணீரைப் பாதுகாப்பாகக் கொண்டிருந்தது. மே விளிம்பங்கம், அழகிய சுவர்களை பாதுகாப்பு அரணாகக் கொண்டிருக்கிறது. " வலைப்பந்தூரு" என்பதுதான் வளைப்பந்தூரு போலும்; தலைத்தக்கோலம், அறிவியல் புலமை உடயோரால் செய்யுள்களில் புகழப்பட்டிருக்கிறது. பெரிய போர்களிலும் அதுவும் கடுமையான போர்களில் தன் நிலைகுலையாத மாடமாலிங்கம்; போரால் தன் வலிமையான ஆற்றல் மேலும் உயர்ந்த பெருமையுடைய இலாமுரித்தேசம்; தேன்கூடுகள் நிறைந்த மானக்கவாரம்; மற்றும் ஆழ்கடலால் பாதுகாக்கப்பட்டதும் மிகவும் சக்தி வாய்ந்ததுமான கடாரம்"

கி.பி. 1025ல் சோழர்களின் கப்பற்படை சங்கராம விஜயதுங்கவர்மன் ஆண்ட ஸ்ரீவிஜய சாம்ராஜ்யத்தை நோக்கிய போரைத் தொடங்கியது. ஸ்ரீவிஜயத்தின் படைவலிமை பெற்ற கடாரத்தையும் தாக்கி அழித்தது சோழர்களின் கப்பற்படை. சங்கராம விஜயதுங்கவர்மன் சைலேந்திர குலமன்னனான மார விஜயதுங்கவர்மனின் மகனாவான். இந்த ஸ்ரீவிஜயம் தற்கால சுமத்ரா நாட்டின் தீவில் உள்ள பாலம்பங்கில் உள்ளது என்று கண்டறியப்பட்டுள்ளது. ஆனால் இராஜேந்திரனின் இந்த ஸ்ரீவிஜயத்தின் மீதான கடற்படைத் தாக்குதல் என்ன காரணத்தால் நிகழ்ந்தது என்பதற்கு எந்த வரலாற்று ஆதாரமும் கிடைக்கவில்லை. ஏனென்றால் சைலேந்திர குல ஸ்ரீவிஜய மன்னர்களுக்கும் இராஜராஜ சோழனுக்கும் நல்ல நட்புறவு இருந்து வந்துள்ளது. மார விஜயதுங்கவர்மன் மன்னன் தான் சூடாமணி விகாரத்தை நாகப்பட்டினத்தில்

ஆதரவும் இருந்தது என்று கல்வெட்டு ஆதாரங்கள் தெரிவிக்கின்றன; இதன் காரணமாகவே இராஜேந்திரனின் இந்த ஸ்ரீவிஜய படையெடுப்பின் காரணம் என்ன என்பதில் குழப்பம் நீடிக்கிறது.

நீண்ட காலமாகவே ஸ்ரீவிஜயத்துடனான சோழர்களின் நட்புறவு நெருக்கமாக இருந்ததும், சீன அரசர்களுடனான சோழ அரசர்களின் தொடர்புக்கு ஸ்ரீவிஜயம் உதவிவந்துள்ளதும். சோழர்களின் கல்வெட்டுக்கள் மூலமாகவும் சீன தேசத்து அறிஞர்களின் குறிப்புக்கள் மூலமாகவும் அறியமுடிகிறது. ஒரு காரணம் இருக்கலாம் என்று ஊகிக்க முடிகிறது; சீன அரசுடனான சோழ அரசின் வணிகத்தை தடுக்கும் நோக்கம் ஸ்ரீவிஜய சாம்ராஜ்ஜியத்துக்கு இருந்திருக்கலாம். அதன் காரணமாகவே இந்தப் படையெடுப்பும் நிகழ்ந்திருக்கலாம். இந்தப் படையெடுப்பின் மூலமும் எந்த நிலப்பரப்பும் சோழ அரசுடன் இணைக்கப்படவில்லை என்றும் ஸ்ரீவிஜயத்தை சோழ நாட்டிற்கு அடங்கியதாய் ஒப்புக்கொள்ள வேண்டியே இந்த படையெடுப்பு நிகழ்த்தப்பட்டிருக்கலாம் என்றும் தெரிகிறது. மீண்டும் சங்கராம விஜயதுங்கவர்மனே மன்னனாக சோழர்களால் முடிசூட்டப்பட்டான். குறிப்பிட்டக் கால அளவில் திறையாக இவ்வளவு செலுத்த வேண்டும் என்ற கட்டுப்பாடுடன் என்றும் சோழர்களின் கல்வெட்டுக்கள் மூலம் தெரியவருகிறது.

பண்ணை

இராஜேந்திரனுடைய மெய்க்கீர்த்தீல் ஸ்ரீவிஜயத்திற்குப் பிறகு பண்ணை என்ற இடம் குறிக்கப்படுகிறது. பண்ணை என்பது சுமத்திராவின் கீழ்க்கரையில் உள்ள பனி அல்லது பன்னெய் என்ற ஊராகும். மலையூர் என்பது மேலயா தீபகற்பத்தின் தென்கோடியில் பழைய சிங்கப்பூர் ஜலசந்திக்கு வடக்கே மலாயூர் ஆற்றுக்கு அருகில் உள்ளது.

இலாமுரி தேசம்

இலாமுரி தேசம் என்பது சுமத்திராவின் வடபகுதியிலுள்ள நாடாகும்.இதனை அரேபியர்கள் லாமுரி என்றும், மார்க்கோபோலோ லம்பரி என்றும் அழைத்தனர். சௌஜுகுவா இதனை லான்வூரி என்றார். மாநக்கவரம் என்பது நிக்கோபார் தீவுகளாகும். இந்த இடங்களைக் காணும் பொழுது, சுமத்திராவிலுள்ள ஸ்ரீவிஜய இராச்சியத்தையும், அதன் அதிகாரத்திற்கு உட்பட்ட மலேயா நாடுகளையுமே, இராஜேந்திரன் கைப்பற்றினான் என்பது தெளிவாகிறது.

இராஜேந்திரன் ஆட்சியின் இறுதி ஆண்டுகள்

கடாரம் படையெடுப்பிற்குப் பின் இராஜேந்திரன் இருபது ஆண்டுகள் ஆட்சி செய்தான். போர் முதலியன நடவாத அமைதிக் காலம் என்று வரலாற்று ஆசிரியர்கள் இக்காலப் பகுதியை சிறப்பித்துள்ளனர். ஆனால் இராஜேந்திரனின் மக்களின் கல்வெட்டுகள் இதனை மறுக்கின்றன. இவற்றின் மூலம் நாட்டில் பல பகுதிகளில் இவர்கள் போரிட வேண்டியிருந்தது எனத் தெரியவருகிறது. தன் ஆட்சியின் தொடக்கத்திலேயே திக் விஜயம் செய்த இராஜேந்திரன், இதன் பின்னர் ஏற்பட்ட போர்களில் தானே கலந்து கொள்ளாமல் தன் மக்களிடம் பொறுப்பை ஒப்படைத்ததான். இதன் மூலம் அவர்கள் வெற்றி பெற்றுப் புகழடையச் செய்தான்.

எனினும் இராஜாதிராஜனின் கல்வெட்டுகள் அனைத்தும் இராஜேந்திரனின் ஆட்சிகாலத்திற்குட்பட்டனவாக உள்ளதால், இவற்றில் குறிப்பிடப்பட்டிருக்கும் விவரங்களும் முக்கியமாகின்றன.

தெற்கில் குழப்பம்

பாண்டிய, [[சேரர்|கேரள] நாடுகளில் குழப்பங்கள் ஏற்பட்டதை ஒடுக்க வேண்டியிருந்தது. எனவே இராஜாதிராஜன் ஒரு நீண்ட படையெடுப்பை மேற்கொள்ள வேண்டிய நெருக்கடி உண்டாயிற்று. ஆனால் பாண்டிய, கேரள நாடுகளின் மீதான படையெடுப்பு எப்பொழுது மேற்கொள்ளப்பட்டது என்பது சரிவர தெரியவில்லை. இக்காலத்திய பாண்டிய கல்வெட்டுக்கள் இதைப் பற்றி ஒன்றும் கூறவில்லை. வெற்றிகொண்ட சோழர்களின் கல்வெட்டுகள் மூலமே இதனை நாம் அறிகிறோம். நடுநிலைச் சான்றுகள் கிடைக்கவில்லை, எண்ணற்ற சோழ பாண்டிய கல்வெட்டுகளும் இதைப்பற்றி ஒன்றும் கூறவில்லை. சுந்தரபாண்டியனே இக்கலகத்தை நடத்திய இயக்கத்தின் தலைவனாயிருக்கவேண்டும்.

'திங்களேர்' என்று தொடங்கும் இராஜாதிராஜனின் மெய்க்கீர்த்தியின் ஒரு கூற்று, மூன்று [[பாண்டியர்|பாண்டியர்களுடன்] இம்மன்னன் செய்த போரை விவரிக்கும் பொழுது, தன் தந்தையை எதிர்த்த('தாதை முன்வந்த')விக்கிரம நாராயணனுடன் போரிட்டு அவனை வென்றதாகக் கூறுகிறது. பத்துநாள் நடைபெற்ற போரின் முடிவில் இராஜாதிராஜன் பூபேந்திரச் சோழன் என்ற பட்டத்தைச் சூடிக் கொண்டான். விக்கிரம நாராயணன் ஒரு தென்னாட்டு மன்னனாகவே இருத்தல் வேண்டும். ஆனால், இந்த மெய்க்கீர்த்தியிலேயே பின்பகுதியில் கூறப்படும் சாளுக்கியருடனான இரண்டாம் போரில், இவனே சக்கரவர்த்தி விக்கிரம நாராயணன் என்று குறிப்பிடப்படுவதால், இவன், சாளுக்கிய படைத்தலைவனாகயிருக்க வேண்டும்.

பாண்டிய நாட்டுப் படையெடுப்பைத் தொடர்ந்து இராஜாதிராஜன் காந்தளூருக்குச் செல்லும் வழியில் வேணாடு மன்னனை 'விண்ணுலகத்திற்கு அனுப்பினான்'. பின்னர் தென் திருவாங்கூரைச் சேர்ந்த

சோழப்பேரரசின் கருணை

சோழர்களால் கைப்பற்றப்பட்ட பிறகும், பாண்டிய நாட்டிலும், கேரள நாட்டிலும் பழமையான பரம்பரை மன்னர்களே தொடர்ந்து ஆட்சி செய்து வந்தனர் என்பதும், சோழப் பிரதிநிதிகள் அந்நாடுகளில் இருந்தும்கூட, இவர்கள் சோழ மன்னர்களுக்குத் தொல்லை கொடுத்தனர் என்பதும், சோழர் ஆட்சி இந்நாடுகளில் எதேச்சாதிகாரமற்றிருந்தது என்பது விளங்குகிறது.

இராஜேந்திரனின் கடைசி ஆண்டுகள்

இராஜேந்திரன் ஆட்சியின் கடைசி ஆண்டுகள், விஜயாலயச் சோழ வமிசத்தின் வரலாற்றின் பொற்காலமாக அமைந்தன. சோழ நாடு மிகப் பரந்து விரிந்தது; சோழருடைய பெரும் படையின் வல்லமையும் கடற்போரின் விளைவால் உண்டான மதிப்பும் வானோங்கி நின்றன. புதிதாய்ச் சேர்க்கப்பட்ட நாடுகளில் ஆங்காங்கு ஏற்பட்ட குழப்பங்களை அடக்க வேண்டியிருந்தது. திறமை படைத்த புதல்வர்கள் அப்பணியைச் செவ்வனே செய்தனர்.

சுந்தர பாண்டியனையும், அவனுடைய நண்பர்களையும் பாண்டியரோடு நடைபெற்ற போரில் தோற்கடித்தும் ஆகவமல்லனுக்கு எதிராக சாளுக்கியப் போரில் ஈடுபட்டும் சோழர்கள் தொடர்ச்சியாக அப்பகுதிகளை கைவசப்படுத்தியிருந்தார்கள். இவ்விரு போர்களிலும் பட்டத்து இளவரசனான இராஜராஜன் தலைமை ஏற்றான். மைசூரிலும் நம்பிஹல்லி என்ற பகுதியிலும் சோரியருடன் ஏற்பட்ட சிறு பூசல்களைச் சமாளிக்க, குறுநில மன்னர்கள் பலர் சோழருக்கு உதவினர்.

விருதுகள்

இராஜராஜ சோழனைப் போன்றே இராஜேந்திரனும் சிறந்த விருதுகள் பலவற்றைப் பெற்றான். இவற்றில் குறிப்பிடத்தக்கவை, முடிகொண்ட சோழன், பண்டித சோழன் என்பன. இவன் ஒருமுறை வீர ராஜேந்திரன் என்றும் அழைக்கப்பட்டிருக்கிறான்.

இவற்றையெல்லாம் விட, இம்மன்னனே விரும்பி சிறந்த விருதாகக் கருதி ஏற்றது, 'கங்கை கொண்ட சோழன்' என்பதாகும். இவ்விருது இம்மன்னன் புதிதாக நிறுவிய தலைநகரின் பெயரைக் கொண்டது.

பட்டத்தரசிகள்

திருப்புவன அல்லது வானவன் மாதேவியார், முக்கோலான், பஞ்சவன் மாதேவியார், வீரமாதேவி என்போர் இராஜேந்திரனின் மனைவியர் ஆவர். வீரமாதேவி என்பாள், இம்மன்னனுடன் உடன்கட்டை ஏறி உயிர்துறந்தாள். இவன் புதல்வர்களில் மூவர் இராஜாதிராஜன், இராஜேந்திரன், வீர இராஜேந்திரன் ஆகியோர் இவனுக்கு அடுத்தடுத்துச் சோழ அரியணையில் அமர்ந்தனர். இம்மூவரில் யார் சோழபாண்டிய பிரதிநிதியான ஜடாவர்மன் சுந்தர சோழ பாண்டியன் என்று கூற இயலாது. இம்மூவரைத் தவிர வேறு புதல்வர்களும் இருந்தனர். இராஜேந்திரனின் மகள் அருண்மொழி நங்கையார் என்ற பிரானார், தன் சகோதரன் இராஜாதிராஜனின் ஆட்சியின் தொடக்கத்தில் திருமழவாடிக் கோயிலுக்கு விலையுயர்ந்த முத்துக்குடை அன்பளித்தாள். இம்மன்னனின் மற்றோரு மகள் புகழ் மிக்க அம்மங்காதேவி ஆவாள். இவள் கீழைச் சாளுக்கிய மன்னன் முதலாம் இராஜராஜனின் மனைவியும், முதலாம் சாளுக்கிய மன்னர்களில், குலோத்துங்கனின் தாயும் ஆவாள். இராஜேந்திரனின் கல்வெட்டுகளில் காணப்படும் இவனுடைய ஆட்சி ஆண்டுகளில் 33-ம் ஆண்டே கடைசியானது. இராஜாதிராஜனின் 6-ம் ஆண்டு கல்வெட்டு ஒன்று, இராஜேந்திரன் இறந்ததைக் கூறுகிறது. ஆகையால் இராஜேந்திரன் கி.பி 1044ல் காலமாயிருக்க வேண்டும்.

மேற்கோள்கள்

1. ↑ சோழர்கள் - K.A. நீலகண்ட சாஸ்திரி - பாகம் ஒன்று

உசாத்துணைகள்

- *Keay, John (2001), India: A History, New York: Grove Press, ISBN 0-8021-3797-0*
- Nilakanta Sastri, K.A. (1935). *The CōĻas*, University of Madras, Madras (Reprinted 1984).
- Nilakanta Sastri, K.A. (1955). *A History of South India*, OUP, New Delhi (Reprinted 2002).
- *Rothermund, Dietmar; Kulke, Hermann (1998), A history of India, New York: Routledge, ISBN 0-415-15482-0*
- *Schmidt, Karl Ludwig (1997), An Atlas and Survey of South Asian History (Sources and Studies in World History), Armonk, N.Y: M.E. Sharpe, ISBN 1-56324-334-2*
- South Indian Inscriptions

- ராஜேந்திர சோழனின் 25 பெயர்கள் (25 Names of Rajendra chola)

"http://ta.wikipedia.org/wiki/%E0%AE%87%E0%AE%B0%E0%AE%BE%E0%AE%9A%E0%AF%87%E0%AE%A8%E0%AF%8D%E0%AE%A4%E0%AE%BF%E0%AE%B0_%E0%AE%9A%E0%AF%8B%E0%AE%B4%E0%AE%A9%E0%AF%8D" இணைப்பிலிருந்து மீள்விக்கப்பட்டது
பகுப்பு: சோழ அரசர்கள்

கணினியில் தமிழ்

கட்டற்ற கலைக்களஞ்சியமான விக்கிபீடியாவில் இருந்து.

தாவிச் செல்லவும்: வழிசெலுத்தல், தேடல்

கணினியில் தமிழ் தோன்றியது 1980 காலப்பகுதியிலேயே. இக்காலப் பகுதியில் தான் தனி மேசைக் கணினிகள் அல்லது தனியாள் மேசைக்கணினிகள் (*personal desktop computers*) விற்பனைக்கு விடப்பட்டன. பல வியாபார நிறுவனங்கள் இப்படிப்பட்ட பல கணினிகளைத் தயாரித்து வெளியிட்டு சந்தைக்கு முந்த முயன்று கொண்டிருந்தன. இவைகளும் தத்தமக்கெனத் தனியான இயங்கு முறைகளைக் (*Operating system*) கொண்டிருந்தன. பின்னர் மக் ஓ.ஸ். (*MacOS*), மைக்ரோசாப்ட் (*Microsoft DOS*), ஓ.எஸ்.*2* (*OS2*) வகை இயங்கு முறைகளுடன் கணினிகள் கிட்டத் தட்ட ஒரு பொதுக் கருவியாக உருவெடுக்கத் தொடங்கின. இவ் வகைக் கணினிகள் மேசைக் கணினிகளாக விற்பனைக்கு வந்தது கிட்டத்தட்ட 1983-84 அளவில். இவை வெளிவந்து கொண்டிருக்கும்போது தமிழ்க் கணினி விற்பன்னர்கள், தமிழைக் கணினியில் கொண்டு வரும் முயற்சிகளை ஆரம்பித்து விட்டனர்.

கணினிகள் பெரும்பாலும் ஆங்கிலத்திலேயே இயக்கக் கட்டளைகளையும் (*operation commands*) மறுமொழிகளையும் கொண்டிருந்தன. அத்துடன் ஆவணங்கள், வரைதல்கள், கணக்கு வழக்குக் கோவைகள் என்று பலதரப்பட்ட சிறப்புப் பாவனைப் பொருட்களும் கணினியின் திறமையைப் பாவித்து சிறப்பாக இயங்குமாறு ஆங்கிலமூல மென்பொருட்கள் பக்கச் சேர்ப்பாக உருவாக்கம் பெற்றன. இம் மென்பொருட்கள் மக்களின் பல தேவைகளை மிகச் சுலபமாக செய்து முடிக்கப் பெரும் உதவியாக அமைந்தன.

பொருளடக்கம்

- 1 தமிழில் முதல் மென்பொருள்
- 2 தமிழ் எழுத்துருக்கள் அறிமுகம்
- 3 விசைப் பலகைச் சிக்கல்கள்
- 4 பொதுத் தரம் இல்லா எழுத்துருக்கள்
- 5 வலைக் கணினியில் (இணையத்தில்) தமிழில் மின்னஞ்சல்
  - 5.1 தமிழ் மின்னஞ்சல் இடர்கள்
  - 5.2 தமிழில் மின்னஞ்சல் தீர்வுகள்
    - 5.2.1 மதுரை
    - 5.2.2 தனித் தீர்வு நோக்கி - முரசு அஞ்சல்
- 6 இணைய யுகம் - வைய விரி வலை
  - 6.1 இணையத் தமிழ் முன்னோடி - நா. கோவிந்தசாமி
- 7 இயங்கு எழுத்துரு
- 8 தமிழ்.நெட்
- 9 தகுதர நியமம்
- 10 ஒருங்குறி நியமம்
- 11 அரசின் ஏற்பு
- 12 கீமான்
- 13 நிலைபெற்று வரும் ஒருங்குறி
- 14 இவற்றையும் பார்க்க
- 15 மேற்கோள்கள்
- 16 வெளி இணைப்புகள்
  - 16.1 மேலதிக தகவல்கள்

தமிழில் முதல் மென்பொருள்

இவற்றின் ஆதாயங்களைத் தமிழிலும் பெற முயன்றனர் தமிழ்க் கணினி வல்லுனர்கள். இம் முயற்சிகளின்

ஒன்றாகும். இது 1984 இல் கனடாவில் வதியும் கலாநிதி ஸ்ரீநிவாசன் என்பவரால் உருவாக்கப்பட்டது. இதன் மூலம் தமிழில் எழுதி அவற்றை அச்சுப் பதிவு செய்து கொள்ளவும் முடியும். இது அக்காலத்தைய *IBM DOS 2.x* இயங்குதளங்களில் இயங்கக் கூடியது. இந்த மென்பொருளின் தொடர்ச்சியாக "ஆதவின்" என்ற மென்பொருளும் *MS Windows* இயங்கு தளத்தில் பாவிக்கக் கூடியதாக பின்னாளில் உருவாக்கம் பெற்றது. இம் மென்பொருட்கள் அந் நாளில் தமிழ்க் கணினிப் பாவனையாளர்களிடம் பிரபலமாக இருந்தன. இந்த மென்பொருளைப் பாவித்தவர்கள் அதில் தோன்றும் பிள்ளையார் படத்தை மறந்திருக்க மாட்டார்கள். இதே நேரத்தில் தோன்றிய இன்னொரு மென்பொருள் பாரதி என்பதாகும். இது சிங்கப்பூர், மலேசியா ஆகிய நாடுகளில் பிரபலமாக இருந்தன.

தமிழ் எழுத்துருக்கள் அறிமுகம்

80 களின் பிற்பகுதியில் திரு. அர்த்தனாரி (Mr. T. S. Arthanari) ஒரு தமிழ் எழுத்துருவை உருவாக்கியதாக அறியப்படுகிறது ஆனால் மேலதிக விபரங்கள் பெற முடியவில்லை.

1990 களின் முற்பகுதியில் "மக்கின்டாஸ்" கணினியில் தமிழ் எழுத்துரு (*Tamil Fonts*) அறிமுகப் படுத்தப் பட்டது. ஆதமி(1984) உருவாகும் முன்னர் பேராசிரியர் ஜியார்ஜ் ஹார்ட் அவர்கள் ஆப்பிள் கணினியில் தமிழ் எழுத்துருக்களை அறிமுகப் படுத்தியிருந்தார். இதே நேரத்தில் UNIX இயங்கு தளத்திலும் முதன் முதலாக முனைவர் பால சுவாமிநாதன் அவர்களும் அவர்தம் உடன்பிறந்தார் முனைவர் ஞானசேகர் அவர்களும் யூனிக்ஸில் தமிழுருக்கள் ஆக்கினர். அத்தோடு *LaTex* எழுதியில் பாவிக்க *wntamil* என்னும் எழுத்துரு முறை அறிமுகப் படுத்தப்பட்டது. ஐ-ட்ரான்ஸ் (iTrans) என்ற நிறுவனமும் யூனிக்சில் தமிழில் எழுத வசதியாக எழுத்துருக்களையும், உதவிகளையும் வழங்கியிருந்தது. இந்த எழுத்துருக்களை கணினியில் அடிக்க எழுத்துப்பெயர்ப்பு (*transliteration*) முறையே பாவிக்கப் பட்டது. அதாவது அம்மா என்பதை *ammaa* என்று கணினியின் விசைப்பலகையில் அடிக்க வேண்டும். எழுத்துருக்கள் உருவாக்கமும் எழுதும் முறையும் இலகுவாக இருக்க, கணினிகளில் மேலதிக மென்பொருள் தேவையின்றியே தமிழில் எழுத முடிந்தது. இக்கால கட்டத்தில் பல எழுத்துருக்களை பல வல்லுனர்கள் உருவாக்கத் தொடங்கினர். இதன் பயனாகப் பல எழுத்துருக்கள் கணினிகளிற் பாவனைக்கு வந்து கொண்டிருந்தன. இவ் வெழுத்துருக்களில் கனடாவில் வாழும் முனைவர் விஜயகுமார் அவர்கள் ஆக்கிய நூற்றுக்கணக்கான எழுத்துருக்கள் குறிப்பிடத்தக்கன. இவ்வெழுத்துருக்களுக்கு கருநாடக இசை இராகங்களின் பெயர்களை இட்டிருந்தார். முனைவர் பெ குப்புசாமி அவர்கள் ஆக்கி கல்வி என்னும் பயன்மென்பொருட்களுக்கு பயன்படுத்திய எழுத்துருக்களும், முனைவர் கல்யாணசுந்தரம் அவர்கள் ஆக்கிய மைலை (*Mylai*)யும், பாமினி (*Bamini*) போன்றவையும் பரவலாக பயன்பாட்டிற்கு வந்தன. இந்த எழுத்துருக்களின் தோற்றங்களாற் பல நன்மைகள் ஏற்படலாயின. எழுத்துருக்களை வைத்துக் கொண்டு, ஏற்கனவே ஆங்கில மூலம் கிடைக்கும் எழுத்துக்கோர்ப்பு, கணிக்கும் அட்டவணை ஆக்கி (*Word, Excel*) ஆகிய மென்பொருட்களைத் தமிழில் பாவிக்க முடிந்தது. ஆதமி போல ஒரு தமிழ் மென்பொருள் உருவாகத்திற்கான தேவைகள் குறைந்தன.

விசைப் பலகைச் சிக்கல்கள்

எழுத்துருவின் பாவனையிலிருந்த ஒரு பெரிய சிக்கல் எழுத்துக்களை அடிக்கத் தேவையான விசைப்பலகை (*keyboard*) தான். கணினியில் இருக்கும் விசைப் பலகை பெரும்பாலும் ஆங்கில மொழிக்குரியது. தமிழ் எழுத்துருக்கள் தமிழ்த் தட்டச்சு இயந்திரத்தின் விசைப் பலகையினை அடிப்படையாக வைத்து உருவாக்கப் பட்டவை. தமிழ்த் தட்டச்சுத் தெரிந்திருந்தவர்களுக்கு மென்பொருட்களைத் தமிழ் எழுத்துரு மூலம் பயன்படுத்துவது இலகுவாக இருந்தது. இதனால் இந்த எழுத்துருக்கள் தமிழர் தாயகங்களில் பரவலாக அறியப்பட்டன. அங்கே இருந்த கணினி வல்லுனர்கள், பத்திரிகைகள், இதழ்கள் அல்லது சஞ்சிகைகள் போன்றவற்றை நடத்தும் எல்லோரும் தங்களுக்கென அழகழகாகப் பல எழுத்துருக்களை உருவாக்கிக் கொண்டனர். தமிழ்த் தட்டச்சுத் தெரியாதவர்கள் நத்தை வேகத்தில் தான் இதைப் பயன்படுத்த முடிந்தது.

பொதுத் தரம் இல்லா எழுத்துருக்கள்

இப்படி உருவான எழுத்துருக்களினால் இன்னொரு சிக்கலும் இருந்தது. அதாவது, எழுத்துரு உருவாக்குபவர்கள் எந்த ஒரு தகுதரத்தையும் (*standards*) கடைப்பிடிக்கவிலை. தரங்கள் ஏதும் வகுக்கப் படவில்லை. வெவ்வேறு எழுத்துருக்கள் வெவ்வேறு தனி முறைகளைக் கொண்டிருந்தன. இதனால், இந்த எழுத்துருக்கள் எல்லா வகையான ஆங்கிலமூல மென்பொருட்களிலும் நூறு விழுக்காடு (வீதம்) சரியாக ஒத்தியங்கவில்லை. சில சமயங்களில், சில மென்பொருட்களிலிலும் சங்கடங்கள் இருந்தன. ஆனாலும் அடிப்படைப் பயன்பாடுகளான எழுதி, கணக்குப் பதிவுகள் போன்ற தேவைகள் அப்போது தமிழில் நிறைவேற்றக் கூடியதாக இருந்தன.

வலைக் கணினியில் (இணையத்தில்) தமிழில் மின்னஞ்சல்

தொழில் நுட்பம் வளரும் போது, தனித்தனியாகத் தன் தன் வேலைகளைப் பார்த்துக் கொண்டிருந்த கணினிகள் வலை வேலைப்பாட்டால் இணைக்கப்பட்டன. இணைக்கப் பட்ட கணினிகளும் அவற்றின் பிரயோகங்களும் மனிதனின் தேவைகளை மேலும் செம்மையாகப் பூர்த்தி செய்யத் தொடங்கின. வலையில்

தொடங்கின. மின்னஞ்சல் பாவனை பிரபலமாகத் தொடங்கியது. யூனிக்ஸ் (*UNIX*) இயங்கு முறைக் (*operating system*) கணினிகளில் மின்னஞ்சல் தொடர்புகள் முன்னரேயே இருந்தும் கூட, தனிக் கணினிகளில் (*Personal Computers*) மின்னஞ்சற் தொடர்பாடல் பிரபலமாகத் தொடங்கும் போது தான் தமிழைத் தொடர்பாடலில் பாவிக்கும் தேவை எழுந்தது. தனிப்பட்டோரின் எழுத்துருக்கள் நியமப் பிரச்சினைகளால் இந்த இடத்தில் கொஞ்சம் இடறத் தொடங்கின.

தமிழ் மின்னஞ்சல் இடர்கள்

தனித் தனியான எழுத்துருக்களை ஒவ்வொருவரும் தம் விருப்பத்திற் கேற்ப் பாவனையில் வைத்திருந்ததால், ஒருவர், தமிழில், தன்னிடமிருக்கும் எழுத்துருவில் எழுதி அனுப்பும் மின்னஞ்சல் மற்றவரைப் போய்ச் சேரும் போது, அதைப் பெற்றுக் கொண்டவர் வாசிப்பதற்கு அனுப்பியவரின் எழுத்துரு இருக்க வேண்டும். இல்லா விட்டால் அனுப்புபவர் அஞ்சலுடன் சேர்த்துத் தன் எழுத்துருவையும் அனுப்ப வேண்டும். அனுப்புபவர், பெறுனர் இருவரிடமும் ஒரே எழுத்துரு இருந்த வேளைகளிலும் அஞ்சல் தொடர்பு என்பது இலகுவான காரியமாக இருக்கவில்லை. மின்னஞ்சல் மென்பொருளிலேயே தமிழில் அனுப்பப்படும் அஞ்சலை வாசிக்க முடியாது. வேறு செயலிக்கு வெட்டி ஒட்ட (*cut and paste*) வேண்டும். அனுப்பப்பட்ட அஞ்சல், வலைக் கணினிகளினூடு பயணிக்கும் போது அந்தக் கணினிகள் ஏதாவது காரணத்தால் கடிதம் சரியாகப் போகிறதா என சோதித்துப் பார்க்கும் போது அறிமுகமில்லாத எழுத்துருக்களைக் குப்பையெனக் கருதி எறிந்து விடக்கூடும் அல்லது சிக்கலைப் பெரிதாக்கக் கூடும். ஆக, ஒட்டு மொத்தத்தில் தமிழில் மின்னஞ்சல் தொடர்பு என்பது கடினமாகவே இருந்தது.

தமிழில் மின்னஞ்சல் தீர்வுகள்

மதுரை

இப்படியான சிக்கல்களில் சிக்குப் பட்டுக் கொண்டிருக்கும் நேரத்தில் ஒரு மென்பொருள் தோன்றியது. அது தான் மதுரை (*Maduri*) என்றழைக்கப்பட்ட அந்த மென்பொருள் ஒரு வித்தியாசமான வேலையைச் செய்தது. அதாவது ஒரு கோப்பில் தமிழ் ஆக்கங்களை ஆங்கில உச்சரிப்பில் (எழுத்துப் பெயர்ப்பில்) எழுதிச் சேமித்து வைத்துக் கொண்டு மாதுரி கட்டளையை (*command*) அந்தக் கோப்பின் மேல் செலுத்தினால் மறுமொழியாகத் தமிழ் எழுத்து வடிவம் திரையில் தோன்றும். இது பெருமளவில் பாவனைக்கு வரவில்லை, ஆனால் இலகுவாகச் சின்னச் சின்ன வார்த்தைகளைத் தமிழ்ப்படுத்த இது மிக உபயோகமாக இருந்தது. அத்துடன் ஒரு முக்கிய விடயம் என்னவென்றால், மாதுரியிலிருந்து கிடைத்த தமிழ் எழுத்து வடிவம் எந்தவொரு தமிழ் எழுத்துருவிலும் தங்கியிருக்கவில்லை. அவை அஸ்கி (ASCII) அமைப்பி லமைந்தவை. ஆங்கிலத் தட்டச்சிலிருக்கும் கோடுகள், புள்ளிகள் மற்றும் சில எழுத்துக்களின் உதவியால் பெறப்பட்டவையே இந்தத் தமிழ் எழுத்துக்கள். ஆதலால் இவ்வெழுத்து வடிவில், தமிழில் மின்னஞ்சல் அனுப்புவது 1990 களின் முற்பகுதியில் சாத்தியமானதாக இருந்தது. இந்த மென்பொருளை ஆக்கியவர் முனைவர் பாலா சுவாமிநாதன் அவர்கள்.

இதன் மூலம் கிடைக்கும் எழுத்துக்கள் கிட்டத்தட்ட இப்படித்தான் தெரியும்.

|_| L |_| L |T

படபடா என எழுதுவது கிட்டத்தட்ட இப்படியாக இருக்கும்.

இதிலிருந்த பெரிய குறை: எழுத்துக்கள் பெரிதும் சின்னதுமாக ஆங்கிலமும் தமிழும் கலந்திருப்பது போன்ற தோற்றத்தில் பயமுறுத்தியது தான். அதனால் இந்த மென்பொருள் மக்கள் பாவனையில் பெரிதாக இடம் பெற முடியாமற் போய்விட்டது.

தனித் தீர்வு நோக்கி - முரசு அஞ்சல்

“தமிழ் மூலம் மின்னஞ்சல்” பிரச்சினைகளுக்குத் தீர்வு முயற்சிகளும் ஆராய்ச்சிகளும் சிங்கப்பூர், மலேசியா, தமிழகம் போன்ற பகுதிகளிலும் நடைபெறத் தொடங்கின. 1986 ஆம் அண்டில் மலேசியாவைச் சேர்ந்த திரு. முத்து நெடுமாறன், முரசு என்ற மென்பொருள் நிறுவனத்தினால் முரசு அஞ்சல் என்ற தயாரிப்பை அறிமுகப்படுத்தினார். இதில் எழுத்துரு (font), எழுதி (editor), மின்னஞ்சல் செயலி (e-mail application), விசைப்பலகை (keyboard) என்பனவும் வேறு சில பிரயோகங்களும் இடம் பெற்றிருந்தன. இதன் மூலம், இந்தச் செயலியை நிறுவியுள்ள கணினிகளின் பயனர்களிடையே மின்னஞ்சல் தொடர்பாடல் இப்பொழுது இலகுவாக்கப்பட்டது.

இந்தச் செயலியில் முக்கியமான அம்சம் விசைப் பலகை. இந்த மென்பொருளை ஆரம்பித்து விட்டு, ஆங்கில விசைப் பலகையினூடாகவே தமிழ்-ஆங்கில எழுத்துப்பெயர்ப்பு மூலம் தமிழை எழுத முடிந்தது. அத்தோடு இந்த விசைப் பலகையில் தமிழ்த் தட்டச்சும் முறையும் இருந்தது. இப்பொழுது, தமிழ்த் தட்டச்சுத் தெரிந்தவர்களும் தெரியாதவர்களும் இலகுவாகத் தமிழை எழுதத் தொடங்கினர். அது மட்டுமல்ல, தமிழை எழுத, வாசிக்கத் தெரியாத தமிழ் படிக்காத மேதைகள் கூட (ஆங்கிலம் தெரிந்திருந்தவர்கள்) எழுத்துப்பெயர்ப்பைப் பாவித்துத் தமிழில் எழுத முடிந்தது. அதை அவர்கள் வாசித்துப் பிழை திருத்த

முரசு அஞ்சல் வெளிவந்த மிக விரைவிலேயே, யூடோரா (Eudora) என்ற மின்னஞ்சற் செயலி தமிழ் போன்ற பிற மொழி எழுத்துருக்களை உள்வாங்கி மின்னஞ்சல்களை எழுதி அனுப்பவும், படிக்கவும் கூடிய வசதிகளுடன் வெளி வந்து மின்னஞ்சலிற் தமிழை மேம்படுத்தியது. முரசு அஞ்சல் (Murasu Anjal), இணைமதி (Inaimathi), மைலை (Mylai), ஆவரங்கால் (Avarangkal) போன்ற எழுத்துருக்கள் இதில் முக்கிய பங்காற்றின. இந்த எழுத்துருக்களும் கூட எந்தவொரு பொது நியமத்தையும் கடைப்பிடித்திருக்கவில்லை.

இந் நேரத்தில், யுனிக்ஸில் அகரம் (akaram) என்ற செயலியும், மக்கிண்டாசில் சில்க்கி (SILKey) என்ற செயலியும் தமிழைக் கணினியில் ஏற்ற உருவாகி விட்டிருந்தன

இணைய யுகம் - வைய விரி வலை

மின்னஞ்சல் தொடர்பாடல் தமிழில் சாத்தியமாகி வரும் நேரத்தில் இன்னொரு புரட்சிகரமான மாற்றம் கணினி உலகில் எற்படத் தொடங்கியது. இது ஒரு புது யுகத்திற்கும் வித்திட்டது. அது தான் இணைய யுகம். (*Internet era*)

இணையத்தில், வைய விரி வலை (world wide web) 1990 நடுப் பகுதியில் கோபர் (Gopher), மொசையிக் (Mosaic) என்ற வடிவங்களில் தகவல் பரிமாறும் தளங்கள் உருவாகி வலைக் கணினிகளின் பாவனையை ஒரு படி உயர்த்தத் தொடங்கியிருந்தன. மிக விரைவாகவே இது அபிவிருத்தி அடைந்து மீயுரைக் (HTML) குறியுடன் “நெற்ஸ்கேப்” (Netscape) உலாவிகளில் இணைய உலா முழு வடிவம் பெற்று இணைய யுகமே ஆரம்பமாகியது.

சில இணையத் தளங்களும் தமிழும் ஆங்கிலமும் கலந்த நிலையில் உருவாக்கம் பெறத் தொடங்கின. தமிழர் தாயகங்களிலிருந்து தனிப்பட்ட எழுத்துருக்களிலும் பல இணையத் தளங்கள் பிரபலமாகத் தொடங்கின. ஆனந்த விகடன், குமுதம், வீரகேசரி மற்றும் பல பத்திரிகைகள், சஞ்சிகைகள் இணையத்தில் கால் பதித்துக் கொண்டன. ஒரு தடவை அவர்களின் எழுத்துருவைத் தனிக் கணினிகளில் இறக்கம் செய்து வைத்திருந்தால் போதும் அந்த இணையத் தளங்களை எப்பொழுதும் வாசிக்க முடியும்.

இணையத் தமிழ் முன்னோடி - நா. கோவிந்தசாமி

முதலில் தமிழை இணையத்தில் ஏற்றிவைத்தவர் சிங்கப்பூரைச் சேர்ந்த நா. கோவிந்தசாமி. "1995ம் ஆண்டு அக்டோ பர் திங்களில் சிங்கப்பூர் அதிபர் மேன்மை மிகு. ஓங் டாங் சாங் துவக்கி வைத்த Journey*: Words, Home and Nation - Anthology of Singapore Poetry* (1984-1995) என்கிற நான்கு தேசிய மொழிக் கவிதைகளுக்கான வலையகத்தில்தான் முதன் முதலில் தமிழ் இணையத்தில் அடி எடுத்து வைத்தது." [1]

இயங்கு எழுத்துரு

90 இறுதியளவில், பிற மொழி இணையத் தளங்களைக் கருத்திற் கொண்டு, இயங்கு எழுத்துரு (dynamic font) என்ற ஒரு விடயம் பாவனைக்கு வந்தது. இதை பிற்ஸ்ரூம் (bitstream) என்ற ஒரு தனியார் நிறுவனம் தயாரித்து வெளியிட்டது. இதன் மூலம் இணையத் தளங்கள் தங்கள் எழுத்துருவையும் சேர்த்தே பார்வையாளர்களுக்கு அவ்வப் பொழுது வழங்கி வந்தன. இதன் அடிப் படையில், பாவனையாளர் எந்தவொரு எழுத்துருவையும் இறக்கம் செய்யாமலேயே இணையத் தளங்களைப் பார்வையிட முடிந்தது. இந்த இயங்கு எழுத்துருவைப் பாவித்துப் பல தமிழ் மொழி இணையத் தளங்கள் அழகாக உருவாகத் தொடங்கின. ஒரு கட்டத்தில், மைக்ரோசாப்ட் நிறுவனமும் இயங்கு எழுத்துருவுக்குக் கருவிகளை வழங்கியிருந்தது. காலப் போக்கில் இது நடைமுறையிழந்து வருவது தெரிகிறது. இப்படிப் பல துறைகளில் எழுத்துருக்கள் உருவாக்கம், பிற மொழியாளர்களை அவர்கள் மொழியில் கணினியில் கருமமாற்ற உருப் பெற்ற வண்ணமிருந்தன.

தமிழ்.நெட்

இணையப் பாவனையும் தமிழில் மின்னஞ்சல் சாத்தியமான சூழலும் பல் வேறு நாடுகளிலுமிருந்த பல தமிழர்களைக் கணினியில் தமிழில் தொடர்பாட வைத்தன. இந் நிலையில், 1995 அளவில், அவுஸ்திரேலியாவில் இருக்கும் திரு. பாலா பிள்ளை என்பவர் ஒரு மடலாடற்குழுவைத் தமிழில் தொடங்க வேண்டும் என்ற ஆர்வத்தில் தமிழ்.நெட் (tamil.net) என்ற இணையத் தளத்தை ஆரம்பித்து அதன் மூலம் ஒரு மடலாடற் குழுவையும் ஏற்படுத்தினார். தமிழார்வமுள்ள பலர் அதில் இணைந்து கொண்டு தமிழைப் பற்றியும், தமிழிற் கணினி பற்றியும் மிகவும் ஈடுபாட்டுடன் கலந்துரையாடினர். தமிழும் தமிழர் சார்ந்த எல்லா விடயங்களுமே அங்கே அலசப்பட்டன. பல அறிஞர்களையும், வித்துவான்களையும் சந்திக்க வைத்து அவர்களுக்கு ஒரு வடிகாலாக அமைந்த தமிழ்.நெட் பெருமைக்குரியது. முரசு அஞ்சல் எழுத்துருவை நியமமாகக் கொண்டு எல்லோரும் கலந்துரையாடுவது சிக்கலின்றிச் செவ்வனே நடந்து கொண்டிருந்தது.

தகுதர நியமம்

உலகின் பல பாகங்களிலுமிருந்த பல கணினி வல்லுனர்கள், தமிழ் வல்லுனர்கள் சந்தித்துக் கொள்ள

(*standard*) சர்வதேச அங்கீகாரத்துள் கொண்டு வர வேண்டுமென்ற தலைப்பிலான கலந்துரையாடல் ஒரு புது வேகம் பெற்றது. இதற்கான ஆராய்ச்சிகள், கலந்துரயாடல்கள் மற்றும் செயற்பாடுகள் மடலாடற் குழுவூடாகவும், அதற்குப் புறம்பாகவும் மிக்க கரிசனையோடு பலரின் நேரம், பொருட் செலவுகளோடு நடைபெற்றுக் கொண்டிருந்தன.

இவர்களின் ஆராய்ச்சிகளினாலும், செயற்பாடுகளினாலும் தகுதரம் என்ற ஒரு நியமச் சூத்திரத்தைத் தமிழுக்குக் கொண்டு வந்தார்கள். ஆங்கிலத்தில் தஸ்கி (TSCII) என்று இதை அழைத்தார்கள். இந்த நியமத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு தமிழ் எழுத்துக்களுக்குக் கணினித் தொழில் நுட்பத்தில் நிரந்தர இடத்தை நிர்ணயப் படுத்தினார்கள். ஏற்கனெவே இருந்த சில எழுத்துருக்கள் இந்த நியம வடிவுக்குள் தங்களைக் கொண்டு வந்து மெருகு பெற்றன. நியமம் ஒன்று உருவெடுத்ததால் பெரிய நன்மை ஏற்பட்டது. இந்த நியமத்திலமைந்த எழுத்துரு ஏதாவது ஒன்று எம் கணினியில் இருந்தால், இதே நியமத்திலமைந்த வேறொருரு எழுத்துருவில் எழுதப்பட்டவற்றை வாசிக்கப் பிரச்சனையில்லை. இந்தத் தகுதரம் உலக தமிழ் அரச அங்கீகாரத்திற்காகக் காத்திருந்தது.

ஒருங்குறி நியமம்

தமிழுக்காக ஆக்கப்பட்ட தகுதரத்தின் உருவாக்கத்திலும் சில முரண் கருத்துக்கள் இருந்தன. தமிழ்க் கணினி விற்பன்னர்கள் தகுதர வேலையில் இருக்கும் வேளையில், ஒருங்குறி (*unicode*) என்ற ஒரு அமைப்பு உலக மொழிகள் அனைத்தையும் கணினியில் உள்ளடக்குவதை குறிக்கோளாகக் கொண்டு ஆய்வுகளை முன்னெடுத்து சூர்தரங்களை (நியமங்களை) அறிவித்தது. தமிழிற்கும் ஒருங்குறி சூர்தரம் (நியமம்) செய்யப்பட்டு உருப் பெற்றது. ஆனால் இது முன்னர் தமிழுக்காக ஆக்கப்பட்ட தகுதரத்தின் சூர்தரத்தை (நியமத்தை) ஒத்திருக்கவில்லை. எனினும், ஒருங்குறி அமைப்பானது உலகில் உள்ள மிகப்பல மொழிகளுக்கும் இடம் வகுத்து இயங்கியமையாலும் புகழ்பெற்ற மென்பொருள் நிறுவனங்கள் பலவும் ஆர்வமுடன் எடுத்தாளுவதாலும் மிகுந்த செல்வாக்கு பெற்று முன்னணியில் இருக்கின்றது.

அரசின் ஏற்பு

ஒருங்குறியும், தகுதரமும் சூர்தரங்களாக உருவெடுத்த வேளையில், தமிழ்நாடு அரசு கணினியில் தமிழின் சூர்தரம் கருதி ஒரு ஆராய்ச்சி மாநாட்டைக் கூட்டியது. அரசு ஆதரவுடன் முன்னெடுக்க ஒரு சூர்தர் சூத்திரத்தைத் தேர்ந்தெடுக்க முனைந்தது அரசு. தமிழ்நெட்*99* (Taminet99) என்ற இந்த மாநாட்டில் ஒருங்குறி முறையையே தமிழக அரசு தேர்வு செய்தது. தகுதரம் இங்கே சமர்ப்பிக்கப்பட்டும் ஏற்கப் படவில்லை. தமிழ்நெட்99 இன் முடிவை இதர பல நாடுகளின் தமிழ்ப் பிரிவுகளும் ஏற்கத் தொடங்கின. இப்பொழுது ஒருங்குறி சூர்தரமே எல்லோராலும் ஏற்கப் பட்டு இயல்பாக பாவனைக்கும் வந்து விட்டது. அத்துடன் தமிழ்நெட்99 இன் தொடர்ச்சியாக த்மிழ்நெட் என்னும் தலைப்பில் ஆண்டுதோறும் மாநாடுகள் நடை பெறுகின்றன. உத்தமம் என்ற ஒரு அமைப்பும் இப்பணிகளுக்கு உதவுகின்றது.

கீமான்

முரசு அஞ்சல் விசைப் பலகையைத் தொடர்ந்து, கீமான் (keyman) என்னும் விசைப் பலகை, பன் மொழிப் பாவனையாளர்களுக்கு ஒரு நிறுவனத்தால் (Tavultesoft) தயாரிக்கப்பட்டு வழங்கப்பட்டது (விநியோகிக்கப்பட்டது). இந்தக் கீமான் மூலம் தமிழில் தட்டி எழுதுவது இலகுவாகியது. இதைப் பாவித்து ஈ-கலப்பை (e-kalappai)என்ற ஒரு செயலி மூலம் விசைப் பலகைகள் தமிழுக்கு இசைவாக்கம் செய்யப்பட்டன. தமிழகத்தைச் சேர்ந்த முகுந்தராஜ், அன்பரசன் போன்றோர் இந்தத் துறையில் ஊக்கமாகச் செயற்படுகிறார்கள். இந்த ஈ-கலப்பை இப்பொழுது தமிழா என்ற செயலியில் இலகுவாகக் கிடைக்கிறது. ஈ-கலப்பையில், ஒருவர் தட்டி வேண்டிய எழுத்துருவை, ஒருங்குறி எழுத்துருவா அல்லது தகுதர எழுத்துருவா அல்லது ஆங்கிலமா என்று தெரிவு செய்யும் வசதியும் உண்டு.

நிலைபெற்று வரும் ஒருங்குறி

ஒருங்குறி, கீமான் விசைப்பலகை ஆகியவற்றின் துணையோடு தமிழ் இப்பொழுது இணையத்திலும், நாள்தோறும் வளர்ந்து வருகின்றது. ஒருங்குறிச் சூர்தரமே இன்று (2007 வரை) தமிழுக்கு அனைத்துலக மட்டத்தில் ஏற்புப் பெற்று நிலைத்து வருகின்றது.

இவற்றையும் பார்க்க

- Portal:தமிழ்க்கணிமை

மேற்கோள்கள்

K. Kalyanasundaram. (). *An Overview of different tools for word-processing of Tamil and proposal*

வெளி இணைப்புகள்

- எலி-எழுத்தாணி, இதன் பெயர் கிளிக்எழுதி]
- பழைய எழுத்துரு தரவிறக்க
- iTrans ஐ-ட்ரான்ஸ்
- தமிழ் எழுத்துரு நியமம் பற்றிய கட்டுரை
- சில எழுத்துருக்களின் விளக்கம்
- சில்க்கி
- முரசு
- அகரம் பற்றியொரு தகவல்
- தஸ்கி (TSCII) தற்போது
- தமிழ்.நெட் இல் தஸ்கி
- தமிழ்.நெட் தற்போது
- பிற்றீம் இயங்கு எழுத்த்ரு
- மைக்ரோசப்ட் இயங்கு எழுத்துரு
- ஒருங்குறி
- ஒருங்குறியில் தமிழின் இடம்
- தமிழ்நெட்99
- உத்தமம்
- ஈ-கலப்பை
- தமிழா
- கூமான்
- விஸ்டா தமிழ்

மேலதிக தகவல்கள்

- தமிழ் க்னூ/லினக்ஸ் காலக்கோடு
- தமிழ் தட்டச்சின் தந்தை ஆர் முத்தையா

"http://ta.wikipedia.org/wiki/%E0%AE%95%E0%AE%A3%E0%AE%BF%E0%AE%A9%E0%AE%BF%E0%AE%AF%E0%AE%BF%E0%AE%B2%E0%AF%8D_%E0%AE%A4%E0%AE%AE%E0%AE%BF%E0%AE%B4%E0%AF%8D" இணைப்பிலிருந்து மீள்விக்கப்பட்டது
பகுப்பு: தமிழ் கணிமை

கமில் சுவெலபில்

கட்டற்ற கலைக்களஞ்சியமான விக்கிபீடியாவில் இருந்து.

தாவிச் செல்லவும்: வழிசெலுத்தல், தேடல்

கமில் வாக்லவ் சுவெலபில்

பிறப்பு	நவம்பர் 17, 1927 பிராகா, செக் குடியரசு

இறப்பு	பிரான்ஸ்
தொழில்	பேராசிரியர்
பெற்றோர்	கமில் சுவெலபில் மரியம்மா
வாழ்க்கைத் துணை	நூனா சுவெலபில்
சிறப்புத் தேர்ச்சி	இந்தியவியல் தமிழ் மொழி

கமில் வாக்லவ் சுவெலபில் (*Kamil Vaclav Zvelebil*, நவம்பர் 17, 1927 - ஜனவரி 17, 2009) செக் நாட்டில் பிறந்து தமிழுக்குச் சிறந்த தொண்டாற்றிய மொழியியல் வல்லுநர்களில் ஒருவர். தமிழ், தமிழர் பற்றிப் பிறமொழியினருக்குச் சிறப்பாக அறிமுகம் செய்துவைத்தவர்களில் இவருக்கு முக்கிய பங்கு உண்டு.

பொருளடக்கம்

- 1 வாழ்க்கைக் குறிப்பு
- 2 தமிழ் மொழி ஆர்வம்
- 3 பிற்காலம்
- 4 கமில் சுவலபில் நூல்கள் சில
- 5 மேற்கோள்கள்
- 6 வெளி இணைப்புகள்

வாழ்க்கைக் குறிப்பு

கமில் சுவெலபில் பிராகா மாநகரில் பிறந்தவர். தந்தை கமில் சுவெலபில் தாயார் மரியம்மா[1]. பிராகாவில் அமைந்துள்ள சார்ல்சு பல்கலைக்கழகத்தில் 1946-52 வரை கல்வி பயின்றார். இந்தியவியல், ஆங்கில இலக்கியம், சமற்கிருதம், தத்துவம் பயின்றவர். சமற்கிருதத்தில் 1952 ஆம் ஆண்டில் முனைவர் பட்டம் பெற்றார். பின்னர் திராவிட மொழியியலில் 1959 ஆம் ஆண்டில் இரண்டாவது முனைவர் பட்டத்தையும் பெற்றார். 1952 முதல் 1970 வரை செக்கோசுலவாக்கியாவில் அமைந்துள்ள கீழையியல் துறையில் தமிழ் திராவிட மொழியியல் பிரிவில் ஆய்வாளராகப் பணிபுரிந்தார். கிரேக்கம், இலத்தீன், செருமன், ஆங்கிலம், உருசியன், சமற்கிருதம், தமிழ் முதலிய மொழிகள் நன்கு தெரியும். மலையாளம், இந்தி, பிரெஞ்சு, இத்தாலியன், போலந்து மொழி, உள்ளிட்ட மொழிகளையும் அறிவார்.

தமிழ் மொழி ஆர்வம்

செக் நாட்டில் தூதுவரகத்தில் பணிபுரிந்த தமிழ் அன்பர் ஒருவர் வழியாக தமிழ் கற்கத் தொடங்கிய கமில் வானொலி வழியாகவும் நூல்கள் வழியாகவும் தமிழ் படிக்கத் தொடங்கினார். தமிழ் பற்றி பிரஞ்சுமொழியில் பியாரே மெய்லே (*Perre Meile*) என்பவர் எழுதிய Introduction an Tamoul என்ற நூல் வழியாகவும் தமிழ் அறிமுகம் கிடைத்தது. தென்னிந்தியாவிற்கு பலமுறை களப்பணி ஆய்வுக்காக வந்துள்ளார். சென்னைக்கு இவர் வருகை தரும்பொழுது தமிழகத்து அறிஞர்கள் இவருக்கு வரவேற்பு நல்கியும் பாராட்டு வழங்கியும் பன்முறை ஊக்குவித்துப் போற்றியுள்ளனர்.

கமில் கற்கவும் கற்பிக்கவும் பல வெளிநாடுகளுக்குச் சென்று வந்தவர். அவ்வகையில் 1965-66 இல் அமெரிக்காவில் சிக்காக்கோ பல்கலைக்கழகத்திலும், 1967-68 இல் செருமனி கெய்டல்பெர்க் பல்கலைக்கழகத்திலும் வருகைதரு பேராசிரியராகப் பணிபுரிந்தவர். 1968 இல் சார்லசு பல்கலைக்கழகத்தில் இணைப்பேராசிரியராகப் பணியுயர்வு பெற்றார். 1970 இல் பிரான்சில் வருகைதரு பேராசிரியராகப் பணிபுரிந்தார். லெய்டன் பல்கலைக் கழகத்திலும் பேராசிரியராகப் பணிபுரிந்துள்ளார். நெதர்லாந்து யூட்ரிச் பல்கலைக்கழகத்திலும் பேராசிரியராகப் பணிபுரிந்தவர்.

தமிழ்க்கடவுளான முருகனிடத்து இவருக்கு மிகுந்த ஈடுபாடு உண்டு. திருமுருகன் பற்றி இவர் எழுதியுள்ள ஆங்கில நூலில் முருகபெருமான் குறித்த அனைத்துச் செய்திகளும் ஆய்வுக்கு உட்படுத்தப்பட்டுள்ளன. தமிழ் யாப்புப் பற்றி அறிஞர் சிதம்பரநாதன் செட்டியார் அவர்கள் வழியாக ஈடுபாடு வரப்பெற்ற கமில் சுவலபில் தமிழ் யாப்புப் பற்றியும் விரிவாக ஆங்கிலத்தில் எழுதியுள்ளார். இவர்தம் யாப்பு குறித்த பல நூல்களை முனைவர் பொற்கோ அவர்கள் மதிப்பீடு செய்திருக்கிறார். தமிழ்-சப்பானிய மொழி உறவு குறித்த கருத்தில் நல்ல கருத்து கமில் சுவலபில் அவர்களுக்கு இருந்துள்ளது. நூலகிரிப் பகுதியில் பேசப்படும் இருளர் மொழி பற்றிய ஆய்வில் கமில் சுவலபில் அவர்கள் தம்மை ஈடுபடுத்திக்கொண்டவர். இருளர் மொழியை மொழியியல் நோக்கில் ஆராய்ந்து வெளிப்படுத்தியவர்.

திராவிட மொழியியல், சங்க இலக்கியம் பற்றி விரிவாக ஆங்கிலத்தில் எழுதியவர். தமிழ் வழக்குச் சொற்கள் பற்றியும் எழுதியுள்ளார்.

1992 இல் தம் பேராசிரியர் பணியிலிருந்து ஓய்வு பெற்று பிற்காலத்தில் பிரான்சு தலைநகரம் பாரிசுக்கு அருகில் ஒரு சிற்றூரில் வாழ்ந்து வந்தார். உடல்நலக்குறைவு ஏற்பட்டபொழுதும் எழுதுவதிலும் படிப்பதிலும் கவனம் செலுத்தினார்.

1952 இல் நூனா என்னும் அம்மையாரை மணந்துகொண்டு மூன்று பிள்ளைகளைப் பெற்றவர்.

கமில் சுவலபில் நூல்கள் சில

- Siddha Quest for Immortality Sexual, Alchemical and Medical Secrets of the Tamil Siddhas,the Poets of the Powers
- Hippalos The conquest of the Indian Ocean
- Comparative Dravidian Phonology
- Dravidian Linguistics: An Introduction
- Tamil Literature, E.J. Brill, Leiden, 1975
- Companion Studies to the History of Tamil Literature
- The Smile of Murugan: On Tamil Literature of South India
- The Poets of the Powers: Magic, Freedom, and Renewal
- Literary Conventions in Akam Poetry
- Two Tamil Folktales: The Story of King Matanakama, the Story of Peacock Ravana
- Lexicon of Tamil Literature
- Nilgiri areal studies
- Introducing Tamil literature
- Ananda-tandava of Siva-sadanrttamurti: The development of the concept of Atavallan-Kuttaperumanatikal in the South Indian textual and iconographic tradition
- Introduction to the Historical Grammar of the Tamil Language
- The Irulas of the Blue Mountains, Foreign & Comparative Studies
- Tamulica et Dravidica: A Selection of Papers on Tamil and Dravidian Linguistics
- Classical Tamil Prosody An Introduction
- The Story of My Life (2 volumes)
- History of Tamil Literature
- Tirumurugan
- The Poets of Powers
- Tamil Literature
- Tolkappiyam - collatikaram
- Tamil Trations on Subrahmannya Murugan

மேற்கோள்கள்

1. ↑ சுவெலபில் என்பதற்கு To make everything better,to make everything more perfect:more beautiful என்பது பொருளாகும். எனவே பின்னாளில் சைவசித்தாந்த நூற்பதிப்புகழக ஆட்சியர் வ.சுப்பையா பிள்ளை அவர்கள் நிரம்ப அழகியர் என்ற பெயரைக் கமில் சுவெலபிலுக்குத் தமிழில் சூட்டினார்

வெளி இணைப்புகள்

- செக் நாட்டு அறிஞர் கமில் சுவலபில் (17-11-1927) - முனைவர் மு. இளங்கோவின் பதிவு
- தமிழ் நேசன் இணையத்தில் கமில் சுவலபில் பற்றிய குறிப்பு - **(ஆங்கிலத்தில்)**
- தமிழ் வளர்ச்சியில் செக்கோசுலேவியா நாட்டு அறிஞர் கமில் வக்ளாவ் சுவலபில்

"http://ta.wikipedia.org/wiki/%E0%AE%95%E0%AE%AE%E0%AE%BF%E0%AE%B2%E0%AF%8D_%E0%AE%9A%E0%AF%81%E0%AE%B5%E0%AF%86%E0%AE%B2%E0%AE%AA%E0%AE%BF%E0%AE%B2%E0%AF%8D" இணைப்பிலிருந்து மீள்விக்கப்பட்டது
பகுப்புகள்: தமிழ் வளர்த்த பிற மொழியினர் | செக் குடியரசு | தமிழியல் ஆய்வாளர்கள்

கம்போடியா

கட்டற்ற கலைக்களஞ்சியமான விக்கிபீடியாவில் இருந்து.

தாவிச் செல்லவும்: வழிசெலுத்தல், தேடல்

ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា

Preăh Réachéanachâkr Kâmpŭchea

கம்போடிய இராச்சியம்

குறிக்கோள்

ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ

"Nation, Religion, King" (நாடு, சமயம், அரசன்)

நாட்டுப்பண்

Nokoreach

தலைநகரம் பெரிய நகரம்	புனோம் பென் 11°33′N, 104°55′E
ஆட்சி மொழி(கள்)	கிமர் மொழி , பிரெஞ்சு மொழி
மக்கள்	கம்போடியர்
அரசு	அரசியல் சாசனத்துக்கு உட்பட்ட முடியாட்சி
- மன்னர்	நோரோடாம் சிகாமணி
- தலைமை அமைச்சர்	குன் சென்
விடுதலை	
- பிரான்சிடமிருந்து	நவம்பர் 9, 1953
பரப்பளவு	
- மொத்தம்	181,035 கிமீ² (89வது) 69,898 சது. மை
- நீர் (%)	2.5
மக்கள்தொகை	
- ஜூலை 2006 estimate	13,971,000 (63வது)
- 1998 census	11,437,656
- அடர்த்தி	78/km² (112வது) 201/sq mi
மொ.தே.உ (கொ.ச.வே)	2006 கணிப்பீடு
- மொத்தம்	$36.82 பில்லியன் (89வது)
- தலா/ஆள்வீதம்	$2,600 (133வது)
ம.வ.சு (2004)	▲0.583 (மத்தி) (129வது)
நாணயம்	ரியெல் (□)[1] (KHR)
நேர வலயம்	(ஒ.ச.நே.+7)
- கோடை (ப.சே.நே.)	(UTC+7)
இணைய குறி	.kh
தொலைபேசி	+855

[1] உள்ளூர் நாணயம், ஆனாலும் அமெரிக்க டாலர் பரவலாகப் பயன்படுகிறது.

கம்போடிய முடியரசு (உச்சரிப்பு /kæmˈboʊdɪə/, முழுப் பெயர் ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា, உச்சரிப்பு: *Preăh Réachéanachâkr Kâmpŭchea*) முற்காலத்தில் **கம்பூச்சியா** (/kampuˈtɕiːə/) என அறியப்பட்ட ஒரு தென்கிழக்கு ஆசிய நாடாகும். இந்நாட்டில் ஏறக்குறைய 14 மில்லியன் மக்கள் வாழ்கின்றனர்..[1] இந்நாட்டின் தலைநகர் புனோம் பென் நகரம். இதுவே இந்நாட்டின் மிகப்பெரிய நகரமும் ஆகும். இந்நாட்டுக் குடிமக்களை "கம்போடியர்" எனவும், கிமர் எனவும் அழைக்கின்றனர். எனினும், “கிமர்” என்னும் குறியூடு கிமர் இன கம்போடியர்களை மட்டுமே அழைக்க பயன்படுத்தப்படுகிறது. பெரும்பான்மையான கம்போடியர் தேரவாத பௌத்த சமயத்தைப் பின்பற்றுகின்றனர்.

கம்போடியாவின் எல்லைகளாக, மேற்கிலும், வடமேற்கிலும் தாய்லாந்து நாடும், வடகிழக்கில் லாவோஸ் நாடும், கிழக்கு மற்றும் தென்கிழக்கில் வியட்நாம் நாடும், தெற்கில் தாய்லாந்து வளைகுடாவும் அமைந்துள்ளன. கம்போடியாவின் முக்கிய புவியியல் கூறுகளாக திகழ்வன இந்நாட்டில் பாயும் மூக்கோங் ஆறும், தொன்லே சாப் ஏரியும் ஆகும். கம்போடியர்களின் முக்கிய தொழில்களாவன: நெசவு, கட்டுமானம், சுற்றுலா சார்ந்த சேவை. கடந்த 2007ம் ஆண்டு மட்டும் ஏறக்குறைய 4 மில்லியன் வெளிநாட்டுச் சுற்றுலாப் பயணிகள் அங்கூர் வாட் கோவில் பகுதிக்கு வருகை தந்தனர். [2] கடந்த 2005ம் ஆண்டு நடந்த புவி ஆய்வில், கம்போடியாவின் நீர் நிலைகளுக்கு அடியே கல்நெய்யும், இயற்கை எரிவளியும் இருப்பதைக் கண்டறிந்தனர். 2011 ம் ஆண்டு வாக்கில் எண்ணெய்க் கிணறுகள் செயல்பட துவங்கும் என எதிர்பார்க்கின்றனர். இம்முயற்சிகள் நாட்டின் பொருளாதார நிலையை உயர்த்தும் காரணிகளாக அமையும் என நம்புகின்றனர்.[3]

பொருளடக்கம்

- 1 வரலாறு
  - 1.1 கிமர் பேரரசு
  - 1.2 பிரான்சு ஆதிக்கம்
  - 1.3 கிமர் செம்படை
  - 1.4 மெனு படை நடவடிக்கை
  - 1.5 1975 பஞ்சமும், கொலைக்களங்களும்
  - 1.6 அமைதி ஒப்பந்தம்
  - 1.7 மறுமலர்ச்சி
- 2 அரசியல்
- 3 புவியியல்
  - 3.1 காலநிலை
- 4 வெளிநாட்டு உறவுகள்
- 5 கம்போடியாவின் இயற்கை வளம்
- 6 பொருளாதாரம்
- 7 மக்கள்
- 8 மேற்கோள்கள்
- 9 மேலும் பார்க்க

வரலாறு

கிமர் பேரரசு

கிமர் படை போருக்கு செல்லும் காட்சி

முதன்மைக் கட்டுரை: **கெமர் பேரரசு**

முதல் முன்னேறிய கம்போடிய நாகரிகம் கிமு முதலாம் நூற்றாண்டு வாக்கில் தோன்றியதாக அறியப்படுகிறது. கிபி மூன்றாம் நூற்றாண்டு முதல் ஐந்தாம் நூற்றாண்டு வரை, இந்திய அரசுகளான புன்னன், சென்லா அரசுகளின் கட்டுப்பாட்டில் இருந்தது. இவ்வரசுகளின் வழித்தோன்றல்களே பின்னர் கிமர் பேரரசை நிறுவினர் என்பது ஆய்வாளர் கருத்து. [4]. இவ்வரசுகள் சீனாவுடனும், தாய்லாந்துடனும் நெருங்கிய தொடர்பினைக் கொண்டிருந்தனர். [5]. இவ்வரசுகளின் மறைவுக்கு பின் தோன்றிய கிமர் பேரரசு , ஒன்பதாம் நூற்றாண்டு முதல் 15ம் நூற்றாண்டு வரை கம்போடிய நிலப்பகுதியை வளமுடன் ஆட்சிசெய்தது.

கிமர் பேரரசின் செல்வச் செழிப்பின் உச்சத்தில், அதன் தலைநகரான அங்கூர் நகரம் உருவானது. அங்கூர் நகரின், அங்கூர் வாட் கோவில் வளாகம் இன்றும் பாதுகாக்கப்பட்டு, கிமர் பேரரசின் கட்டடக்கலைக்கு எடுத்துக்காட்டாக விளங்குகிறது.

கிமர் பேரரசின் படிப்படியான வீழ்ச்சியின்போது, அண்டை நாடுகளுக்கிடையான பல நெடிய போர்களின் முடிவில், அங்கூர் நகரம் தாய் இன மக்களால் கைபற்றப்பட்டு, பின் குடியிருப்போரின்றி கிபி 1432ல் கைவிடப்பட்டது. [6]. அங்கூர் நகரம் கைவிடப்பட்டபின், கிமர் அரசின் தலைநகரை லோவக் நகரத்திற்கு மாற்றி, மீண்டும் ஆட்சியை நிலைப்படுத்தும் முயற்சிகள் மேற்க்கொள்ளபட்டன. எனினும், தாய் இன மக்களுடனான இடைவிடாத போர்களாலும், வியட்நாமியர்களுடனான பகைமையினாலும், அம்முயற்சிகள் பயனளிக்கவில்லை.

பிரான்சு ஆதிக்கம்

கம்போடிய அரச குடும்பத்தில் பிறந்த மன்னர் நோரோடாம், 1863ம் ஆண்டு பிரான்சு உதவியுடன், கம்போடியாவின் அரசராக பொறுப்பேற்றார். அவர் அரசராக இருப்பினும், பிரான்சு நாடே நாட்டின் பாதுகாப்பு அதிகாரத்தை கொண்டிருந்தது. [7]. மன்னர் நோரோடாம் பிரான்சு நாட்டின் கைப்பாவையாகவே செயல்பட்டாலும், கம்போடியாவை வியட்நாமியர்களின் ஆதிக்கத்திலிருந்தும், சயாமியரின் ஆதிக்கத்திலிருந்தும் மீட்டதால், கம்போடியாவின் முதல் நவீன அரசராக கருதப்படுகிறார். பிரான்சு நாடு, கம்போடியாவின் பாதுகாப்பாளனாக 1863 முதல் 1954 வரை இருந்தது. இரண்டாம் உலகப்போரின் போது, 1941 முதல் 1945 வரை சப்பானிய பேரரசினால் கையகப்படுத்தப்பட்டு, பின், 1954ம் ஆண்டு நவம்பர் 9 இல் பிரான்சு நாட்டிலிருந்து விடுதலை அடைந்தது. தற்போது, கம்போடியா அரசியல் சாசனத்திற்குட்பட்ட மன்னராட்சி முறையில் ஆளப்படுகிறது.

கிமர் செம்படை

1955ம் ஆண்டு இளவரசர் சிகானோவ், தனது இளவரசர் பட்டத்தைத் துறந்து நாட்டின் தலைமை அமைச்சராகத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டார். தனது தந்தையின் மறைவுக்குபின், 1960 ஆண்டு மீண்டும் இளவரசர் பட்டத்தின் மூலம் நாட்டின் தலைவரானார். வியட்நாம் போர் நடந்து கொண்டிருந்த காலக்கட்டத்தில், சிகானோவ் கம்போடியாவை நடுநிலை நாடு என்று அறிவித்திருந்த போதிலும், அவர் சீன பயணம் மேற்கொண்ட காலத்தில், தலைமை அமைச்சர் தலைமையில் நடந்த தனக்கு எதிரான ஆட்சிக்கலைப்பினால், தனது நிலையை மாற்றி பொது உடைமை நாடுகளின் அணியில் சேர்ந்தார். அவரது கிமர் செம்படை (சிவப்பு சீன பொது உடைமை கொள்கையின் வண்ணமாக போற்றப்பட்டது), ஐக்கிய அமெரிக்கா ஆதரவு பெற்ற கம்போடிய படைகளுடன் மோதி பல பகுதிகளை கட்டுக்குள் கொண்டுவந்தது. [8]. இதுவே கம்போடிய உள்நாட்டு போருக்கு வழிவகுத்தது.

மெனு படை நடவடிக்கை

தொடர்ந்து மெனு படை நடவடிக்கை என்ற பெயரில் அமெரிக்கப் படையினர் நடத்திய குண்டுவீச்சுத் தாக்குதல்களின் மூலம் செம்படையின் முயற்சி சிறிது தடைபட்டது. ஆயினும், செம்படையின் முன்னேற்றத்தை குண்டுவீச்சுகளால் முழுமையாக கட்டுப்படுத்த முடியவில்லை[9].

இச்சண்டைகளின் விளைவாக ஏறக்குறைய 2 மில்லியன் கம்போடியர் புனோம் பென் நகரத்தை விட்டு ஏதிலிகளாக வெளியேற்றப்பட்டனர். கொல்லப்பட்ட கம்போடியர் எண்ணிக்கை, ஆதாரங்களைப் பொருத்து மாறுபடுகிறது. ஐக்கிய அமெரிக்காவின் விமானப்படையின் மதிப்பீட்டின்படி ஏறக்குறைய 16,000 லிருந்து 25,500 கிமர் செம்படை வீரர்கள் கொல்லப்பட்டதாக கணிக்கின்றனர். .[10] ஆனால், பல வரலாற்றாசிரியர்கள் ஐக்கிய அமெரிக்காவின் இக்குண்டு வீச்சுகள் அப்பாவி மக்களை கொன்றதோடு,

கம்போடிய வரலாறு ஆய்வாளர் கிரெக் குறிப்பிகையில் எளிதாக தோற்கடிக்கபடக் கூடிய கிமர் செம்படை ஐக்கிய அமெரிக்காவின் பெரும் தாக்குதலால், மக்களிடம் ஆதரவு பெற்று தோற்கடிக்கவே படமுடியாத படையாக உருவெடுத்தது[12].

1975 பஞ்சமும், கொலைக்களங்களும்

போர் முடிவுற்ற நிலையில் 1975 இல், கம்போடியா நாட்டில் கடும் பஞ்சம் நிலவியது. மக்கள் உணவுப் பற்றாகுறையால் பெரும் அல்லல் உற்றனர். இந் நிலையில் போல் போட் தலைவராக இருந்த கிமர் செம்படை, புனோம் பென் நகரை முழுகட்டுபாட்டுக்குள் கொண்டுவந்து, ஆட்சியைக் கைபற்றி நாட்டின் பெயரை கம்பூச்சிய குடியரசு என மாற்றியமைத்தது. நகர மக்கள் கட்டாயத்தின் பெயரில் உழவுத் தொழிலில் ஈடுபட்டனர். மேற்கத்திய மருந்துகள் மக்களுக்கு மறுக்கப்பட்டமையால் பல்லாயிரம் மக்கள் மாண்டனர்.

கொலைக்களங்களில் இருந்து எடுக்கப்பட்ட மண்டை ஓடுகள்

இக்கொடுங்கோலாட்சியின் விளைவாக கொல்லப்பட்ட மக்களின் எண்ணிக்கை ஏறக்குறைய 1 மில்லியனிலிருந்து 3 மில்லியன் வரை என மதிப்பீடு செய்யப்பட்டுள்ளது[13][14].

கம்போடியாவின் பல இடங்களில் கொலைக்களங்கள் உருவாக்கப்பட்டன. இவ்விடங்களில் மக்கள் மொத்தமாக கொல்லப்பட்டனர்.

அமைதி ஒப்பந்தம்

கிமர் செம்படை அரசு கம்போடியாவில் வாழும் வியட்நாமியர்களையும் கொல்வதைத் தொடர்ந்ததால் நவம்பர் 1978 ஆம் ஆண்டு, வியட்நாம் கிமர் செம்படையுடன் போர் தொடுத்தது[15]. போரும், வன்முறைகளும் 1978 - 1989 வரை தொடர்ந்தன. 1989ம் ஆண்டு, முதன்முதலாக பாரிஸ் நகரில் அமைதி பேச்சுவார்த்தை நடைபெற்றது. ஐக்கிய நாடுகள் அவையின் வழிநடத்துதலின் மூலம் 1991 ம் ஆண்டு சண்டை நிறுத்தமும், ஆயுதகுறைப்பும் நடப்புக்கு வந்தது[16].

மறுமலர்ச்சி

ஏறக்குறைய 20 ஆண்டுகள் நடைபெற்ற கொடிய போரினால் நாட்டின் பண்பாடு, பொருளாதாரம், சமூகம், அரசியல் என அனைத்து துறைகளும் பெரும் சிதைவடைந்து காணப்பட்டது. தற்போது நிலைமை கட்டுக்குள் இருப்பதாக மக்கள் உணரத் தொடங்கியுள்ளனர். கம்போடியாவின் முன்னேற்றத்தில் அக்கறை கொண்ட நாடுகளான சப்பான், பிரான்சு, செருமனி, கனடா, ஆசுத்திரேலியா, ஐக்கிய அமெரிக்கா ஆகியன பொருளாதார உதவிகளை வழங்கி வருகின்றன.

அரசியல்

ஊன் சென், கம்போடியாவின் தலைமை

கம்போடிய மன்னர் நோரோடாம் சிகாமணி

கம்போடியா அரசு 1993ம் ஆண்டு ஏற்கப்பட்ட நாட்டின் அரசியல் சாசனத்தின்படி அரசியல் சாசனத்திற்குட்பட்ட மன்னராட்சி முறையில் மக்களால் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட சார்பாளர்களால் ஆட்சி செலுத்தி வருகிறது. கம்போடிய மக்களாட்சி பல கட்சி முறையை கொண்டது. தலைமை அமைச்சர் அரசாங்கத்தின் தலைவர். கம்போடிய மன்னர் நாட்டின் தலைவர். தலைமை அமைச்சர், மன்னரால், மக்களால் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட சார்பாளர்களின் வழிகாட்டுதலின் மூலம் நியமிக்கப்படுகிறார். தலைமை அமைச்சருக்கும், அவரது அமைச்சரவைக்கும் எல்லா மூல அதிகாரங்களும் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

2004ம் ஆண்டு அக்டோபர் 14ம் தேதி ஒன்பது உறுப்பினர்களைக் கொண்ட ஒரு அரச தேர்வு குழுவின் பரிந்துரையின் பேரில் அரசராக நோரோடாம் சிகாமணி தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டார். சிகாமணியின் தேர்வு தலைமை அமைச்சர் குன் சென், தேசிய அவையின் முதல்வர் இளவரசர் நோரோடாம் ரனாடித் ஆகியோரினால் முன்மொழியப்பட்டது. நோரோடாம் சிகாமணி புதிய மன்னராக, அக்டோபர் 29ம் நாள் புனோம் பென் நகரில் மணிமகுடம் சூட்டப்பட்டார். அரசர் நோரோடாம் சிகாமணி அவர்கள் கம்போடிய நடன கலையில் தேர்ச்சி பெற்றவர்.

கடந்த 2007ம் ஆண்டு, ஒரு பன்னாட்டு அமைப்பு உருவாக்கிய ஊழல் குறைந்த நாடுகளின் தரவரிசையில் கம்போடியா 162வது இடத்தில் இருப்பதின் மூலம் ஊழல் மலிந்திருப்பதை அறியலாம்[17]. அப்பட்டியலின் மூலம், கம்போடியா தென் கிழக்கு ஆசியா நாடுகளில் மூன்றாவது ஊழல் மலிந்த நாடு என்பதையும் அறியலாம்.

பிபிசி நிறுவனத்தின் அறிக்கை ஒன்று கம்போடிய அரசியல் களத்தில் மலிந்திருக்கும் ஊழலை விளக்குகிறது[18]. இவ்வுரையில் பன்னாட்டு உதவி நிதி எவ்வாறு சில கம்போடிய அரசியல்வாதிகளால் களவாடப்படுகிறது என்பது விளக்கப்படுகிறது[19].

புவியியல்

யக் லோம் ஏரி இரத்தினகிரி மாகாணம்

கம்போடியாவின் மொத்த பரப்பளவு 181,035 சதுர கிலோமீட்டர். அந்நாடு, 443 கிலோமீட்டர் கடற்கரையைத் தாய்லாந்து வளைகுடாவில் கொண்டுள்ளது. கம்போடியாவின் தனித்த ஒரு புவியியல் கூறாகத் திகழ்வது

மழைக்காலத்தில் விரிந்து சுமார் 24,605 சதுர கிலோமீட்டர் பரப்பையும் கொண்டுள்ளது. இந்த ஏரியை நெருங்கிய சமவெளிப் பகுதிகளில் அரிசி பயிரிடப்படுகிறது. இப்பகுதி கம்போடியாவின் மக்கள் நெருக்கம் மிகுந்த பகுதியாகும். கம்போடிய நாட்டில் உள்ள மலைகள்: ஏலக்காய் மலை, யானை மலை, மற்றும் டென்கிரக் மலை. கம்போடியா நாட்டின் உயரமான பகுதியான போனோம் ஆரோல் சுமார் 1,813 மீட்டர் உயரத்தில் நாட்டின் நடுப்பகுதியில் அமைந்துள்ளது.

காலநிலை

கம்போடியாவின் கோ தொன்சே தீவு

கம்போடியாவின் தட்பவெப்ப நிலை 10° இருந்து 38 °C வரை மாறுபடுகிறது. இந்நிலப்பகுதி தென்மேற்கு பருவக்காற்று மூலம் மே மாதம் முதல் அக்டோபர் மாதம் வரை மழை பெறுகிறது. வடகிழக்கு பருவக்காற்று மூலம் நவம்பர் மாதம் முதல் மார்ச் மாதம் வரை மிகக் குறைந்த அளவு மழை பெறுகிறது. இந்நாட்டின் காலநிலையை இரண்டு பருவங்களாகப் பிரிக்கலாம். முதலாவது மழைக்காலம், மே மாதம் முதல் அக்டோபர் மாதம் வரை நிலவும் இப்பருவத்தில் தட்பவெப்பநிலை ஏறத்தாழ 22 °C குறைவாக இருக்கிறது. இரண்டாவது பருவம் வறண்ட காலம், நவம்பர் மாதம் முதல் மார்ச் மாதம் வரை நிலவும் இப்பருவத்தில் தட்பவெப்பநிலை ஏறத்தாழ 40 °C வரை காணப்படுகிறது.

தட்பவெப்பநிலை வரைபடம்
புனோம் பென் நகரம்

ச	பெ	மா	ஏ	மே	ஜூ	ஜூ	ஆ	செ	அ	ந	டி
31	32	34	40	38	36	34	32	31	30	30	30
21	22	23	24	24	24	24	26	25	24	23	22
7	10	40	77	134	155	171	160	224	257	127	45

வெப்பநிலை (°C)
மொத்த மழை/பனி பொழிவு (மிமீ)
source: *BBC Weather*
Imperial conversion

பருவக்காற்று காலம் கம்போடியா

செரின்டிபிட்டி வளைகுடா, சிகானோவ் வில்லே

வெளிநாட்டு உறவுகள்

கம்போடியா ஐக்கிய நாடுகள் அவையின் உறுப்பினர் ஆகவும், அதன் துணை அமைப்புகளான உலக வங்கி, பன்னாட்டு நிதியம் ஆகியவற்றின் உறுப்பினராகவும் இருந்து வருகிறது. மேலும், இந்நாடு, ஆசியான் அமைப்பின் பகுதியான ஆசிய வளர்ச்சி வங்கியின் உறுப்பினராகவும் இருந்து வருகிறது. 2005ம் ஆண்டு

கம்போடியா பல உலக நாடுகளுடன் நல்லுறவை காத்து வந்துள்ளது. இந்நாட்டில் 20 வெளிநாட்டுத் தூதரகங்கள் செயல்பட்டு வருகின்றன[20]. கம்போடியாவில் நடந்த 20 ஆண்டு போர் முடிவுற்றபோதிலும், கம்போடியாவுக்கும் அதன் அண்டை நாடுகளுக்குமான எல்லை பிரச்சனைகள் இன்னும் முடிவுறவில்லை. கம்போடியாவின் அருகில் அமைந்துள்ள தீவுகளை உரிமை கொண்டாடுவதிலும், சில எல்லைசார்ந்த பகுதிகளிலும் வியட்நாம் நாட்டுடன் எற்பட்ட எல்லை பிரச்சனைகள் இன்னமும் தீரவில்லை. இதைப் போன்று தாய்லாந்து நாட்டுடன் உள்ள கடல் எல்லை பிரச்சனையும் இன்னமும் தீரவில்லை. 2003ம் ஆண்டு, கம்போடியாவின் அங்கூர் வாட் கோவிலை இழிவுபடுத்தி, ஒரு தாய்லாந்து நடிகை பேட்டி கொடுக்க, அதன்விளைவாக தாய் இன-எதிர்ப்பு வன்முறைகள் புனோம் பென் நகரில் வெடித்தது. தாய் இன மக்கள் தாக்கப்பட்டமையால், தாய்லாந்து நாடு தனது விமானபடையினை அனுப்பி தன்னாட்டு குடிமக்களை பாதுகாத்ததோடு கம்போடிய எல்லையை தற்காலிகமாக மூடிக்கொண்டது. இவ்வன்முறை நிகழ்வுகளால், புனோம் பென் நகரில் உள்ள தாய்லாந்து தூதரகமும், மற்ற பல தாய் இன மக்களின் வணிக சாலைகளும் சேதம் அடைந்தன. பின்னர், கம்போடிய அரசு சுமார் $6 மில்லியன் டாலர் தாய்லாந்து அரசுக்கு இழப்பீடாக கொடுத்த பின் நிலைமை கட்டுக்குள் வந்தது. அதே ஆண்டு மார்ச் 21ம் நாள் எல்லைகள் மீண்டும் திறக்கப்பட்டன. இவ்விரு நாடுகளும் தத்தம் எல்லைப் பகுதியில் இராணுவ பாதுகாப்பு நிலைகளை அமைத்துள்ளன.

கம்போடியாவின் இயற்கை வளம்

இந்தோ-சீன புலி

கம்போடிய நாடு இயற்கை வளம் செறிந்தது. இந்நாட்டில் சுமார் 212 வகை பாலூட்டி இனங்களும், 536 வகை பறவை இனங்களும், 240 வகை ஊர்வனவும், 850 வகை நன்னீர் மீன் இனங்களும், (தொன்லே சாப் ஏரி), 435 வகை கடல் மீன் இனங்களும் காணப்படுகின்றன. கம்போடியாவில் காடழித்தல் கட்டுப்பாடின்றி நடைபெறுவது உலக அரங்கில் கவலையை எற்படுத்துகிறது. 1970ம் ஆண்டு நாட்டின் 70 விழுக்காட்டுப் பரப்பில் இருந்த மழைகாடுகள், 2007ம் ஆண்டு வெறும் 3.1 விழுக்காட்டு பரப்பில் மட்டுமே மிஞ்சியிருக்கிறது.

பொருளாதாரம்

நாட்டின் பொருளாதாரம் அரிசி உற்பத்தியை பெரிதும் நம்பியிருக்கிறது.

2006ம் ஆண்டின் கணக்கின்படி, கம்போடியாவின் மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தி ஏறத்தாழ $7.265 பில்லியன் என்ற அளவிலும், ஆண்டின் வளர்ச்சி விகிதம் ஏறத்தாழ 10.8 விழுக்காடு எனற நிலையிலும் இருந்தது. இதுவே 2007ம் ஆண்டில், மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தி $8.251 பில்லியனாகவும், ஆண்டு வளர்ச்சி விகிதம் ஏறத்தாழ 8.5 விழுக்காடாகவும் இருந்தது. [21] தென்கிழக்கு ஆசியாவில் உள்ள மற்ற நாடுகளை ஒப்புநோக்கும்போது கம்போடியாவின் தனியாள் வருமானம் குறைவாக இருப்பினும், இந்நாட்டின் தனியாள் வருமானம் வேகமாக உயர்ந்து வருகிறது. பெரும்பான்மையான ஊர்ப்புற சமுகம் வேளாண்மையைச் சார்ந்தே இருக்கிறது. கம்போடியா, அரிசி, மீன், மரம், ஆடைகள், ரப்பர் ஆகியவற்றை ஏற்றுமதி செய்கிறது.

ஆஸ்திரேலிய அரசின் உதவியாலும், பன்னாட்டு அரிசி ஆராய்ச்சிக் கழகத்தின் உதவியாலும், 2000ம் ஆண்டு முதல் கம்போடியா அரிசி உற்பத்தியில் மீண்டும் தன்னிறைவு பெற்றது.

அங்கூர் வாட்,
கம்போடியாவின்
புகழ்பெற்ற
சுற்றுலாத்தலம்

1997-1998 ஆண்டுகளில் நடைபெற்ற ஆசிய பொருளாதார நிதி நெருக்கடிகளின் போது கம்போடிய பொருளாதாரம் தற்காலிகமாக மிகவும் பாதிக்கப்பட்டது. அதன் பின்னர் வளர் நிலையில் இருந்து வருகிறது. சுற்றுலா துறை கம்போடியாவின் மிக வேகமாக முன்னேற்றம் காணும் துறைகளில் ஒன்றாகும். 1997ம் ஆண்டு ஏறத்தாழ 219,000 வெளிநாட்டு சுற்றுலாப்பயணிகள் கம்போடியாவுக்கு வருகை தந்தனர். ஆனால், 2004ம் ஆண்டு அதுவே பலமடங்காக உயர்ந்து, 1,055,000 எனற நிலையை எட்டியது. நெசவு மற்றும் ஆடை தயாரிப்பு துறையை அடுத்து, சுற்றுலா துறை அதிக வருமானத்தை ஈட்டுகிறது.

கல்வியின்மையும் குறையுடைய அடிப்படை கட்டமைப்புகளும் நாட்டின் முன்னேற்றத்துக்குத் தடைக்கற்களாய் உள்ளன. நாட்டின் அனைத்து மட்டத்திலும் நிலவும் ஊழலும், அரசின் நிர்வாகத் திறனின்மையும், வெளிநாட்டு நேரடி முதலீட்டைத் தடுக்கின்றது. இருப்பினும், பல நாடுகள் கடந்த 2004ம் ஆண்டு கம்போடிய முன்னேற்றதுக்காக ஏறத்தாழ $504 மில்லியன் நிதியுதவி செய்வதாக அறிவித்துள்ளன. [22]

மக்கள்

முதன்மைக் கட்டுரை: **கெமர் மக்கள்**

கம்போடிய சாம் இன
இசுலாமியர்

90 விழுக்காடு மக்கள் கிமர் இனத்தைச் சேர்ந்தவர்கள். இவர்களின் மொழி கிமர் மொழி, அதுவே நாட்டின் அரசு அலுவல் மொழி. இவர்களைத் தவிர சூனர், வியட்நாமியர், சாம் இனத்தவர், இந்தியர் ஆகியோரும் வாழ்கின்றனர். பிரெஞ்சு மொழி இரண்டாவது மொழியாகவும், சில பள்ளிகளிலும், கல்லூரிகளிலும் பயிற்று மொழியாகவும் பயன்படுகிறது. தற்போதய இளைய தலைமுறையினர், ஆங்கில மொழியினை பயில்வதில் ஆர்வம் காட்டுகின்றனர். இதற்கு கூடுதலான ஆங்கில சுற்றுலா பயணிகளின் வரவு காரணமாக இருக்கக்கூடும் என்று கணிக்கின்றனர்.

தொன்லே சாப் ஏரியில்
கம்போடிய முதியவர்

மேற்கோள்கள்

2. ↑ San Miguel eyes projects in Laos, கம்போடியா, Myanmar
3. ↑ [2]வார்ப்புரு:Dead link
4. ↑ Country-Studies.com. *Country Studies Handbook;* information taken from US Dept of the Army. Accessed July 25 2006.
5. ↑ Britannica.com. History of Cambodia. Accessed July 25 2006.
6. ↑ Chandler, David P. "The Land and the People of Cambodia". 1991. HarperCollins. New York, NY. p 77
7. ↑ *Chandler, D.P. (1993), A history of Cambodia (2nd ed.), Boulder, CO: Westview Press*
8. ↑ *Sihanouk, Norodom (1973), My War with the CIA, The Memoirs of Prince Norodom Sihanouk as related to Wilfred Burchett, Pantheon Books*
9. ↑ *Shawcross, William (1987), Sideshow: Kissinger, Nixon and the destruction of Cambodia, United States: Touchstone*
10. ↑ Ibid., p. 298.
11. ↑ *Pacific Affairs*, vol. 56, no. 2, Summer 1983, p. 295.
12. ↑ Etcheson, Craig, *The Rise and Demise of Democratic Kampuchea*, Westview Press, 1984, p. 97
13. ↑ Shawcross, William, *The Quality of Mercy: Cambodia, Holocaust and Modern Conscience*, Touchstone, 1985, pp. 115-116.
14. ↑ Vickery, Michael, Correspondence, *Bulletin of Concerned Asian Scholars*, vol. 20, no. 1, January-March 1988, p. 73.
15. ↑ CambodianGenocide.org.*A Brief History of the Cambodian Genocide.* Accessed July 25 2006.
16. ↑ US Department of State. Country Profile of Cambodia. Accessed July 26 2006.
17. ↑ [http://www.transparency.org/policy_research/surveys_indices/cpi/2007 ஊழல் நாடுகளின் பட்டியல்]
18. ↑ BBC Asia-Pacific News (September 19 2005). *Corruption dents Cambodia democracy.* Accessed [[July 24 2006.
19. ↑ Reuters AlertNet (May 29 2006). [http://www.alertnet.org/thenews/newsdesk/BKK237403.htm
20. ↑ Royal Government of Cambodia.வெளிநாட்டு தூதரகங்கள்.
21. ↑ கம்போடிய பொருளாதார நிறுவனம்
22. ↑ சிஐஏ வின் தகவல் களஞ்சியம்

மேலும் பார்க்க

- அங்கூர் வாட்

பா • உ • தொ

ஆசிய நாடுகள்

ஆப்கானிஸ்தான் • ஆர்மேனியா • அசர்பைஜான்[1] • பாகரேயின் • வங்காளதேசம் • பூட்டான் • புரூணை • மியான்மார் • **கம்போடியா** • சீன மக்கள் குடியரசு • சீனக் குடியரசு (தாய்வான்)[2] • சைப்ரஸ் • எகிப்து[3] • ஜோர்ஜியா[1] • இந்தியா • இந்தோனேசியா[4] • ஈராக் • ஈரான் • இசுரேல் • யப்பான் • யோர்தான் • கசகிசுதான்[1] • கொரிய மக்களாட்சி மக்கள் குடியரசு • கொரிய குடியரசு • குவைத் • கிர்கிசுதான் • லாவோஸ் • லெபனான் • மலேசியா • மாலைதீவுகள் • மங்கோலியா • நேபாளம் • ஓமான் • பாகிஸ்தான் • பிலிப்பைன்ஸ் • கட்டார் • இரசியா[1] • சவுதி அரேபியா • சிங்கப்பூர் • இலங்கை • சிரியா • தாஜிக்ஸ்தான் • தாய்லாந்து • தீமோர்-லெசுடே (கிழக்குத் திமோர்)[4] • துருக்கி[1] • துருக்மெனிஸ்தான் • ஐக்கிய அரபு அமீரகம் • உஸ்பெகிஸ்தான் • வியட்நாம் • யெமென்[3]

சார்பு மண்டலங்களுக்கும் ஏனைய மண்டலங்களுக்கும் சார்பு மண்டலம் கட்டுரையைப் பார்க்க.

[1] பகுதியாக அல்லது பெரும்பாலும் ஐரோப்பாவில். [2] சீனக் குடியரசு (தாய்வான்) ஐக்கிய நாடுகளால் அங்கிகரிக்கப்படவில்லை. [3] பகுதியாக அல்லது பெரும்பாலும் ஆப்பிரிக்காவில். [4] பகுதியாக அல்லது பெரும்பாலும் ஓசியானியாவில்.

"http://ta.wikipedia.org/wiki/%E0%AE%95%E0%AE%AE%E0%AF%8D%E0%AE%AA%E0%AF%8B%E0%AE%9F%E0%AE%BF%E0%AE%AF%E0%AE%BE" இணைப்பிலிருந்து மீள்விக்கப்பட்டது
பகுப்புகள்: தென்கிழக்கு ஆசிய நாடுகள் | கம்போடியா

கிப்பன் பண்டம்

கட்டற்ற கலைக்களஞ்சியமான விக்கிபீடியாவில் இருந்து.

தாவிச் செல்லவும்: வழிசெலுத்தல், தேடல்

கிப்பன் பண்டம் (*Giffen good*) என்பது விற்பனை விலை ஏறும்போது நுகரப்படும் அளவு மிகுதியாகும்

இத்தன்மையைப் பெற்றிருக்க வேண்டுமென்பதில்லை. இவை உலகில் இருக்க வேண்டுமென்பதுகூட இல்லை. குறிப்பிட்ட மெய்யுலகு அல்லது கருத்தளவு சூழல்களில் மட்டும் இவை இத்தன்மையைக் கொண்டிருக்கலாம்.

பொருளடக்கம்

- 1 கிப்பன் விளைவு
- 2 இயங்கமைவு
- 3 பகுப்பாய்வு
- 4 நிகழ்வாழ்வில் எடுத்துக்காட்டுக்கள்
- 5 இவற்றையும் பார்க்கவும்
- 6 மேற்கோள்கள்

கிப்பன் விளைவு

பொதுவாக, விலை நெகிழ்திறன் (*price elasticity*) நுகர்தேவையுடன் (*demand*) எதிர்மறை உறவு கொண்டிருக்கும். இவ்வழக்கத்திற்கு மாறாக கிப்பன் பண்டங்கள் நேர் விலை-நிகழ்திறன் உறவு கொள்வன. இதன் பின்புலச் சூழல்களின் பொருளியல் மாதிரியை இயற்றியவர் சர்[1] இராபர்ட்டு கிப்பன் என ஆல்பிரடு மார்சல் என்பவர் தனது பிரின்சிப்பில்ஸ் ஆப் எகனாமிக்ஸ் ("பொருளியல் கோட்பாடுகள்") என்ற நூலில் தெரிவித்துள்ளார்.[2] கிப்பனின் நினைவாகவே இப்பொருளியல் நிகழ்வு **கிப்பன் விளைவு** என்றும் இப்பண்டங்கள் கிப்பன் பண்டங்கள் என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன.

இயங்கமைவு

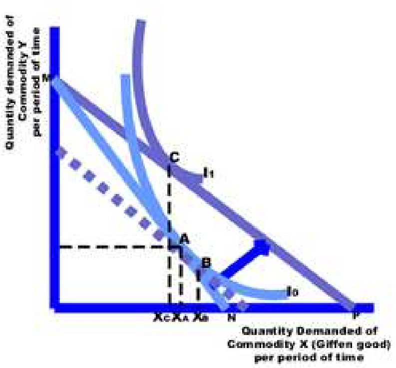
இவ்விளைவை விளக்குவதற்கு மார்சல் எடுத்துக்கொண்ட முன்மாதிரி வெகுவான ஏழ்மைநிலை உள்ள சூழலில் அன்றாட உணவில் பயன்படும் (பொதுவாகத் தரம் குன்றிய) தானியங்களாவன. இத்தானியங்களின் விலை மிகும்போது மக்களின் வாங்குதிறன் குன்றுகிறது. ஏற்கெனவே ஏழ்மைநிலையில் உள்ள மக்களால் வாங்குதிறன் குன்றிய சூழலில் நயம் உணவுப்பொருட்களை வாங்க முடிவதில்லை. இதனால் நயம் பண்டங்களின் நுகர்வு குறைகிறது. இதனால் விளையும் ஊட்டக்குறைவை ஈடுகட்டும் வகையில் மக்கள் அன்றாட நுகர்வுப் பொருளான உணவு தானியத்தைக் கூடுதலாக நுகர்கின்றனர். இதன்மூலம் விலை ஏறிவரும் ஒரு பொருளின் நுகரப்படும் அளவும் வழக்கத்திற்கு மாறாக ஏறுகிறது.

பகுப்பாய்வு

ஒரு பண்டத்தின்மூது கிப்பன் விளைவு ஏற்படுவதற்கு பின்வரும் மூன்று நிலைமைகள் ஒரு சூழலில் அமைந்திருக்க வேண்டும்.

1. அப்பண்டம் ஒரு இழிவுப் பண்டமாக இருத்தல் வேண்டும்.
2. அப்பண்டத்துடன் பயன்பாட்டில் நெருங்கிய பிரதியீட்டுப் பண்டங்கள் இல்லாமலிருக்க வேண்டும்.
3. மேலும், தெரிவு செய்யப்பட்டுள்ள பண்டம் ஒரு வாங்குநரின் வருவாயிலிருந்து பெரும்பகுதி செலவிற்குக் காரணமாக அமைய வேண்டும்.

முதலாவது தேவையை "பிரதியீட்டுப் பண்டங்களிடமிருந்து போட்டி மூலம் விலை அமையாமல் வாங்குநரின் வருவாயின் அடிப்படையில் மட்டும் அமைகின்றபடி ஒரு பண்டத்தின் மதிப்பு மற்றும் தரம் மிக இழிநிலையில் இருத்தல்" என்று மாற்றியமைத்தால் அதுமட்டுமே போதுமான சூழல்கூறாகும்.



கிப்பன் பண்டங்களின் விலை-
நுகர்தேவை கோட்டுப்படம்

இந்நிலையை அருகே தரப்பட்டுள்ள வரைபடம் விளக்குகிறது. முதலில் ஒரு நுகர்பவருக்கு தமது வருவாயை Y என்ற பண்டத்தின்மீது அல்லது X என்ற பண்டத்தின்மீது செலவு செய்யும் வாய்ப்புள்ளது. இத்தெரிவுநிலையில் விலைக்கேற்ப நுகர்தேவை மாறுதல் MN என்ற கோட்டின்மூலம் காட்டப்பட்டுள்ளது. இக்கோட்டை நுகர்பவரின் வரவு-செலவுக் கட்டுப்பாடு எனலாம். I_0 என்று படத்தில் பெயரிடப்பட்டுள்ள இணைபயன் வளைவு காட்டும் நுகர்வோனின் முன்னுரிமைகளிற்கேற்ற கொள்முதல் கலவையைக் A என்ற புள்ளி குறிக்கிறது.

X என்ற பண்டத்தின் விலையில் இறக்கம் ஏற்படும்போது, இரு விளைவுகள் ஏற்படுகின்றன. குறைந்த விலை X பண்டத்திற்கு சார்பாக ஒப்பீடு விலைகளை இறுதி செய்கிறது. இவ்விளைவை பிரதியீட்டு விளைவு என்பர். இவ்விளைவு, வரைபடத்தில் A என்ற புள்ளியிலிருந்து B என்ற புள்ளிக்கு இணைபயன் வளைவு நகர்வதின்மூலம் எடுத்துக்காட்டப் படுகிறது. B என்ற புள்ளி முந்தைய வளைவின் ஒரு சுழற்சி மையமாகும்.

அதே நேரத்தில், விலைக்குறைப்பு நுகர்பவரின் வாங்குதிறனைக் கூட்டுகிறது. வரவு-செலவுக் கட்டுப்பாடு வெளிநோக்கி இவ்வாறு நகர்வதை வருவாய் விளைவு என்பர். வரைபடத்தில் MP என்று பெயரிடப்பட்டுள்ள புள்ளிகளாலான கோடு இதைக் காட்டுகிறது. P என்பது புதிய விலையினால் வகுக்கப்பட்ட வருவாயாகும்.

முதலாவதான பிரதியீட்டு விளைவு X என்ற பண்டத்தின் நுகர்தேவையை Xa எனும் புள்ளியிலிருந்து Xb எனும் புள்ளிவரை ஏற்றுகிறது. அதே வேளையில், இரண்டாவதான வருவாய் விளைவு அதை Xb இலிருந்து Xc என்ற புள்ளிக்கு இறக்குகிறது. நிகர விளைவாக X பண்டத்தின் நுகர்தேவை அளவு Xa இலிருந்து Xc ஆகக் குறைகிறது. பிரதியீட்டு விளைவைக் காட்டிலும் கூடுதலாகத் தாக்கம் ஏற்படுத்தும் அளவிற்கு வருவாய் விளைவு இருக்கும் சூழலில் உள்ள பண்டம் கிப்பன் பண்டம் ஆகும்.

நிகழ்வாழ்வில் எடுத்துக்காட்டுக்கள்

1845 முதல் 1849 வரை ஏற்பட்ட அயர்லாந்துப் பஞ்சத்தின்போது உருளைக் கிழங்கின் விலை ஏறிய வண்ணமிருந்தும் கொள்முதலில் ஏற்றமிருந்ததை வெகுநாட்களாக கிப்பன் விளைவுக்கு எடுத்துக்காட்டாக சுட்டி வந்தனர். ஆனால், இது தவறு என 1999-ம் ஆண்டு சிகாகோ பல்கலைக்கழகத்தைச் சேர்ந்த செர்வின் ரோசன் என்பவர் தனது முரணொத்த உருளைக்கிழங்கு மெய்ம்மைகள் ("Potato paradoxes") என்ற தலைப்பிலான கட்டுரையில் நிறுவினார்.[3] அவர் கிப்பன் விளைவைப் பொதுவான நுகர்தேவை மாதிரியைக் கொண்டே விளக்க முடியும் என்று குறிப்பிட்டார்.

த நேசன் (*The Nation*) என்ற இதழில் பணிபுரிந்த சாஷா அப்ரம்ஸ்கி என்பவர் 2005-ல் நிகழ்ந்து கொண்டிருந்த பெட்ரோலின் செங்குத்தான விலையேற்றத்தின்போது கிப்பன் விளைவு ஏற்பட்டிருக்கலாம் என்று கருத்துத் தெரிவித்தார். விலையேற்றத்தினால் பெட்ரோலுக்கு தங்கள் வருவாயின் பெரும்பகுதியைச் செலவிடும் ஏழை அமெரிக்கர்களால் தங்கள் வண்டிகளின் பராமரிப்பிற்காகவும், பழுது நீக்கத்திற்காகவும் தேவையான அளவு செலவு செய்ய முடியாதென்றும் அதனால் அவற்றின் பெட்ரோல் தேவை கூடுமென்றும் அவர் ஒரு சூழலை முன்வைத்தார். இச்சூழலில் பெட்ரோல் ஒரு இழிவுப் பண்டமாகவும், பராமரிப்பு ஒரு பிரதியீட்டுப் பண்டமாகவும் அமையுமென அவர் கூறியிருந்தார்.[4] ஆனால் அவரது இந்த முன்கூற்றின் சார்பாக போதிய அளவு தரவுகள் அமையவில்லை.

இவற்றையும் பார்க்கவும்

- பயன்பாடு
- இணைபயன் வளைவு

மேற்கோள்கள்

1. ↑ Royal Society Citation
2. ↑ *Marshall, Alfred, "Value and Utility", Principles of Economics, London: Macmillan and Co., Ltd., pp. 17, <http://www.econlib.org/library/Marshall/marP14.html#Bk.III,Ch.VI>. Retrieved on 20 ஜூலை 2006*
3. ↑ செர்வின் ரோசன் (1999). **Potato Paradoxes**. *Journal of Political Economy* 107 (6): S294-S313.
4. ↑ சாஷா அப்ரம்ஸ்கி (அக்டோபர் 2005). **Running on fumes ("புகையில் ஓடுதல்")**. த நேசன் (அக்டோபர் 17, 2005): 15-19.

பண்டங்களின் வகைகள்
கூட்டுரிமைப் பண்டம் (*social good*) - தனியார் உரிமப் பண்டம்

பண்டம் - மக்களுரிமைப் பண்டம்

போட்டிப் பண்டம் மற்றும் விலக்கமுடியாப் பண்டம்
இணைப்புப் பண்டம் எதிர் பிரதியீட்டுப் பண்டம்
இலவசப் பண்டம் எதிர் அருமைப் பண்டம், positional good

durable good - non-durable good - இடைப் பண்டம்
(*producer good*) - final good - நுகர்வுப் பண்டம் - மூலதனப் பண்டம்.
இழிவுப் பண்டம் - இன்றியமையாப் பண்டம் - ஆடம்பரப் பண்டம் - வெப்லன் பண்டம் - **கிப்பன் பண்டம்** - superior good
தேடு பண்டம் - (post-)experience good - merit good - credence good - demerit good

"http://ta.wikipedia.org/wiki/%E0%AE%95%E0%AE%BF%E0%AE%AA%E0%AF%8D%E0%AE%AA%E0%AE%A9%E0%AF%8D_%E0%AE%AA%E0%AE%A3%E0%AF%8D%E0%AE%9F%E0%AE%AE%E0%AF%8D"
இணைப்பிலிருந்து மீள்விக்கப்பட்டது
பகுப்புகள்: பண்டங்கள் | முரணொத்த பொருளியல் மெய்மைகள்

கொட்டாவி

கட்டற்ற கலைக்களஞ்சியமான விக்கிபீடியாவில் இருந்து.

தாவிச் செல்லவும்: வழிசெலுத்தல், தேடல்

பெரிதாக வாயைத்
திறந்து கொட்டாவி
விடும் அரிமா

கொட்டாவி என்பது தன்னியல்பாக வாயைப் பெரிதாகத் திறந்து மூச்சுக் காற்றை வாய் வழியாகவும் மூக்கு வழியாகவும் உள்ளிழுப்பதும், அதே வேளையில் செவிப்பறை விரிவடைவதும், பின்னர் நுரையீரலில் இருந்து பெருமூச்சாக வாய்வழியே காற்றை வெளிவிடுவிடுவதுமான செயலைக் குறிக்கும். இத்துடன் கைகால்களை நீட்டி மடக்குவதை சோம்பல் முறித்தல் என்பர்.

அலுப்பு, உளைச்சல், மிகுதியான பணிப்பளு, ஆர்வமின்மை, சோம்பல் ஆகியவற்றுடன் கொட்டாவியைத் தொடர்பு படுத்துகின்றனர். இது இடத்திற்கேற்றாற் போல் வெவ்வேறு பொருள் தரக்கூடிய சைகைக் குறிப்பாகவும் உள்ளது. கொட்டாவி ஒரு தொற்று வினையும் கூட. அதாவது, வேறு ஒருவர் கொட்டாவி விடுவதைப் பார்த்த உடனோ, கொட்டாவியைப் பற்றிப் படிக்கும் போதோ கொட்டாவி விடுவதைப் பற்றி எண்ணிப் பார்க்கும் போதோ கூட ஒருவருக்கு கொட்டாவி ஏற்படக்கூடும். [1] சிம்பன்சிகளிலும் இதே போன்று தொற்றுவினை ஏற்படுவது அறியப்பட்டுள்ளது.

கொட்டாவியின் சரியான கரணியங்கள் அறுதியாக அறியப்படவில்லை. உயிர்வளிக் குறைவினால் இது ஏற்படுகிறது என்ற கூற்றும் அறிவியலில் முற்றாக நிறுவப்படவில்லை.[2] பொதுவாக மூச்சு விடுவதைக் காட்டிலும் கொட்டாவி விடுகையில் உயிர்வளி குறைவாகவே உட்கொள்ளப் படுவதாகவும் சிலர் கருதுகின்றனர்.[2] இது பதற்றத்தினால் கூட விளையும் என்றும் ஒருவரின் விழிப்புணர்ச்சியைக் கூட்ட வல்லது என்றும் அதனாலேயே வானிலிருந்து பரக்குடையுடன் குதிக்கும் முன்னர் கொட்டாவி ஏற்படுகிறது என்றும் சிலர் கருதுகின்றனர்.[3]

பொருளடக்கம்

- 1 கருதுகோள்கள்
- 2 தொற்றிக் கொள்ளும் தன்மை

- 4 குறிப்புகளும் மேற்கோள்களும்

கருதுகோள்கள்

பின்வரும் கூற்றுகள் கொட்டாவியின் காரணங்களாகக் கருதப்படுவன. ஆனால் அறுதியாக நிறுவப்படவில்லை.

1. கொட்டாவியின் போது காற்று ஆழமாக உள்ளிழுக்கப்படுவதால் நுரையீரல் நுண்ணறைகள் சுருங்கி விடாமல் தவிர்க்கப்படுகின்றன.
2. நுரையீரல் நுண்ணறையிலுள்ள வளிக்கலங்கள் (வகை II) விரிவடைவதால் பரப்பியங்கி நொம்ம ஒன்று வெளிப்படுகிறது.
3. மூளை குளிர்வடைகிறது.[4]
4. கூடுதல் எச்சரிக்கை உணர்வு நிலையிலிருந்து இயல்பு நிலைக்குத் திரும்புவதைத் தன்னையறியாமல் வெளிக்காட்டுதல்
5. குருதியில் கரிமவளி-உயிர்வளி நிலைப்பாடு மாறுபடுதல்.
6. ஈடுபாடின்மையைத் தெரிந்தோ தெரியாமலோ வெளிப்படுத்துதல்.
7. அயர்வு
8. அருகிலிருப்பவரது கொட்டாவியால் தமது செவியின் நடுவில் ஏற்படும் அழுத்த மாற்றத்தைச் சரிக்கட்டும் பொருட்டு
9. மூளைக்குப் போதிய அளவு குளுக்கோசு கிடைக்காததால்

தொற்றிக் கொள்ளும் தன்மை

கொட்டாவி எனும் தன்னேர்ச்சி வினை தொற்றிக்கொள்ளக்கூடியது என்று கருதுகின்றனர். அதாவது, ஒருவரது கொட்டாவி "பரிவு விளைவால்" மற்றொரு நபரில் கொட்டாவியை ஏற்படுத்தக்கூடும்.[2][5] "குமர் தனியாப் போனாலும் கொட்டாவி தனியாப் போகாது" என்ற பழமொழி இவ்விளைவைக் குறிக்கும் வகையில் அமைந்துள்ளது. மற்றொரு நபர் கொட்டாவி விடுகையில் அவரது முகத்தை (அதிலும் குறிப்பாகக் கண்களைக்) காணுதல், கொட்டாவியைப் பற்றிப் படித்தல் அல்லது எண்ணிப்பார்த்தல் ஆகியவை கூட ஒருவருக்குக் கொட்டாவி வரச்செய்துவிடுமாம்![2] [6] [7] இத்தொற்றுவினையின் முழுமையான வழி அறியப்படாவிட்டாலும், இது இறுதியில் ஆடி நரம்புக் கலங்களால் (*mirror neurons*) ஏற்படுவதாக நம்புகின்றனர். இக்கலங்கள் சில முதுகெலும்பிகளின் மூளையின் முற்புறணியில் (*frontal cortex*) அமைந்துள்ளன. இவை பெரும்பாலும் அதே இனத்தைச் சேர்ந்த பிற விலங்குகளிடமிருந்து பெறும் குறிப்புகளின் விளைவாக தமது மூளையிலும் ஒத்த பகுதிகளைத் தூண்டிவிடும் தன்மையைக் கொண்டவை.[8] இத்தகு ஆடி நரம்புக்கலங்களே மனிதக் கற்கையின் அடிப்படையான பின்பற்றிப் பழகுதலின் பின்னால் இயங்குகின்றன. கொட்டாவியும் இதே வினையின் மற்றொரு விளைவாக இருக்கலாம்.

2007-ஆம் ஆண்டு நடத்தப்பட்ட ஒரு ஆய்வில் மதியிறுக்கம் கொண்ட குழந்தைகளில் இவ்வகையான தொற்றுதல் ஏற்படுவது குறைவு என அறியப்பட்டுள்ளது. இதனால் கொட்டாவி பரிவு விளைவால் தொற்றிக் கொள்கிறது என்ற கருத்து வலுப்பெறுகிறது.[9]

படிவளர்ச்சி நோக்கில் கொட்டாவி ஒரு மந்தை உணர்வாக இருக்கலாம்.[10][11] ஓநாய்கள் ஒன்றாக ஊளையிடுவதைப்போல, கொட்டாவியும் கூடி வாழும் விலங்குகள் ஒரே மனநிலைக்கு வருவதற்காக இயங்குவதாக ஒரு கருத்து உண்டு. அலுப்பைப் பிற விலங்குகளுக்கு அறிவிப்பதன் வாயிலாக தூங்கும் நேரங்கள் ஒன்றாக அமைய ஏதுவாகிறது. இது பல முதனிகளில் காணப்படுவது. தூங்கு நேரம் வாய்ப்பை அறிவித்தல் குழுக் கட்டுப்பாட்டை காக்க உதவுகிறது. இது தொடர்பில் சிம்பன்சிகளிலும்[12] தட்டைவால்

கொட்டாவி விடும் காட்சியை நிகழ்படத்தில் காண்பித்ததில் தாமும் கொட்டாவி விடத் துவங்கின.

கோர்டான் காலுப்பு என்பவர் கொட்டாவி மூளையைக் குளிர்விப்பதாகக் கருதுகிறார். அதே வேளையில் கொன்றுண்ணிகள் மற்றும் போட்டிக் குழுக்களுக்கு எதிராக விழிப்புடன் இருக்கும் வகையில் எழுந்த உய்வு உத்தி இது எனவும் கருதுகிறார்.[4]

அண்மையில் இலண்டன் பல்கலைக்கழகத்தில் நடத்திய ஆய்வில் கொட்டாவி மனிதர்களிடமிருந்து நாய்களுக்கும் தொற்றவல்லது என அறியப்பட்டுள்ளது! அந்த ஆய்வின்போது 29 நாய்களில் 21 நாய்கள் அவை முன்னர் அறிந்திராத நபர்கள் கொட்டாவி விடுவதைப் பார்த்துத் தாமும் கொட்டாவி விடத்துவங்கின. வெறுமனே வாயைத் திறப்பதைப் பார்த்தால் இவ்விளைவு ஏற்படவில்லை![14]

தமிழ் இலக்கியத்தில்

கொட்டாவி விடுவதைத் தமிழில் ஆவலித்தல், அங்கா, ஆவிதல் என்றும் வழங்கியுள்ளனர்.[15] சூவக சிந்தாமணி, திருவாசகம், ஆசாரக்கோவை முதலிய பல நூற்களில் கொட்டாவியைப் பற்றிய குறிப்புகள் இடம் பெற்றுள்ளன.[16] பிங்கல நிகண்டு இதை ஒரு மெய்க்குற்றம் என்கிறது.[16]

குறிப்புகளும் மேற்கோள்களும்

1. ↑ Camazine, Deneubourg, Franks, Sneyd, Theraulaz, Bonabeau, *Self-Organization in Biological Systems*, Princeton University Press, 2003. ISBN 0-691-11624-5 --ISBN 0-691-01211-3 (pbk.) p. 18
2. ↑ 2.0 2.1 2.2 2.3 Provine RR (2005). Yawning. *American Scientist* 93 (6): 532.
3. ↑ New Scientist
4. ↑ 4.0 4.1 Gordon G. Gallup. *Good Morning America - The Science of Yawning (July 30, 2007)* [TV-Series]. USA: ABC.
5. ↑ The website by Émilie attempts to prove this.
6. ↑ Provine RR (1986). Yawning as a stereotyped action pattern and releasing stimulus. *Ethology* 72: 109–122.
7. ↑ "The Quest to Design the Perfect Yawn : NPR".
8. ↑ V.S. Ramachandran, "Mirror Neurons and imitation learning as the driving force behind "the great leap forward" in human evolution". பார்க்கப்பட்ட நாள் 2006-11-16.
9. ↑ Senju A, Maeda M, Kikuchi Y, Hasegawa T, Tojo Y, Osanai H (2). Absence of contagious yawning in children with autism spectrum disorder. *Biol Lett* 3: 706.
10. ↑ Schürmann et al. (2005). Yearning to yawn: the neural basis of contagious yawning.. *NeuroImage* 24 (4): 1260–1264.
11. ↑ Platek et al. (2005). Contagious Yawning and The Brain.. *Cognitive Brain Research* 23 (2-3): 448–52.)
12. ↑ Anderson JR, Myowa-Yamakoshi M & Matsuzawa T (2004). Contagious yawning in chimpanzees.. *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences* 271: S468–S470.
13. ↑ Paukner A & Anderson JR (2006). Video-induced yawning in stumptail macaques (Macaca arctoides). *Biology Letters* 2 (1): 36–38.
14. ↑ http://news.bbc.co.uk/1/hi/sci/tech/7541633.stm Retrieved August 7th 2008
15. ↑ *Fabricius, Johann Philipp (1972), J. P. Fabricius's Tamil and English dictionary, rev.and enl. Tranquebar: Evangelical Lutheran Mission Pub*, <*http://dsal.uchicago.edu/cgi-bin/romadict.pl?query=%E0%AE%95%E0%AF%8A%E0%AE%9F%E0%AF%8D%E0%AE%9F%E0%AE%BE%E0%AE%B5%E0%AE%BF&table=fabricius*>
16. ↑ 16.0 16.1 சென்னைப்பல்கலைக்கழகம் *(1924-1936), Tamil Lexicon*, சென்னை*:* சென்னைப்பல்கலைக்கழகம்*,* <*http://dsal.uchicago.edu/cgi-bin/philologic/search3advanced?dbname=tamillex&query=%E0%AE%95%E0%AF%8A%E0%AE%9F%E0%AF%8D%E0%AE%9F%E0%AE%BE%E0%AE%B5%E0%AE%BF&matchtype=exact&display=utf8*>

"http://ta.wikipedia.org/wiki/%E0%AE%95%E0%AF%8A%E0%AE%9F%E0%AF%8D%E0%AE%9F%E0%AE%BE%E0%AE%B5%E0%AE%BF" இணைப்பிலிருந்து மீள்விக்கப்பட்டது

பகுப்புகள்: உறக்கம் | தன்னியல்பு வினைகள்

சக்கரா

கட்டற்ற கலைக்களஞ்சியமான விக்கிபீடியாவில் இருந்து.

ஷக்கீரா
Shakira

எக்குவடோரில் இசைச் சுற்றுலாவின் போது ஷக்கீரா.

பின்னணித் தகவல்கள்

இயற் பெயர்	ஷக்கீரா இசபெல் மெபாரக் ரிபோல்
வேறு பெயர்கள்	ஷக்கீ, ஷக்
பிறப்பு	பெப்ரவரி 2 1977 (வயது 32) பாரன்கில்லா, கொலம்பியா
இசை வகை	இலத்தீன் பாப் இசை, எசுப்பானிய ராக் இசை,
தொழில்	பாடகர்-பாடலாசிரியர், தயாரிப்பாளர்
இசைக்கருவிகள்	பாடல், கிட்டார், ஹார்மோனிக்கா, drums [1]
குரல் வகை	Contralto
இசைத்துறையில்	1990 – இன்று வரை
Label(s)	சோனி பிஎம்ஜி, எப்பிக்
Associated acts	அலெஹான்ட்ரோ சான்ஸ், பியான்சே, குஸ்தாவோ செராட்டி, வைக்லெஃப் ஜான், கார்லோஸ் சான்டானா, மிகெல் போசே
தளம்	www.shakira.com

சக்கீரா இசபெல் மெபாரக் ரிபோல் (*Shakira Isabel Mebarak Ripoll*) என்கிற **சக்கீரா** அல்லது ஷக்கீரா (Shakira) (பிறப்பு: பெப்ரவரி 2, 1977) ஒரு கொலம்பியப் பாடகர், லெபனீசு மற்றும் ஐரோப்பிய மரபுசார்ந்த பாடலாசிரியர், இசையமைப்பாளர், பாடல் தயாரிப்பாளர், ஆடல்விரும்பி, கொடையாளர். 1990களின் இடையிலிருந்து பாப் இசை மூலமாக இலத்தீன் அமெரிக்காவில் அறிமுகம் ஆனவர். எசுப்பானிய மொழியைத் தாய்மொழியாகக் கொண்ட ஷக்கீரா, சரளமாக ஆங்கிலம், போர்த்துக்கீசிய மொழி, இத்தாலிய, அரபு மொழியும் தெரிந்தவர். லாண்டரி சர்வீஸ் (Laundry Service) என்கிற ஆங்கில இசைத்தொகுப்பின் மூலம் ஆங்கிலம் பேசும் இசைவிரும்பிகளின் இதயத்தில் நுழைந்தார். இந்த இசைத்தொகுப்பு 13 மில்லியன் படிகள் விற்றுத் தீர்ந்தன. இவர், கொலம்பிய கலைஞர்களிலேயே கூடுதல் பணம் ஈட்டும் அளவுக்கு உயர்ந்தார். இவரின் இசைத் தொகுப்புகள் 50 மில்லியன் வரை உலகம் முழுக்க விற்று தீர்ந்தன. இவர், இரண்டு கிராமி விருதுகள், எட்டு இலத்தீன் கிராமி விருதுகள், பதினைந்து பில்போர்ட் இசை விருதுகள், மூன்று எம்.டி.வி. இசை விருதுகள், 'மக்கள் விருப்பம்' விருது (People's Choice Award) என்று பல்வேறு விருதுகளை உலகம் முழுக்க பெற்றிருக்கிறார். கோல்டன் க்ளோப் விருதுக்கு பரிந்துரை செய்யப்பட்டிருக்கிறார். மேலும் பில்போர்ட் ஹாட் 100 ல் முதல் இடம்பெற்ற முதல் தென் அமெரிக்க கலைஞர் என்பதும் குறிப்பிடத்தக்கது. இதைப்போன்றே ஆஸ்திரேலிய ARIA பட்டியலிலும், யுனைடெட் வர்ல்ட் பட்டியல் மற்றும் UK Singles பட்டியலிலும் இடம்பெற்றவர்.

யுனைட்டெட் வர்ல்ட் பட்டியலின் அண்மைய கணக்கின்படி கடந்த பத்தாண்டுகளில் நாலாவது வெற்றிகரமான கலைஞர் என்று ஷக்கீராவை பெருமையுடன் குறிப்பிடுகிறார்கள். இவரின் தனிபாடல்கள் இரண்டும் ஒரே சமயத்தில் முதல் பத்துக்குள்ளான இடத்தைப் பெற்றிருக்கின்றன. மேலும் இச்சாதனை வேறு எவருக்குமில்லை என்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

கொலம்பியனாக அவர் பெறும் விருதாக இருக்கும்.

பொருளடக்கம்

- 1 இளமை
- 2 இசை வாழ்க்கை
  - 2.1 1991 - 1994 : மகியா & பெலிக்ரோ
  - 2.2 1995 - 2000: Pies descalzos and ¿Dónde están los ladrones?
  - 2.3 2001-2004 - லாண்ட்ரி சர்வீஸ்
  - 2.4 2005-2007: ஃபிக்சேசன் தொகுப்புகள்
  - 2.5 2008 - அடுத்த இசைத்தொகுப்பு
  - 2.6 மற்றவர்களுடன்
  - 2.7 Love in the Time of Cholera soundtrack
- 3 நடிப்பு
- 4 தனிப்பட்ட வாழ்க்கை
- 5 நடனம்
- 6 கொடைத்தன்மை
- 7 ஒயில்
- 8 இசையும் குரலும்
- 9 பாடல் எழுதுவது மற்றும் தயாரிப்பு
- 10 வெளி இணைப்புகள்

இளமை

ஷக்கீரா , பிப்ரவரி 2, 1977 ல் கொலம்பியாவில் உள்ள பாறங்கூயாவில் (Barranquilla) பிறந்தார். இவரது பெற்றோருக்கு ஒரே பிள்ளையாக பிறந்த இவர் எசுப்பானிய, இத்தாலிய மூதாதையர் வழி வந்த கொலம்பியர் ஆவார். ஷக்கீரா என்பதற்கு அரபு மொழியில் "நன்றியுடன்" என்று பொருள். ஷக்கீர் என்ற ஆண்பெயருக்கு எதிர்பாலினமான பெயர். இவரது இரண்டாவது பெயரான இசபெல் அவரது தந்தை வழி பாட்டியைக் குறிக்கும். இதற்கு, "என் கடவுளின் இல்லம்" , "என் கடவுளின் ஆணை" என்று பொருள். இவரது குடும்பப் பெயரான ரிபொல், கடலான் (Catalan) இனப்பெயர். ஷக்கீரா தன் இளமையை பாரன்கில்லாவில் கழித்தார். இந்நகரம் வடக்கு கொலம்பியாவில் அமைந்திருக்கிறது.

ஷக்கீரா " லா ரொசா டே கிரிஸ்டல் " (La Rosa De Cristal - பளிங்கு ரோஜா) என்ற கவிதையை அவரது நான்காவது வயதில் எழுதினார். அவர் வளர வளர, அவரது அப்பா தட்டச்சுப் பொறியில் எழுதிய கதைகளை ஆர்வமுடன் கவனித்தார். அவற்றில் ஒன்றை தனது கிறிஸ்துமஸ் அன்பளிப்பாக கேட்டுக்கொண்டார். அவரது எழுத்துப் பணியை மேலும் தொடர்ந்து எழுதினார். இந்த கவிதைகள் பின்னாளில் பாடல்களாக உருவெடுக்க காரணமாக இருந்தன. ஷக்கீராவின் எட்டாம் வயதில் அவரது உடன் பிறந்தவர் ஒரு விபத்தில் சிக்கி கொல்லப்பட்டார். அதனால் ஷக்கீராவின் தந்தை தனது கவலையை மறப்பதற்காக கருப்புக் கண்ணாடி அணிந்தார். இந்த நிகழ்வினால் ஷக்கீரா தனது முதல் பாடலான Tus gafas oscuras" ("Your dark glasses - உனது இருண்ட கண்ணாடிகள்") எழுதினார்.

ஷக்கீரா நான்கு வயதாக இருக்கும்பொழுது அவரை ஒரு மத்திய கிழக்கத்திய உணவகத்திற்கு அழைத்துச் சென்றார். அங்கே ஷக்கீரா, டோம்பெக் எனப்படும் அரபி இசை மத்தளம் ஒன்றால் கவரப்பட்டார். இது பெல்லி நடனத்திற்கு ஒத்திசைவான இசைக்கருவியாகும். இந்த இசைக்கருவியை அறியும் முன் ஷக்கீரா, பேர்ஃபுட் எனப்படும் நடனத்தை மேசையில் அரங்கேற்றினார். அங்குள்ளவர்கள் கைதட்டி வரவேற்றார்கள். அதன் பின்னரே ஷக்கீரா தான் ஒரு நல்ல கலைஞராக வளரவேண்டும் என்ற ஆர்வமும் ஆசையும் கொண்டார். அவரது கத்தோலிக்கப் பள்ளியில் உடன்படிக்கும் பள்ளி மாணவ, ஆசிரியர்கள் உடன் இணைந்து பாடல்கள் பாடினார். ஆனால் அவரது பாடுகுரல் நடுக்கத்தால் அவருக்கு இரண்டாம்நிலை தகுதி மறுக்கப்பட்டது. அவரது இசையாசிரியர், "ஷக்கீரா ஒரு ஆட்டைப் போல பாடுகிறாள்" என்று சொன்னார். பள்ளியில் தான் ஒரு பெல்லி நடனமாடும் மங்கை என்பதாகவே அறியப்பட்டேன் என்கிறார் ஷக்கீரா.

பத்து முதல் பதின்மூன்று வரையிலான வயதில் ஷக்கீரா பாரன்கில்லாவின் பல பகுதிகளுக்கு அழைக்கப்பட்டார். அதன்காரணமாக அந்தப் பகுதியில் ஷக்கீரா பிரபலமடைந்தார். இந்த நேரத்தில் ஒரு திரையரங்கு தயாரிப்பாளரான மோனிகா அரைசாவைச் சந்தித்தார். இவர் ஷக்கீராவின் வாழ்வை நல்ல நிலைக்குக் கொண்டு செல்ல உதவினார். மோனிகா, கொலம்பிய சோனி நிறுவன அதிகாரி சிரோ வர்கஸ் சந்தித்து ஷக்கீராவின் திறமைகளை எடுத்துரைத்தார். அவரது திறமையைக் காண ஒரு உணவகத்தையும் ஏற்பாடு செய்து வைத்தார். சோனி நிறுவன அதிகாரி சிரோ வர்கஸ் இதைக் கண்டு சோனி நிறுவன அலுவலகத்திற்கு ஒளிநாடாவைக் கொண்டு சென்று ஷக்கீராவின் திறமைகளைக் காண்பித்தார். ஆனால் மேலாளரோ அவ்வளவு மகிழ்ச்சியுறவில்லை. என்றாலும் சிரோ வர்கஸ் அவரை தொடர்ந்து வற்புறுத்தி,

மூன்று பாடல்களை சோனி அதிகாரிகள் முன் அரங்கேற்ற, அவரது முதல் இசைத்தொகுப்பு தயாரானது.

இசை வாழ்க்கை

1991 - 1994 : மகியா & பெலிக்ரோ

ஷக்கூராவின் முதல் இசைத் தொகுப்பான மகியா சோனி நிறுவனத்தால் 1991 இல் வெளியிடப்பட்டது. அப்போது ஷக்கூராவுக்கு 13 வயது மட்டுமே. கொலம்பியன் வானொலிகளில் ஒலிபரப்பப் பட்டு இளம் ஷக்கூராவுக்கு உந்துதல் அளிக்கப்பட்டது. ஆனால் விற்பனை நோக்கில் இந்த இசைத்தொகுப்பைச் செய்யவில்லை. ஆயிரம் படிகளுக்கும் குறைவான அளவே விற்றது. இதன் காரணமாக அடுத்த இசைத்தொகுப்பில் அதிக வெற்றிப் பாடல்களைக் கொடுக்கும் கட்டாயம் ஷக்கூராவுக்கு ஏற்பட்டது.

பெலிக்ரோ இசைத்தொகுப்பு 1993 ல் வெளியானது. இது முந்திய இசைத்தொகுப்பான மகியாவைக்காட்டிலும் ஓரளவு பரவாயில்லை. என்றாலும் இதுவும் விற்பனை நோக்கில் தோல்வியைத் தழுவியது. என்றாலும் ஷக்கூரா, 1993 ல் சிலியில் உள்ள "வினா டெல் மர்" அனைத்து உலக பாடல்கள் திருவிழாவுக்கு அழைக்கப்பட்டார். இத்திருவிழாவில் லத்தின் அமெரிக்க இசைக்கலைஞர்கள் தமது திறமையை நிரூபித்தனர். வெற்றியாளரைத் தேர்ந்தெடுக்க பல நடுவர்கள் வந்திருந்தனர். ஷக்கூரா "நூ" (Eras) என்கிற பாடலை அரங்கேற்றி, மூன்றாம் பரிசைத் தட்டிச் சென்றார். அங்கு ஷக்கூராவுக்கு வாக்களித்த நடுவர்களுள் 20 வயது ரிக்கி மார்ட்டினும் அடங்குவார்.

பிறகு ஷக்கூரா பள்ளிப் படிப்பிற்காக இசைவாழ்வில் சற்று இடைவெளியும் விட்டார். 2008 இல் ஷக்கூரா கொலம்பியன் தொலைக்காட்சித்தொடர் ஒன்றில் நடித்திருந்தார்.

1995 - 2000: Pies descalzos and ¿Dónde están los ladrones?

ஷக்கூரா தோண்ட்த் எஸ்டஸ் கொரொஜன் என்கிற பாடலை நியூஸ்ட்ரோ ராக் என்கிற இசைத் தொகுப்புக்காக 1995 ல் பாடினார். அந்த இசைத் தொகுப்பில் அப்பாடல் மட்டுமே அறியப்பெற்றதாக இருந்தது. இதனால் சோனி நிறுவனம் மூன்றாம் முறையாக மூண்டுமொரு வாய்ப்பை ஷக்கூராவுக்கு அளித்தது. ஷக்கூரா 1995 ல், லூயிஸ் ஓச்சா என்பவருடன் இணைந்து செயல்பட்டார். அவரது மூன்றாம் இசைத்தொகுப்பு தயாரானது. பியஸ் டெஸ்கால்ஜஸ் என்றழைக்கப்பட்ட மூன்றாவது இசைத்தொகுப்பு இஇலத்தூன் அமெரிக்காவில் பரவலானது. ஏறத்தாழ ஐந்து மில்லியன் படிகள் விற்று சாதனை படைத்தது. ரிமிக்ஸஸ் என்று அழைக்கப்பட்ட அவரது போர்த்துக்கூஸிய பாடல்களும் புகழ் பெற்றன. பிரேசில் சந்தையில் மட்டுமே ஒரு மில்லியன் படிகள் விற்றுத் தூர்ந்தன.

ஷக்கூராவின் நான்காம் இசைத்தொகுப்பு, தோண்ட் எஸ்தன் லாஸ் லாட்ரொனெஸ் ? 1998 ல் வெளியானது. இது ஸ்பானிஷ் பேசாத, துருக்கி, பிரான்ஸ், ஸ்விட்சர்லாந்து, கனடா, அமெரிக்கா போன்ற நாட்டு இசை ரசிகர்கள் பலரை ஷக்கூராவுக்கு அறிமுகம் செய்தது. மொத்தம் பதினொரு பாடல்களில் எட்டு, தனிப்பாடல்கள். அவற்றுள் உலகப்புகழ்பெற்ற ஒஜோஸ் அஸி யும் அடங்கும். இதில் இரு பாடல்கள் ஷக்கூராவுக்கு இலத்தின் கிராமி விருதை அள்ளித்தந்தது.

மார்ச் 2000 ல் இஇலத்தூன் அமெரிக்காவுக்கும், அமெரிக்காவுக்கும் இசைச்சுற்றுலா மேற்கொண்டார். ஆகஸ்ட் 2000 ல் அவர் MTV வூடியோ இசை விருது இவருக்கு வழங்கப்பட்டது.

2001-2004 - லாண்ட்ரி சர்வூஸ்

தோண்ட் எஸ்தன் லாஸ் லாட்ரொனெஸ் ? இன் வெற்றியைத் தொடர்ந்து 2001 ல் ஆங்கிலத்தில் இசைத்தொகுப்பு வெளியிடும் வேலைகளைத் தொடங்கினார். க்ளோரியா எஸ்தஃபன் என்பவரைத் துணைக்கொண்டு முந்தைய இசைத்தொகுப்பான தோண்ட் எஸ்தன் லாஸ் லாட்ரொனெஸ் ? ன் பாடல்களை ஆங்கில எழுத்துக்களாக்கினார். பின்னர் ஷக்கூரா அவரது பழைய பாடல்களை ஆங்கிலத்திற்கு மொழிமாற்றம் செய்ய முடிவு செய்தார். ஏறத்தாழ ஓராண்டு கால உழைப்பில் புதிய வகையிலான இசைத் தொகுப்பு உருவாகிக்கொண்டிருந்தது. இதனிடையே பெப்சி விளம்பர பாடல்கள் நான்கை பாடிமுடித்தார். நவம்பர் 24, 2001 ல் லாண்ட்ரி சர்வூஸ் எனப்படும் ஆங்கில இசைத்தொகுப்பு வெளியானது. ஆங்கிலச் சந்தையில் இந்த இசைத்தொகுப்பு பெருமளவில் நுழைந்தது. இதில் நான்கு எசுப்பானிய பாடல்களும் இடம்பெற்றிருந்தன. ஷக்கூராவின் ஆங்கிலம் சற்று நலிவடைந்தது என்றாலும் இந்த இசைத்தொகுப்பு நன்கு விற்று தூர்ந்தது. அதோடு ட்ரிபில் ப்ளாட்டினம் என்று சான்றளிக்கப்பட்டது. ட்ரிபில் ப்ளாட்டினம் என்பது 3 மில்லியன் படிகளுக்கும் மேல் விற்றுத் தூர்ந்தால் வழங்கப்படுவது. ஷக்கூராவுக்கு நன்கு பெயரையும் புகழையும் ஈட்டித் தந்த இந்த இசைத்தொகுப்பு, உலகம் முழுக்க 13 மில்லியன் படிகள் விற்று தூர்ந்தது.

2002 ல் ஷக்கூரா எசுப்பானிய இசைத்தொகுப்பான கிராண்டெஸ் எக்சிடஸ் வெளியிட்டார். செப்டம்பர் 2002 ல் International Viewer's Choice விருது வென்றார். அதே ஆண்டில் அக்டோபரில் MTV நிகழ்பட விருதுகளில் இஇலத்தூன் அமெரிக்க சிறந்த பெண் பாடகி, சிறந்த பாப் பாடகி, சிறந்த வடக்குக் கலைஞர், சிறந்த

2005-2007: ஃபிக்சேசன் தொகுப்புகள்

ஷக்கீரா அதன்பிறகு இரு ஆண்டுகள் காத்திருந்தார். பின்னர் 2005 தொடக்கத்தில் ஓரல் ஃபிக்சேசன் (Oral Fixation) என்கிற முயற்சியை அறிவித்தார். அம்முயற்சியின் முதல் இசைத்தொகுப்பான ஃபிக்சேசன் ஓரல் சூன் 3 ல் அயர்லாந்தில் வெளியானது. சூன் 6, 2005 ல் ஐரோப்பாவிலும் சூன் 7 2005 ல் வடக்கு அமெரிக்கா, இலத்தீன் அமெரிக்கா மற்றும் ஆஸ்திரேலியாவிலும் வெளியிடப்பட்டது. அவ்வால்பத்தின் முன்னணி பாடல் அல்ஜாண்ட்ரோ ஸான்ஸுடனான "லா டோர்டுரா" தனிப்பாடல் மிகப்பெரும் அளவில் வெற்றி பெற்றது. பில்போர்ட் லத்தீனில் 25 வாரங்கள் முதலிடத்தில் இருந்தது குறிப்பிடத்தக்கது. எசுப்பானிய பாடல்களில் பெரும் வெற்றி பெற்ற பாடலும் இதுவே. உலக அளவில் இரண்டாம் இடத்திலும் இருந்தது.

ஃபிக்சேசன் ஓரல், மக்களால் பெரிதும் கவர்ந்தது. பில்போர்ட் 200 பட்டியலில் நான்காம் இடத்தில் சூன் 15 வாக்கில் இருந்தது. இந்த இசைத்தொகுப்பு 157,000 படிகள் முதல் வாரத்திலேயே அமெரிக்காவில் விற்று தீர்ந்தது. இதுவே எசுப்பானிய மொழி இசைத்தொகுப்புகளில் அதிகம் விற்ற இசைத்தொகுப்பாகும். இலத்தீன் அமெரிக்காவில் வெளியிட்ட அன்றே ஒருமில்லியன் விற்றது. கொலம்பியாவில் மூன்று மில்லியன்கள் விற்றது. பிறகு இரண்டாவது தனிப்பாடலான "No" (நோ) சூலை 2005 ல் வெளியானது. இது அர்ஜெண்டினா, எசுப்பானியா கொலம்பியாவில் முதலிடத்தில் இருந்தது. பிறகு 14 வாரங்கள் இலத்தீன் அமெரிக்க நாடுகளில் தொடர்ந்து முதலிடத்தைப் பெற்றிருந்தது. ஆனால் லா டோர்டுரா போல மிகப்பெரிய அளவில் அமெரிக்காவில் வெற்றி பெறவில்லை.

2006 பிப்ரவரி 8 ல் ஷக்கீரா இரண்டாவது முறையாக கிராமி விருதினைப் பெற்றார். இது சிறந்த இலத்தீன் ராக் இசைத்தொகுப்புக்காக வழங்கப்பட்டது.

2006 ல் லா பரேட் எனப்படும் நான்காவது தனிப்பாடலை ஃபிக்சேசன் ஓரலில் இருந்து வெளியிட்டார். இது அவரது நாடான கொலம்பியாவில் முதலிடம் பெற்றுத்தந்தது. அர்ஜெண்டினா, எசுப்பானியாவிலும் அதே நிலை. "லாஸ் டே லா இன்டுஷன் " என்ற தனிப்பாடல் எசுப்பானியா மற்றும் இலத்தீன் அமெரிக்காவில் வெளியிடப்பட்டது. இது மிகப்பெரும் அளவில் வெற்றிபெற்றது. 8 வாரங்கள் தொடர்ந்து முதலிடத்தில் இருந்தது.

ஓரல் ஃபிக்சேசன் எனும் இசைத்தொகுப்பு வெளியிடும் முன்னர், ஷக்கீரா MTV ஐரோப்பிய இசை விருதுகளுக்கான் நிகழ்ச்சியில் " டோண்ட் பாதர்" என்ற பாடலை அரங்கேற்றினார். இது அவருக்கு சிறந்த பாடகி விருதைப் பெற்றுத்தந்தது.

ஓரல் ஃபிக்சேசன், நவம்பர் 29, 2005 ல் வடக்கு அமெரிக்கா, ஆஸ்திரேலியா மற்றும் ஐரோப்பாவில் வெளியிடப்பட்டது. இந்த இசைத்தொகுப்பின் இரண்டு பாடல்கள், " ஹவ் டு யு டூ " மற்றும் "டீமொர்" இரண்டும் வாக்குவாதத்திற்குரியதானது. இந்த இசைத்தொகுப்பின் மேலுறையும் பிரச்சனைக்குரியதானது. சில நாடுகளில் இது மாற்றம் செய்யப்பட்டது. "டோண்ட் பாதர் " முதல் 40 இடத்துக்குள் அமெரிக்காவில் இடம் பெறவில்லை. அதன் பிந்தைய வெளியீடான " ஹிப்ஸ் டோன் லை" U.S பில்போர்ட் ஹாட் 100 ல் முதலிடத்தை வகித்தது. மார்ச் 28, 2006 ல் இப்பாடல் மீண்டும் வெளியிடப்பட்டது. இதனால் MTV விருதுகள் பலவற்றிற்கு பரிந்துரை செய்யப்பட்டார். சிறந்த நடனத்திற்கான விருது மட்டும் அவர் பெற்றார்.

சூன் 2006 ல், ஷக்கீரா பெரும் இசைச்சுற்றுலா ஒன்றுக்கு கிளம்பினார். இச்சுற்றுலா, இவரது இசைத்தொகுப்புகளை மேலும் நிலைப்படுத்தும் நோக்கில் அமைந்தது. இச்சுற்றுலாவில் சூன் 14, 2006 முதல் சூலை 9, 2007 வரை 125 அரங்குகள் நடைபெற்றது. ஐந்து கண்டங்களிலும் அரங்கேற்றினார். இலவசமாக மெக்சிக்கோவில் மே 27, 2007 ல் 210,000 ரசிகர்கள் முன்னிலையில் பாடினார். இது மெக்சிக்கன் வரலாற்றிலேயே கூடுதல் பேரால் பார்க்கப்பட்ட இசை நிகழ்ச்சி என்பது குறிப்பிடத்தக்கது. ஓரல் ஃபிக்சேசன் சுற்றுலா DVD , நவம்பர் 12 ல் வெளியானது. இது ப்ளூ ரே தட்டிலும் கிடைக்கிறது.

2008 - அடுத்த இசைத்தொகுப்பு

பிப்ரவரி 2008 ல் தனது அடுத்த இசைத்தொகுப்புக்கான நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளப் போவதாக ஒரு வலைத் தளத்தில் தனது ரசிகரிடம் கூறியிருந்தார். ஆனால் முறையான தேதி விபரங்கள் வெளியிடப்படவில்லை. ஆயினும் ஒரு விழாவில் ஷக்கீராவின் தந்தை வில்லியம் மெபாரக், ஷக்கீரா அடுத்த இசைத்தொகுப்புக்கான நடவடிக்கைகளை மேற்கொண்டுவிட்டார் என்று கூறினார். இது அவரது சொந்த ஒலியரங்கில் நடந்தது.

பிப்ரவரி தொடக்கத்திலிருந்து ஷக்கீரா அடுத்த இசைத்தொகுப்புக்குத் தயாராகிக் கொண்டிருக்கிறார்; அவரது அடுத்த இசைத்தொகுப்பு உருகுவேயில் இருக்கும் என்று உருகுவேயன் பத்திரிக்கையும் செய்தி வெளியிட்டது.

ஏப்ரல் 3 ல் ஷக்கீரா மியமி தேசிய விமானநிலையத்திற்கு விரைந்தார். அங்கே நிருபர்களிடம் பேட்டியளிக்கையில், இன்னும் வேலைகள் நடந்து கொண்டிருப்பதாகவும், சூனாவுக்கு செல்லவிருப்பதாகவும் கூறினார். அவரது அடுத்த இசைத்தொகுப்பு எதைப்பற்றியது என்பது குறித்து இன்னும் முடிவுக்கு

ஏப்ரல் 27 2008 ல் ஷக்கீரா தனது சொந்த ஊரான பாரன்கில்லாவுக்குச் சென்றார். அங்கும் நிருபருக்குப் பேட்டியளிக்கையில், தனக்கு வேலைகள் நிறைந்து இருப்பதாகவும் ஏப்ரல் மாதத்தில் நான்கு நாட்கள் மட்டுமே இசைத்தொகுப்புக்கு உழைத்ததாகவும் கூறினார். அதே சமயம் அடுத்த ஆண்டு (2009) தனது இசைத்தொகுப்பு வெளியிடும்படி இருக்கும் என்றார். எலன்கோ பத்திரிக்கைக்குப் பேட்டியளிக்கையில் ஷக்கீரா தான் 30 பாடல்கள் எழுதி வைத்திருப்பதாகவும் இன்னும் எழுதிக் கொண்டிருப்பதாகவும் கூறினார்.

மற்றவர்களுடன்

2006 இறுதியில் அல்ஜாண்ட்ரோ ஸான்ஸூடன் " டெ லொ அக்ரேட்ஸ்கோ , பெரொ நோ " என்கிற பாடலை அல்ஜாண்ட்ரோவில் இசைத்தொகுப்புக்காக பாடினார். இது இலத்தீன் அமெரிக்காவில் முதல் பத்து இடத்தைப் பிடித்தது. பில்போர்ட் இலத்தீன் பாடல்களிலும் முதல் இடங்களை வகித்தது.

மிக்ஊவல் போஸ் என்பவருடன் இணைந்து "சி து னொ வெல்வேஸ்" என்கிற பாடலை "பபிடோ" என்ற போஸின் இசைத்தொகுப்புக்காக பாடினார்.

2007 ஆரம்பத்தில் பிரபல R&B பாடகியான பியான்ஸ் நோல்சுடன் இணைந்து "ப்யூட்டிஃபுல் லயர்" என்ற பாடலைப் பாடினார். இது பியான்சின் இசைத்தொகுப்பான "பி'டே" யின் இரண்டாவது தனிப்பாடலாகும். ஏப்ரல் 7, 2007ம் வாரத்தில் இப்பாடல் 91 இடங்களை முந்தி மூன்றாம் இடத்திற்கு வந்தது. இது பில்போர்ட் 100 பட்டியலில் பெரிய சாதனை. இவ்வளவு பெரிய தாவல் இதற்கு முன்பு நிகழ்ந்தது இல்லை. UK தனிப்பாடல்கள் வரிசையில் இது முதலிடம் பிடித்தது. சிறந்த பாப் கலப்பு பாடல்களுக்கான கிராமி விருதுக்கு பரிந்துரைக்கப்பட்டது. பியான்சின் வெற்றிகரமான பாடல்கள் வரிசையில் இதுவும் ஒன்றாகும். குறிப்பாக, எசுப்பானிய மொழி பேசும் நாடுகளில் பிரபலமடைந்தது.

சந்தனாவின் சிறந்த பாடல்கள் இறுவட்டில் லில் வேயின் உடன் இணைந்து ஷக்கீரா பாடவிருந்தார். ஆனால் இவ்விணை நூக்கப்பட்டு, ஜெனிஃபர் லோபஸ், பேபி பேஷ் வந்தனர்.

மடோன்னா, டன்ஸ்டால், ஃபைத் ஹில், டிடோ, செலின் டியான், மெலிசா எத்ரிட்ஜ், ஜோஸ் ஸ்டோன், ஃபெர்ஜி, அனஸ்டாசியா, மற்றும் பிங்க் போன்ற பெரும் பாடகிகள் 23 பேர் பங்குபெற்ற பெரிய இசைத்தொகுப்பான "மாஸ் டிஸ்ட்ரக்ஷன்" ல் ஆனி லெனாக்சுடன் இணைந்து ஒரு பாடலைப் பாடினார்.

Love in the Time of Cholera soundtrack

லவ் இன் த டைம் ஆஃப் சொலேரா என்கிற கொலம்பிய நாவல் ஒன்றைப் படமாக்கும்பொழுது அதற்கென இரு பாடல்களை ஷக்கீரா எழுதிக் கொடுத்தார். அவை "பியன்ஸோ என் டி" என்றழைக்கப்பட்டன. அவரது பழைய இசைத்தொகுப்பான பியஸ் டெஸ்கால்சஸ் இசைத் தொகுப்பில் இருந்து வந்த பாடல்கள் அவை. இவற்றிலல் "டெஸ்பெடிடா" என்கிற பாடல் கோல்டன் க்ளோபுக்கு பரிந்துரை செய்யப்பட்டது.

இப்பாடல் அகடமி விருதுகளுக்குப் பரிந்துரை செய்யப்பட்டிருப்பதாக வதந்தி கிளம்பியது. ஆனால் அவ்வாறு செய்யப்படவில்லை.

நடிப்பு

எல் ஒயாஸிஸ் என்கிற கொம்பியன் திரைப்புதினம் ஒன்றில் ஷக்கீரா நடித்திருக்கிறார். ஆண்டு 1994.

தனிப்பட்ட வாழ்க்கை

2000 ல் அண்டானியோ டெ லா ருஆ எனும் அர்ஜெண்டினா அதிபர் மகனுடன் ஊர் சுற்றினார். இலத்தீன் அமெரிக்க பத்திரிக்கைகளில் இவர்களைப் பற்றிய தலைப்புச் செய்திகள் சூடாக வெளிவந்தது. மார்ச் 2001 ல் அவர் தனது காதலை ஷக்கீராவுக்குத் தெரிவித்தார். ஏற்பாடுகள் வெகு விரைவில் நடந்தது. ஆனால் சில நாட்களிலேயே மெக்சிக்கோவில் இந்த ஏற்பாடுகளுக்கான தனது மறுப்பைத் தெரிவித்தார்.

சூன் 2007ல் இலத்தீன் ஊடகங்கள் ஷக்கீரா, ஐரிஷ் நடிகர் கொலின் ஃபாரலுடன் லாஸ் ஏஞ்சல்சில் டிஸ்கோ சென்றதாக தெரிவித்தன. ஷக்கீராவின் உதவியாளர்கள் இச்செய்தியை உடனடியாக மறுத்தனர். அன்டானியோவும் ஷக்கீராவும் நியூ யார்க்கில் சந்தித்துக் கொண்டனர். இருவரும் வதந்திகளை மறுத்தனர்.

ஷக்கீராவுக்கு உலகவரலாறு மிகப்பிடித்தமான ஒன்று. அவர் உலக வரலாற்றைப்பற்றியும் மொழிகளைப் பற்றியும் அவர் செல்லும் நாடுகளில் விசாரித்துத் தெரிந்துகொள்வதில் ஆர்வமுடையவர். 2007 ல் மேற்கத்திய நாகரிகம் பற்றிய வரலாறை அறியும் வகுப்பொன்றை எடுத்துக் கொண்டார்.

ஷக்கீரா 2005-2006 மிஸ் கொலம்பியாவாக இருந்தார்.

ஓரல் ஃபிக்ஷேஷன் சுற்றுலாவின் போது நடனம் (2006)

ஷக்கீராவின் துடிப்பு மிக்க நடனம் அவரது இசைப்படங்களின் மூலம் தெரியவந்தார். அவரது நடன அசைவுகள் அரபி பெல்லி நடன வகையைச் சார்ந்து இருந்தது. அவரது பாத வலிமையை நன்குணர்ந்து பேர்ஃபுட் எனும் நடனத்தையும் அவர் அடிக்கடி அரங்கேற்றுவார். இளம் வயதிலேயே இந்நடனத்தைக் கற்றுக் கொண்டதாக ஷக்கீரா கூறுகிறார். ஒரு MTV பேட்டியில் ஷக்கீரா தான் சிறு வயதாக இருக்கும்பொழுது, பெல்லி நடனத்தின் போது அவரது பெல்லியில் (வயிறுப்பகுதி) நாணயத்தை எப்படி விழவைப்பது என்று முயன்று பெல்லி நடனம் கற்றதாகக் கூறினார்.

இவரது இவ்வகை நடனங்களை அவரது நிகழ்படத்தில் காணலாம். குறிப்பாக, "ஓஜோஸ் அஸி", "லா டோர்டுரா", "ஹிப்ஸ் டோன் லை", ப்யூட்டிஃபுல் லயர் போன்ற நிகழ்படங்களில் பெல்லி நடனம் அடக்கம். மேலும் பெல்லி நடன இயக்குனர்கள் பலரையும் கைவசம் வைத்திருக்கிறார். அவர்களில் விருதுபெற்ற பெல்லி நடன இயக்குனர் பொயன்கா (Boženka.) வும் அடங்குவார்.

கொடைத்தன்மை

1997 ல் ஷக்கீரா "பியஸ் டெஸ்கால்ஜஸ்" தொண்டு நிறுவனத்தைத் தொடங்கினார். கொலம்பிய ஏழைச்சிறுவர்களுக்கான பள்ளிக்கூடமாக இது அமைந்திருக்கிறது. ஷக்கீரா மற்றும் தேசிய குழுக்கள் இணைந்து இது நிறுவப்பட்டது. அவரது மூன்றாவது இசைத்தொகுப்பின் பெயரே அவரது தொண்டு நிறுவனத்துக்கும் சூட்டப்பட்டிருக்கிறது.

ஷக்கீராவின் இசைப்பாதையில் அவர் பலதரப்பட்ட தொண்டு நிகழ்ச்சிகளில் பங்கேற்றிருக்கிறார். 2002 ல் பிரின்சு ட்ரஸ்டுக்காக பாடினார். அதே ஆண்டு VH1 நிகழ்த்திய ஒரு தொண்டு நிகழ்ச்சியிலும் பங்கேற்றார். வெர்சைல்ஸ் மாளிகையில் சூலை 2 2005 ல் அவரது பெரிய வெற்றிப் பாடல்களைப் பாடி உதவி செய்தார். சூலை 7, 2007 ல் ஹாம்பர்க்கிலும் இவரது உதவும் நல்லெண்ணம் தொடர்ந்தது. "கிளிண்டன் க்ளோபல் இனிஷியேடிவ்"க்காகவும் பல பாடல்களைப் பாடினார். அவரது பிரபல பாடல்கள் பலவும் தொண்டு செயல்கள் புரிந்தன. இலத்தீன் அமெரிக்கா சொலிடரிடி ஆக்சன் (ALAS) எனும் தொண்டு நிறுவனத்துக்காக பணம் சேர்த்தார். இங்கு 150,000 மக்கள் கலந்து கொண்டனர். கட்டணங்களும் இலவசமாக பெறப்பட்டன.

UNICEF நல்லெண்ணத் தூதராகவும் ஷக்கீரா இருக்கிறார். அவரது ஆர்வம், நன்னடத்தை காரணமாக அவரைத் தூதராக நியமித்ததாக யுனிசெஃப் கூறுகிறது.

OK இதழ் முதல் 50 உதவும் பிரபலங்களின் பட்டியலில் ஷக்கீராவை 48 ஆவது இடத்தில் வைத்திருக்கிறது. ஷக்கீரா கிட்டத்தட்ட 55,000 டாலர்கள் ஒவ்வொரு ஆண்டும் நன்கொடை தருவதாக அவ்விதழ் கூறுகிறது.

செப்டம்பர் 28, 2007 ல் "கிளிண்டன் க்ளோபல் இனிஷியேடிவ்" நிகழ்த்திய நிகழ்ச்சியில் 40 மில்லியன் டாலர்களை ஈட்டி நன்கொடை அளித்தார். மேலும் கல்வி மற்றும் மருத்துவத்திற்காக, நான்கு இலத்தீன் அமெரிக்க நாடுகளுக்கும் ஐந்து மில்லியன் டாலர்கள் வழங்கினார்.

டிசம்பர் 2007 ல் வங்கதேச வெள்ள இழப்பீடுகளைப் பார்க்க மூன்று நாட்கள் அங்கே செலவழித்தார். பாதிக்கப்பட்ட குழந்தைகளைப் பார்த்து ஆறுதல் கூறினார்.

இதைப்போன்று பல்வேறு நல்லெண்ண நடவடிக்கைகள் மேற்கொண்டுள்ளார்.

ஒயில்

2006 கலைநிகழ்வில் ஷக்கீரா

இசையும் குரலும்

ஷக்கீரா, பலரிடம், தான் கிழக்கத்திய இசை கேட்டு வளர்ந்தவள் என்று கூறுகிறார். அவர் பல வகைகளில் பாடியிருக்கிறார். நாட்டுப்புற, பாப், ராக் போன்றவைகள் அடங்கும். அவரது எசுப்பானிய இசைத்தொகுப்புகள் நாட்டுப்புற மற்றும் இலத்தீன் ராக் வகையைக் கலந்து இசையமைக்கப்பட்ட பாடல்வகையாகும். ஏனைய ஆங்கில இசைத்தொகுப்புகள் பாப் மற்றும் ராக் வகை.

ஷக்கீரா அவரது வலிமை மிகுந்த மெல்சிமேடிக் குரலால் அறியப்பட்டவர் என்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

பாடல் எழுதுவது மற்றும் தயாரிப்பு

ஷக்கீரா அவரது எல்லா இசைத்தொகுப்புகளுக்கும் பாடல்கள் எழுதுவது மற்றும் தயாரிப்பு ஆகிய வேலைகளைச் செய்துவருகிறார். நம்ப முடியாத வகையிலான பாடலாசிரியர் மற்றும் குறிப்பிடத்தகுந்த தயாரிப்பாளர் என்று பலரும் புகழ்கிறார்கள்.

இரண்டு பாடல்கள் தவிர ஏனைய எல்லா பாடல்களையும் அவரே எழுதியிருக்கிறார். முதலாவது "டிய எஸ்பெஸல்" என்கிற பாடல். அர்ஜெண்டினா ராக் பாடகர் குஸ்டவோ செராடி என்பவர் எழுதிய பாடலது. இசையும் அவரது துணையுடன் அமைக்கப்பட்டது. இரண்டாவது விக்லெஃப் ஜீனுடன் இணைந்து பாடிய பிரபல பாடலான ஹிப்ஸ் டோன் லை பாடல்.

வெளி இணைப்புகள்

- ஷக்கீராவின் இணையத்தளம்
- ஷக்கீரா மன்றம்
- ஷக்கீராவின் மைஸ்பேஸ்
- Pies Descalzos Foundation

Cite error: <ref> tags exist, but no <references/> tag was found

"http://ta.wikipedia.org/wiki/%E0%AE%9A%E0%AE%95%E0%AF%8D%E0%AE%95%E0%AF%80%E0%AE%B0%E0%AE%BE" இணைப்பிலிருந்து மீள்விக்கப்பட்டது
பகுப்பு: பாடகர்கள்

சார்லி சாப்ளின்

கட்டற்ற கலைக்களஞ்சியமான விக்கிபீடியாவில் இருந்து.

தாவிச் செல்லவும்: வழிசெலுத்தல், தேடல்

சார்லி சாப்ளின்

[சர்](#) சார்லஸ் ஸ்பென்ஸர் சாப்ளின் (Sir Charles Spencer Chaplin) (ஏப்ரல் 16, 1889 - டிசம்பர் 25, 1977) என்ற இயற்பெயர் கொண்ட **சார்லி சாப்ளின்**, ஹாலிவுட் திரையுலகின் மிகப்புகழ் பெற்ற கலைஞர். இவருக்கு நடிகர், இயக்குநர், இசையமைப்பாளர், திரைக்கதை எழுத்தாளர், திரைப்பட தொகுப்பாளர், திரைப்படத் தயாரிப்பாளர் என்று பல பரிணாமங்கள் உண்டு.

பொருளடக்கம்

- 1 இளமைப் பருவம்
- 2 திரையுலக வாழ்க்கை
  - 2.1 தி கிரேட் டிக்டேடர்
- 3 கம்யூனிச சிந்தனைகளும் குற்றச்சாட்டுகளும்
- 4 திருமணங்கள்
- 5 சாப்ளினின் மரணம்
- 6 விருதுகளும் கௌரவிப்புகளும்
- 7 சாப்ளின் பற்றிய சுவையான செய்திகள்(Trivia)
- 8 திரையாக்கங்கள்
  - 8.1 நடிகராக நடித்த குறும்படங்கள்
  - 8.2 திரைப்படங்கள்
- 9 வெளி இணைப்புகள்

இளமைப் பருவம்

சாப்ளின், லண்டனில் உள்ள வால்வோர்த்தில் சார்லசுக்கும் ஹன்னா ஹாரியட் ஹில்லுக்கும் மகனாகப் பிறந்தார். இவர் பெற்றோர் இருவரும் "மியூசிக் ஹால்" கலைஞர்கள். சாப்ளின் பிறந்த சில நாட்கள் கழித்தே இவர்களது திருமண வாழ்க்கை முறிந்தது. சாப்ளின் அவர் அன்னையின் கண்காணிப்பில் வளர்ந்தார்.1896-இல் ஹாரியட்டிற்கு வேலை ஏதும் கிடைக்காத நிலையில்,சார்லியும் அவரது சகோதரர்சிட்னியும் லாம்பெத் வொர்க்கவுசில் இருக்கும் நிலை ஏற்பட்டது.பின்னர் இருவரும்அநாதைகளுக்கான பள்ளி(Hanwell School for Orphans and Destitute Children) ஒன்றில்வளர்ந்தனர். இதற்கிடையில் இவர் தந்தை குடிப் பழக்கத்தினால் உடல் நலம் குன்றி சாப்ளினின் 12-ஆவது வயதில் மரணம் அடைந்தார். இதனால் இவர் தாயும் பெரும் மன உளைச்சலுக்கு உள்ளாகி கிராய்டனில் இருந்த "கேன் ஹில் அசைலம்"(Cane Hill Asylum) என்ற மன நலம் பாதிக்கப்பட்டோருக்கான காப்பகம் ஒன்றில் சேர்க்கப் பட்டார்.பின்பு இவரும் 1928 இறந்தார்.

சாப்ளின் 5 வயதிலேயே நடிக்கத் தொடங்கி விட்டார். முதன் முதலில் 1894-இல் மியூசிக் ஹால்-இல் அவர் தாய்க்கு பதிலாக ஒரு வேடத்தில் நடித்தார்.சிறுவனாக பல நாட்கள் உடல் நலக் குறைவால் படுத்த படுக்கையாக இருந்த பொழுது, இரவுகளில் அவரது தாய் ஜன்னல் ஓரம் அமர்ந்து வெளியில் நடக்கும் நிகழ்வுகளை நடித்துக் காட்டுவார். சாப்ளினுக்கு பத்து வயது இருந்த பொழுது,சிட்னி லண்டன் ஹிப்போட்ரோமில் "சின்ட்ரெல்லா " பாண்டோமைமில் ஒரு பூனையாக(நகைச்சுவைக் கதாப்பாத்திரம்) நடிக்கும் வாய்ப்பை வாங்கித் தந்தார். 1903-இல் "ஜிம்,அ ரொமான்ஸ் ஆஃப் காக்கைய்ன்"(Jim, A Romance of Cockayne) நாடகத்தில் நடித்தார். இதற்குப் பிறகு அவரது முதல் நிரந்தர வேலை கிடைத்தது - செர்லாக் ஹோம்ஸ் நாடகத்தில் செய்தித் தாள் விற்கும் சிறுவன் பில்லி வேடம்.இதனைத் தொடர்ந்து கேசூஸ் கோர்ட் சர்க்கஸ்(Casey's Court Circus) நடத்திய பல்சுவை நிகழ்ச்சியிலும் , Fred Karno's Fun Factory slapstick நகைச்சுவை நிறுவனத்தில் கோமாளி வேடத்திலும் நடித்தார்.அமெரிக்காவின் குடிபெயர்ப்புப் பதிவுகளின் படி கார்னோ குழுவுடன் October 2, 1912 -இல் அமெரிக்கா வந்தடைந்தார். கார்னோ குழுவிலே ஆர்த்தர்

ஒரே அறையில் தங்கினார்.

திரையுலக வாழ்க்கை

"தி கிட்" திரைப்படத்தில் ஜாக்கி கூகனுடன் சாப்ளின் (1921)

சாப்ளினின் திறமையை தயாரிப்பாளர் மாக் செனட் கவனித்து அவரது நிறுவனமான கூஸ்டோன் திரைப்பட நிறுவனத்தில் (Keystone Film Company) சேர்த்துக் கொண்டார். முதலில் சாப்ளினுக்கு கூஸ்டோன் நடிப்பு முறைக்கு தன்னை மாற்றிக் கொள்வது சற்று கடினமாக இருந்தது. ஆனால் மிக விரைவில் தன்னை பழக்கிக் கொண்டு கூஸ்டோனின் சிறந்த கலைஞராக வளர்ந்தார்.இவரது அசாதாரன வளர்ச்சிக்குக் காரணமாக அமைந்தது அவர் தனக்கென்று உருவாக்கிக் கொண்ட நாடோடி வேடமும், நிறுவனத்தில் இவருக்கு இயக்கவும் புது படைப்புகள் படைக்கவும் கொடுக்கப் பட்ட உரிமையுமாகும்.இவரது வளர்ச்சியையும், இவரது நிர்வாகியாக பணி புரிந்த சிட்னியின் ஆற்றலையும் சாப்லினின் சம்பள பட்டியல் எடுத்துக்காட்டியது.

காலம்;	நிறுவனம்	சம்பளம்
1914	கூஸ்டோன்	வாரத்திற்கு $150
1914-1915	எசானே ஸ்டுடியோஸ் (Essanay Studios), இலினாய்ஸ்,சிகாகோ	வாரத்திற்கு $1250 மற்றும் $10,000 சேர்வதற்கான ஊக்கத் தொகை
1916-1917	ம்யூச்சுவல்(Mutual)	வாரத்திற்கு $10000 மற்றும் $150,000 சேர்வதற்கான ஊக்கத் தொகை
1917	பர்ஸ்ட் நேஷனல் (First National)	$1 மில்லியன் ஒப்பந்தம்($1 மில்லியன் ஊதியம் பெற்ற முதல் நடிகர்)

இவர் 1919 -இல் மேரி பிக்போர்ட், டக்லஸ் ஃபேர்பேங்க்ஸ் மற்றும் கிரிபித்துடன் இணைந்து யுனைடட் ஆர்டிஸ்ட்ஸ் ஸ்டுடியோ (United Artists studio)-வை துவங்கினார்.

1927-இல் டாக்கூஸ்(ஓசையுடன் கூடிய திரைப்படங்கள்) வெளிவரத் துவங்கி மிகவும் பிரபலம் அடைந்தாலும் 1930 வரை சாப்ளின் பேசும் படங்களில் இருந்து ஒதுங்கியே இருந்தார்.சாப்ளின் சினிமாவின் பல துறைகளில் கைத்தேர்ந்தவராகத் திகழ்ந்தார். 1952-இல் வெளிவந்த "லைம்லைட்"(Limelight) திரைப்படத்தில் நடன அமைப்பும், 1928 திரைப்படம் "தி சர்க்கஸ்" (The Circus) -இன் தலையங்க இசை அமைப்பும் இவரே செய்தார்.இவர் இசையமைத்த பாடல்களில் அதிக புகழ் பெற்றது ஸ்மைல்(Smile).

தி கிரேட் டிக்டேடர்

இவரது முதல் டாக்கூஸ் 1940-இல் வெளியான "தி கிரேட் டிக்டேடர்" (The Great Dictator). இது அடால்ஃப் ஹிட்லரையையும் அவரது ஃபாசிஸ்ட் கொள்கையையும் எதிர்த்து குரல் கொடுத்த படம்.இப்படம் அமெரிக்கா இரண்டாம் உலகப் போரில் புகுவதற்கு ஒரு வருடம் முன்பு அங்கு வெளியிடப் பட்டது.இதில் சாப்ளின் இரு வேடங்கள் பூண்டிருந்தார் - ஹிட்லர் மற்றும் நாசியர்களால் கொடுமையாக கொல்லப்படும் யூத இனத்தைச் சேர்ந்த ஒரு நாவிதன். சினிமா மீது மோகம் கொண்ட ஹிட்லர் இப்படத்தை இரு முறைப் பார்த்தார். போர் முடிந்த பிறகு, ஹோலோகாஸ்ட்டின் கொடுமை உலகிற்கு தெரியவந்த பிறகு சாப்ளின் இக்கொடுமைகள் எல்லாம் தெரிந்திருந்தால் ஹிட்லரையும், நாசியர்களையும் கிண்டல் செய்திருக்க முடியாது என்றார்

இவரது கடைசி திரைப்படங்கள் "தி கிங் இன் நியூ யார்க்" (1957) , "தி சாப்லின் ரெவ்வு" (1959) மற்றும்

- The Bond படக் காட்சி (கோப்பு விவரம்)
  - சார்லி சாப்ளின் நடித்த பேசும் படமான *The Bond*இல் இருந்து ஒரு காட்சி.
  - ஒளிக்கோப்பை பார்ப்பதில் சிக்கலா? பார்க்கவும் ஊடக உதவி.

கம்யூனிச சிந்தனைகளும் குற்றச்சாட்டுகளும்

மகாத்மா காந்தியுடன் சாப்ளின்

சாப்ளினின் அரசியல் சிந்தனைகள் இடது சாய்ந்ததாகக் கருதப்படுகிறது. இதனையே இவரது திரைப்படங்களில், முக்கியமாக "மாடர்ன் டைம்ஸ்" (Modern Times) பிரதிபலித்தன. இப்படம் பாட்டாளிகள் மற்றும் ஏழைகளின் கவலைக்கிடமான நிலைமையை சித்தரித்தது."மெக்கார்த்திச காலங்களில்" இவர் அமெரிக்க கொள்கைகளுக்குப் புறம்பான நடவடிக்கைகளில் ஈடுபடுவதாகவும், கம்யூனிஷ்ட்-எனவும் சந்தேகிக்கப்பட்டார்;ஜே.எட்கார் ஹூவர் எஃப்.பி.ஐ-யிடம் இவரை கண்கானிக்குமாறு உத்தரவிட்டு, அமெரிக்காவில் சாப்ளின் வாழும் உரிமையை நீக்க முயற்சித்தார். சாப்ளினின் வெற்றிகள் அனைத்துமே அமெரிக்காவில் அமைந்தாலும், அவர் பிரிட்டிஷ் குடியுரிமையினையே நீட்டித்தார். 1952-இல் சாப்ளின் இங்கிலாந்துக்கு சுற்றுப் பயணம் மேற்கொண்டார்.இதனை தெரிந்து கொண்ட ஹூவர் ஐ.என்.எஸ் (Immigration and Naturalization Service)-உடன் பேச்சு வார்த்தை நடத்தி, சாப்ளின் அமெரிக்கா திரும்பும் அனுமதிச் சீட்டை ரத்து செய்தார். ஆதலால் அவர் ஐரோப்பாவிலேயே தங்கும் படி நேர்ந்தது-பெரும்பாலும் வெவே,சுவிஸர்லாந்தில் வாழ்ந்தார். இவர் 1972-இல்,சிறுது காலம் தனக்கு அளிக்கப் பட்ட கௌரவ ஆஸ்கார் விருதை பெறுவதற்காக அமெரிக்கா திரும்பினார்.

திருமணங்கள்

இவரது திரையுலக வெற்றிகள் மூலமாக இவருக்கு கிடைத்த புகழ், பல முறை தன் தனிப்பட்ட வாழ்வினால் பெரிதும் பாதிக்கப் பட்டது. அக்டோபர் 23 1918-இல் இருபத்தியெட்டு வயது சாப்ளின் பதினாறு வயது மில்ட்ரெட் ஹாரிசை மணந்தார். இவர்களுக்கு பிறந்த குழந்தை சிறு வயதிலேயே இறந்தது. இவர்களது திருமண வாழ்க்கை 1920-ஆம் ஆண்டு விவாகரத்தில் முடிந்தது. முப்பத்தி ஐந்து வயதில் "தி கோல்ட் ரஷ்" திரைப்படத்திற்கு தயார் செய்து கொண்டிருந்த பொழுது, பதினாறு வயது லீடா க்ரே மீது காதல் கொண்டார். நவம்பர் 26,1924-இல் க்ரே கர்ப்பமான நிலையில் இவர்களது திருமணம் நடைபெற்றது. இவர்களுக்கு இரு மகன்கள் பிறந்தனர். இவர்களது மண வாழ்க்கையும் $825,000 ஒப்பந்ததுடன் விவாகரத்தில் முடிந்ததது. இந்த கசப்பான விவாகரத்தினாலும் வருமான வரி சிக்கல்களாலும் மன அழுத்தத்திற்கு ஆளாகி இவரது தலைமுடி நரைக்கத் துவங்கியது.[ஆதாரம் தேவை] மேலும் நீதிமன்றம் வெளியிட்ட அறிக்கையில் சாப்ளினைப் பற்றிய பல அந்தரங்க செய்திகள் இடம்பெற்றது. இதனால், இவரை எதிர்த்து பிரச்சாரங்கள் நடை பெற்றன. சாப்ளினின் நாற்பத்தி ஏழாவது வயதில் பாலட் கொடார்டை ஜூன் 1936-இல் ரகசியமாக மணமுடித்தார். சில வருடங்கள் மகிழ்ச்சியாக வாழ்ந்தபின் இத்திருமணமும் விவாகரத்தில் முறிந்தது. இக்காலகட்டத்தில் நடிகை ஜோன் பேரியுடன் இவருக்கு உறவு ஏற்பட்டது; ஆனால், பேரி சாப்ளினை துன்புறுத்தியதால் மெதுவாக அவ்வுறவினை முடித்துக் கொண்டார். ஆனால் மே 1943-ஆம் ஆண்டு தனது குழந்தைக்கு சாப்ளினே தந்தை என்று வழக்கு தொடர்ந்தார். இரத்த பரிசோதனைகள் சாப்ளினை குற்றமற்றவர் என்று காட்டினாலும், அக்காலத்தில் இரத்த பரிசோதனைகள் நீதி மன்றங்களில் சாட்சிகளாக எடுத்துக் கொள்ளப் படவில்லை; குழந்தை 21 வயது வரை வாரம் $75 வழங்குமாறு உத்தரவிடப் பட்டார். சில நாட்கள் கழித்து, ஐகன் ஓ'நீலின் மகள், ஓனா ஓ'நீலை சந்தித்தார். இவரை ஜூன் 16, 1943 அன்று மணந்தார். சாப்ளினின் வயது அப்பொழுது 54, ஓ'நீலின் வயது 17. இத்திருமண வாழ்க்கை மகிழ்ச்சியுடன் பல வருடங்கள் நீடித்தது. இவர்களுக்கு எட்டு குழந்தைகள் பிறந்தனர்.

சாப்ளினின் மரணம்

சாப்ளின், 1977 ஆம் ஆண்டு, கிருஸ்மஸ் தினத்தன்று அவரது எண்பத்தி எட்டாவது வயதில் வேவேவில் இறந்தார். இவரது உடல் வாட்(Vaud) நகரில் உள்ள கார்சியர்-சுர்-வெவே கல்லறையில் அடக்கம் செய்யப் பட்டது. மார்ச் 1,1977 ஆம் ஆண்டு இவரது உறவினர்களிடமிருந்து பணம் பறிப்பதற்காக இவரது உடல் கல்லறையிலிருந்து திருடப்பட்டது. ஆனால் இத்திட்டம் தோல்வியுற்று,திருடர்கள் பிடி பட்டனர்.சாப்ளினின்

இவரது சிலை ஒன்று வெவேவில் அமைக்கப் பட்டது.

விருதுகளும் கௌரவிப்புகளும்

சாப்ளின் கௌரவ ஆஸ்கார் விருதினை இருமுறை பெற்றார். மே 16 1922-இல் ஆஸ்கார் விருதுகள் வழங்கப் பட்ட பொழுது, இப்பொழுதுள்ள வாக்களிப்பு முறை நிறுவப் படவில்லை. சாப்ளின் "தி சர்க்கஸ்" திரைப்படத்திற்காக சிறந்த நடிகர் மற்றும் சிறந்த இயக்குனர் விருதுகளுக்கு தேர்வு பெற்றார். இவருக்கு விருது கிடைக்காதென்று இருந்த நிலையில்,அவருடைய "versatility and genius in acting, writing, directing and producing The Circus"-ஐப் பாராட்டி சிறப்பு விருது அளிக்கப் பட்டது. அதே வருடம், இன்னொரு சிறப்பு விருது,"தி ஜாஸ் சிங்கர்" படத்திற்காக வழங்கப் பட்டது.இரண்டாவது ஆஸ்கர் 44 ஆண்டுகளுக்குப் பின் 1972-இல் "சினிமாவை இந்நூற்றாண்டின் கலை வடிவமாக்குவதில் அளவிடமுடியாத பங்கிற்காக" வழங்கப் பட்டது.

சாப்ளின் Monsieur Verdoux திரைப்படத்திற்காக சிறந்த திரைக்கதைக்கான விருதிற்காகவும், "தி கிரேட் டிக்டேடர்" திரைப்படத்திற்காக சிறந்த நடிகர்,சிறந்த திரைப்படம்,சிறந்த திரைக்கதை ஆகிய விருதுகளுக்காக தேர்வு செய்யப்பட்டாலும்,விருதுகள் பெறவில்லை.1972-இல் சிறந்த இசையமைப்புக்கான விருதை கிலயர் ப்லூம் நடித்திருந்த லைம்லைட்(1952) திரைப்படத்திற்காக பெற்றார்.1952-இல் எடுக்கப் பட்டாலும் மெக்கார்த்திசத்தினால் சாப்ளினுக்கெழுந்த பிரச்சனைகளால் லாஸ் ஏஞ்ல்ஸ்-இல் வெளிவரவில்லை.1972-இலே தான் விருதிற்கு தேர்வாவதற்கான நிபந்தனைகளை நிறைவு செய்தது. "லைம்லைட்" திரைப்படத்தில் பஸ்டர் கீட்டனும் நடித்திருந்தனர் - இதுவே இவ்விரு நகைச்சுவை மேதைகளும் முதலும் கடைசியுமாக சேர்ந்து தோன்றிய திரைப்படம்.

மார்ச் 4,1975 அன்று பிரிடிஷ் அரசு இவருக்கு "சர்" பட்டதினை வழங்கியது. இதனை இரண்டாம் எலிசபத் அரசி அளித்தார். இவருக்கு இந்த கௌரவம் வழங்கக் கோரி 1956 ஆம் ஆண்டே பரிந்துரைக்கப் பட்டாலும், இதனை British Foreign Office திட்ட வட்டமாக மறுத்தது - சாப்ளினின் கம்யூனிஸ்ட் என்றும், அவரை கௌரவிப்பதன் மூலம், அமெரிக்காவிற்கும் இங்கிலாந்திற்கும் ஏற்கனவே விரிசல் ஏற்பட்ட உறவு பாதிக்கப் படும் என்று விவாதிக்கப் பட்டது.அக்காலத்தில் தான் பனிப் போர், அதன் உச்சக் கட்டத்தில் இருந்தது; மேலும் சூயஸ் காவாயினை கைப் பற்றும் முயற்சியும் ரகசியமாக திட்டமிடப் பட்டு வந்தது.

சாப்ளின் "ஹாலிவுட் வாக் ஆ·ப் ·பேமில்"(HollyWood Walk Of Fame) -இல் இடம் பெற்றார்.1985 இங்கிலாந்த் அரசு,இவரது உருவத்தை அஞ்சல் தலை ஒன்றில் வெளியிட்டு கௌரவித்தது. 1994 ஆம் ஆண்டு அல் ஹிர்ஸ்பெல்ட்(Al Hirschfeld) வடிவமைத்த அமெரிக்க அஞ்சல் தலை ஒன்றிலும் இடம் பெற்றார். 1992 ஆம் ஆண்டு இவரது வாழ்க்கை "சாப்ளின்" என்ற திரைப்படமாக்கப் பெற்றது. இதனை இயக்கியவர் ஆஸ்கார் விருது பெற்ற சர்.ரிச்சர்ட் அட்டன்பரோ(Sir Richard Attenborough). இதில் நடித்தவர்கள் ராபர்ட் டௌனி ஜுனியர்(Robert Downey Jr),டான் ஐக்ராய்ட்(Dan Aykroyd), ஜெரால்டின் சாப்ளின்(Geraldine Chaplin)- சாப்ளினின் மகள் சாப்ளினின் தாயாக நடித்திருந்தார்,சர் அந்தோனி ஹாப்கின்ஸ்(Sir Anthony Hopkins), மில்லா ஜோவோவிச்(Milla Jovovich),மொய்ரா கெல்லி(Moira Kelly),கெவின் க்லைன்(Kevin Kline),டயானா லேன்(Diane Lane),பெனிலோப் ஆன் மில்லர்(Penelope Ann Miller),பால் ரைஸ்(Paul Rhys),மரீசா டோமை (Marisa Tomei),நான்சி ட்ராவிஸ்(Nancy Travis) மற்றும் ஜேம்ஸ் வுட்ஸ்(James Woods).

2005-ஆம் ஆண்டு நடை பெற்ற "The Comedian's Comedian" கருத்துக் கணிப்பில் உலகத்தின் தலைச் சிறந்த இருபது நகைச்சுவை நடிகர்களில் ஒருவராக தேர்ந்தெடுக்கப் பட்டார்.

சாப்ளின் பற்றிய சுவையான செய்திகள் (Trivia)

- சாப்ளினின் கண்கள் நீல நிறத்தில் இருந்தன. கருப்பு வெள்ளைப் படங்களில் மட்டுமே அவரைப் பார்த்திருந்த ரசிகர்கள், அவரை நேரில் பார்க்கும் பொழுது பெரிதும் வியப்புற்றனர்.
- சாப்ளின் நல்ல சதுரங்க ஆட்டக்காரர். இதனை பிரபல ஆட்டக் காரர் சாமி ரிஷெவ்ஸ்கி (Sammy Reshevsky.)-யிடம் பயின்றார்.

வந்தன. சாப்ளின் ஒரு முறை அப்போட்டி ஒன்றில் ரகசியமாகப் பங்கு பெற்றார்.இதில் இவரால் மூன்றாம் பரிசையே வெல்ல முடிந்தது!

திரையாக்கங்கள்

நடிகராக நடித்த குறும்படங்கள்

- **1914**
  - *Between Showers*
  - *A Busy Day*
  - *Caught in a Cabaret*
  - *Caught in the Rain*
  - *Cruel, Cruel Love*
  - *Dough and Dynamite*
  - *The Face on the Barroom Floor*
  - *The Fatal Mallet*
  - *A Film Johnnie*
  - *Gentlemen of Nerve*
  - *Getting Acquainted*
  - *Her Friend the Bandit*
  - *His Favorite Pastime*
  - *His Musical Career*
  - *His New Profession*
  - *His Prehistoric Past*
  - *His Trysting Place*
  - *Kid Auto Races at Venice*
  - *The Knockour*
  - *Laughing Gas*
  - *Mabel at the Wheel*
  - *Mabel's Busy Day*
  - *Mabel's Married Life*
  - *Mabel's Strange Predicament*
  - *Making a Living*
  - *The Masquerader*
  - *The New Janitor*
  - *The Property Man*
  - *Recreation*
  - *The Rounders*
  - *The Star Boarder*
  - *Tango Tangles*
  - *Those Love Pangs*
  - *Twenty Minutes of Love*
- **1915**
  - *The Bank*
  - *Charlie Chaplin's Burlesque on Carmen*
  - *By the Sea*
  - *The Champion*
  - *His New Job*
  - *His Regeneration*
  - *In the Park*
  - *A Jitney Elopement*
  - *Mixed Up*
  - *A Night Out*
  - *A Night in the Show*
  - *Shanghaied*
  - *The Tramp*
  - *A Woman*
  - *Work*
- **1916**
  - *Behind the Screen*
  - *The Count*
  - *The Fireman*

- One A.M.
- The Pawnshop
- Police!
- The Rink
- The Vagabond

- **1917**
  - *The Adventurer*
  - *The Cure*
  - *Easy Street*
  - *The Immigrant*
- **1918**
  - *The Bond*
  - *Chase Me Charlie*
  - *A Dog's Life*
  - *Triple Trouble*
- **1919**
  - *A Day's Pleasure*
  - *Sunnyside*
- **1921**
  - *The Idle Class*
- **1922**
  - *Pay Day*
- **1923**
  - *The Pilgrim*

திரைப்படங்கள்

- *Tillie's Punctured Romance* (1914) (நடிகராக மட்டும்)
- *Shoulder Arms* (1918)
- *The Kid (1921 movie)|The Kid* (1921)
- *The Nut* (1921) (கௌரவ வேடம்)
- *Souls For Sale* (1923) (கௌரவ வேடம்)
- *A Woman of Paris* (1923) (கௌரவ வேடம் மற்றும் இயக்குநர்)
- *The Gold Rush* (1925)
- *A Woman of the Sea* (1926) (தயாரிப்பாளர்)
- *The Circus* (1928)
- *Show People* (1928) (கௌரவ வேடம்)
- *City Lights* (1931)
- *Modern Times* (1936)
- *The Great Dictator* (1940)
- *Monsieur Verdoux* (1947)
- *Limelight* (1952)
- *A King in New York* (1957)
- *A Countess From Hong Kong* (1967) (கௌரவ வேடம் மற்றும் இயக்குநர்)

வெளி இணைப்புகள்

- சார்லி சாப்ளின் மன்றம் - அவரது ரசிகர்கள் கலந்துரையாட ஒரு இணைய தளம்
- சாப்ளினைப் போற்றும் பக்கங்கள்
- ஐ.எம்.டி.பி-இல் சாப்ளின் பக்கம்
- சாப்ளினைப் பற்றி ஏரான் ஹேல்(Aaron Hale) எழுதிய கட்டுரை
- சாப்ளின் :இணையத்தில் ஒரு கௌண்டாட்டம்
- சாப்ளின்:எஃப்.பி.ஐ(FBI) அறிக்கை
- க்ளௌன் மினிஸ்ட்ரி(Clown Ministry) எழுதிய சாப்ளினின் சரிதம்
- சாப்ளினை அறிக
- அதிகாரப் பூர்வமான சாப்ளின் இணையத் தளம்
- சாப்ளின் அருங்காட்சியகம்
- டைம் 100: சாப்ளின்
- சாப்ளின் - வரலாற்றுக் கால வரிசை

"http://ta.wikipedia.org/wiki/%E0%AE%9A%E0%AE%BE%E0%AE%B0%E0%AF%8D%E0%AE%B2%E0%AE%BF_%E0%AE%9A%E0%AE%BE%E0%AE%AA%E0%AF%8D%E0%AE%B3%E0%AE%BF%E0%AE%

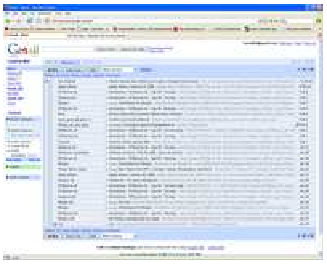
பகுப்புகள்: ஆதாரம் தேவைப்படும் கட்டுரைகள் | ஆங்கிலத் திரைப்பட நடிகர்கள் | சிறப்புக் கட்டுரைகள்

ஜிமெயில்

கட்டற்ற கலைக்களஞ்சியமான விக்கிபீடியாவில் இருந்து.

தாவிச் செல்லவும்: வழிசெலுத்தல், தேடல்

ஜிமெயில்



ஜிமெயில்

உருவாக்குனர்	கூகிள்
இயக்குதளம்	அனைத்தும் (இணையம் சார்ந்த செயலி)
வகை	மின் அஞ்சல், வலைத்தள மின்னஞ்சல்
இணையத்தளம்	https://mail.google.com/mail/

கூகிள் நிறுவனத்தின் **ஜிமெயில் (Gmail)**, இணையம் மற்றும் POP முறை மூலம் நடைமுறைப்படுத்தப்படும் ஒரு மின்னஞ்சல் சேவை. தற்போது, சுமார் 3 ஆண்டுகளாகச் சோதனையில் இருந்த இந்த மென்பொருள், சோதனைகள் முடிவைந்து வெளிவந்துள்ளது. இச்சேவை ஐக்கிய இராச்சியத்திலும், ஜெர்மனியிலும் **கூகிள்மெயில்** என அறியப்படுகின்றது. இது முன்னானியில் யாகூ! மெயில், வின்டோஸ் லைவ் மெயில் ஆகியவற்றுடன் போட்டியிடுகின்றது. ஜிமெயிலானது அழைப்புக்களின்றி ஆஸ்திரேலியா, நியூசிலாந்துஇல் ஆகஸ்டு 9, 2006[1] இல் இருந்தும் ஜப்பானில் ஆகஸ்டு 23[2] , 2006 இலிருந்தும் எகிப்தில் டிசம்பர் 5[3], 2006 இருந்தும் ரஷ்யாவில் டிசம்பர் 16, 2006 [4]முதல் இணையமுடியும். உலகின் அனைவருக்கும் காதலர் தினமான 14 பெப்ரவரி 2007 முதல் அனைவரும் ஜிமெயிலை அழைப்பின்றிப் பெற்றுக் கொள்ளலாம் [5] ஜிமெயில் பயனர்கள் அனைவரும் 29 மே 2008 முதல் ஜிமெயிலை தமிழ் உட்பட இந்திய மொழி இடைமுகத்துடன் பெற்றுக் கொள்ளலாம் [6]

பொருளடக்கம்

- 1 வரலாறு
- 2 ஜிமெயிலின் வசதிகள்
  - 2.1 உரையாடற் பார்வைகள்
  - 2.2 அடைவுகளுக்குள் வைப்பதை விடுத்து மேலொட்டு இடுதல்
  - 2.3 தானாகவே சேமிக்கும் வசதி
  - 2.4 விசைப்பலகை குறுக்குவழிகள்
  - 2.5 விருப்பதிற்கேற்ப புள்ளிகள்
  - 2.6 + முகவரிகள்
  - 2.7 கூகிள் டாக்குடன் கூட்டிணைவு
  - 2.8 கூகிள் காலண்டருடன் கூட்டிணைவு
  - 2.9 வடிகட்டுதல்
  - 2.10 தேடுதல்

- 2.12 உலகளாவிய மொழிகளுக்கான ஆதரவு
- 2.13 செய்தியோடை படிப்பான்
- 2.14 இணைப்புக்கள்
- 3 ஜிமெயிலை அணுகுதலும் பயனர் பெயரைப் பயன்படுத்தலும்
  - 3.1 POP3 முறையில் ஜிமெயிலைப் பெறுதல்
  - 3.2 POP3 முறையில் ஏனைய மின்னஞ்சலைகளை ஜிமெயிலிற்குப் பெறுதல்
  - 3.3 விருப்பதிற்குரிய அனுப்புவரின் முகவரி
- 4 டொமைன்களுக்கான ஜிமெயில்
- 5 கூகிள் மெயில்
- 6 போட்டி
- 7 விருதுகள்
- 8 வெளியிணைப்புக்கள்
- 9 உசாத்துணைகள்

வரலாறு

ஜிமெயில், ஏப்ரல் 1, 2004 அன்று அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது. அறிமுகப் படுத்தப்பட்ட காலப்பகுதியில் இச்சேவைகளைப் பெற்றுக்கொள்ள ஜிமெயில் மின்னஞ்சல் சேவையை ஏற்கனவே பயன்படுத்துபவரின் அழைப்பிதழ் தேவை. ஆரம்பதித்தில் அமெரிக்காவில் அழைப்புக்கள் குறுஞ்செய்திகள் வழியாகவும் வழங்கப்படுகின்றது. சிலர், இச்சோதனை நிலை முடிவடைந்தாலும் கூட, எரிதங்களை (Spam mail) இல்லாதொழிக்க அழைப்பிதழ்கள் மூலமாக மட்டுமே இச்சேவையில் இணைய முடிவதை தொடர வேண்டும் என நம்பினார்கள்[7]

ஜிமெயில் இன்னும் முழுதாக பொதுமக்கள் பயன்பாட்டுக்கு வராதபோதும் பெரும்பாலான ஜிமெயில் பயனர்கள் தேவைக்கு மேலதிகமான அழைப்பிதழ்களை வைத்துள்ளனர். ஜிமெயில் பயனர்களுக்கு 0-100 இற்கும் இடையிலான அழைப்புக்கள் இலவசமாக வழங்கபடுகின்றன. ஆஸ்திரேலியா, நியூசிலாந்து ஜப்பான், எகிப்து மற்றும் ரஷ்யா ஆகிய நாடுகளில் நேரடியாக இச்சேவையினைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம். இந்தோனேசியா, மலேசியா, சிங்கப்பூர், தாய்லாந்து, துருக்கி, பிலிப்பைன்ஸ் அமெரிக்கா ஆகிய நாடுகளில் நகர்பேசியூடாகவும் அல்லது அமெரிக்காவில் அங்கீகரிக்கப்பட்டுள்ள மின்னஞ்சல் முகவரிகளில் *.edu* என்று முடிகின்றவர்களும் ஜிமெயிலில் இணைந்து கொள்ளமுடியும்[8]. ஜிமெயில் அழைப்புக்களை பல்வேறு இணையத்தளங்களில் காணமுடியுமெனினும் ஜிமெயில் மின்னஞ்சல் முகவரிகளை விற்பது சட்டப்படி பிழையானது.

தொடர்ந்து வளர்ந்து கொண்டேயிருக்கும் இச்சேவை, மின்னஞ்சல்களைச் சேமித்து வைக்க 6.7 GB 11 மே 2008 அன்றைய நிலவரப்படி) இடத்தை தற்போது வழங்குகிறது. தொடக்கத்தில், 1 GB அளவாக இருந்த சேமிப்புத் திறன் முட்டாள்கள் நாளான ஏப்ரல் 1, 2005 முதல், ஜிமெயிலின் ஓராண்டு நிறைவைக் கொண்டாடும் முகமாக 2 GB ஆக கூட்டப்பட்டது. ஆரம்பத்தில் இதன் வளர்ச்சிவீதம் கூடுதலாகவே இருந்தது. இதன் தற்போதைய வளர்ச்சி விகிதம் நாளுக்கு 3.348 மெகாபைட் ஆகும்.

ஜிமெயில் ஏஜாக்ஸ்ஸை மிகப்பெருமளவில் பாவிக்கின்றது (பயன்படுத்துகின்றது). தற்கால உலாவிகளின் ஜாவாஸ்கிரிப்ட் முறையைப் பயன்படுத்தி சிறந்த பயனர் அனுபவத்தைத் தருகின்றது. இதற்கு இன்டநெட் எக்ஸ்ப்ளோரர் 5.5, பயர்பாக்ஸ் 0.8+, மொஸிலா அப்ளிக்கேசன் ஸ்யூட் 1.4+, சவாரி 1.2.1+, நெட்ஸ்கேப் 7.1+, ஒபேரா 9+, உலாவிகள் அவசியம். பழைய உலாவிப் பதிப்புகளில் இன்ரநெட் எக்ஸ்ளோளர் 4.0+, நெட்ஸ்கேப் 4.07+, ஒபேரா 6.03+ அடிப்படை HTML பார்வையைத்தரும்[9]. ஜிமெயில் நகர்பேசிகளில் WAP முறையிலும் அணுகக்கூடியது.

ஏப்ரல் 12, 2006 முதல் கூகிள் காலண்டர் சேவையையும் ஒருங்கிணைத்துக் கொண்டது.

ஜிமெயிலின் அந்தரங்கத் தன்மை[10] (Privacy policy) குறித்துக் கேள்விகள் எழுந்துள்ளன. ஜிமெயில் மின்னஞ்சல் கணக்குகள் அழிக்கப்பட்ட பின்னரும் சிறிது காலத்திற்கு இவை பேணப்படும். இது மட்டுமன்றி பொதுப் பாதுகாப்பிற்காக மின்னஞ்சல் படிக்கக் கூடக் கொடுக்கப்படும்.[11].

ஜிமெயிலின் வசதிகள்

உரையாடற் பார்வைகள்

ஏனைய மின்னஞ்சல்கள் போன்றல்லாது ஜிமெயில், மறுமொழிகளை உரையாடற் பார்வையில் வைத்திருக்கும்[12] இப்புதிய புரட்சிகரமான சிந்தனையானது மின்னஞ்சல்களுக்கு ஓர் ஒழுங்குடன் விடையளிப்பதை இலகுவாக்கியுள்ளது. இதை கூகிள் செயற்படுத்தும் விதம் முற்றும் சரியெனக் கூறமுடியாதெனினும் இது சிறந்ததொரு முறையாகும். சிலசமயங்களில் மின்னஞ்சல் தலைப்பை மாற்றும் போது உரையாடல்கள்

அண்ணளவாக 100க்கு மேற்பட்ட உரையாடல்கள் இருப்பின் அவை இரண்டாக்கப்படும்; சில சமயங்களில் பல துண்டுகளுமாக்கப்படும். இச்சேவை தொடங்கப்பட்டபோது, ஓர் உரையாடலின் ஒரு மின்னஞ்சலை அழித்தபோது முழு உரையாடலும் அழிந்துவிடும் எனினும், *Trash This Message* எனும் பொத்தான் அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட பின்னர், இக்குறை சரிசெய்யப்பட்டுவிட்டது.

அடைவுகளுக்குள் வைப்பதை விடுத்து மேலொட்டு இடுதல்

அடைவுகளினுள் மின்னஞ்சல்களை வைத்தல் என்னும் நடவடிக்கையில் ஒரு படி மேலே போய் மேலொட்டு[13]. (label) இடுதல் என்னும் நடவடிக்கையை ஜிமெயில் பயனர்கள் மேற்கொள்ள முடியும். ஏனெனில் ஒரு மின்னஞ்சல் பல மேலொட்டுக்களை கொண்டிருக்கலாம்; ஆனால், அடைவுகளுள் போட்டால் ஒரு மின்னஞ்சலை ஒரு அடைவில் மட்டும் தான் போடமுடியும். ஜிமெயிலில் குறித்த ஒரு மேலொட்டு உள்ள எல்லா மின்னஞ்சல்களையும் ஓரே நேரத்தில் பார்வையிடமுடியும். அத்துடன் இந்த மேலொட்டை கொண்டு மின்னஞ்சல்களைத் தேடவும் முடியும். ஜிமெயில் பயனர்கள், பிற மின்னஞ்சல் சேவைகளில் அடைவுகளில் போடும் முறையைப் போலவே இங்கும் மேலொட்டுகளை கையாளலாம். ஏனைய மின்னசல்களைப் போலவே இதுவும் மின்னஞ்சல்களை வடிகட்ட (filter) உதவும்.

தானாகவே சேமிக்கும் வசதி

உலாவிகளின் பிழை அல்லது மின்சாரத் தடை போன்றவற்றில் இருந்து உங்கள் மின்னஞ்சல்களைப் பாதுகாக்க நிமிடத்திற்கு ஒருமுறை தானாகவே சேமித்துக் கொள்ளும். மின்னஞ்சலில் இணைப்புகள் ஏதும் இருப்பின் அவற்றையும் தானாகவே சேமித்துக் கொள்ளும். ஜிமெயில் நிமிடத்திற்கு ஒருமுறை சேமிக்க முயலுமெனினும் மின்னஞ்சலின் அளவைப் பொறுத்து சேமிக்கும் நேரமானது மாற்றமடையும்.Ctrl+S (ஆப்பிள் கணினிகளில் Cmd+S) மூலமும் சேமிக்கலாம்.[14]

விசைப்பலகை குறுக்குவழிகள்

சொடுக்கி (mouse) வழியாக அன்றி விசைப்பலகை வழியாகவும் ஜிமெயிலை பயன்படுத்தமுடியும். இந்தவசதிகளை நூங்கள் பயன்படுத்த விரும்பினால் விசைப்பலகைக் குறுக்குவழிகளைப் பார்க்கவும்

விருப்பதிற்கேற்ப புள்ளிகள்

ஜிமெயில் பயனர் பெயர்கள் யாவும் ஆறில் இருந்து முப்பது வரை (ஆறும் முப்பதும் உட்பட) எழுத்துக்கள், இலக்கங்கள் மற்றும் புள்ளிகளால் மாத்திதிரமேயானவை. உங்கள் விருப்பத்திற்கு ஏறப புள்ளிகளையிட்டுக் கொள்ளலாம். அதாவது **ஜிமெயில்** புள்ளிகளைக் கணக்கில் கொள்ளாது. அதாவது நூங்கள் விரும்பிய வண்ணம் புள்ளிகளைச் சேர்க்கவே இல்லாமற் பண்ணவோ இயலும். உதாரணமாக google@gmail.com எனும் மின்னஞ்சலானது goo.gle@gmail.com, g.o.o.g.l.e@gmail.com போன்ற எல்லாக் கணக்குகளிருந்தும் மின்னஞ்சலைப் பெற்றுக்கொள்ளும். எனினும் பயனர் கணக்கொன்றைப் புள்ளிகளுடன் உருவாக்க விரும்பினால் கணக்கை தொடங்கும் போதே புள்ளியை தர வேண்டும்.

எனவே புள்ளிகளால் மாத்திரம் மாறுபடும் பயனர் கணக்கை தொடங்க அனுமதிக்காது. எடுத்துக்காட்டுக்கு, john.doe@gmail.com, johndoe@gmail.com எனும் இரண்டு பயனர்களை எடுத்துக் கொண்டால் இரண்டு பயனர்களும் மற்ற பயனருக்கு வரும் மின்னஞ்சல்களைப் பெற்றுக் கொள்வர். (இப்பிரச்சினை ஜிமெயிலின் தொடக்கத்திலேயே ஏற்பட்டது.)

+ முகவரிகள்

ஜிமெயில் + முகவரிகளை ஆதரிக்கும். அதாவது மின்னஞ்சல்கள் ஜிமெயில்பயனர்+மேலதிகசொற்கள்*@gmail.com* இங்கே மேலதிகசொற்கள் எதுவாகவும் இருக்கலாம்.

கூகிள் டாக்குடன் கூட்டிணைவு

கூகிள் டாக் ஜபர் வலையமைப்பூடாக ஏனைய இணைப்பிலுள்ளவர்களுடன் நிகழ்நிலையில் உரையாட முடியும். கூகிள் டாக் உட்பட ஜபர் தொழில் நுட்பத்தை ஆதரிக்கும் வலையமைப்புக்களுடன் தொடர்பிலிருக்கமுடியும் (ஜிஸ்மோ திட்டம், Psi, Miranda IM மற்றும் iChat). வார்தைகளூடான நிகழ்நிலை உரையாட்களையே நிகழ்த்தமுடிவதோடு ஆக்கக்க்கூடியது 4 பேருடன் மாத்திரமே ஒரே நேரத்தில் உரையாடலை நிகழ்த்த முடியும். ஒலியூடான அழைப்புக்கள் கூகிள் டாக்கின் ஓர் குறிப்பிடத்தக்க வசதியாகும்.

2006ஆம் ஆண்டு பிற்பகுதியில் ஒலியஞ்சல்[15] வசதியானது சேர்க்கப்பட்டது. இணைய இனைப்பொன்றை நிகழ்நிலையில் இல்லாத பயனர் ஒருவரிற்கு மின்னஞ்சல் ஊடாக ஒலியஞ்சலை அனுப்ப இயலும். கிடைக்கின்ற ஒலியழைப்புக்களை ஜிமெயிலில் சுட்டியிட்டுச் சேமித்துக் கொள்ளும். இது கூகிள் டாக்கைக் கணினியில் நிறுவாத பயனர்களுக்கு உதவுவதற்காகும். இன்னுமோர் வசதியானது கூகிள் டாக்கை கணினியில் நிறுவிய பயனர்கள் ஜிமெயிலில் இருந்தவாறே ஒலியழைப்புக்களை மேற்கொள்ளலாம். ஆயினும்

ஜிமெயில் உரையாடல்களை ஜிமெயிலில் ஆவணப்படுத்த முடியும்.

ஜிமெயில் தொடர்புப் படங்கள்[16]மற்றும் ஜிமெயிலில் ஒலியோசைகளைச் சேர்துக் கொண்டு உரையாடல்களில் ஈடுபடலாம்.

ஜிமெயில் உரையாடல் இல்லாத சாதாரண பார்வையொன்றையும் வழங்கும். இதுவே சாதாரணமாக உரையாடல் இன்றிய சாதாரண பார்வையாகும்.

கூகிள் காலண்டருடன் கூட்டிணைவு

ஏப்ரல் 13, 2006 கூகிள் காலண்டர் சேவையானது ஆரம்பிக்கப்பட்டது. இது பயனர்களுக்கு பல நாட்காட்டிகளை (காலண்டர்களை) உருவாக்கப் பயன்பட்டது. அதில் appointments போன்றவற்றைச் சேமித்து பிரத்தியேகப் பாவனைக்கோ அல்லது குறிப்பிட்டவர்களுடன் பகிரவோ அல்லது முற்றுமுழுதாக எல்லாரும் பார்க்கக்கூடியதாக இணையத்திலோ வைக்கலாம்.

இது முற்று முழுதாக ஜிமெயிலுடன் சேமிக்கப்படக்கூடியதுடன் மின்னஞ்சலை எழுதும்போதே நிகழ்வுகளைச் சேமித்துக் கொள்ளலாம். ஜிமெயிலைப் பாவிப்பவர்கள் இதற்கான அழைப்பைப் பெற்றுக் கொள்வார்கள் அதை அவர்கள் ஏற்றுக்கொள்ளவோ மறுக்கவோ இயலும். மேலும் ஜிமெயில் மின்னஞ்சலிலுள்ள முகவரிகள் மற்றும் திகதி போன்ற விடயங்களைப் அறியமுயன்று பயனர்களுக்கு காலண்டரில் அந்நிகழ்வைச் சேமிப்பதற்கு உதவும்.

வடிகட்டுதல்

ஏனைய மின்னஞ்சல் சேவைகளைப் போலவே வருகின்ற மின்னஞ்சல்களை அவை யாரிடமிருந்து வருகின்றன, யாருக்கு வருகின்றது, என்ன விடயமாக வருகின்றன, ஏதாவது இணைக்கப்பட்ட கோப்புக்கள் உள்ளனவா என்பவற்றை வைத்து ஜிமெயிலானது வடிகட்டும். ஜிமெயில், ஒன்று அல்லது ஒன்றிற்கு மேற்பட்ட நடவடிக்கைகளைக் கையாண்டு இதை நிறைவேற்றும். ஆவணப்படுத்தல், மேலொட்டிடுதல், குப்பைத் தொட்டிக்குள் அனுப்புதல், மற்றோர் மின்னஞ்சல் முகவரிக்கு அனுப்புதல் போன்ற நடவடிக்கைகளையும் செய்யலாம்.

தேடுதல்

ஜிமெயிலை கூழ் வரும் அடிப்படைகளைக் கொண்டு தேடலாம்.

- மின்னஞ்சல் உரை மற்றும் அல்லது பொருள்
- ஏதேனும் சொல்லைக் கொண்டுள்ளதா இல்லையா
- மின்னஞ்சல் யாரிடமிருந்து வந்தது அல்லது யாருக்கு அனுப்பப்பட்டது
- மின்னஞ்சல் இருக்கும் இடம் (அனைத்து மின்னஞ்சல்கள், பெற்ற மின்னஞ்சல்கள், நட்சத்திரக் குறியிடப்பட்டவை, அனுப்பப்பட்ட மின்னஞ்சல்கள், குப்பைத்தொட்டியில் உள்ளவை, வாசிக்கப்பட்ட அஞ்சல்கள், வாசிக்கப்படாத அஞ்சல்கள்)
- குறிப்பிட்ட திகதிக்குள் வந்த அஞ்சல்கள்

தொடர்புகள்

ஜிமெயில், ஒரு மின்னஞ்சலை அனுப்பும் போதே அனுப்பப்படும் முகவரியைத் தானாகவே சேமித்துவிடும்[17]. ஒரு மின்னஞ்சலை அனுப்பும்போது பெயரில் ஏதேனும் மாற்றங்களிருப்பின் அதனையும் தானாகவே செய்து கொள்ளும்.

ஜிமெயில், பயனர் அனுப்பும் முகவரி, நகல் சென்று சேரும் முகவரி, மறை நகல் அனுப்பப்படும் முகவரி போன்றவற்றில் தட்டச்சிட தொடங்கும் போது அதனுடன் தொடர்புடைய முகவரிகளைக் காட்டும்[18]. சிறிய கூகிளின் தேடலானது மிகவும் திறன் வாய்ந்ததன்று எனினும் பெயர் மற்றும் பிரதான மின்னஞ்சல் முகவரிக்ளைத் தேட உதவும். எனினும் இது சிறந்த இலகுவான இடைமுகத்தையே தருகின்றது.

ஜிமெயிலின் தானாகவே சேமிக்கும் வழக்கத்தினால் ஒவ்வோர் மின்னஞ்சலிற்கும் உரியவர் யார் எனக் கண்டுபிடிக்காது ஒவ்வோர் பயனரை உருவாக்கும். ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட மின்னஞ்சல் உடையவர்களிற்கு இது ஜிமெயில் தொடர்புகளைத் தேவையற்ற விதத்தில் அதிகரிக்கும். ஜிமெயில் பயனர்கள் தொடர்புகளுக்குப் போய்த் தொடர்புகளை மேம்படுத்தவும் முடியும். யாகூ மெயில், ஹொட்மெயில், யூடோரா, அவுட்லுக் மேலும் பல மின்னஞ்சற் சேவைகளில் காற்புள்ளியினால் வேறுபடுத்தப்பட்ட கோப்பு முறையில் தொடர்புகளைச் சேமிக்ககூடிய எல்லா மின்னஞ்சல்களிலிருந்தும் தொடர்புகளை இங்கே பெற்றுக் கொள்ளலாம். ஜிமெயிலில் இருந்தும் காற்புள்ளியினால் வேறுபடுத்தப்பட்ட கோப்பு முறையில் தொடர்புகளை ஏற்ற முடியும்.

மேலொட்டுக்கள் மூலமாக ஒரு குழுவிற்கு மின்னஞ்சல்கள் அனுப்பமுடியும்[19].

உலகளாவிய மொழிகளுக்கான ஆதரவு

ஜிமெயில் தற்போது தமிழ் உட்பட பல்வேறு மொழிகளில் இடைமுகத்தை அளிக்கின்றது. அரபு, பல்கேரிய, கற்றலன், குரோத்தியன், செக், டெனிஸ், டச்சு, எஸ்தோனிய, பினிஷ், பிரெஞ்சு, ஜேர்மன், கிரேக்கம், ஹூபுறு, ஹிந்தி, ஹங்கேரியன், ஐஸ்லாந்திக், இந்தோனேசிய, இத்தாலிய, ஜப்பானிய, கொரிய, லத்விய, லித்துவேனிய, போலிஷ், போத்துக்கூசிய, உரோமானிய, ரஷ்ய, சேர்பிய, இலகுவாக்கப் பட்ட சூனம், ஸ்லோவாக், ஸ்லோவேனியன், ஸ்பானிய, ஸ்சுவீடிஸ், ராகாலொக், தாய், சம்பிரதாய சூனம், துருக்கி, பிரித்தானிய ஆங்கிலம், அமெரிக்க ஆங்கிலம், உக்ரேனிய, வியட்நாமிய மொழிகளில் இடைமுகமானது வெளிவந்துள்ளது.[20] எனினும் புதுப்புது வசதிகள் ஜிமெயிலில் அறிமுகம் செய்யப்படுவதால அமெரிக்க ஆங்கிலத்திற்கு இணையாக உடனடியாக ஏனைய மொழிகளில் அறிமுகப் படுத்தப்படுவதில்லை. இம்மொழிபெயர்ப்புக்கள் யாவும் தன்னார்வலர்களாலேயே மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றது. இந்நிகழ்ச்சி கூகிள் உங்கள் மொழியில் (Google in your language) என்றழைக்கப்படுகின்றது.

ஜிமெயின் தமிழாக்கப் பணிகள் டிசெம்பர் 2005 அளவில் முடிவடைந்தன.[21] பின்னர் கூகிள் அவ்வப்போது சொற்களைச் சேர்த்ததாலும் தமிழாக்கத்தில் ஈடுபடுவோரின் ஒருங்கிணைவு இன்மையாலும் அதாவது சொற்களைத் தமிழாக்கியவர்களின் விபரங்களை ஜிமெயில் வெளிவிடாததாலும் மைக்ரோசாப்ட் கலைச் சொல்லாக்கத்தில் ஈடுபட்டோரை இணையமூடாகக் கெளரவித்தது[22] போன்று கூகிள் நடந்து கொள்ளாமையினாலும் ஜிமெயில் தமிழில் இன்னமும் வெளிவரவில்லை.

செய்தியோடை படிப்பான்

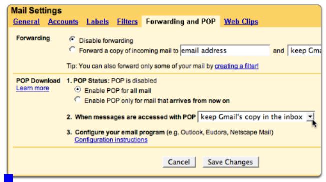
ஜிமெயிலின் ஓராண்டு நிறைவை அடுத்து, பக்கத்தின் மேல் ஒரு வரியில் செய்தியோடைகளினூடு பெறப்படும் தகவல்களை காண்பிக்கும் வசதி அறிமுகப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. பயனர் திறந்து பார்வையிடும் மின்னஞ்சலில் காணப்படும் சொற்களுக்கு பொருத்தமான செய்தியோடைத்தகவல் எழுந்தமானமாக காண்பிக்கப்படும். இந்தத் தேர்வானது இப்போது எல்லா ஜிமெயில் கணக்குகளில் காணப்படுகின்றது, இது வலைத்துண்டு (web clip) என்று அழைக்கப் படுகின்றது.

இணைப்புக்கள்

ஆரம்பத்தில் 10 MB அளவிலான இணைப்பு (Attachment) வசட்தியினை வழங்கிய ஜிமெயில் ஆதரிக்கின்றது 22 மே, 2007 முதல் 20 மெகாபைட் இடவசதியாக இணைப்பு அளவை இருமடங்காக்கிக் கொண்டது. எனினும் பல மின்னஞ்சல் சேவை வழங்குனர்கள் இன்றளவும் 10 மெகாபடை அளவிலான இணைப்பளவையே ஆதரிப்பதால் வேறுசேவை வழங்குனர்களிற்கு அனுப்பப்படும் மின்னஞ்சல் 10 மெகாபைட் வரையிலான இணைப்புக்களை இணைப்பதே பொருத்தமானது. [23]20 மெகாபைட் இணைப்பு அளவெனினும் பிரச்சினைகள் ஏதுமின்றி உரியவரிடம் சேர்பதற்காக 17மெகாபைட் வரையிலான இணைப்பைச் சேர்ப்பதே உசிதமானது என கூகிள் குறிப்பிட்டுள்ளது. [24] விண்டோஸில் இயங்கும் .exe கோப்புக்களை ஆதரிக்காது. இக்கோப்பானது சுருக்கப்பட்ட zip, .tar, .tgz, .taz, .z, .gz கோப்புக்களில் இருந்தால் கூட அனுமதிக்காதெனினும்[25] கோப்பின் நூட்சிப்பெயரை மேற்குறிப்பிட்ட நூட்சிகள் அல்லாமல் எடுத்துக்காட்டாக .book என மாற்றினால் அனுமதிக்கும்.

ஜிமெயிலை அணுகுதலும் பயனர் பெயரைப் பயன்படுத்தலும்

POP3 முறையில் ஜிமெயிலைப் பெறுதல்



ஜிமெயிலைப் POP
முறையில் அணுக

ஆரம்பத்தில் இவ்வசதி வழங்கப்படாத போதும் பாதுகாப்பான POP3 (over SSL) முறையில் மின்னஞ்சல்களைப் பெற்றுக்கொள்ளவும் இலகுவான மின்னஞ்சலைப் பரிமாறும் முறையில் en:SMTP மின்னஞ்சல்களை அனுப்பவும் முடியும். சில பயனர்கள் ஜிமெயிலை மேற்கண்ட முறையில் அணுக முயன்று முடியாமற் போனபோது கூகிளைக் குற்றம் சாட்டியபோதும் உண்மையிலேயே பெரும்பாலும் விருப்பத் தேர்வொன்றைத் தேர்ந்தெடுக்காமையினாலேயே இப்பிரச்சினை நிகழ்ந்தது.

மின்னஞ்சல்களைப் பரிமாறும்
pop server: pop.gmail.com
port: 995
smtp server: smtp.gmail.com
port: 465

இம்முறைமூலம் அநேகமான மின்னஞ்சல் மென்பொருட்களினூடாக ஜிமெயிலைப் பெறமுடியும்.[26]

POP3 முறையில் ஏனைய மின்னஞ்சலைகளை ஜிமெயிலிற்குப் பெறுதல்

இதுவரை காலமும் ஏனையவர்களின் மின்னஞ்சல்களை pop3 முறையில் பிறிதோர் இணையமூடான மின்னஞ்சலுக்குப் பெறுவதற்கு யாகூ! மெயிலிலேயே மாத்திரமே சாத்தியமாக இருந்ததெனினும்[27] டிசம்பர் 5, 2006 முதல் ஜிமெயிலிலும் இந்த வசதி யாகூவைப் பின்பற்றி அறிமுகம் செய்யப்பட்டது.[28]

விருப்பதிற்குரிய அனுப்புபவரின் முகவரி

ஜிமெயில் நீங்கள் விரும்பிய முகவரியூடாக மின்னஞ்சல் அனுப்புவதை ஆதரிக்கும். இதற்கு உங்களின் மின்னஞ்சல்தான என்பதை உறுதிப்படுத்த ஓர் மின்னஞ்சலை அனுப்பும் இதை உறுதிப்படுத்தியதும் நீங்கள் விரும்பிய மின்னஞ்சல் முகவரியில் இருந்து ஜிமெயிலூடாக மின்னஞ்சல் அனுப்பலாம்.[29]

டொமைன்களுக்கான ஜிமெயில்

பெப்ரவரி 10, 2006 இல் இருந்து டொமைன்களுக்கான ஜிமெயில் அறிமுகம் செய்யப்பட்டது. இது ஜிமெயிலின் சேவையை அவர்களின் டொமைனூடாகப் (Domain) பெற்றுப் பாவிக்கும் முறையானது ஜிமெயிலைப்போலவே இதும் ஓர் சோதனையிலேயே இருக்கின்றது. இது விண்டோஸ் மெயில் கஸ்டம் டொமைன்ஸ் (http://domains.live.com/) உடன் போட்டியிடுகின்றது.

கூகிள் மெயில்

- ஜூலை 4, 2005 - ஜிமெயில் ஜேர்மனியில் **கூகிள் மெயில்** என மீள் பெயரிடப்பட்டது. அன்றிலிருந்து IP முகவரியூடாக எவராவது ஜேர்மனில் இருந்து வருபவராக இருந்தால் அவர் googlemail.com இணையத்தளத்திற்கு மீள்வழிநடத்தப்படுவார். அவர்களின் மின்னஞ்சலானது @gmailemail.com ஐக் கொண்டிருக்கும். யாராவது ஜேர்மன் பயனர்கள் @gmail.com என்றவாறு மின்னஞ்சலைப் பெறவேண்டும் என்றால் அவர்கள் வேறு ஓர் நாட்டில் உள்ள புறொக்ஸி (Proxy) சேவரூடாகச் செய்து கொள்ளலாம். இத்திகதிக்கு முன்னர் சேவையைப் பெற்றுக் கொண்டவர்கள் அச்சேவையினைத் தொடரலாம்.
- அக்டோபர் 19, 2006 இல் ஐக்கிய இராசியத்தில் இன்னுமோர் நிறுவனத்தூடான வர்தக இலச்சினைப் பிரச்சினை தீராததால் [30] கூகிள் மெயில் என வர்தக சின்னத்தினை மாற்றிக் கொண்டபோதும் அவ்விணையத்தளத்தின் இலச்சினையானது இன்னமும் ஜிமெயில் என்றவாறே காட்சியளிக்கின்றது. ஏற்கனவே @gmail.com என்றவாறான மின்னஞ்சலைப் பெற்றுக் கொண்டவர்கள் இதனால் பாதிப்படைய மாட்டார்கள். புதிதாக @gmail.com என்றவாறான முகவரிகளைப் பெறுவதற்கு பிறிதோர் நாட்டிலுள்ள புறொக்ஸி (Proxy) சேவரைப் பயன்படுத்தலாம்.
- குறிப்பு: @googlemail.com என்னும் முகவரிக்கோ அல்லது @gmail.com என்ற முகவரிக்கோ அனுப்பினாலும் ஒரிவரிற்கே மின்னஞ்சல் செல்லுமெனினும் இது யாஹூ! மெயில் இன்னமும் சாத்தியம் இல்லை .[31] எடுத்துக்காட்டக umapathyxp@gmail.com என்றவாறோ அல்லது umapathyxp@googlemail.com என்றவாறு மின்னஞ்சல் அனுப்பினால் உமாபதியைச் சென்றடையும்.

போட்டி

ஜிமெயில் சேவையானது அறிமுகப் படுத்தப் பட்டதும் பல வேறுபட்ட மின்னஞ்சல் சேவையினை வழங்குபவர்கள் தமது வாடிக்கையாளர்களைத் தம்முடனேயே வைத்துக் கொள்ள சேமிப்பு அளவினைக் கூட்டிக் கொண்டர். எடுத்துக் காட்டாக ஹொட்மெயில் பாவனையாளர்கள் 2 மெகாபைட் அளவிலான இடவசதியில் இருந்து 25 மேகாபைட் இடவசதிக்கும் பின்னர் 250 மெகாபைட் இடவசதியையும் அளித்தனர். விண்டோஸ் லைவ் மெயில் தற்போது 5 ஜிகாபைட் அளவிலான இடவசதியை அளிக்கின்றது. இதற்கு ஹொட்மெயிலைவிட்டு ஜிமெயிலிற்குப் பயனர்கள் மாறுவதே காரணமாகும்[32]. யாஹூ!வும் யாஹூ! மெயிலை 4 மெகாபைட்டில் (இந்தியாவில் 6 மெகாபைட்டில்) இருந்து 100 மெகாபைட்டிற்கும் பின்னர் 250

யாஹூ!மெயில் 2007 மே முதல் எல்லையற்ற சேமிப்பளவைத் தருவதாகவும் அறிவித்து அதை வெற்றிகரமாகச் செயற்படுத்தியும் உள்ளனர்.[33] இடைமுகத்தைப் பொறுத்தவரை யாஹூ!மெயிலே சிறந்த ஏஜாக்ஸ் இலான கவர்ச்சிகரமான இடைமுகத்தை தனது பீட்டாப் பயனர்களுக்கு வழங்குகின்றது.

ஜிமெயில் பயனர்கள் 6 மாதங்களாகப் பயன்படுத்தப்படாத கணக்குகள் மூடப்படும் அதன் பின்னர் 3 மாதத்தின் பின்னர் இவை மீளப்பாவிக்கப்படும். அதிலுள்ள மின்னஞ்சல்கள் யாவும் அழிக்கப்படும். போட்டியாளர்களான யாகூ! மெயில் இதனிலும் பயன்படுத்தாத கணக்குகளை மூடுவதற்கு இதனிலும் குறைவான காலத்தையே கொண்டுள்ளன. யாகூ! 4 மாதம் பாவிக்காத கணக்குகளையும் ஹெட்மெயில் 1 மாதம் பயன்படுத்தாத கணக்கையும் மூடிக் கொள்ளும்.

இடவசதியைத் தவிர இதன் போட்டியாளர்களான யாகூ! மெயில், விண்டோஸ் லைவ் மெயில் போன்றவற்றின் இடைமுகத்திலும் ஜிமெயிலின் வருகையை அடுத்துப் பாரிய மாற்றங்கள் நிகழ்ந்துள்ளன. ஜிமெயிலின் இணைப்பு அளவான 10 மெகாபைட் அளவினை யாகூ! மெயில் ஹொட்மெயில் ஆகியனவும் பின்பற்றின. ஏஜாக்ஸ் இடைமுகத்தில் யாகூ! மெயில் பீட்டா மற்றும் விண்டோஸ் லைவ் மெயில் ஆகியன வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளன.

இன்றளவும் உலகில் கூடுதலான பயனர்கள் பாவிக்கும் மின்னஞ்சலாக யாஹூ!மெயிலே விளங்குகின்றது. இதில் தற்சமயம் 2007 ஆம் ஆண்டின்படி 250 மில்லியன் பயனர் கணக்குகள் உண்டு. இது தவிர விண்டோஸ் லைவ் மெயிலைப் 226 மில்லியன் பயனர்கள் பாவிக்கின்றனர். ஜிமெயில் 51 மில்லியன் பயனர் கணக்குகள் உண்டு. [34] யாஹூ!வே இன்னளவும் அதிகூடிய நெரிசலான இணையத்தளமகவுள்ளது [35]

விருதுகள்

PC World இதழின் 2005 ஆம் ஆண்டில் 100 சிறந்த மென்பொருட்களில் [36] இது இரண்டாவதாக பயர்பாக்சுக்கு அடுத்தாகத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டது. மேலும் இடைமுகத்திற்கான பெருமைக்குரிய விருதும் பட்டது. இதிலுள்ள மிகையான இடவசதியினால் பயனர்களிடம் இருந்து சார்பான கருத்துக்கள் கிடைத்தது.

வெளியிணைப்புக்கள்

- கூகிளும் ஜிமெயிலும் யுனிகோடும் எழில்நிலா.காம் இணையத்தளக் கட்டுரை. சில தகவல்கள் மாற்றமடைந்துள்ளன **(தமிழில்)**.
- செல்போன்களில் ஜிமெயில் மின்னஞ்சல் வசதி MSN இந்தியா தமிழ்ப்பதிப்பு **(தமிழில்)**.
- ஜிமெயிலில் தமிழ் சொற்பிழை திருத்திகணனி உலகம் வலைப்பதிவு **(தமிழில்)**

உசாத்துணைகள்

1. ↑ ஆஸ்திரேலியா நியூசிலாந்தில் அழைப்பில்லாமல் இணைதல், அணுகப்பட்டது நவம்பர் 19, 2006 **(ஆங்கிலத்தில்)**
2. ↑ ஜப்பானில் அழைப்பின்றி ஜிமெயில் கணக்கை ஆரம்பித்தல் அணுகப்பட்டது நவம்பர் 20, 2006 **(ஆங்கிலத்தில்)**
3. ↑ எகிப்தில் உள்ள எல்லாரிற்கும் ஜிமெயில் அணுகப்பட்டது டிசம்பர் 9, 2006 **(ஆங்கிலத்தில்)**
4. ↑ ரஷ்யாவிலும் அழைப்பின்றி ஜிமெயில் அணுகப்பட்டது ஜனவரி 1, 2007 **(ஆங்கிலத்தில்)**
5. ↑ ஜிமெயில் கணக்கு உருவாக்க இனி அழைப்பு வேண்டாம் ரவியின் வலைப்பதிவு அணுகப்பட்டது 25 பெப்ரவரி 2007 **(தமிழில்)**
6. ↑ தமிழில் Gmail நிமலின் வலைப்பதிவு அணுகப்பட்டது 31 மே 2008 **(தமிழில்)**
7. ↑ ஜிமெயிலை அழைப்பில்லாமலே நகர்பேசி இல்லாமலோ இணையமுடியுமா? அணுகப்பட்டது நவம்பர் 20, 2006 **(ஆங்கிலத்தில்)**
8. ↑ கூகிள் பல்கலைக்கழகங்களுக்கான அழைப்புக்கள் அணுகப்பட்டது நவம்பர் 20, 2006 **(ஆங்கிலத்தில்)**
9. ↑ ஜிமெயிலை ஆதரிக்கும் உலாவிகள் அணுகப்பட்டது நவம்பர் 20, 2006 **(ஆங்கிலத்தில்)**
10. ↑ ஜிமெயிலின் அந்தரங்கத் தன்மை அணுகப்பட்டது நவம்பர் 20, 2006
11. ↑ ஜிமெயிலின் குறைகள் அணுகப்பட்டது நவம்பர் 20, 2006 **(ஆங்கிலத்தில்)**
12. ↑ உரையாடற் பார்வை] அணுகப்பட்டது நவம்பர் 20, 2006 **(ஆங்கிலத்தில்)**
13. ↑ உரையாடற் பார்வை அணுகப்பட்டது நவம்பர் 20, 2006 **(ஆங்கிலத்தில்)**
14. ↑ ஜிமெயிலை எழுதும் போது சேமித்தல் அணுகப்பட்டது நவம்பர் 20, 2006 **(ஆங்கிலத்தில்)**
15. ↑ ஒலியஞ்சல் அணுகப்பட்டது நவம்பர் 20, 2006 **(ஆங்கிலத்தில்)**
16. ↑ தொடர்புப் படங்கள் அணுகப்பட்டது நவம்பர் 20, 2006
17. ↑ தொடர்புப் பட்டியல்கள் அணுகப்பட்டது நவம்பர் 20, 2006 **(ஆங்கிலத்தில்)**
18. ↑ ஜிமெயிலில் தானாகவே முகவரிகளை முடித்தல் எவ்வாறு வேலை செய்கின்றது அணுகப்பட்டது நவம்பர் 20, 2006 **(ஆங்கிலத்தில்)**
19. ↑ தொடர்புக் குழுவை ஜிமெயிலில் உருவாக்கல் அணுகப்பட்டது நவம்பர் 20, 2006 **(ஆங்கிலத்தில்)**

(ஆங்கிலத்தில்)
21. ↑ ஜிமெயில் தமிழில் பாஷாஇந்தியா இணையத்தள விவாதம், அணுகப்பட்டது நவம்பர் 20, 2006 (தமிழில்)
22. ↑ மைக்ரோசாப்ட் தமிழ்க் கலைச் சொல்லாக்கத் திட்டம் அணுகப்பட்டது நவம்பர் 21, 2006 (ஆங்கிலத்தில்)
23. ↑ ஜிமெயில் இணைப்பு அளவினை இருமடங்காக்கியுள்ளது அணுகப்பட்டது 4 ஜூன், 2007 (ஆங்கிலத்தில்)
24. ↑ ஜிமெயில் இணைப்பு அளவு அணுகப்பட்டது நவம்பர் 21, 2006 (ஆங்கிலத்தில்)
25. ↑ விண்டோஸில் தானகவே இயங்கும் கோப்புக்களை இணைக்கலாமா? அணுகப்பட்டது நவம்பர் 21, 2006 (ஆங்கிலத்தில்)
26. ↑ ஜிமெயிலை மின்னஞ்சல் மென்பொருட்களூடாகப் பெறுதல் அணுகப்பட்டது நவம்பர் 20, 2006
27. ↑ யாகூ! மெசன்ஜரை உலாவியூடாக கூட்டிணைக்கின்றது கட்டுரையின் இறுதியைப் பார்க்கவும். ரூட்டாநியூஸ், அணுகப்பட்டது நவம்பர் 20, 2006 (ஆங்கிலத்தில்)
28. ↑ வேறு சேவைவழங்குனர்களின் மின்னஞ்சலை ஜிமெயிலிற்குப் பெறுதல் அணுகப்பட்டது டிசம்பர்
29. ↑ விருப்பத்திற்குரிய அனுப்புபவரின் மின்னஞ்சல் முகவரி] அணுகப்பட்டது நவம்பர் 21, 2006 (ஆங்கிலத்தில்)
30. ↑ கூகிள் மெயிற் பெயர்க் காரணம் அணுகப்பட்டது நவம்பர் 21, 2006 (ஆங்கிலத்தில்)
31. ↑ s it possible to delive irrespective of @yahoo.com, @yahoo.co.in etc? அணுகப்பட்டது 10 மார்ச் 2007 (ஆங்கிலத்தில்)
32. ↑ அரைவாசிப்பேர் ஹாட்மெயிலில் இருந்து ஜிமெயிலிற்கு மாறுகின்றார்கள் ரூட்டாநியூஸ் அணுகப்பட்டது நவம்பர் 21, 2006, (ஆங்கிலத்தில்)
33. ↑ யாஹூ!மெயில் எல்லையற்ற சேமிப்பு அளவு பற்றிய அறிவிப்பு அணுகப்பட்டது மார்ச் 29, 2007 (ஆங்கிலத்தில்)
34. ↑ யாஹூ!மெயில் ஜிமெயில் லைவ்மெயில் ஒப்பீடு அணுகப்பட்டது மார்ச் 29, 2007 (ஆங்கிலத்தில்)
35. ↑ அலெக்ஸா.காம் இல் முதலாவதாக யாஹூ! அணுகப்பட்டது மார்ச் 29 2007 (ஆங்கிலத்தில்)
36. ↑ PC World சஞ்சிகையின் 2005 ஆம் ஆண்டில் 100 சிறந்த மென்பொருட்களில் அணுகப்பட்டது நவம்பர் 18, 2006 (ஆங்கிலத்தில்)

"http://ta.wikipedia.org/wiki/%E0%AE%9C%E0%AE%BF%E0%AE%AE%E0%AF%86%E0%AE%AF%E0%AE%BF%E0%AE%B2%E0%AF%8D" இணைப்பிலிருந்து மீள்விக்கப்பட்டது
பகுப்புகள்: இணையம் | கூகுள் | வலை 2.0

தமிழர்

கட்டற்ற கலைக்களஞ்சியமான விக்கிபீடியாவில் இருந்து.

தாவிச் செல்லவும்: வழிசெலுத்தல், தேடல்

தமிழ்ச் சிறுமிகள்

தமிழர்	
மொத்த மக்கள்தொகை:	77 மில்லியன் [1]
அதிக மக்கள் உள்ள இடம்:	இந்தியா: 61.5 மில்லியன் (6.32%) இலங்கை: 2.7 மில்லியன் (18%) மலேசியா: 1.06 மில்லியன் தென்னாபிரிக்கா: 250

தமிழ் பேசும் மக்கள் **தமிழர்** (Tamils,Tamilians) ஆவர். தமிழர்கள் ஏறத்தாழ 2000 ஆண்டுகளுக்கு மேற்பட்ட எழுதப்பட்ட வரலாற்றைக் கொண்ட தெற்காசிய திராவிட இனக்குழுவைச் சேர்ந்தவர்கள். மிகப் பழைய தமிழ்ச் சமுதாயங்கள் தென்னிந்தியா, இலங்கையைச் சேர்ந்தவைகள் ஆகும். உலகம் முழுவதிலும் இன்று தமிழர் பரவி வாழ்ந்தாலும் அவர்களது தாயகம் தமிழ்நாடும், தமிழீழமே ஆகும். 1800 களில் பிரித்தானிய குடியேற்றவாத அரசால் பெருந்தோட்டப் பயிர்ச் செய்கைக்காக தென்னிந்தியாவிலிருந்தும், இலங்கையின் வடபகுதியிலிருந்தும் குறிப்பிடத்தக்க அளவில் தமிழர்கள் மலேசியா, சிங்கப்பூர், பர்மா போன்ற நாடுகளில் குடியேற்றப்பட்டார்கள். இவ்வாறே மொரிசியசு, மடகாசுகர்,

தமிழர்கள் குடியேறியுள்ளார்கள். 20 ம் நூற்றாண்டில் தொழில் வாய்ப்புகள் பெற்று நடு ஆசிய நாடுகளுக்குச் சென்று வசிக்கின்றனர். 1950 களின் பின்னர் தமிழர் தொழில் வல்லுனர்களாக ஐரோப்பிய அமெரிக்க நாடுகளுக்கு புலம்பெயர்ந்தனர். 1983 இலங்கை இனக்கலவரங்களில் பாதிக்கப்பட்டு பெருமளவு ஈழத்தமிழர்கள் அவுஸ்திரேலியா, கனடா, அமெரிக்கா போன்ற நாடுகளிலும், ஐரோப்பிய நாடுகளான பிரித்தானியா, பிரான்சு, யேர்மனி, சுவிற்சர்லாந்து, டென்மார்க், நோர்வே போன்ற நாடுகளிலும் சென்று வாழ்கிறார்கள். உலகில் சுமார் 77 மில்லியன் தமிழர்கள் வாழ்ந்து வருவதாகக் கணக்கிடப் பட்டுள்ளது.[1]

	கனடா: 250 000 ஐக்கிய இராச்சியம்: 250 000 [6] ஐக்கிய அமெரிக்கா: 100 000 பிரான்சு: 100 000 ரியூனியன்: 120,000 சிங்கப்பூர்: 90,000 மொரிசியசு: 31,000
மொழி:	தமிழ்
சமயம்/சமயம் அற்றோர்:	இந்து, கிறித்தவம், இசுலாம், சமணம், பௌத்தம், இறைமறுப்பு, அறியாமைக் கொள்கை, மனிதநேயம், உலகாயுதம், சமய சார்பின்மை
தொடர்புடைய இனக்குழுக்கள்:	திராவிடர் மலையாளிகள் தெலுங்கர்கள் கன்னடர்கள் தமிழகப் பழங்குடிகள் சிங்களவர்

பொருளடக்கம்

- 1 தமிழர் அடையாளம்
- 2 வரலாறு
- 3 புவியில் தமிழ் மக்களின் பரம்பல்
  - 3.1 இந்தியத் தமிழர்கள்
  - 3.2 இலங்கைத் தமிழ்பேசும் மக்கள்
  - 3.3 தென்கிழக்கு ஆசியாவில் தமிழர்
  - 3.4 ஆப்பிரிக்காவில் தமிழர்
  - 3.5 ஐரோப்பாவில் தமிழர்
  - 3.6 ஓசியானியாவில் தமிழர்
- 4 சமூக அமைப்பு
- 5 மொழியும் இலக்கியமும்
  - 5.1 சங்க இலக்கியம்
  - 5.2 சங்கம் மருவிய கால இலக்கியம்
  - 5.3 பக்தி கால இலக்கியம்
  - 5.4 இடைக் கால இலக்கியம்
  - 5.5 தற்கால இலக்கியம்
- 6 பண்பாடு
  - 6.1 கட்டடக்கலை
  - 6.2 சிற்பக்கலை
  - 6.3 ஓவியக்கலை
  - 6.4 நாடகக்கலை
  - 6.5 இசைக்கலை
  - 6.6 ஆடற்கலை
  - 6.7 தற்காப்புக் கலைகள்
  - 6.8 யோகக்கலை
  - 6.9 திரைப்படக்கலை
  - 6.10 நகைச்சுவை
  - 6.11 பேச்சுக்கலை
- 7 நாட்டாரியல்
- 8 சித்தரியல்
- 9 சமயம்
- 10 மெய்யியல்
- 11 வாழ்வியல்
  - 11.1 உணவு
  - 11.2 உடை
  - 11.3 பழக்கவழக்கங்கள்
  - 11.4 பாலியல் வழக்கங்கள்
  - 11.5 மூடநம்பிக்கைகள்
  - 11.6 வாழ்வோட்ட சடங்குகள்
  - 11.7 கொண்டாட்டங்கள்
  - 11.8 விளையாட்டுக்கள்
- 12 அறிவியல்
  - 12.1 கப்பற்கலை
- 13 அரசியல்
- 14 பொருளாதாரம்
- 15 அமைப்புகள்
  - 15.1 தமிழரசுகள்

- 16 ஊடகங்கள்
- 17 உலகமயமாதலும் தமிழரும்
- 18 இவற்றையும் பார்க்க
- 19 மேற்கோள்கள்
- 20 உசாத்துணைகள்
  - 20.1 தமிழ்
  - 20.2 ஆங்கிலம்
  - 20.3 மக்கள் தொகை
- 21 வெளி இணைப்புகள்
  - 21.1 நிகழ்ப்படங்கள்

தமிழர் அடையாளம்

முதன்மைக் கட்டுரை: தமிழர் அடையாளம்

தமிழர் அடையாளம் தமிழ் மொழியை அடிப்படையாகக் கொண்டது. தமிழைத் தாய் மொழியாகக் கொண்ட அனைவரும் **தமிழர்** என்பதுவே தமிழர் அடையாளத்தின் அடிப்படை வரையறை. தமிழ் மொழியை அறிந்திரா விட்டாலும் தமிழர் பண்பாடு, பின்புலத்தில் இருந்து வந்து தம்மைத் தமிழர் என்று அடையாளப்படுத்துவோரும் தமிழர் ஆவர். தமிழர் தாயக நிலப்பரப்புகளான தமிழ்நாடு, தமிழீழம் ஆகியவற்றில் வசித்து, தமிழ் மொழி பேசி தம்மைத் தமிழர் என்று அடையாளப்படுத்தினால் அவர்களும் தமிழர் ஆவர்.

வேறு பல இனக் குழுக்களைப் போலன்றித் தமிழர் ஒருபோதும் ஒரே அரசியல் அலகின் கீழ் வாழ்ந்தது இல்லை. தமிழகம் எப்பொழுதுமே ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட பேரரசுகள், ஆளுகைகளின் கீழேயே இருந்து வந்துள்ளது. இருந்த போதிலும், தமிழ் அடையாளம் எப்பொழுதும் வலுவாகவே இருந்து வருகிறது. தமிழர்கள் இன அடிப்படையிலும், மொழி, பண்பாட்டு அடிப்படையிலும் ஏனைய தென்னாசியத் திராவிட இன மக்களுடன் தொடர்பு உடையவர்கள்.

வரலாறு

முதன்மைக் கட்டுரை: தமிழர் வரலாறு, தமிழக வரலாறு

தமிழர் தோற்றம் பற்றி மூன்று கருதுகோள்கள் உள்ளன. பழந்தமிழர் தென் இந்தியாவின் பழங்குடிகள் என்பது ஒரு கருதுகோள். இரண்டாவது, சற்று வேறுபட்டு ஆதியில் ஆபிரிக்காவில் இருந்து அரேபிய கடல் ஊடாக தென்னிந்தியா வந்தோரின் வழித்தோன்றல்களே தமிழர் என்கிறது [2]. தமிழர் நடு ஆசியா, வட இந்தியா நிலப்பரப்புகளில் இருந்து காலப்போக்கில் தென் இந்தியா வந்தனர் என்பது மற்றைய கருதுகோள். எப்படி இருப்பினும் தமிழினம் தொன்மை வாய்ந்த மக்கள் இனங்களில் ஒன்று.

தமிழ்நாட்டின் பல்வேறு இடங்களில், குறிப்பாக ஆதிச்ச நல்லூரில், அகழ்ந்தெடுக்கப்பட்ட கிமு 1000-ஆம் ஆண்டு காலத்து புதையுண்ட மண்பாண்டங்கள் தற்காலத் தமிழ்நாட்டில் தமிழர்கள் வாழ்ந்ததற்கு சான்றாக விளங்குகின்றன. அப்புதை பொருட்களில் உள்ள குறிப்புகளும் பண்டைய தமிழ் இலக்கியங்களில் உள்ள குறிப்புகளும் ஒத்துப் போவதால், அக்கால கட்டத்தில் தென்னிந்தியாவில் தமிழர்கள் வாழ்ந்ததை இது உறுதி செய்கிறது. இவ்விடங்களில் சமீபத்தில் மேற்கொள்ளப் பட்ட அகழ்வுகளில் கிடைத்த பழைய தமிழ் எழுத்துக்கள் குறைந்தது கிமு 500 ஆண்டைச் சேர்ந்தவையாகும் [3].

தமிழர் வரலாறு

தமிழர் அரசியல் வரலாறு

தொல்பழங்காலத்தில் தமிழர்
தலைச்சங்கம்
இடைச்சங்கம்
கடைச்சங்கம் - சங்க காலம்
சேரர்
முற்கால சோழர்
முற்கால பாண்டியர்
களப்பிரர்
பல்லவர்
பிற்கால சோழர்
பிற்கால பாண்டியர்
தமிழகத்தில் இஸ்லாமியர் ஆட்சி
தமிழகத்தில் நாயக்கர் ஆட்சி
தமிழகத்தில் மராத்தியர் ஆட்சி
தமிழகத்தில் ஆங்கிலேயர் ஆட்சி
தமிழ்நாடு
தமிழீழம்

தமிழர் சமூக வரலாறு

தொகு

புவியில் தமிழ் மக்களின் பரம்பல்

இதையும் பார்க்க: புவியில் தமிழ் மக்களின் பரம்பல் அட்டவணை

இந்தியத் தமிழர்கள்

முதன்மைக் கட்டுரை இந்தியத் தமிழர்

பகுதிகளிலும் தமிழர்கள் வாழ்கின்றனர். அவற்றில் பெரும்பாலான குடியேற்றங்கள் தற்காலத்தில் ஏற்பட்டவையாகும். எனினும் தென்கர்நாடகத்திலுள்ள மாண்டியா, ஹெப்பார் பகுதிகளிலும் கேரளத்திலுள்ள பாலக்காட்டிலும் மகாராஷ்டிரத்திலுள்ள புனே பகுதிகளிலும் தமிழர்கள் இடைக்காலத்திலிருந்தே வாழ்ந்து வருகின்றனர்.

இலங்கைத் தமிழ்பேசும் மக்கள்

முதன்மைக் கட்டுரை இலங்கைத் தமிழ்பேசும் மக்கள்

இலங்கையில் தமிழைத் தாய்மொழியாகக் கொண்டோர் இலங்கைத் தமிழ்பேசும் மக்கள் ஆவர். இவர்களை இலங்கைத் தமிழர், இலங்கைத் தமிழ் முஸ்லிம்கள், மலையகத் தமிழர் என மூன்று வகையினராக அடையாளப்படுத்தலாம். இரண்டாயிரம் ஆண்டுகளுக்கு மேலாக இலங்கையைத் தமது தாயகமாகக் கொண்டோர் இலங்கைத் தமிழர் ஆவர். நீண்ட காலமாக இலங்கையில் வசித்து, தமிழ் மொழியைத் தாய்மொழியாகக் கொண்டு, இஸ்லாம் மதத்தைப் பின்வற்றுவோர் இலங்கைத் தமிழ் முஸ்லிம்கள் ஆவர். இந்தியத் தமிழ் முஸ்லிம்கள் போலில்லாமல் இவர்கள் முஸ்லிம்கள் என்ற சமய அரசியல் அடையாளத்தை முன்னிறுத்துகின்றார்கள். 1800 களில் பிரித்தானிய குடியேற்றவாத அரசால் இலங்கை மலைநாட்டுத் தேயிலை, இரப்பர் தோட்டங்களில் வேலை செய்வதற்கு என வருவிக்கப்பட்ட தொழிலாளர்களின் வழித்தோன்றல்கள் மலையகத் தமிழர் எனப்படுகிறார்கள். இலங்கையில் அனைத்துத் தமிழர்களினதும் மனித உரிமைகளை சிங்களப் பேரினவாத அரசு மறுத்து, அவர்க்ளை வன்முறைக்கு உட்படுத்தியது. இதை எதிர்த்தே ஈழப்போராட்டம் வெடித்தது.

தென்கிழக்கு ஆசியாவில் தமிழர்

தென்கிழக்கு ஆசியாவுடன் தமிழர் அரசியல், வணிக, பண்பாட்டுத் தொடர்புகளைப் பேணியும், அங்கு பரவலாக வசித்தும் வருகின்றார்கள். குறிப்பாக, சோழப் பேரரசு சில தென்கிழக்கு ஆசிய நாடுகள் மீது அதிகாரம் கொண்டிருந்ததால், பல தமிழர் இங்கு குடியமர்ந்து பின்னர் இனக்கலப்புக்கு உள்ளாகி இன்று அந்நாட்டு மக்களாகவே வாழ்கின்றார்கள். ஆங்கிலேயர் காலத்தில் தமிழர் இந்நாடுகள் சிலவற்றில் கூலிகளாக குடியமர்த்தப்பட்டனர். மலேசியா (கடாரம்), சிங்கப்பூர், பர்மா ('அருமணதேயம்'), தாய்லாந்து, இந்தோனேசியா (ஜாவா (சாவகம்), சுமத்ரா), கம்போடியா, இந்தோ - சீனா ஆகிய நாடுகள் தென்கிழக்கு ஆசியாவில் அடங்கும். மேலும் தென் கிழக்கு ஆசிய நாடுகளான மலேசியா, சிங்கப்பூர் ஆகிய நாடுகளுக்கு இடம்பெயர்ந்த தமிழர்கள் இன்றும் தங்கள் மொழி, பண்பாட்டைப் பேணி வருவது குறிப்பிடத்தக்கது. பெரும்பாலான குழந்தைகள் தமிழ்ப் பள்ளிகளில் பயிலுவதே இதற்குச் சான்றாகும். அனைத்துக்கும் மேலாக தனது மக்கள் தொகையில் 10% குறைவான தமிழர்களைக் கொண்ட சிங்கப்பூர், தமிழைத் தேசிய மொழிகளில் ஒன்றாக அறிவித்துள்ளது.

ஆப்பிரிக்காவில் தமிழர்

முதன்மைக் கட்டுரை: ஆபிரிக்காவில் தமிழர்

ஆப்பிரிக்காவில் தமிழர் 19-ஆம் நூற்றாண்டின் நடுவில் இருந்தே வசித்து வருக்கின்றார்கள். குறிப்பாக 1850 களில் குடியேற்றவாத பிரித்தானிய அரசால் தமிழர்கள் தென்னாப்பிரிக்கா, மொரிசியசு, மடகாஸ்கர், ரீயூனியன் ஆகிய நாடுகளுக்கு தமிழர்கள் வரவழைக்கப்பட்டனர். இங்கு தமிழர்களிடேயே தமிழ்மொழி பரவலாகப் பேசப்படாவிட்டாலும், தமிழர் பண்பாட்டுக் கூறுகளும் உணர்வும் உயிர்ப்புடன் இருக்கிறது. மொரிசியசு நாட்டு நாணயத்தில் தமிழ் எழுத்துகளும், எண்களும் இருப்பது குறிப்பிடத்தக்கது. இருபதாம் நூற்றாண்டில் நைஜீரியா, கென்யா, சிம்பாப்வே போன்ற நாடுகளுக்குத் தமிழர்கள் ஆசிரியர்களாகவும், பிற தொழில் வல்லுனர்களாகவும் சென்றனர். பலர் தமது பணிக்காலம் முடிந்தவுடன் மீண்டும் தாயகத்துக்கோ வேறு நாடுகளுக்கோ சென்று விடுவர்.

ஐரோப்பாவில் தமிழர்

முதன்மைக் கட்டுரை: ஐரோப்பியத் தமிழர்

இந்தியா, இலங்கை சுதந்திரமடைந்து, 1950 களின் பின்னரே தமிழர்கள் தொழில் துறை வல்லுனர்களாக பிரித்தானியா முதற்கொண்டு பிற ஐரோப்பிய நாடுகளுக்கு புலம்பெயர்ந்தனர். 1983-இல் இலங்கையில் ஏற்பட்ட மோசமான இனக்கலவரங்களுக்குப் பின்னர் பெருந்தொகையினரான ஈழத்தமிழர்கள் அகதிகளாக ஐரோப்பாவுக்கு இடம்பெயர்ந்தனர். இவ்வாறு இடம்பெயர்ந்து வாழ்வோரும் அவர்களின் வழித்தோன்றல்களும் ஐரோப்பியத் தமிழர் எனப்படுகிறார்கள். இன்று இவர்களில் கணிசமானோர் குடியுரிமை பெற்று, அந்தந்த நாடுகளின் மொழிகளைக் கற்று, பொருளாதார வளர்ச்சியடைந்து வாழ்கின்றனர். பிரித்தானியா, பிரான்ஸ், யேர்மனி, இத்தாலி, சுவிற்சர்லாந்து, நோர்டிக் நாடுகள், பிற நாடுகளில் பரந்து வாழ்கின்றார்கள். மொத்தமாக ஏறக்குறைய 400 000 - 500,000 அளவுக்கு ஐரோப்பாவில் தமிழர்கள் வசிக்கின்றனர்.

ஓசியானியாவில் தமிழர்

ஆஸ்திரேலியா, நியூசிலாந்து, பிஜி ஆகிய ஓசானிய நாடுகளில் கணிசமான தமிழர்கள் வாழ்கின்றார்கள். பிஜி தீவுகளில் தமிழர்கள் குடியேற்றவாத பிரித்தானிய அரசால் கரும்புத் தோட்டங்களில் வேலை செய்வதற்காக வரவழைக்கப்பட்டவர்களின் வழித்தோன்றல்கள் ஆவர். இவர்களில் பலர் தமது அடையாளங்களை அங்கு அதிகமாக இருக்கும் இந்தி பேசும் மக்களுடன் கலந்துவிட்டார்கள். ஆஸ்திரேலியா, நியூசிலாந்து ஆகிய நாடுகளில் பொருளாதார வாய்ப்புக்கள் தேடி இருபதாம் நூற்றாண்டின் பிற்பகுதியில் தமிழர்கள் சென்றார்கள்.

சமூக அமைப்பு

முதன்மைக் கட்டுரை: தமிழர் சமூக அமைப்பு

தமிழர் சமூக அமைப்பு சாதிய படிநிலை அடுக்கமைவையும், ஆண் ஆதிக்க மரபையும் கொண்டது. தமிழர் சமூக அமைப்பில் சமயத்தின் பங்கும் முக்கியம். தற்காலத்தில் சமூக எதிர்ப்புபோராட்டங்கள், சாதியத்துக்கு எதிரான அரசியல் சட்ட நிலைப்பாடுகள், நகரமயமாதல், பொருளாதார விருத்தி, நவீனமயமாதல் போன்ற பல காரணிகள் சாதிய கட்டமைப்பை தளர்த்தி உள்ளன. பெண்களுக்கான கல்வி, வேலை வாய்ப்புக்கள் பல மடங்கு பெருகி உள்ளன. அரசியல் சட்ட உரிமைகளும் கோட்பாட்டு நோக்கில் சமமாக உள்ளன. திராவிட இயக்கத்தின் இறைமறுப்பு கொள்கை, அறிவியல் வளர்ச்சி ஆகியவை சமயம் மீதான தீவிர நம்பிக்கையை குறைத்துள்ளன.

மொழியும் இலக்கியமும்

முதன்மைக் கட்டுரைகள்: தமிழ், தமிழ் இலக்கியம்

மதுரை தமுக்கம் திடலின் வாயிலில் உள்ள "தமிழன்னை" சிற்பம்

தமிழர்கள் இரண்டாயிரம் ஆண்டுகளுக்கு மேலான இலக்கண இலக்கிய வளம் மிக்க திராவிட மொழியான தமிழை தாய் மொழியாகக் கொண்டவர்கள். தமிழ், சமஸ்கிரதத்துக்கு இணையாக இந்திய நாட்டின் செம்மொழிகளில் ஒன்றாகத் திகழ்கிறது. இந்திய அரசால் அதிகாரப்பூர்வமாக 2005 ம் ஆண்டு தமிழே முதலாவதாக செம்மொழி என ஏற்கப்பட்டது. இந்தியா, இலங்கை, சிங்கப்பூர் ஆகிய நாடுகளில் தமிழ் அரச அலுவல் மொழியாகவும் இருக்கிறது.

சங்க இலக்கியம்

தமிழில் கிடைக்கப்பெற்ற தொன்மையான இலக்கண நூல் தொல்காப்பியம். இது தமிழ் மொழியின் இலக்கணத்தை வரையறுப்பதோடு, அக்கால தமிழ்ச் சூழலையும் உரைக்கின்றது. கி.மு 300 தொடக்கம் கி.பி 300 வரை எழுதப்பட்ட இலக்கியம் சங்க இலக்கியம் எனப்படுகிறது. பழந்தமிழரின் அகப்பொருள் மற்றும் புறப்பொருள் பாடும் கவிதைகளும், அறிவியல் நிலைப்பாடுகளை நிறுவும் கவிதைகளையும் சங்க இலக்கியத்தில் காணலாம். சங்க இலக்கியத்தில் செடிகள், பறவைகள், விலங்குகள் பற்றிய குறிப்புகள் குறிப்பிடத்தக்கவை. இக்காலத்தில் தோன்றிய இலக்கியங்களை எட்டுத்தொகை, பத்துப்பாட்டு, பதினெண் கீழ்க்கணக்கு என மூன்று தொகை நூற்களாகத் தொகுக்கப்பட்டுள்ளன. இக்காலத்தில் எழுந்த அற நூல் திருக்குறள், இன்றும் அனைத்துத் தமிழர்களாலும் போற்றப்படும் ஒரு நூலாக விளங்குகிறது. திருவள்ளுவர் ஆண்டு முறை இவரின் பெயர் தாங்கிய தமிழர் ஆண்டு முறை.

சங்கம் மருவிய கால இலக்கியம்

கி.பி 300 இருந்து கி.பி 700 தமிழ் இலக்கிய வழக்கத்தில் சங்கம் மருவிய காலம் எனப்படுகிறது. இக்காலத்திலேயே பௌத்த தமிழ்க் காப்பியங்களான சிலப்பதிகாரம், மணிமேகலை, குண்டலகேசி ஆகியவையும், சமண தமிழ் காப்பியங்களான சீவக சிந்தாமணி, வளையாபதி, மற்றும் ஐஞ்சிறுகாப்பியங்களும் தோன்றின.

பக்தி கால இலக்கியம்

வலுப்பெற்றது. சைவமும் வைணவமும் ஆதரவு பெற்றன. சைவ நாயன்மார்கள் பல ஆயிரம் தேவாரங்களைப் பாடினர். வைணவ ஆழ்வார்களால் நாலாயிரத்திவ்ய பிரபந்தம் பாடப்பெற்றன. இக்காலத்தில் திருமந்திரம் சிவஞானபோதம் உட்பட பதினான்கு சைவ சிந்தாத நூற்களும் இயற்றப்பட்டன. கலிங்கத்துப்பரணி, கம்ப இராமாயணம் ஆகியவையும் இக்காலத்தில் இயற்றப்பட்டன. 850ஆம் ஆண்டில் இருந்து 1250ஆம் ஆண்டு வரை சோழப் பேரரசு சிறப்புற்று இருந்தது என்பதும் குறிப்பிடத்தக்கது.

இடைக் கால இலக்கியம்

கி.பி 1200 - கி.பி 1800 காலப்பகுதி இடைக் காலம் எனப்படுகிறது. இக்காலத்தில் முகலாயர், நாயக்கர், மாராத்தியர், ஆங்கிலேயர்கள், பிரெஞ்சுக்காரர்கள் ஆகியோர் தமிழகப் பகுதிகளை ஆண்டனர். இக்காலமே தமிழ் இசுலாமிய இலக்கியம், தமிழ் கிறித்தவ இலக்கியம் ஆகியவற்றின் தோற்றக்காலம். முதல் தமிழ் அகரமுதலி, சதுரகராதி என்ற பெயரில், தமிழர்களால் வீரமாமுனிவர் என அறியப்படுகின்ற, இத்தாலி நாட்டைச் சேர்ந்தவரான கான்ஸ்டன்ஷியுஸ் பெஸ்கி என்னும் கிறித்தவ மத ஆசிரியரால் 1732 ஆம் ஆண்டு வெளியிடப்பட்டது. பெரும்பாலான நிகண்டுகள் இயற்றப்பட்டதும் இக்காலத்திலேயே.

தற்கால இலக்கியம்

18 ம் நூற்றாண்டு தொடக்கம் தமிழின் மறுமலர்ச்சிக் காலம் எனலாம். இக்காலத்திலேயே தமிழர்களின் இலக்கிய மரபு தமிழர்களுக்கே புலப்படத் தொடங்கியது. உ. வே. சாமிநாதையர், சி. வை. தாமோதரம்பிள்ளை, ஆறுமுக நாவலர் உட்பட பல தமிழறிஞர்கள் ஏட்டுத் தமிழ் இலக்கியங்களை தேடிப் பதிப்பித்து பாதுகாத்தனர். 1916 ம் ஆண்டில் தமிழில் மிகுதியாகக் காணப்பட்ட சமஸ்கிருத சொற்களையும் மணிப்பிரவாள நடையையும் தடுக்க தனித் தமிழ் இயக்கம் தொடங்கப்பட்டது. தேவநேயப் பாவாணர், மறைமலை அடிகள், பாரதிதாசன், பெருஞ்சித்திரனார் ஆகியோர் முன்னின்று தனித் தமிழ் இயக்கத்தைத் தொடங்கினர்.

தற்காலத் தமிழ் இலக்கியத்தின் முன்னோடிக் கவிஞராக சுப்பிரமணிய பாரதியார் கருதப்படுகிறார். இக்காலத்தில் புதுக் கவிதை பிறந்தது. உரைநடை வீச்சு பெற்றது. புதினம், சிறுகதை, கட்டுரை ஆகிய எழுத்து வடிவங்கள் தமிழில் வளர்ச்சி பெற்றன. 1954-1968 காலப்பகுதிகளில் தமிழ்க் கலைக்களஞ்சியம் பல அறிஞர்களின் கூட்டுழைப்பாக உருவாக்கப்பட்டது. தமிழ் இலக்கியத்தில் மரபு, மார்க்சிய, முற்போக்கு, நற்போக்குப் போக்குகள் இனங்காணப்பட்டன. திராவிட இயக்கத்தினர் தமிழைக் கருவியாக பயன்படுத்தித் தமது கருத்துக்களை மக்களுக்கு எடுத்துச்செல்வதில் பெரும் வெற்றி கண்டனர். தற்கலாத்தில் பெண்ணிய கருத்துகளையும் எடுத்துரைத்த அம்பை, மாலதி மைத்ரி, குட்டி ரேவதி, சுகிர்தராணி, உமாமகேஸ்வரி, இளம்பிறை, சல்மா, வெண்ணிலா, ரிஷி, மாலதி (சதாரா), வைகைச்செல்வி, தாமரை உட்பட தமிழ்ப் பெண் எழுத்தாளர்களின் எழுத்துகளும் வலுப்பெற்று இருக்கின்றன. உலகத்தமிழர்களின் எழுத்துகளும் தமிழ் இலக்கியத்தில் சிறப்பிடம் பெற்றுள்ளன. நாளிதழ், இதழ், வானொலி, தொலைக்காட்சி, திரைப்படம், இணையம் என பல்வேறு ஊடகங்களிலும் தமிழ் வேரூன்றிப் பரவி நிற்கின்றது. அறிவியல் தமிழின் அவசியம் அறிந்து தமிழ்நாடு அரசும் பிற அமைப்புகளும் அதை வளர்ப்பதைக் குறியாகக் கொண்டு செயற்பட்டு வருகிறார்கள். அதே வேளை தமிழ்நாட்டில் பரவலாகப் புழங்கும் தமிங்கிலம் தமிழ் மொழிப் பேணலை சரவலுக்கு உட்படுத்தியிருக்கிறது.

பண்பாடு

முதன்மைக் கட்டுரை: தமிழர் பண்பாடு

திருநெல்வேலி-திருச்செந்தூர் சாலையில் அமைந்துள்ள அய்யனார் கோவிலில் பங்குனி உத்திரத் திருவிழாவில் வில்லுப்பாட்டுக் கலைஞர்கள்

தமிழர் பண்பாடு தமிழ் மொழியின் ஊடாகவும், தமிழர் தாயகப் பிணைப்பின் ஊடாகவும், தமிழர் மரபுகள், வரலாறு, விழுமியங்கள், கலைகள் ஊடாகவும், சமூக, பொருளாதார, அரசியல் தளங்கள் ஊடாகவும்

தமிழர் பண்பாடு பல காலமாக பேணப்பட்டு, திருத்தப்பட்டு, மேம்படுத்தப்பட்ட கூறுகளைக் குறித்து நின்றாலும், அது தொடர் மாற்றத்துக்கு உட்பட்டு நிற்கும் ஒர் இயங்கியல் பண்பாடே.

கட்டடக்கலை

முதன்மைக் கட்டுரை: தமிழர் கட்டிடக்கலை

தமிழர்கள் மிக நூண்ட காலமாகவே ஒரு குறிப்பிட்ட நிலப்பகுதியில் நிலையாக வாழ்ந்து வருபவர்கள். தனித்துவம் வாய்ந்த ஒரு பண்பாட்டைக் கொண்டிருப்பவர்கள். மொழி, இலக்கியம், கலை போன்ற துறைகளில் கிறிஸ்துவுக்கு முந்திய நூற்றாண்டுகளிலேயே உயர்நிலை எட்டியிருந்தவர்கள். இத்தகைய பின்னணியிலே, மக்கள் வாழ்வதற்கான இல்லங்களும், அரசர்களுக்கான மாளிகைகளும், வணக்கத்தலங்களும், பொதுக் கட்டடங்கள் பலவும் உருவாக்கப்பட்டிருக்கும் என்பதில் ஐயமில்லை. இவையெல்லாம் அழிந்துபோகக்கூடிய பொருட்களால் கட்டப்பட்டதால் எதுவும் எஞ்சவில்லை.

ஆறாம் நூற்றாண்டுக்குப் பின்னரே தமிழ் நாட்டில் கற்களால் கட்டடங்கள் கட்டப்பட்டன. இக் கட்டடங்களில் மிகப் பெரும்பாலானவை கோயில்களே. இவை கட்டிடக்கலையின் உயர் மரபைச் சாந்தவை. ஆனாலும் இவற்றோடு இணையாகச் சாதாரண மக்களுக்கான வீடுகளையும் கட்டடங்களையும் உள்ளடக்கிய இன்னொரு கட்டிடக்கலை மரபும் இருந்தது. ஆறாம் நூற்றாண்டளவில் தொடங்கிய கற்கட்டட மரபு நாயக்கர் காலம் வரை வளர்ந்து வந்தது. இதுவே திராவிடக் கட்டடக்கலை எனப்படுகின்ற கட்டடக்கலை மரபாகும். இதன் பின்னரும் தற்காலம் வரையில் ஆங்காங்கே தனித்துவமான வகைகளைச் சேர்ந்த கட்டடங்கள் இருக்கத்தான் செய்கின்றன.

சிற்பக்கலை

முதன்மைக் கட்டுரை: தமிழர் சிற்பக்கலை

மாமல்லபுரச் சிற்பங்கள்

சிற்பக்கலை பண்டைக்காலம் முதற்கொண்டே தமிழரால் வளர்த்தெடுக்கப்பட்டுள்ளது. சங்க காலத்தில் மண், மரம், தந்தம், கல் ஆகியவற்றில் சிற்பங்கள் செதுக்கப்பட்டன. மண்ணில் சிற்பங்கள் உருவாக்கியவர்கள் "மண்ணீட்டாளர்கள்" எனப்பட்டனர். அக்காலத்தில் இறந்த போர் வீரர்களுக்கு கற்களால் சிலை அமைக்கும் வழக்கமும் இருந்தது.

ஓவியக்கலை

முதன்மைக் கட்டுரை: தமிழர் ஓவியம்

ஓவியம் ஒரு கவின் கலை. தமிழ்ச் சூழலில், தமிழர் மரபில், தமிழர்களால் ஆக்கப்படும் ஓவியங்களை தமிழர் ஓவியம் எனலாம். ஓவியத்தைச் சித்திரம் என்றும் குறிப்பிடுவர்.

ஓவியங்களுக்கு ஒரு தொடர்ச்சியான மரபு இல்லை. "சற்று முந்தியது என்று நாயக்கர் கால சுவரோவியங்கள், அதற்கு முன், மறைந்திருந்து வெளித்தெரிந்த தஞ்சை கோயில் ஓவியங்கள் அதற்கு முன் சித்தன்ன வாசல் என்று பல நூற்றாண்டுகள் இடைவெளி கொண்ட ஒன்றைப் பார்க்கலாம்."[5] தற்காலத்தில் ஓவியக்கலையில் ஒரு புதிய ஈடுபாடு இருக்கிறது. வரைகதை, வரைகலை, இயங்குபடங்கள் என்று பல்வேறு வடிவங்களில் இந்த ஆக்க ஊற்றுகளைக் காணமுடியும்.

நாடகக்கலை

முதன்மைக் கட்டுரை தமிழர் நாடகக்கலை

இயல், இசை, நாடகம் என்று முத்தமிழ்களில் ஒன்றாக நாடகத்தை முன்னிறுத்தித் தொன்று தொட்டு தமிழர் நாடகக்கலையில் ஈடுபட்டு வருகின்றனர். தொல்காப்பியம், சிலப்பதிகாரம் போன்ற நூல்களில் நாடகம் பற்றி பல குறிப்புகள் உண்டு. தமிழர் நாடகங்கள் தமிழர் சூழமைவு கதைகளையும், அழகியலையும், கலைநுட்பத்தையும் வெளிப்படுத்துகின்றன.

இசைக்கலை

முதன்மைக் கட்டுரை தமிழிசை

கருநாடக இசை

தமிழ்ச் சூழலில் இசை நுணுக்கமாக ஆயப்பட்டு தொடர்ச்சியாக மேம்படுத்தப்பட்டு **தமிழிசையாக** செம்மை பெற்றது. தமிழிசை மிகப் பழமையானது. தொல்காப்பியர் இயற்றிய 'தொல்காப்பியம்' என்னும் நூலில் இசையைப் பற்றிய ஆழ்ந்த கருத்துக்களைத் தெளிவாகக் காணலாம். சிலப்பதிகாரத்திலும், சாத்தனாரின் கூத்த நூலிலும் தமிழரிசை பற்றி விரிவாக கூறப்பட்டுள்ளது. சங்கத்தமிழ் இலக்கியங்களில் கலித்தொகை, பத்துப்பாட்டு முதலிய நூல்களில் இசை நயத்துடன் பாடல்களைப் பார்க்கலாம்.

ஆடற்கலை

முதன்மைக் கட்டுரை தமிழர் ஆடற்கலை

கரகாட்டம்

ஆடலைக் கூத்து என்றும் நாடகத்தை 'கதை தழுவி வரும் கூத்து' என்றும் கூறுவர்.[6] **தமிழர்** மத்தியில் கும்மி ஆட்டம், கோலாட்டம், பரதநாட்டியம் என பல ஆடல் வடிவங்கள் உண்டு.

பரத நாட்டியம் தென்னிந்தியாவுக்குரிய, சிறப்பாகத் தமிழ்நாட்டுக்குரிய நடனமாகும். இது மிகத் தொன்மை வாய்ந்ததும், இந்தியாவிலும், வெளிநாடுகளிலும் பிரபலமானதுமாகும். பரத முனிவரால் உண்டாக்கப்பட்டதனால் பரதம் என்ற பெயர் வந்ததாகக் கூறுவர். அதேவேளை பரதம் என்ற சொல், ப - பாவம், ர - ராகம், த - தாளம் என்ற மூன்றையும் குறித்து நிற்பதாகவும் சொல்லப்படுகிறது.

தற்காப்புக் கலைகள்

முதன்மைக் கட்டுரை: தமிழர் தற்காப்புக் கலைகள்

சிலம்பம்

நடனம், இசை, மொழி போன்றே ஒவ்வொரு இன, மக்கள் குழுவும் தனித்துவமான தற்காப்புக் கலை மரபை கொண்டிருக்கின்றது. தென்னிந்தியாவில் இருந்த நாடுகள் தம்மோடும் பிறரோடும் தொடர்ந்து போர்களில் ஈடுபட்டதால் போரியலின் ஒரு கூறாக தற்காப்புக் கலைகள் வளர்த்தெடுக்கப்பட்டன. தமிழர் தற்காப்புக் கலைகள் பல்லவ, சேர, சோழ, பாண்டிய நாட்டுப் போர் சாதிகளின் மரபில் தோன்றிய சண்டை, தற்காப்பு வழிமுறைகள், மரபுகள், நுட்பங்கள், ஆயுதங்கள் ஆகியவற்றைக் குறிக்கின்றது எனலாம். சிலம்பம், வர்மக்கலை, குத்துவரிசை, அடிதட, மல்லாடல் ஆகியவை இன்றும் பயிலப்படும் தமிழர் தற்காப்புக் கலைகள் ஆகும்.

யோகக்கலை

யோகாசனம்

முதன்மைக் கட்டுரை: யோகக் கலை

இந்தியாவில் தோன்றிய உடற்பயிற்சி தியான முறை **யோகக் கலை** அல்லது "யோகாசனம்" ஆகும். இந்தக் கலையை நீண்ட காலமாக தமிழர் பயின்றும், அதற்குப் பங்களித்தும் வந்துள்ளார்கள். யோகக்கலை பற்றியும் அதன் இதர பாகங்களைபற்றியும் தமிழ் நூலான திருமந்திரம் மிக அழகாக எடுத்துரைக்கிறது. திருமந்திரம் நூலை எழுதியவர் திருமூலர் எனும் சிவயோகி ஆவார். அண்மையில் தமிழ்நாடு அரசு அனைத்து மாணவர்களுக்கும் யோகக்கலையை ஒரு கட்டாய பாடமாக அறிவித்துள்ளது[7]. சுவாமி சிவானந்தா, யாழ்ப்பாணம் யோகர் சுவாமியின் சீடரான சத்யகுரு சிவாய சுப்ரமணியசுவாமி, சுவாமி சச்சிதானந்தா, வேதாத்திரி மகரிஷி போன்றோர் யோகக்கலையை மேற்கு நாடுகளில் பயிற்றுவிக்க பெரும் பங்களிப்பு செய்துள்ளார்கள்.

திரைப்படக்கலை

முக்கிய கட்டுரைகள்: தமிழ்த் திரைப்படத்துறை, தமிழ்நாடு திரைப்படத் தொழிற்துறை

பருத்திவீரன் திரைப்பட சுவரொட்டி

தமிழ்த் திரைக்கலை அல்லது தமிழ்ச் சினிமா தற்காலத்தில் தமிழ்ச் சமூகத்தில் அதிமிக்க செல்வாக்கு செலுத்தும் ஒரு கலைத்துறை ஆகும். தமிழ்ச் சினிமாவே இந்தி, ஆங்கிலம் போன்ற பிற மொழித் திரைப்பட செல்வாக்கை தமிழர் மத்தியில் தவிர்த்தது. நாடகம், இசை, ஆடல், சிலம்பம் என பல்வேறு மரபுக் கலைகளையும் தமிழ்த் திரைக்கலை பயன்படுத்திக்கொண்டது. சிவாஜி, எம். ஜி. ஆர், ரஜினிகாந்த், கமல்ஹாசன், கே. பி. சுந்தராம்பாள், மனோரமா ஆகிய நடிகர்களும் கே. பாலசந்தர், மணிரத்னம்,

திரைப்படங்களுக்கு இசையமைப்பதில் இளையராஜா, ஏ.ஆர்.ரஹ்மான் ஆகியோர் புகழ்பெற்ற சிலர். தமிழ்த் திரைப்படங்கள் "வாழ்க்கையைச் சிதைத்துப் பிரதி பலிக்கின்றது. பொய்மைகளைப் தீர்வுகளாகப் புலப்படுத்துகின்றன"[8] போன்ற பல விமர்சனங்களையும் எதிர்கொள்கிறது.

நகைச்சுவை

முதன்மைக் கட்டுரை: நகைச்சுவை

நகைச்சுவை தமிழர் வாழ்வில் இழையோடிய ஓர் அம்சம். வில்லுப்பாட்டு, பட்டிமன்றம், இலக்கியம், இதழ்கள், திரைப்படம், தொலைக்காட்சி என பல வழிகள் மூலம் நகைச்சுவை பகிரப்படுகிறது. வடிவழகன், லியோனி, விவேக், வடிவேலு, பாண்டியராஜன் ஆகியோர் புகழ் பெற்ற இன்றைய நகைச்சுவை விண்ணர்களில் சிலர். கலக்கப்போவது யாரு, அசத்தப்போவது யாரு போன்ற தொலைக்காட்சி நிகழ்சிகளில் வழங்கப்பட்ட மேடைச் சிரிப்புரை பெரும் வரவேற்பை பெற்றுள்ளது. ஈரோடு மகேஸ், மதுரை முத்து ஆகியோர் நல்ல மேடைச் சிரிப்புரையாளர்கள்.

பேச்சுக்கலை

அரசியல் மேடையில், கோயிலில், பட்டிமன்றத்தில், நீதிமன்றத்தில், நாடகத்தில், திரைப்படத்தில், ஒலிபரப்பில், என பல துறைகளில் தமிழில் பேசுதல் ஒரு பயன்மிகு கலையாகும். அண்ணாத்துரை, பெரியார், ம. பொ. சிவஞானம், கிருபானந்த வாரியார் போன்றோர் சிறந்த மறைந்த பேச்சாளர்கள். திரைப்படத்தில் வசனம் பேசுவதில் சிவாஜி கணேசன் புகழ் பெற்றவர். இன்று கருணாநிதி, வைகோ, சீமான், சுகிசிவம் ஆகியோர் சிறந்த பேச்சாளர்காளர்களில் சிலர். தமிழகத்தில் சிறந்த பேச்சாளரைத் தேர்தெடுப்பதெற்கனக் கூறி நடாத்தப்பட்ட தமிழ்ப் பேச்சு எங்கள் உயிர் மூச்சு நிகழ்ச்சியில் விசயன் வெற்றி பெற்றார்.

நாட்டாரியல்

முதன்மைக் கட்டுரை: தமிழர் நாட்டாரியல்

தமிழர் பண்பாடு இலக்கியம், நுண்கலைகள், நுட்பம் ஆகிய பெரும் மரபுகளையும், பொது மக்கள் பங்களித்து எளிமையாக ஆக்கி பகிர்ந்த நாட்டாரியலையும் கொண்டிருக்கிறது. இரண்டும் ஒரு சமூகத்தின் வெவ்வேறு வேட்கைகளை நிவர்த்தி செய்கிறது. மக்களின் பழக்க வழக்கங்கள், மொழி, வாய்மொழி இலக்கியங்கள், பாட்டு, இசை, ஆடல்கள், உணவு, உடை, உறையுள், நம்பிக்கைகள் முதலானவற்றை நாட்டாரியல் குறிக்கிறது.[10] பெரும்பாலான தமிழர்கள் கிராமத்தில் (எ.கா: 2008 - தமிழ்நாடு 53%) வாழ்வதால் நாட்டாரியல் கிராமத்து கூறுகளைச் சிறப்பாக சுட்டி நிற்கிறது. எனினும் இது நகரச்சூழலிலும் வெளிப்படுகின்றது. சென்னை நகரப்புற சேரிகளில் இருந்து தோன்றிய கானா பாடல்கள், ஈழத்தில் போராளி மகளை/மகனை இழந்த தாயின் ஒப்பாரிப் பாடல்களையும் இவ்வாறு சுட்டலாம். சினிமா போன்ற பெரும் ஊடகங்கள் நாட்டார்கலைகளை நலிவடைய செய்திருந்தாலும், இணையம் போன்ற சில நவீன தொழில்நுட்பங்கள் அனைவரும் பங்களித்து பயன் பெறும் ஆக்க முறைகளை ஊக்குவிக்கின்றன.

ஒப்பாரி - மகனை பலிகொடுத்த தாய் [9]

நீ போருக்கு போனடத்தை
போராடி மாண்டாய் ஐயா மகனே
பாரத்துவக்கெடுத்தோ உங்களுக்கு
பயந்தவெடி வச்சானோ உங்களுக்கு பெரிய
துவக்கொடுத்தோ உங்கள பேசாமல்
சுட்டெறிந்தான் மகனார் உன்ன சந்தியல
கண்டடத்தை உன்னைபெத்த கறுமி
தலைவெடித்துப் போறனையா

சித்தரியல்

முதனமைக் கட்டுரைகள்: சித்தர்கள், சித்த மருத்துவம்

தமிழ்ச் சூழலில் தமிழ்ப் பண்பாட்டுடன் ஒரு முரண்பாடான, ஆக்கபூர்வமான உறவை சித்தர்கள் வைத்திருந்தார்கள். இவர்கள் பெரும் சமய மரபுகளின் குறைகளை எடுத்துகூறினார்கள். மரபுவழிப் புலவர்கள் பலர் இன்ப அல்லது போற்றி இலக்கியங்களில் மட்டும் ஈட்பட்டிருக்க சித்தர்கள் மருத்துவம், கணிதம், வேதியியல், தத்துவம், ஆத்மீகம் ஆகியவற்றில் ஈட்பாடு கொண்டு தமிழர் சிந்தனைச் சூழலை பலப்படுத்தினார்கள்.

சமயம்

முதன்மைக் கட்டுரை: தமிழர் சமயம்

அய்யனார்

தமிழர்கள் இறை நம்பிக்கை உடையவர்களாகவே பெரும்பாலும் இருந்து வந்திருக்கின்றார்கள். சங்கத் தமிழர்கள் உலகாயுத போக்கு அல்லது இயற்கை வழிபாட்டையே கொண்டிருந்தனர் என அறிஞர் சிலர் வாதிட்டாலும், தமிழர்கள் முற்காலம் தொட்டே பல்வேறு சமய மரபுகளை அறிந்தும் பின்பற்றியும் வந்து உள்ளார்கள். பௌத்தம், சமணம், இந்து, இசுலாம், கிறிஸ்தவம் ஆகிய பெரும் சமய மரபுகளைத் தமிழர்கள் பல்வேறு கால கட்டங்களில் வெவ்வேறு போக்குகளுடன் பின்பற்றி வந்துள்ளார்கள். தமிழர் இடையே முருகன், அய்யனார், மதுரை வீரன், கண்ணகி (கடவுள்), இசக்கி அம்மன், கறுப்புசாமி, சுடலை மாடன் ஆகிய காவல் தமிழ்க் கடவுள்கள் வழிபாடும் பரவலாக இருக்கின்றது. நாயன்மார்கள் மற்றும் ஆழ்வார்களின் பக்தி இயக்கம், வள்ளலார் இராமலிங்க அடிகளைப் பின்பற்றிய மனிதநேய இயக்கம், அய்யாவழி ஆகியவை தமிழ்ச் சூழலில் தோன்றி சிறப்புற்றவைதான்.

இன்று திருக்குறளைப் பொது அற மறையாகவும், இறை நம்பிக்கையை ஏற்றும், அனைத்து சமயங்களுக்கு இடமளிக்கும் பண்பைப் பேணியும் தமிழர் சமய சிந்தனை, நடைமுறைப் போக்குகள் அமைகின்றன. அதே வேளை, இறைமறுப்பு (நாத்திகம்), அறியாமைக் கொள்கை (Agnosticism), உலகாயதக் கொள்கை, இயற்கை நம்பிக்கை கொண்ட பல தமிழர்களும் உள்ளார்கள்.

மெய்யியல்

முதன்மைக் கட்டுரை: தமிழர் மெய்யியல்

தமிழர் எத்தகைய உலகப் பார்வையுடன் அல்லது அணுகுமுறையுடன் உலகை எதிர்நோக்கின்றார்கள் என்பதை 'தமிழர் மெய்யியல் எனலாம். தமிழர் மெய்யியலை அறநூற்களில் இலக்கியங்களில் மட்டுமல்லாமல் வாழ்வியலையும் வரலாற்றையும் நோக்கியே புரிந்து கொள்ளமுடியும். யாரும் எக்காலத்துக்கும் ஒரே மெய்யியலை எடுத்தாள்வதில்லை. சூழல் மாறும்பொழுதும், அறிவியல் வளர்ச்சிக்கேற்ற மாதிரியும் மெய்யியல் மாறும். அப்படியே தமிழர் மெய்யியல் மருபி வந்திருக்கிறது. எடுத்துக்காட்டக அச்சம் நாணம் மடம் பயிர்ப்பு என தமிழ் மகளிர் கட்டுப்படுத்தப்பட்டனர். இன்று துணிவு, அறிவு, திறமை என்று நவீனப் பெண்களாக தம்மை வளர்த்துக்கொண்டனர்.

தமிழர் மெய்யியல் உலகின் தன்மை (அகம், புறம்), வாழ்வின் நோக்கம் (அன்பு, அறம், பொருள், இன்பம், வீடு), வாழ்தலில் ஒழுக்கம் (அறக் கோட்பாடு) ஆகியவற்றை விளக்குகின்றது. தமிழரின் பண்டைய வாழ்வியலை திணைக் கோட்பாடு விளக்குகிறது. இன்றைய உந்தலை திராவிடம் எடுத்துரைக்கிறது.[11]

வாழ்வியல்

உணவு

முதன்மைக் கட்டுரை: தமிழர் சமையல்

தமிழர் சமையல், பல நூற்றாண்டுகளாக தென் இந்தியா, இலங்கை மற்றும் பிற நாடுகளில் வசிக்கும் **தமிழர்களால்** வளர்த்தெடுக்கப்பட்ட, உலகின் சிறந்த சமையல்களில் ஒன்றாகும். இயற்கையுடனும் காலநிலைகளுடனும் இணைந்த ஒரு நாட்டுப்புறச் சூழலிலேயே இச்சமையல் வளர்ந்தது. பலவகை உணவுகளை சுவையுடன் சமைக்க விருந்தோம்ப தமிழர் சமையற்கலை வழிசொல்கின்றது.

பல்வகை மரக்கறிகள், சுவையூட்டும் நறுமணம் தரும் பலசரக்குகள், கடலுணவுகள் தமிழர் சமையலில் இன்றியமையா இடம் பெறுகின்றன. சோறும் கறியும் தமிழரின் முதன்மை உணவாகும். கறிகளில் பலவகையுண்டு; எடுத்துக்காட்டுக்கு, மரக்கறிக் குழம்பு, பருப்பு, கூரை, வறை, மசியல், மீன் கறி என்பன. பொதுவாக, தமிழர் உணவுகள் காரம் மிகுந்தவை. தேங்காய், மிளகாய், கறிவேப்பிலை, வெங்காயம், பூண்டு, இஞ்சி உட்பட பல்வகை பலசரக்குகள் கறிகளுக்கும் பிற பக்க உணவுகளுக்கும் சேர்க்கப்படுவது வழக்கம்.

முதன்மைக் கட்டுரை: தமிழர் உடை

தமிழர் உடைகள் காலம், இடம், தேவை, சூழ்நிலை, பொருளாதாரம், சாதி, சமயம் ஆகிய காரணிகளால் வேறுபடுகின்றது. அனைத்துத் தமிழர்களுக்கும் இதுதான் உடை என்று ஏதும் இல்லை. எனினும், வேட்டி, சேலை, தாவணி, பாவாடை போன்றவை தமிழரின் மரபார்ந்த உடைகளாகக் கருதப்படுகின்றன. நகர்ப்புறங்களில் சல்வார் கமீஸ், சுரிதார், முழுக்காற்சட்டை, ஜீன்ஸ் போன்ற உடைகள் அணியும் போக்கு கூடி வருகிறது.

பழக்கவழக்கங்கள்

முதன்மைக் கட்டுரை: தமிழர் பழக்கவழக்கங்கள்

பாலியல் வழக்கங்கள்

முதன்மைக் கட்டுரை: தமிழர் பாலியல் வழக்கங்கள்

மூடநம்பிக்கைகள்

முதன்மைக் கட்டுரை: தமிழர் சமூகத்தில் மூடநம்பிக்கை

வாழ்வோட்ட சடங்குகள்

முதன்மைக் கட்டுரை: தமிழர் வாழ்வோட்ட சடங்குகள்

கொண்டாட்டங்கள்

முதன்மைக் கட்டுரை: தமிழர் கொண்டாட்டங்கள்

கிளித்தட்டு

பொங்கல், தமிழ் புத்தாண்டுப் பிறப்பு ஆகியன சமய சார்பற்று அனைத்து தமிழர்களும் கொண்டாடும் விழாக்கள் ஆகும். தைப்பூசமும் தீபாவளியும் இந்து சமயத் தமிழர்கள் கொண்டாடும் முக்கியப் பண்டிகைகள் ஆகும்.

விளையாட்டுக்கள்

முதன்மைக் கட்டுரை: தமிழர் விளையாட்டுக்கள்

அறிவியல்

முதன்மைக் கட்டுரை: தமிழர் அறிவியல்

கப்பற்கலை

முதன்மைக் கட்டுரை: தமிழர் கப்பற்கலை

தொன்மைக்காலம் தொட்டு தமிழர் கப்பற்கலையிலும் கடற் பயணத்திலும் தேர்ந்து விளங்கினர். கப்பல் கட்டுவது, பராமரிப்பது, செலுத்துவது ஆகிய செயற்பாடுகளில் **தமிழர்** ஈடுபட்டனர். இத்துறை வல்லுனர்கள் கம்மியர் எனப்பட்டனர். "தமிழ் இலக்கியங்கள் பலவற்றிலும் கடலும் கலமும் சாதாரணமாய்ப் பிரயோகிக்கப்பட்டிருப்பதில் இருந்து, தமிழர் கடலைத் தமது வாழ்க்கையில் ஒரு பகுதியாக அமைத்துக் கொண்டதை அறிகிறோம்" என்ற கடலோடி நூலின் ஆசிரியர் நரசய்யாவின் கூற்றில் இருந்து தமிழரின் ஆழ்ந்த கப்பற்கலை ஈடுபாட்டை அறியலாம்.

அரசியல்

முதன்மைக் கட்டுரை: தமிழர் அரசியல்

தமிழர்களின் முடிவெடுக்கும், நிர்வாகம் செய்யும், வெளி உறவுகளைப் பேணும் முறைகளையும் நடத்தைகளையும் **தமிழர் அரசியல்** குறிக்கின்றது. தமது சுதந்திரத்தை நிலைநாட்டி, உரிமைகளைப் பேணி, சமத்துவத்துடன், பொருளாதார வசதியுடன், பண்பாட்டுச் சிறப்புடன் அனைத்து தமிழர்களும் மனிதர்களும் வாழ வழிசெய்வதே தமிழர் அரசியலின் கருத்தியல் இலக்கு. தமிழர் அரசியல் பன்முகம் கொண்டது; வெவ்வேறு செல்வாக்கு அதிகார வட்டங்களுக்கு உட்பட்டது.

என்றும் இன்றும் தமிழர் அனைவரும் ஒரே அரசியல் அலகின் கூழ் இயங்கியது இல்லை. இன்று தமிழர்களுக்கு அவரவர் வாழும் நாடுகளின் அரசியலே முதன்மை பெறுகின்றது. எடுத்துக்காட்டாக தமிழ்நாட்டு அரசியல், இந்திய அரசியல், இலங்கை அரசியல், மலேசிய அரசியல், சிங்கப்பூர் அரசியல், மொரிசியஸ் அரசியல் என்று அந்தந்த நாடுகளில் வாழும் தமிழர்களுக்கு அந்தந்த நாட்டு அரசியல்களே முக்கியம் பெறுகின்றன. உலகத் தமிழர்களுக்கென ஒரு வலுவான அமைப்போ அல்லது தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட ஒரு தலைமைத்துவமோ இல்லை. இருப்பினும் உலகத்தமிழர் தமிழர் பிரச்சினைகளுக்கு குரல்கொடுத்தும், தமிழர் நலன்களின் மூது அக்கறை காட்டியும் செயற்படுகின்றார்கள். எடுத்துக்காட்டாக மலேசியத் தமிழர் உரிமைகள் பாதிக்கப்பட்ட போது தமிழக முதல்வர் மு. கருணாநிதி கண்டனம் தெரிவித்து நியாயம் நிலைநிறுத்தப்படவேண்டும் என்று வேண்டினார்.[12] ஈழத்தமிழர் விடுதலைப் போராட்டத்தை ஆதரித்தும், இலங்கை அரசின் மனித உரிமை மூறல்களைக் கண்டித்தும், இந்திய அரசு இலங்கை அரசுக்கு வழங்கிய இராணுவ உதவியைக் கண்டித்தும் தென்னாபிரிக்கத் தமிழர் நடாத்திய எதிர்ப்புப் போராட்டங்களும் உலகத்தமிழர் ஒரு நாட்டின் தமிழர் அரசியலில் அக்கறையுடன் செயற்படுவதை எடுத்துகாட்டுகின்றன.[13]

பொருளாதாரம்

முதன்மைக் கட்டுரை: தமிழர் பொருளாதாரம்

தேயிலை தோட்டத் தொழிலாளர்கள்

கைத்தறி, நெசவு

வேளாண்மை

சிறு வணிகம்

மூன் பிடிப்பு, விற்பனை

முதன்மைக் கட்டுரை: [தமிழர் அமைப்புகள்]

உலகத்தமிழர்
பேரமைப்புக் கொடி

தமிழர்கள் பல்வேறு குறிக்கோள்களுக்காக அமைப்பு முறையில் ஒருங்கிணைந்து செயற்படுகிறார்கள். மொழி, அரசியல், வணிகம், தொழில், சமயம், ஈடுபாடுகள் என பல நோக்கங்களை மையமாக வைத்து **தமிழர் அமைப்புகள்** இயங்குகின்றன. சங்கம் (தற்கால தமிழ்ச் சங்கம்), கோயில், இயக்கம் (தமிழீழ விடுதலைப் புலிகள், திராவிடர் கழகம், தலித் இயக்கங்கள்), மன்றம் (சாதி மன்றங்கள்), ஒன்றியம் (புகலிட ஊர் ஒன்றியங்கள்), இணைய அமைப்புகள், கட்சி, அறக்கட்டளை, அவை, பேரவை, கூட்டுறவுகள், சமூகக் கூடங்கள், நூலகங்கள், ஊராட்சி, ஊரவை ஆகியவை தமிழச் சூழலில் காணப்படும் அமைப்புகள் ஆகும்.

தமிழரசுகள்

தமிழ்நாடு அரசு
சின்னம்

தமிழர்களின் முக்கிய அரசு அமைப்புகளாக விளங்கி வருவன தமிழ் நாடு அரசும் இலங்கை அரசும் ஆகும். இவ்விரு அரசுகளும் 1950கள் முதற்கொண்டு அறிவியல் தொழில் நுட்பக் கலைச் சொல் உருவாக்கத்திலும் அதைப் பரவலாக்குவதிலும் ஒன்றிணைந்து செயல்பட்டு வருகின்றன.

இயக்கங்கள்

பெரியாரால் தோற்றுவிக்கப்பட்ட திராவிட இயக்கம், தமிழ் நாட்டு அரசியலில் முக்கியப் பங்காற்றுகிறது. இவ்வியக்கம் தன்மானத்தையும் பகுத்தறிவையும் ஊக்குவிக்கவும் சாதிகளுக்கு எதிராகப் போராடவும் ஒடுக்கப்பட்ட சாதியினருக்கு எதிரான ஒடுக்கு முறையை எதிர்க்கவும் தோற்றுவிக்கப்பட்டது. தமிழ் நாட்டில் உள்ள பெரிய அரசியல் கட்சிகளின் கொள்கைகள் யாவும் திராவிட இயக்க கொள்கைகளைப் பின்பற்றியே உள்ளன. தமிழ் நாட்டு அரசியலில் தேசியக் கட்சிகளின் தாக்கம் குறைவாகவே உள்ளது.

தமிழீழ
விடுதலைப்
புலிகளின் தமிழீழ
தேசியக்கொடி

ஊடகங்கள்

முதன்மைக் கட்டுரை: தமிழ் ஊடகம்

தமிழ் ஊடகங்கள் ஊடாக **தமிழர்களிடையே** தொடர்பாடல் நடைபெறுகிறது. நாளிதழ், சிற்றிதழ், இதழ், நூல்கள், வானொலி, தொலைக்காட்சி, திரைப்படம், இணையம் ஆகிய வடிவங்கள் ஊடாகத் தமிழ் தொடர்பாடல் இடம் பெறுகிறது.

உலகமயமாதல் பல்வேறு பண்பாடுகளை உள்வாங்கி ஒரு உலகப் பண்பாட்டை உருவாக்குவதாக கூறப்படுகிறது. இந்த உலகப் பண்பாடு இன்றைய ஆங்கில, மேற்கத்தைய ஆதிக்க ஈடுபாடுகளையே பெரிதும் எதிரொளிக்கும். இத்தகைய நிலையில் தமிழ் மொழி, பண்பாடு, சூழல், அறிவு சிதைந்து போக வாய்ப்புள்ளது. அதே வேளை தமது அடிப்படைக் கூறுகளை இழக்காமல் உலகமயமாதல் உந்தும் அல்லது தருவிக்கும் அம்சங்களையும் ஏற்று மேம்பட முடியும். அதாவது இருப்பதை அழிக்காமல் மேலதிகமான அம்சங்களை அறிமுகப்படுத்தும் ஒரு உந்தலாகவும் உலகமயமாதலைப் பார்க்கலாம்.

இவற்றையும் பார்க்க

பா • உ • தொ

தமிழர் தகவல்கள்

<table>
<tr><td>தமிழர்</td><td>தமிழ் மூனவர்கள் | மலையகத் தமிழர் | மருதத் தமிழர் | தமிழ் வணிகர் | தமிழ் நாடோடிகள் | இருளர் | சௌராஷ்ட்ரர் | இலங்கைத் தமிழர் | கயானாத் தமிழர் | தமிழ் அகதிகள் | தமிழ் அடிமைகள் | புகலிடத் தமிழர் | சேரித் தமிழர் | சென்னைத் தமிழர் | கிழக்கிலங்கைத் தமிழர் | ஆஸ்திரேலியத் தமிழர் | தமிழகப் பழங்குடிகள் | இணையத் தமிழர் | முல்லைத் தமிழர் | தமிழ்ப் பிராமணர்கள்</td></tr>
<tr><td>புவியில் தமிழ் மக்களின் பரம்பல்</td><td>தமிழ்நாடு | தமிழீழம் | புவியில் தமிழ் மக்களின் பரம்பல் அட்டவணை</td></tr>
<tr><td>தமிழ் மகளிரியல்</td><td>தாய்வழிச் சமூகம் | கற்பு | சீதனம் | மாலதி படையணி | அச்சம், நாணம், மடம், பயிர்ப்பு</td></tr>
<tr><td>தமிழ்</td><td>தமிழ் இலக்கணம் | தமிழ் இலக்கியம் | தமிழியல் | வெண்பா</td></tr>
<tr><td>பேச்சுத் தமிழ்</td><td>செந்தமிழ் | யாழ்ப்பாணத்துப் பேச்சுத் தமிழ் | வாய்வழி இலக்கியம் | மேடைப் பேச்சு | சமய சொற்பொழிவு</td></tr>
<tr><td>தமிழர் பண்பாடு</td><td>தமிழர் சிற்பக்கலை | தமிழர் நாடகக்கலை</td></tr>
<tr><td>தமிழர் கட்டிடக்கலை</td><td>தமிழர் பெருங்கற்காலக் கட்டிடக்கலை | திராவிடக் கட்டிடக்கலை</td></tr>
<tr><td>தமிழர் ஓவியம்</td><td>தமிழ் வரைகலை | கோலம் | மருதாணிக்கலை | பச்சை குத்துதல்</td></tr>
<tr><td>தமிழர் தற்காப்புக் கலைகள்</td><td>சிலம்பம் | குத்துவரிசை | வர்மக்கலை | அடிதட | மல்யுத்தம்</td></tr>
<tr><td>இசை</td><td>தமிழிசை | தமிழர் இசைக்கருவித் தொழில்நுட்பம் | இசை வடிவங்கள் (தமிழ்) | தமிழ்ப் பாடல் வகைகள் | தமிழ் நாட்டார் பாடல்கள்</td></tr>
<tr><td>தமிழர் ஆடற்கலை</td><td>கூத்து | கும்மி | கோலாட்டம் | பரதநாட்டியம் | காவடி | பறைமேளக் கூத்து</td></tr>
<tr><td>தமிழர் கலைகள், தமிழர் நாட்டார் கலைகள்</td><td>பட்டிமன்றம் | வில்லுப்பாட்டு | பொய்க்கால் குதிரை | பொம்மலாட்டம் | தெருக்கூத்து | வார்ப்புரு:நாட்டுப்புறவியல் இலக்கிய வடிவங்கள்</td></tr>
<tr><td>தமிழ்ச் சூழலில்</td><td>யோகக்கலை | ஜல்லிக்கட்டு | தமிழர் குறியீடுகள் | தமிழர் சோதிடம் | தமிழர் விழா மரபுகள்</td></tr>
<tr><td>தமிழர் தத்துவம்</td><td>தமிழர் நிலத்திணைகள் | தமிழர் அறக் கோட்பாடு | தமிழர் அகம் புறம் கருத்துருக்கள் | தமிழர் அழகியல் | தமிழர் அடையாளம் | அன்பு, அறம், பொருள், இன்பம், வீடு | உலகநெறி, அறநெறி, வேதநெறி</td></tr>
<tr><td>தமிழர் சமயத் தத்துவங்கள்</td><td>தமிழர் சமயம் | சமணம் | பௌத்தம் | இஸ்லாம் | கிறிஸ்தவம் | வேதம் | வேதாந்தம் | சைவ சித்தாந்தம் | வைணவம் | பக்தி நெறி | அய்யாவழி</td></tr>
<tr><td>சித்தரியல்</td><td>சித்தர்கள் | தமிழ் மருத்துவம் | சித்தர் மெய்யியல்</td></tr>
<tr><td>கடல்</td><td>தமிழர் கப்பற்கலை | தமிழர் ஆழ்கடல் அறிவியல் | தமிழர் கடற்பயணங்கள்</td></tr>
</table>

குறுக்கு வழி: WP:Tamils

	| தமிழர் தாவரவியல் | தமிழர் விலங்கியல் | தமிழர் வானியல் | தமிழர் இயற்பியல் | தமிழர் வேதியியல் | தனிமங்களின் தமிழ்ப் பெயர்கள்
தமிழர் சமூக அறிவியல்	தமிழர் மானிடவியல் | தமிழர் சிறுபான்மைவியல் | தமிழர் அலைந்துழ்சூழ்வியல்
தமிழர் அளவியல்	தமிழ் மாதங்கள் | கிழமை | இலட்சம் | கோடி
தமிழர் மரபுத் தொழிற்கலைகள்	தமிழர் மண்பாண்டக்கலை | தமிழர் மரவேலைக்கலை | தமிழர் நெசவுக்கலை | தமிழர் ஆபரணக்கலை | தமிழர் வேளாண்மை அறிவியல் | தமிழர் உலோகத் தொழில்நுட்பம்
தமிழர் வாழ்வியல்	தமிழர் உடை | தமிழர் சமையல் | தமிழர் வீடுகள் | தமிழர் விளையாட்டுக்கள்
தமிழர் அழகியல்	தமிழர் அணிகலன்கள்
தமிழர் வாழ்வோட்டம்	பூப்பெய்தல் | தமிழர் திருமணம் | துறவறம் | தமிழ் முதியவர்கள்
தமிழ் பெயர்கள்	யாழ்ப்பாணத்து மக்கட்பெயர் மரபு | தமிழர் உறவுமுறை
தமிழர் பண்புகள்	தமிழர் விருந்தோம்பல் | சகுனம் பார்த்தல் | கண்ணேறு
தமிழர் வரலாறு	பண்டைய தமிழகத்தில் காதல் திருவிழா
தமிழ்ச் சமூகம்	தமிழர் சமூக அமைப்பு | தமிழர் அமைப்புகள் | தமிழர் போரியல் | தமிழர் இயக்கங்கள் | தமிழர் சட்டங்கள் | தமிழ்த் தேசியம் | தமிழர் அடையாளம் | தமிழ்ச் சூழல் | தமிழர் மரபு | தமிழர் விழுமியங்கள்
தமிழர் சட்ட முறைவழிகள்	தமிழர் சட்ட மரபுகள் | முக்குவர் சட்டம் | தேசவழமைச் சட்டம் | தமிழ் நீதிநூற்கள் | நாட்டாமை | குடவோலை
தற்காலத் தமிழர் !	தமிழ் ஊடகங்கள் | தமிழ்த் திரைப்படத்துறை | தமிழ் ஒலிபரப்புத்துறை | தமிழ்க்கணிமை

மேற்கோள்கள்

1. ↑ 1.0 1.1 "Top 30 Languages by Number of Native Speakers: sourced from Ethnologue: Languages of the World, 15th ed. (2005)". *Vistawide - World Languages & Cultures*. பார்க்கப்பட்ட நாள் 2007-04-03.
2. ↑ The story of India
3. ↑ இந்து நாளிதழ், 2005) [1]
4. ↑ மாத்தளை சோமு. (2005). வியக்க வைக்கும் தமிழர் அறிவியல். திருச்சி: தமிழ்க்குரல் பதிப்பகம். பக்கம் 113
5. ↑ http://www.geotamil.com/pathivukal/vesa_on_tamilarts.htm தமிழ் நாட்டுக் கலைகளின் சீர்மையும் சீரழிவும் - இன்றைய சித்திரம்! - வெங்கட் சாமிநாதன் கூற்றுக்கள்
6. ↑ ஆறு. அழகப்பன். (2001). தமிழ்ப் பேழை. சென்னை: திருவரசு புத்தக நிலையம். பக்கம் 276.
7. ↑ தமிழ்நாடு பள்ளிகளில் யோகக்கலை கட்டாய பாடமாக்கப்பட்டது
8. ↑ இன்குலாப். (2004). ஆனால். தஞ்சாவூர்: அகரம்.
9. ↑ அம்மன்கிளி முருகதாஸ் (தொகுத்தது). 2007. இலங்கைத் தமிழிரிடையே வாய்மொழி இலக்கியம். கொழும்பு: குமரன் புத்தக இல்லம். பக்கங்கள் 51 - 52
10. ↑ கி. விசாகரூபன். (2004). நாட்டார் வழக்காற்றியல். யாழ்ப்பாணம்: மலர் பதிப்பகாம்.
11. ↑ திராவிடம் என்பது வெற்றி பெற்ற கருத்தாக்கம் - ஏ.எஸ்.பன்னீர்செல்வன் - கூற்று (இணையத்தளம்) நேர்காணல் - [2]
12. ↑ *Protect Tamils in Malaysia, Karunanidhi urges PM*. AOL Indo Asian News Service. November 27, 2007.[3]
13. ↑ *South African Indians oppose Indian Arms to Sri Lanka*. தமிழ்நெற் Friday, 21 March 2008. [4]

உசாத்துணைகள்

தமிழ்

- அ. தட்சிணாமூர்த்தி, (1994). தமிழர் நாகரிகமும் பண்பாடும், சென்னை: ஐந்திணைப் பதிப்பகம்.
- ஆ. வேலுப்பிள்ளை. (1985). தமிழர் சமய வரலாறு. சென்னை: பாரி புத்தகப்பண்ணை.
- ஆறு. அழகப்பன். (2001). தமிழ்ப் பேழை. சென்னை: திருவரசு புத்தக நிலையம்.
- க. த. திருநாவுக்கரசு. (1987). தென்கிழக்கு ஆசிய நாடுகளில் தமிழ்ப் பண்பாடு. சென்னை: உலகத்

- கா. சிவத்தம்பி. (1989). தமிழ்ப் பண்பாட்டின் மூலக்கண்டுப்பிடிப்பும் நவீனவாக்கமும் [7]
- கணேசலிங்கன், செ.. (2001). நவீனத்துவமும் தமிழகமும். சென்னை: குமரன் பதிப்பகம்
- தனிநாயகம் அடிகள். (1980). தமிழர் பண்பாடும் அதன் சிறப்பியல்புகளும். கொழும்பு: தந்தை செல்வா அறங்காவற்குழு. [8]
- வி. சிவசாமி. (1973). திராவிடர் ஆதிவரலாறும் பண்பாடும். [9]
- பொ. சங்கரப்பிள்ளை. (1991). நாம் தமிழர். கொழும்பு: கொழும்புத் தமிழ்ச் சங்கம். [10]
- ந. சி. கந்தையா. (). சிந்துவெளித் தமிழர். [11]
- தெல்லியூர் எஸ். நடராஜன். (1947). தமிழன் மாட்சி. இலங்கை: இளைஞன் பிரசுராலயம். [12]
- ந. சி. கந்தையா. (). உலக நாகரிகத்தில் தமிழர் பங்கு. [13]
- மாத்தளை சோமு. (2005). வியக்க வைக்கும் தமிழர் அறிவியல். திருச்சி: தமிழ்க்குரல் பதிப்பகம்.
- சி. மௌனகுரு. (2005). தமிழர் வரலாறும் பண்பாடும். இலங்கை: குமரன் புத்தக இல்லம். [14]

ஆங்கிலம்

- Hart, G.L. (1979). "The Nature of Tamil Devotion." In M.M. Deshpande and P.E. Hook (eds.), *Aryan and Non-Aryan in India*, pp. 11-33. Michigan: Ann Arbor. ISBN 0891480145
- Hart, G.L. (1987). "Early Evidence for Caste in South India." In P. Hockings (ed.), *Dimesions of Social Life: Essays in honor of David B. Mandelbaum*. Berlin: Mouton Gruyter.
- Mahadevan, Iravatham (2003). *Early Tamil Epigraphy from the Earliest Times to the Sixth Century A.D. Cambridge, Harvard University Press*. ISBN 0674012275.
- Pillai, Suresh B. (1976). *Introduction to the study of temple art*. Thanjavur : Equator and Meridian.
- Ramaswamy, Sumathi. (1998). *Passions of the Tongue: language devotion in Tamil India 1891-1970*. Delhi: Munshiram. ISBN 8121508517.
- Sastri, K.S. Ramaswamy. (2002). *The Tamils : the people, their history and culture. Vol. 1 : An introduction to Tamil history and society*. New Delhi : Cosmo Publications. ISBN 8177554069.
- Sharma, Manorama. (2004). *Folk India : a comprehensive study of Indian folk music and culture. Vol. 11: Tamil Nadu and Kerala*. New Delhi : Sundeep Prakashan. ISBN 8175741414.
- Suryanarayan, V. (2001). "In search of a new identity", *Frontline* 18(2).
- Swaminatha Iyer, S.S. (1910). *A brief history of the Tamil country. Part 1: The Cholas*. Tanjore : G.S. Maniya.

மக்கள் தொகை

மக்கள் தொகை குறித்த தகவல்கள் அனைத்தும் (இலங்கை தொடர்புடையவை தவிர்த்து) Ethnologue தளத்தில் இருந்து பெறப்பட்டுள்ளது. இலங்கை தொடர்புடைய தகவல்கள் சி. ஐ. ஏ உலகத் தகவல் புத்தக இலங்கை பக்கத்தில் இருந்து பெறப்பட்டுள்ளது .

வெளி இணைப்புகள்

- தமிழர் - தேசங்கள் கடந்த இனம் - **(ஆங்கிலத்தில்)**
- தமிழர் - ஆதிமக்கள் - **(ஆங்கிலத்தில்)**
- தமிழ் மொழி, நெறி, பண்பாடு (Tamils in Jaffna) - **(ஆங்கிலத்தில்)**
- தமிழர் கலைகளைப் பற்றிய ஒலி-ஒளி படிமத் தொகுப்பு

நிகழ்ப்படங்கள்

- மானிடவியல் பார்வையில் தமிழ்
- தென்னிந்தியத் தமிழ் அரசர்கள்
- கூகுள் பார்வையில் தமிழ்

"http://ta.wikipedia.org/wiki/%E0%AE%A4%E0%AE%AE%E0%AE%BF%E0%AE%B4%E0%AE%B0%E0%AF%8D" இணைப்பிலிருந்து மூள்விக்கப்பட்டது
பகுப்பு: தமிழர்

தமிழ்

கட்டற்ற கலைக்களஞ்சியமான விக்கிபீடியாவில் இருந்து.

தாவிச் செல்லவும்: வழிசெலுத்தல், தேடல்

ழ்

மெய்யெழுத்துக்களில் ஒன்றான ழகரம் தரும் ஒலி தமிழிலும் மலையாளத்திலும், மாண்டரீன் சீனம் உட்பட்ட சில மங்கோலிய மொழிகளில் மட்டும் காணப்படுகிறது

தமிழ் தமிழர்களின் தாய்மொழி. தமிழ் திராவிட மொழிக் குடும்பத்தின் முக்கிய மொழிகளில் ஒன்றும் செம்மொழியும் ஆகும். தென்னிந்தியாவில் தமிழ் நாட்டிலும் இலங்கையிலும், சிங்கப்பூரிலும் அதிக அளவில் பேசப்படும் இம்மொழி, துபாய், மலேசியா, தென்னாபிரிக்கா, மொரீசியஸ், பிஜி, ரீயூனியன், டிரினிடாட் போன்ற பல நாடுகளிலும் சிறிய அளவில் பேசப்படுகிறது. 1996-ம் ஆண்டு புள்ளி விவரப்படி உலகம் முழுவதிலும் 7 கோடி 70 இலட்சம் (77 மில்லியன்) மக்களால் பேசப்பட்டு, ஒரு மொழியை, தாய்மொழியாகக் கொண்டு பேசும் மக்களின் எண்ணிக்கை அடிப்படையில் வரிசைப்படுத்தப்பட்ட மொழிகளின் பட்டியலில், தமிழ், பதினெட்டாவது இடத்தில் உள்ளது.[1]

இரண்டாயிரம் ஆண்டுகளுக்கும் மேல் பழமை வாய்ந்த இலக்கிய மரபைக் கொண்டுள்ள தமிழ் மொழி, தற்போது வழக்கில் இருக்கும் ஒருசில செம்மொழிகளில் ஒன்றாகும்.[2] திராவிடமொழிக்குடும்பத்தின் பொதுக்குணத்தினால் ஒலி மற்றும் சொல்லமைப்புகளூல் சிறிய மாற்றங்களே ஏற்பட்டுள்ளதாலும் [3] மேலும் கவனமாகப் பழைய அமைப்புகளைக் காக்கும் மரபினாலும் பழங்கால இலக்கிய நடைகூட மக்களால் புரிந்து கொள்ளும் நிலை உள்ளது. எடுத்துக்காட்டாக, பள்ளிக் குழந்தைகள் சிறுவயதில் கற்கும் அகர வரிசை ஆத்திசூடி 1000 ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் இயற்றியது. திருக்குறள் ஏறத்தாழ 2000 ஆண்டுகளுக்கு முன் இயற்றியது.

தமிழ் (தமிழ்)	
நாடுகள்:	இந்தியா, இலங்கை மற்றும் சிறிய எண்ணிக்கையில் சிங்கப்பூர், மலேசியா ஆகிய நாடுகளிலும் மேலும் பல நாடுகளில் புலம் பெயர்ந்தவர்களும்.
பிரதேசங்கள்:	ஆசியா மற்றும் உலகெங்கணும் ஆங்காங்கே பேசப்படுகின்றது.
பேசுபவர்கள்:	77 மில்லியன் (1999-ல்)
நிலை:	18 (1996-ல்)[4]
மொழிக் குடும்பம்:	திராவிட மொழிக் குடும்பம் தென்பகுதி தமிழ்-கன்னடம் தமிழ்-குடகு தமிழ்-மலையாளம் **தமிழ்**
அரச ஏற்பு நிலை	
அரசு அலுவல் மொழியாக ஏற்பு:	இந்தியா, இலங்கை மற்றும் சிங்கப்பூர்
Regulated by:	தமிழகத்திலும், இலங்கையிலும் உள்ள பல்வேறு அமைப்புகள் மற்றும் அவற்றின் அரசுகள்
மொழிக்கான குறூடுகள்	
ISO 639-1	ta
ISO 639-2	tam
SIL	TCV
இவற்றையும் பார்க்கவும்: பகுப்பு:மொழிகள்	

பொருளடக்கம்

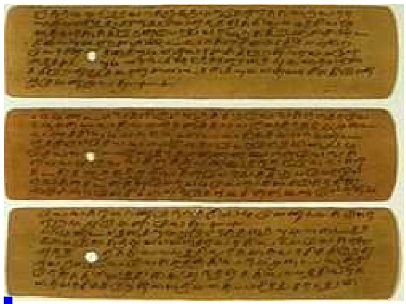
- 1 வரலாறு
- 2 மொழிக்குடும்பம்
- 3 சொற்பிறப்பு
- 4 தமிழ் பேசப்படும் இடங்கள்
  - 4.1 ஆட்சி மொழி அங்கீகாரம்
  - 4.2 இந்தியாவில் செம்மொழி அங்கீகாரம்
- 5 பேச்சுத்தமிழ் - உரைநடைத்தமிழ் வேறுபாடுகள்
  - 5.1 வட்டார மொழி வழக்குகள்
- 6 எழுத்துமுறை
  - 6.1 தமிழ் எழுத்துக்கள்
  - 6.2 கிரந்த எழுத்துக்கள்
- 7 தமிழ் ஒலிப்புமுறை
  - 7.1 உயிர் எழுத்துக்கள்

  - 7.3 சிறப்பு எழுத்து - ஆய்த எழுத்து
  - 7.4 ஒலிப்பியல்
    - 7.4.1 குறுக்கம்
  - 7.5 எண் குறிகள்
- 8 இலக்கணம்
- 9 சொல் வளம்
  - 9.1 கலைச்சொற்கள்
- 10 தமிழ்த் தாய் வாழ்த்து
- 11 தமிழ்ப் பற்று
- 12 தமிழ் மொழி ஆய்வு மற்றும் வளர்ச்சி அமைப்புகள்
- 13 தமிழ் பற்றிய நூல்கள்
- 14 இவற்றையும் பார்க்கவும்
- 15 மேற்கோள்களும் அடிக்குறிகளும்
- 16 உசாத்துணைகள்
  - 16.1 தற்காலக் குறிப்புகள்
  - 16.2 பழங்காலக் குறிப்புகள்
- 17 வெளி இணைப்புகள்
  - 17.1 பொது
  - 17.2 தமிழ் மொழி கற்றுக்கொள்ள உதவும் ஆதாரங்கள்

வரலாறு

முதன்மைக் கட்டுரை: தமிழ் மொழி வரலாறு

தமிழ் இந்திய மொழிகளில் மிக நீண்ட இலக்கிய இலக்கண மரபுகளைக் கொண்டது. தமிழ் இலக்கியங்களில் சில இரண்டாயிரம் ஆண்டுகளுக்கு மேல் பழமையானவை. கண்டெடுக்கப்பட்டுள்ள தமிழ் ஆக்கங்கள் கி.மு 300-ம் ஆண்டைச் சேர்ந்த பிராமி எழுத்துக்களில் எழுதப்பெற்றவைகளாகும் (மகாதேவன், 2003).[4] இந்தியாவில் கிடைத்துள்ள ஏறத்தாழ 100,000 கல்வெட்டு, தொல்லெழுத்துப் பதிவுகாலில் 55,000 க்கும் அதிகமானவை தமிழில் உள்ளன. பனையோலைகளில் எழுதப்பட்டு (திரும்பத் திரும்பப் படியெடுப்பதன் (பிரதிபண்ணுவது) மூலம்) அல்லது வாய்மொழி மூலம் வழிவழியாக பாதுகாக்கப்பட்டுவந்ததால், மிகப் பழைய ஆக்கங்களின் காலங்களைக் கணிப்பது மிகவும் கடினமாக உள்ளது. எனினும் மொழியியல் உட் சான்றுகள், மிகப் பழைய ஆக்கங்கள் கிமு 2 ஆம் நூற்றாண்டுக்கும், கிபி 3 ஆம் நூற்றாண்டுக்கும் இடைப்பட்ட காலத்தில் இயற்றப்பட்டிருக்கலாம் எனக் காட்டுகின்றன. இன்று கிடைக்கக்கூடிய மிகப் பழைய ஆக்கம் தொல்காப்பியம் ஆகும். இது பண்டைக்காலத் தமிழின் இலக்கணத்தை விளக்கும் ஒரு நூலாகும். இதன் சில பகுதிகள் கிமு 200 அளவில் எழுதப்பட்டதாகக் கருதப்படுகின்றது. 2005ல் அகழ்ந்தெடுக்கப்பட்ட சான்றுகள், தமிழ் எழுத்து மொழியை கிமு 500 அளவுக்கு முன் தள்ளியுள்ளன.[5] பண்டைத் தமிழில் எழுதப்பட்ட குறிப்பிடத்தக்க காப்பியம், கி.பி 200 - 300 காலப்பகுதியைச் சேர்ந்த சிலப்பதிகாரம் ஆகும்.



பதினைந்தாம் நூற்றாண்டிலோ பதினாறாம் நூற்றாண்டிலோ எழுதப்பட்ட கிறித்தவ சமய வழிபாட்டு ஓலைச் சுவடிகள்

தமிழறிஞர்களும் மொழியலாளர்களும் தமிழ் இலக்கியத்தினதும் தமிழ் மொழியினதும் வரலாற்றை ஐந்து காலப்பகுதிகளாக வகைப்படுத்தியுள்ளனர். இவை:

- சங்க காலம் (கிமு 300 - கிபி 300)
- சங்கம் மருவிய காலம் (கிபி 300 - கிபி 700)
- பக்தி இலக்கிய காலம் (கிபி 700 - கிபி 1200)

- இக்காலம் (கிபி 1800 - இன்று வரை)

பக்தி இலக்கிய காலத்திலும், மத்திய காலத்திலும் பெருமளவு வடமொழிச் சொற்கள் தமிழில் கலந்துவிட்டன. பிற்காலத்தில் பரிதிமாற் கலைஞர், மறைமலை அடிகள் முதலான தூய்மைவாதிகள் இவை தமிழிலிருந்து நீக்கப்பட உழைத்தனர். இவ்வியக்கம் தனித்தமிழ் இயக்கம் என அழைக்கப்பட்டது. இதன் விளைவாக முறையான ஆவணங்களிலும், மேடைப் பேச்சுகளிலும், அறிவியல் எழுத்துக்களிலும் வடமொழிக் கலப்பில்லாத தமிழ் பயன்பட வழியேற்பட்டது. கி.பி 800 க்கும் 1000 இடைப்பட்ட காலப்பகுதியில், மலையாளம் ஒரு தனி மொழியாக உருவானதாக நம்பப்படுகின்றது.

மொழிக்குடும்பம்

தமிழ் தமிழ் மொழிக் குடும்பத்தைச் சேர்ந்த ஒரு மொழியாகும். இக் குடும்பத்தில், இருளா, Kaikadi, பேட்டா குறும்பா, Sholaga மற்றும் Yerukula என்னும் மொழிகள் அடங்கும். தமிழ் மொழிக் குடும்பம், தமிழ்-மலையாளம் மொழிகளின் ஒரு துணைக் குடும்பமாகும். தமிழ்-மலையாளம் மொழிகள், தமிழ்-குடகு மொழிக் குடும்பத்தின் துணைப் பிரிவாகவும், தமிழ்-குடகு மொழிக் குடும்பம், தமிழ்-கன்னடம் மொழிக் குடும்பத்தின் துணைப் பிரிவாகவும் உள்ளன. தமிழ்-கன்னடம் மொழிக் குடும்பம், திராவிட மொழிக் குடும்பத்தின் துணைப் பிரிவுகளுள் ஒன்றான தென் திராவிட மொழிக் குடும்பத்தின் உட் பிரிவுகளுள் ஒன்றாகும்.

தமிழ் நாட்டை எல்லையாகக் கொண்டுள்ள, கேரள மாநில மக்களால் பேசப்படும் மலையாளம், சொற்கள், வசன அமைப்பு ஆகிய அம்சங்களில் தமிழை நெருக்கமாக ஒத்துள்ள ஒரு மொழியாகும். ஏறத்தாழ ஒன்பதாம் நூற்றாண்டு வரை தமிழும், மலையாளமும் ஒரே மொழியின் இரு வட்டார வழக்குகளாகவே இருந்து வந்தன. இரு பகுதியினருமே இம் மொழியினைத் தமிழ் எனவே வழங்கிவந்துள்ளனர். மலையாளத்துக்கும், தமிழுக்கும் இடையிலான வேறுபாடுகள் சில, வரலாற்றுக்கு முந்திய காலம் தொட்டே கிழக்குத் தமிழ் வழக்கிற்கும், மேற்குத் தமிழ் வழக்கிற்குமிடையே பிரிவு ஏற்படத் தொடங்கியதைக் காட்டுவதாக அமைகின்ற போதும், தெளிவாக இரண்டு தனி மொழிகளாகப் பிரிந்தது 13 ஆம் 14 ஆம் நூற்றாண்டுக் காலப் பகுதியிலேயே ஆகும்.

சொற்பிறப்பு

தமிழ் என்னும் சொல்லின் மூலம் பற்றிப் பலவிதமான கருத்துக்கள் உள்ளன. தமிழ் என்ற சொல் த்ரவிட என்னும் சமஸ்கிருதச் சொல்லின் திரிபு எனச் சிலரும், தமிழ் என்பதே த்ரவிட என்னும் சமஸ்கிருதச் சொல்லின் மூலம் என வேறு சிலரும் கூறுகின்றனர். இவ்வாதம் இன்னும் முடிவின்றித் தொடர்ந்தே வருகிறது. இவை தவிர இச் சொல்லுக்கு வேறு மூலங்களைக் காண முயல்பவர்களும் உள்ளனர். தமிழ் என்னும் சொல்லுக்குத் த்ரவிட என்பதே மூலம் என்ற கருத்தை முன் வைத்தவர்களுள் கால்டுவெல் முக்கியமானவர். இவர் த்ரவிட என்பது திரமிட என்றாகி அது பின்னர் த்ரமிள ஆகத் திரிந்து பின்னர் தமிள, தமிழ் என்று ஆனது என்கிறார். தமிழ் என்னும் திராவிடச் சொல்லே மூலச் சொல் என்பவர்கள், மேலே குறிப்பிடப்பட்டதற்கு எதிர்ப்பக்கமாக, "தமிழ் - தமிள - த்ரமிள - த்ரமிட - த்ரவிட ஆகியது என்பர்.

சௌத்துவருத்து என்பவர் தமிழ் என்பதன் ஆறு தம்-மிழ் என்று பிரித்துக் காட்டி "தனது மொழி" என்று பொருள்படும் என்று தெரிவிக்கிறார்.[6] காமெல் சுவெலிபில் என்ற செக்கு மொழியியலாளர் தம்-இழ் என்பது "தன்னிலிருந்து மலர்ந்து வரும் ஒலி" என்ற பொருள் தரவல்லது என்கிறார். மாறாக, tamiz < tam-iz < *tav-iz < *tak-iz என்ற கிளவியாக்கம் நடந்திருக்கலாமென்றும், அதனால் இது "சரியான (தகுந்த) (பேச்சு) முறை" என்ற பொருளிலிலிருந்து துவங்கியிருக்கலாம் என்றும் கூறியிருக்கிறார்.[7]

தமிழ் பேசப்படும் இடங்கள்

இதையும் பார்க்க: புவியில் தமிழ் மக்களின் பரம்பல் அட்டவணை

தமிழியல்
தமிழ்
மலையாளத் தமிழியல்
ஆங்கிலத் தமிழியல்
சிங்களத் தமிழியல்
சமஸ்கிருத தமிழியல்
கன்னடத் தமிழியல்
தெலுங்குத் தமிழியல்
துளு தமிழியல்
வங்காளத் தமிழியல்

தமிழ், தென் இந்திய மாநிலமான தமிழ் நாட்டின் பெரும்பான்மையினரதும், இலங்கையின் வடக்குக் கிழக்குப் பகுதிகளில் வாழும் மக்களதும் முதன் மொழியாகும். தமிழ் மேற்படி நாடுகளின் பிற பகுதிகளிலும், குறிப்பாக, இந்திய மாநிலங்களான கர்நாடகம், கேரளம் மற்றும் மகாராஷ்டிரத்திலும், இலங்கையில் கொழும்பு மற்றும் மத்திய மலை நாட்டுப் பகுதிகளிலும் வழங்கி வருகின்றது.

தமிழ் மக்கள், 19 ஆம் நூற்றாண்டிலும், 20 ஆம் நூற்றாண்டின் ஆரம்பத்திலும், ஒப்பந்தக் கூலிகளாகவும், கூழ்நிலை அரசப் பணியாளர்களாகவும், இந்தியா, இலங்கை போன்ற நாடுகளிலிருந்து பிரித்தானியப் பேரரசின் பல பகுதிகளுக்கும் அனுப்பப்பட்டனர். அவ்வாறு அவர்கள் சென்ற இடங்களில் தமிழ் பேசும் சமுதாயங்கள் உருவாகின. இவர்களின் வழிவந்தவர்கள் இன்று சிங்கப்பூர்,

கொண்டவர்களாக வாழ்ந்து வருகின்றார்கள். தென்னாப்பிரிக்கா, குயானா, பிஜி, சுரினாம் மற்றும் ட்ரினிடாட்டும் டொபாகோவும் போன்ற நாடுகளிலும் பலர் பூர்வீகத் தமிழராக இருந்தும், அந் நாடுகளில் தமிழ் மொழியை அவர்கள் பேசுவதில்லை.

மிக அண்மைக்காலங்களில், பெரும்பாலும் இலங்கையின் இன முரண்பாடுகள் காரணமாக அகதிகளாக அங்கிருந்து இடம் பெயர்ந்தவர்களும், ஓரளவு பொருளாதாரக் காரணங்களுக்காக இடம் பெயர்ந்தவர்களுமாக, பல தமிழர்கள் ஆஸ்திரேலியா, கனடா, ஐக்கிய அமெரிக்கா மற்றும் பெரும்பாலான ஐரோப்பிய நாடுகளிலும் வாழ்ந்து வருகின்றார்கள். தற்போது இவர்களில் பழைய தலைமுறையைச் சேர்ந்தவர்கள் தமிழ் மொழியை ஒரு உயிர்ப்புள்ள மொழியாக வழங்கி வந்த போதிலும், இளைய தலைமுறையினர் பலர் தமிழ் மொழியைப் பயன்படுத்த இயலாதவர்களாகவும், ஆர்வமற்றவர்களாகவும் வளர்ந்து வருவதை கவனிக்க முடிகின்றது.

இந்தித் தமிழியல
பர்மியத் தமிழியல்
சீனத் தமிழியல்
அரபுத் தமிழியல்
மலாய் தமிழியல்
உருசியத் தமிழியல்
ஜப்பானியத் தமிழியல்
கொரியத் தமிழியல்
ஜெர்மன் தமிழியல்
பிரெஞ்சுத் தமிழியல்
டச்சுத் தமிழியல்
போத்துக்கீச தமிழியல்
சுவீடிஸ் தமிழியல்
பாளித் தமிழியல்
பிராகிருதத் தமிழியல்
பிராமித் தமிழியல்
பாரசீகத் தமிழியல்
உருதுத் தமிழியல்

தொகு

ஆட்சி மொழி அங்கீகாரம்

தமிழ் இந்திய மாநிலமான தமிழ்நாட்டின் ஆட்சி மொழியாகும். அத்துடன் இந்திய அரசியலமைப்பின் கீழ் தேசிய மொழிகளாக அங்கீகரிக்கப்பட்டுள்ள 22 மொழிகளுள் ஒன்றாகவும் உள்ளது. இலங்கையில் மூன்று ஆட்சி மொழிகளுள் தமிழும் ஒன்று. இந்தியாவில் தமிழ்நாடு மாநிலத்திலும் அந்தமான் நிக்கோபார் தீவுகள், பாண்டிச்சேரி ஆகிய ஒன்றியப் பகுதிகளிலும் தமிழ் அரச அலுவல் மொழியாக இருக்கிறது. சிங்கப்பூர் நாட்டிலும் தேசிய மொழிகளுள் ஒன்றாகத் தமிழ் இடம் பெற்றுள்ளது. தென்னாபிரிக்காவிலும் தமிழுக்கு அரசியலமைப்பு அங்கீகாரம் உள்ளது. மலேசியாவிலும் முதல் நான்கு முகமை மொழிகளில் தமிழும் இடம்பெற்றுள்ளது. மலேசியாவில் தொடக்க இடைநிலைப்பள்ளிகளில் தமிழ் கற்பிக்கப்படுகிறது. நாடு முழுவதும் 525 தமிழ்த் தொடக்கப்பள்ளிகள் அரசுப் பள்ளிகளாக இயங்குகின்றன.

இந்தியாவில் செம்மொழி அங்கீகாரம்

இந்தியாவிலும் வெளி நாடுகளிலும் உள்ள பல தமிழ் அமைப்புக்களினதும், அறிஞர்களினதும் நீண்ட கால முயற்சிகளைத் தொடர்ந்து [8] இந்திய அரசினால் தமிழ் ஒரு செம்மொழியாக அங்கீகரிக்கப்பட்டுள்ளது. இவ்வாறு அங்கீகாரம் பெற்றுள்ள முதல் இந்திய மொழி தமிழாகும். இந்திய நாடாளுமன்றத்தின் இரு அவைகளினதும் கூட்டுக் கூட்டமொன்றின்போது, 2004 ஆம் ஆண்டு ஜூன் 6 ஆம் நாள் இந்திய குடியரசுத் தலைவர் டாக்டர் அப்துல் கலாம் அவர்களால் இவ்வறிவிப்பு வெளியிடப்பட்டது.[9]

பேச்சுத்தமிழ் - உரைநடைத்தமிழ் வேறுபாடுகள்

முதன்மைக் கட்டுரைகள்: பேச்சுத் தமிழ், உரைநடைத் தமிழ்

18ஆம் நூற்றாண்டைச் சேர்ந்த, செந்தமிழ் நடையில் எழுதப்பட்ட விவிலிய நூலின் முகப்பு

தமிழ், அதன் பல் வேறுபட்ட வட்டார வழக்குகளுக்கு மேலதிகமாக, இலக்கியங்களில் பயன்படும் முறையான செந்தமிழுக்கும், கொடுந்தமிழ் என வழங்கப்படும் பேச்சுத் தமிழுக்கும் இடையே தெளிவான இருவடிவத் தன்மை (diglossia) காணப்படுகின்றது. இங்கே கொடுந்தமிழ் என்பது அனைத்து வட்டாரப் பேச்சுத் தமிழ்

காலம் முதலே தமிழில் இருந்து வருவதை, கோயில் கல்வெட்டுக்களிற் காணப்படும் தமிழ், சமகால இலக்கியத் தமிழினின்றும் குறிப்பிடத் தக்க அளவு வேறுபட்டுக் காணப்படுவதினின்றும் அறிந்துகொள்ள முடியும். இவ்வாறு, செந்தமிழ் எந்த வட்டார மொழி வழக்கையும் சாராது இருப்பதனால், எழுத்துத் தமிழ், தமிழ் வழங்கும் பல்வேறு பகுதிகளிலும், ஒன்றாகவே இருப்பதைக் காணலாம்.

தமிழ்
செந்தமிழ்
கொடுந்தமிழ்
முத்தமிழ்
தமிழிசை
நாடகத் தமிழ்
இயற்தமிழ்
தனித்தமிழ்
நற்றமிழ்
ஆட்சித் தமிழ்
சட்டத் தமிழ்
அறிவியல் தமிழ்
மருத்துவத் தமிழ்
செம்மொழித் தமிழ்
தமிழ் வட்டார மொழி வழக்குகள்
கொங்குத் தமிழ்
யாழ்ப்பாணத்துப் பேச்சுத் தமிழ்
மலேசியத் தமிழ்
முஸ்லிம்கள் தமிழ்
சென்னைத் தமிழ்
திருநெல்வேலித் தமிழ்
தஞ்சாவூர்த் தமிழ்
மதுரைத் தமிழ்
ஈழத் தமிழ்
தமிங்கிலம்
மணிப்பிரவாளம்
மலையாளம்

தொகு

தற்காலத்தில், எழுதுவதற்கும், மேடைப் பேச்சுக்கும் செந்தமிழே பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. எடுத்துக்காட்டாக, செந்தமிழ், பாட நூல்களுக்குரிய மொழியாகவும், பெருமளவுக்கு இலக்கிய மொழியாகவும், மேடைப் பேச்சுகளுக்கும், விவாதங்களுக்கும் உரிய மொழியாகவும் விளங்கிவருகிறது. அண்மைக் காலங்களில், மரபு வழியில், செந்தமிழுக்குரிய துறைகளாக இருந்து வந்த பகுதிகளிலும் கொடுந்தமிழ்ப் பயன்பாடு அதிகரித்து வருவதைக் காணமுடிகின்றது. பெரும்பாலான தற்காலத் திரைப்படங்கள், மேடை நாடகம் மற்றும் தொலைக் காட்சி, வானொலி முதலியவற்றில் இடம்பெறும் மக்களுக்கான பொழுதுபோக்கு அம்சங்கள் பலவற்றிலும் கொடுந்தமிழ் பயன்படுத்தப்படுவதைக் காணலாம். பல அரசியல் வாதிகளும், மக்களுக்கு நெருக்கமாகத் தங்களைக் காட்டிக் கொள்ளும் நோக்கில் தங்கள் மேடைப் பேச்சுக்களிலும் கொடுந்தமிழைப் பயன்படுத்தி வருகின்றனர்.

செந்தமிழுக்கான இலக்கண விதிகள் இறைவனால் உருவாக்கப் பட்டதாக நம்பப்படுவதால், செந்தமிழே சரியான மொழியாகக் கருதப்பட்டது. இதனால், பேச்சுத் தமிழ் வழக்குகளுக்குச் சிறப்புக் கிடைக்கவில்லை. (எடுத்துக்காட்டு, காங்கேயர் (Kankeyar), 1840). பல ஐரோப்பிய மொழிகளில் காணப்படுவதற்கு மாறாக, தமிழில், அதன் வரலாற்றின் பெரும் பகுதியிலும், ஒரு பொதுவான பேச்சுமொழி இருந்ததில்லை. தற்காலத்தில் அதிகரித்த கொடுந்தமிழ்ப் பயன்பாடு, அதிகாரபூர்வமற்ற முறையில் பொதுப் பேச்சுத் தமிழ் வழக்குகள் தோன்றுவதற்குக் காரணமாகவுள்ளது. இந்தியாவில் பொதுக் கொடுந்தமிழ், 'படித்த, பிராமணரல்லாதவர்'களின் பேச்சுவழக்கை அடிப்படையாகக் கொண்டுள்ளது (Schiffman, 1998). எனினும் குறிப்பிடத் தக்க அளவுக்கு, தஞ்சாவூர் மற்றும் மதுரைப் பேச்சு வழக்குகளில் செல்வாக்கு உள்ளது. இலங்கையில், அதிக மக்கள் தொகையைக் கொண்ட யாழ்ப்பாணப் பேச்சு வழக்கையே பெரும்பாலான வெளியார் இலங்கைத் தமிழ்ப் பேச்சு வழக்காக இனங்கண்டு கொள்கின்றனர். [5]

வட்டார மொழி வழக்குகள்

முதன்மைக் கட்டுரை: தமிழ் வட்டார மொழி வழக்குகள்

தமிழில் வட்டாரமொழி வழக்குகள், பெரும்பாலும் சொற்களை ஒலிப்பதிலேயே மாறுபடுகின்றன. மற்றும் பல வேறு பழைய செந்தமிழ்ச்சொற்களினின்றும் பிறந்தவையாகும். எடுத்துக்காட்டாக, "இங்கே" என்ற சொல், தஞ்சாவூர் பகுதிகளில் "இங்க" என்றும், யாழ்ப்பாணம் (இலங்கை) பகுதிகளில் "இங்கை" என்றும் வழங்கப்படுகின்றது. ஆயினும் திருநெல்வேலி பகுதிகளில் "இங்கனெ" என்றும், இராமநாதபுரம் பகுதிகளில் "இங்குட்டு"/"இங்கிட்டு" என்றும் வழங்கும் சொற்கள் "இங்கே" என்ற சொல்லில் கிளைத்தவை அல்லாமல் வேறு செந்தமிழ்ச்சொற்களினின்றும் பிறந்தவையாகும். இங்கனெ என்பது "இங்கணே" அல்லது "இங்கனே" என்பதன் மாற்றமும் "இங்குட்டு"/"இங்கிட்டு" என்பது "இங்கட்டு" என்னும் செம்மொழிச்சொல்லின் மாற்றமும் ஆகும். "கண்" என்னும் சொல்லின் பொருள் இடம் ஆகும். சான்றாகச் சென்னைத் தமிழகராதி: "Place, site; இடம். ஈங்கண்மா ஞாலம் (குறள், 1058)". கட்டு என்னும் சொல்லும் கண் என்பதோடு து-விகுதி சேர்ந்து வழங்கும் சொல்லாகும். கொங்குநாட்டார் இன்றும் "அக்கட்டாலே போய் உட்கார்" என்று சொல்வதைக் கேட்கலாம். "இங்கன்" அல்லது "ஈங்கன்" என்பதும் பழைய இலக்கியங்களில் காண்பவை (சென்னைப்பல்கலைக் கழகத் தமிழகராதி காண்க). இது ஒரே சொல்லே பலவாறு சிதைந்ததாகக் கருதும் கோட்பாட்டைத் திருத்த உதவும்; மேலும் வட்டாரவழக்குகள் பழைய இலக்கியச்சொற்கள் உண்மையிலேயே பேச்சில் வழங்கியதற்கு நல்ல சான்றாகவும் இருப்பதைக் காட்டும்.

பெரும்பாலான வட்டார மொழி வழக்குகளின் சொல் அகராதியில் குறிப்பிடத்தக்க மாற்றம் இல்லை என்றாலும், சில வழக்குகள் பெரிதும் மாறுபடுகின்றன. இலங்கையில் பேசப்படும் தமிழின் பல சொற்கள், தமிழகத்தில் அன்றாட வழக்கில் பயன்படுத்தப் படுவதில்லை. "பாலக்காடு ஐயர்" தமிழில் பல மலையாள சொற்கள் கலந்திருக்கும். சில இடங்களில் மலையாள வாக்கிய அமைப்பும் கானப்படும். இறுதியாக, ஹெப்பர் மற்றும் மாண்டையம் வட்டாரங்களில் பதினோறாம் நூற்றாண்டில் புலம் பெயர்ந்த வைணவ கோட்பாட்டைப் பின்பற்றும் தமிழர்களால் பேசப்படும் தமிழில் வைணவ பரிபாஷையின் எச்சம் காணப்படுகிறது. வைணவ

பண்புகளை உள்ளடக்கிய மொழி வழக்காகும்.

தமிழ் மொழி வழக்குகள் வட்டார அடிப்படையில் மட்டுமல்லாது சாதி அடிப்படையிலும் வேறுபடும். பல சாதிகளுக்கென தனியான பேச்சு வழக்குகள் இருந்து வந்தன. தற்போது சாதி மறுப்பு இயக்கங்களின் விளைவாக இவ்வேறுபாடுகள் மறைந்து வந்தாலும், ஒருவரின் பேச்சு வழக்கை வைத்து அவரின் சாதியை சில சமயங்களில் கணிக்க முடிகிறது.

எத்னொலோக் Ethnologue என்ற உலக மொழிகள் பற்றிய பதிப்பு நிறுவணம், தமிழில் 22 வட்டார வழக்குகள் இருப்பதாக தெரிவிக்கிறது. அவையாவன ஆதி திராவிடர், ஐயர், ஐயங்கார், அரவா, பருகண்டி, கசுவா, கொங்கர், கொரவா, கொர்சி, மதராஸி, பரிகலா, பாட்டு பாஷை, இலங்கை தமிழ், மலேயா தமிழ், பர்மா தமிழ், தெனாப்பிரிக்கா தமிழ், திகாலு, அரிஜன், சங்கேதி, கெப்பார், மதுரை, திருநெல்வேலி, கொங்கு மற்றும் குமரி ஆவன வேறிரு தெரிந்த வட்டார வழக்குகள்.

புவியியல் தொடர்பான வட்டார வழக்குகள் ஒருபுறமிருக்க, சமுதாய அடைப்படையிலும் பல்வேறு மட்டங்களில் தமிழ் மொழிப் பயன்பாட்டில் வேறுபாடுகளை கவனிக்கலாம். புதிய வழக்காக, தொலைக் காட்சி முதலான தொடர்புச் சாதனங்களும் இன்று பெருமளவுக்கு ஆங்கிலம் கலந்த தமிழைத் தமிழ் மக்கள் மத்தியில் புழக்கத்துக்கு விட்டுள்ளன. மேனாட்டுக் கல்வி மற்றும் அறிவியல் வளர்ச்சி தொடர்பில் புதிய சொல்லாக்கம், கலைச்சொல்லாக்கம் முதலிய அம்சங்களில் ஒருங்கிணைவு அற்ற முயற்சிகள் வேறுபட்ட மொழி வழக்குகளை உருவாக்கியுள்ளன. முக்கியமாக, இலக்கியம் மற்றும் அது போன்ற பண்பாட்டு மற்றும் மரபுவழிப் பயன்பாடுகளுக்கு அப்பால், கல்வி, அறிவியல், நிர்வாகம் மற்றும் இன்னோரன்ன நவீன துறைகளிலும் தமிழ் பயன்படுத்தப்பட்டுவரும் தமிழ்நாடு, இலங்கை போன்ற நாடுகளில் உருவாக்கப்படும் ஆயிரக்கணக்கான தமிழ்ச் சொற்கள், ஒரு பகுதியினர் பயன்படுத்தும் தமிழை இன்னொரு பகுதித் தமிழர் புரிந்து கொள்ளமுடியாத அளவுக்கு வேறுபாடுள்ள மொழி வழக்குகள் உருவாகக் காரணமாக உள்ளன.

எழுத்துமுறை

முதன்மைக் கட்டுரை: தமிழ் எழுத்துமுறை

எழுத்துரு மாற்ற வரலாறு

தமிழ் எழுத்து முறைமை ஒலிப்பியல் அடிப்படையிலானது; குறுக்கம், அளபெடை, மற்றும் புணர்ச்சி நெறிகளுக்கு உட்பட்டே எழுத்துக்கள் ஒலிக்கப்படுகின்றன. தற்போதைய தமிழ் எழுத்துமுறை தமிழ் பிராமியில் இருந்து தோன்றியது ஆகும். தமிழ் பிராமி காலப்போக்கில் வட்டெழுத்தாக உருமாறியது. ஆறாம் நூற்றாண்டிலிருந்து பத்தாம் நூற்றாண்டு வரையிலான காலத்தில் "வட்டெழுத்து" முறை உருவானது. ஓலைச்சுவடிகளிலும், கல்லிலும் செதுக்குவதற்கேற்ப இருந்தது.

வட்டெழுத்தில் சமஸ்கிருத ஒலிகள் குறிக்கப்பட முடியாது என்பதால் சமஸ்கிருத ஒலிகளை எழுதும் பொருட்டு சில கிரந்த எழுத்துமுறை கிரந்த எழுத்துக்களைப் பயன்படுத்தினர். இவ்வெழுத்துக்களைப் பயன்படுத்துவதற்கு மாறாக தொல்காப்பியம் கூறியபடி அச்சொற்களைத் தமிழ்படுத்த வேண்டும் என்றும் ஒரு கருத்து நிலவுகிறது.

பின்னர், வீரமாமுனிவரின் அறிவுரைப்படி இரட்டைக் கொம்பு போன்ற மாற்றங்கள் செய்யப்பட்டன. 1977 எம். ஜி. இராமச்சந்திரன் ஆட்சியில் அச்சில் ஏற்றுவதை எளிமைப்படுத்தும் வகையில் பெரியாரால் பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஆகார மற்றும் ஐகார உயிர்மெய் எழுத்துக்களில் சீர்திருத்தம் செய்யப்பட்டது. எனினும் பெரியாரது உகர சீர்திருத்தம் செயல்படுத்தப்படவில்லை.

தமிழ் எழுத்துக்கள்

.	க்	ங்	ச்	ஞ்	ட்	ண்	த்	ந்	ப்	ம்	ய்	ர்	ல்	வ்	ழ்	ள்
அ	க	ங	ச	ஞ	ட	ண	த	ந	ப	ம	ய	ர	ல	வ	ழ	ள
ஆ	கா	ஙா	சா	ஞா	டா	ணா	தா	நா	பா	மா	யா	ரா	லா	வா	ழா	ளா
இ	கி	ஙி	சி	ஞி	டி	ணி	தி	நி	பி	மி	யி	ரி	லி	வி	ழி	ளி
ஈ	கீ	ஙீ	சீ	ஞீ	டீ	ணீ	தீ	நீ	பீ	மீ	யீ	ரீ	லீ	வீ	ழீ	ளீ
உ	கு	ஙு	சு	ஞு	டு	ணு	து	நு	பு	மு	யு	ரு	லு	வு	ழு	ளு
ஊ	கூ	ஙூ	சூ	ஞூ	டூ	ணூ	தூ	நூ	பூ	மூ	யூ	ரூ	லூ	வூ	ழூ	ளூ
எ	கெ	ஙெ	செ	ஞெ	டெ	ணெ	தெ	நெ	பெ	மெ	யெ	ரெ	லெ	வெ	ழெ	ளெ
ஏ	கே	ஙே	சே	ஞே	டே	ணே	தே	நே	பே	மே	யே	ரே	லே	வே	ழே	ளே
ஐ	கை	ஙை	சை	ஞை	டை	ணை	தை	நை	பை	மை	யை	ரை	லை	வை	ழை	ளை
ஒ	கொ	ஙொ	சொ	ஞொ	டொ	ணொ	தொ	நொ	பொ	மொ	யொ	ரொ	லொ	வொ	ழொ	ளொ
ஓ	கோ	ஙோ	சோ	ஞோ	டோ	ணோ	தோ	நோ	போ	மோ	யோ	ரோ	லோ	வோ	ழோ	ளோ
ஔ	கௌ	ஙௌ	சௌ	ஞௌ	டௌ	ணௌ	தௌ	நை	பௌ	மௌ	யௌ	ரௌ	லௌ	வௌ	ழௌ	ளௌ
ஃ																

கிரந்த எழுத்துக்கள்

கிரந்த எழுத்துக்கள் தென்னிந்தியாவில், விசேடமாகத் தமிழ் நாட்டில் சமஸ்கிருத மொழியை எழுதப் பயன்பட்ட வரி வடிவங்களாகும். தற்காலத்தில் தேவநாகரி எழுத்துக்கள் பிரபலமடைந்ததால் கிரந்த எழுத்துக்களின் பயன்பாடு பெருமளவு குறைந்து விட்டது. தமிழில் மணிப்பிரவாள எழுத்து நடை செல்வாக்கு செலுத்திய பொழுது கிரந்த எழுத்துக்கள் பரவலாக பயன்படுத்தப்பட்டது. இன்று, மணிப்பிரவாள எழுத்து நடை மறைந்தாலும், 'ஜ', 'ஷ', 'ஸ', 'ஹ' ,'க்ஷ' போன்ற கிரந்த எழுத்துக்கள் வடமொழிச் சொற்களையும் பிறமொழிச் சொற்களையும் குறிக்க பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

ஜ ja, ஜா jaa, ஜி ji, ஜீ jii, ஜு ju, ஜூ juu, ஜெ je, ஜே jae, ஜை jai, ஜொ jo, ஜோ joa, ஜௌ jow, ஜ் j

ஷ sha, ஷா shaa, ஷி shi, ஷீ shii, ஷு shu, ஷூ shuu, ஷெ she, ஷே shae, ஷை shai, ஷொ sho, ஷோ shoa, ஷௌ show/shou, ஷ் sh

ஸ Sa, ஸா Saa, ஸி Si, ஸீ Sii, ஸு Su, ஸூ Suu, ஸெ Se, ஸே Sae, ஸை Sai, ஸொ So, ஸோ Soa, ஸௌ Sow, ஸ் S

ஹ ha, ஹா haa, ஹி hi, ஹீ hii, ஹு hu, ஹூ huu, ஹெ he, ஹே hae, ஹை hai, ஹொ ho, ஹோ hoa, ஹௌ how, ஹ் h

க்ஷ ksha, க்ஷா kshaa, க்ஷி kshi, க்ஷீ kshii, க்ஷு kshu, க்ஷூ kshuu, க்ஷெ kshe, க்ஷே kshae, க்ஷை kshai, க்ஷொ ksho, க்ஷோ kshoa, க்ஷௌ kshow, க்ஷ் ksh

தமிழ் ஒலிப்புமுறை

முதன்மைக் கட்டுரை: தமிழ் ஒலிப்புமுறை

தமிழில் 12 உயிரெழுத்துகளும், 18 மெய்யெழுத்துகளும் உள்ளன. ஒவ்வொரு உயிரெழுத்தும் 18 மெய்யெழுத்துகளோடும் சேர்வதால் 216 உயிர்மெய்யெழுத்துகள் பிறக்கின்றன. இவற்றோடு ஆய்த எழுத்தும் சேர்த்து தமிழ் எழுத்துகள் மொத்தம் 247 ஆகும்.

தமிழில் ஒரு நா சுழற்றி (தகவல்)
நா சுழற்றி வாக்கியம்: "ஏழை கிழவன் வாழைப்பழத்தோல்மேல் சருசருக்கி வழுவழுக்கி கீழே விழுந்தான்."
கோப்பைக் கேட்பதில் பிரச்சினையா? ஊடக உதவியைப் பார்க்கவும்.

உயிர் எழுத்துக்கள்

குற்றெழுத்துக்கள்(குறில்) எனவும், நீண்ட ஓசையுடைய எழுத்துக்களான ஆ,ஈ,ஊ,ஏ,ஐ,ஓ,ஔ ஆகிய எழுத்துக்கள் நெட்டெழுத்துக்கள்(நெடில்) எனவும் வழங்கப்படும்.

குறிலெழுத்துக்கள் ஒவ்வொன்றையும் ஒரு மாத்திரை நேரத்திலும், நெட்டெழுத்துக்கள் ஒவ்வொன்றையும் இரண்டு மாத்திரை நேரத்திலும் ஒலிக்க வேண்டும்.

	குறில்			நெடில்		
	முன்	நடு	பின்	முன்	நடு	பின்
அண்மை	i இ		u உ	iː ஈ		uː ஊ
இடை	e எ		o ஒ	eː ஏ		oː ஓ
திறந்த		a அ		(ai) ஐ	aː ஆ	(aw) ஔ

மெய் எழுத்துக்கள்

மெய்யெழுத்துக்களில் வன்மையான ஓசையுடைய எழுத்துக்கள் வல்லினம் என்றும், மென்மையான ஓசையுடைய எழுத்துக்கள் மெல்லினம் என்றும், இவை இரண்டிற்கும் இடைப்பட்ட ஓசையுடைய எழுத்துக்கள் இடையினம் என்றும் வழங்கப்படும்.

- வல்லினம் : க் ச் ட் த் ப் ற்
- மெல்லினம்: ங் ஞ் ண் ந் ம் ன்
- இடையினம்: ய் ர் ல் வ் ழ் ள்

மெய்யெழுத்துக்கள் ஒவ்வொன்றும் அரை மாத்திரை நேரத்தில் ஒலிக்கப்படும்

கீழேயுள்ள அட்டவணையில் தமிழ் மெய்யெழுத்துக்கள், அனைத்துலக ஒலிப்பெழுத்துக்களுடனும், ஒலிப்பு வகைகளுடனும் தரப்பட்டுள்ளன.

	இதழ்	பல்	நுனியண்ணம்	வளைநா	இடையண்ணம்	கடையண்ணம்
வெடிப்பு	p (b) ப	t̪ (d̪) த		ʈ (ɖ) ட	tʃ (dʒ) ச	k (g) க
மூக்கு	m ம	n̪ ந	n̠ ன	ɳ ண	ɲ ஞ	ŋ ங
உருட்டு		ɾ̪ ர	r ற			
மருங்கு		l̪ ல		ɭ ள		
உயிர்ப்போலி	ʋ வ			ɻ ழ	j ய	

சிறப்பு எழுத்து - ஆய்த எழுத்து

ஆய்த
எழுத்து

ஃ - ஆய்த எழுத்து தமிழில் உள்ள ஒரு சிறப்பு எழுத்து ஆகும். ஆய்த எழுத்தைத் தனியே பயன்படுத்துவது அரிது. பழந்தமிழில் பரவலாக ஆய்த எழுத்து பயன்படுத்தப்பட்டாலும், தற்காலத்தில் ஆய்த எழுத்தின் பயன்பாடு அரிதே. சில நேரங்களில் பகரத்துடன் சேர்த்து (ஃப) ஆங்கில எழுத்தான f-ஐக் குறிக்கப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. ஆய்த எழுத்தை அஃகேனம் என்றும் அழைப்பர்.

ஒலிப்பியல்

பெரும்பாலான இந்திய மொழிகளைப் போலன்றி தமிழில் மூச்சைக்கொண்டு ஒலிக்கும் (*aspirated*) மெய்யெழுத்துக்கள் கிடையாது. பேச்சில் வழங்கி வரினும், தமிழ் எழுத்து மிடற்றொலிகளையும் (*voiced sounds*) பிற ஒலிகளையும் வேறுபடுத்துவதில்லை. மிடற்றொலிகளும் அவற்றின் இனமான பிற ஒலிகளும் தமிழில் வகையொலிகள் (*allophones*) அல்ல. தமிழர் பொதுவாக இவ்வேறுபாட்டை உணர்ந்திருக்கின்றனர். மேலும், தொல்காப்பியத்தில் ஒரு எழுத்தை எப்பொழுது மிடற்றிலிருந்து ஒலிக்க வேண்டும் என்பது பற்றிய வரைமுறை விளக்கப்பட்டுள்ளது. எடுத்துக்காட்டாக, "த" எனும் மெய்யொலி சொல்லின் முதலில் வரும்பொழுது மிடற்றொலியாகவும், பிற இடங்களில் ஒற்றிரட்டித்தோ, வேறோரு வல்லெழுத்தால் தொடரப்பட்டோ, அல்லது மிடறு நீங்கியோ ஒலிக்கும்.

சொல்லின் முதலில் சகரம் எவ்வாறு ஒலிக்கப்பட வேண்டும் என்ற நெறியைத் தவிர பிற நெறிமுறைகள் செந்தமிழில் பொதுவாகப் பின்பற்றப்படுகின்றன. கொடுந்தமிழ் அல்லது வழக்குத்தமிழில் ஒவ்வொரு வட்டாரத்திற்கும் ஏற்ப ஒலிப்புமுறை வேறுபடுகிறது. தென்வட்டார வழக்குகளிலும் இலங்கை வழக்குகளிலும் இம்முறை பெரும்பாலும், ஆனால் முழுமையாகவல்லாமல், பின்பற்றப்படுகிறது. வடபகுதி வட்டார வழக்குகளில் ஒலிப்பெயர்வு ஏற்பட்டு ஒலிப்புநெறிகளில் மாற்றங்கள் ஏற்பட்டுள்ளன. இவை தவிர, சமஸ்கிருதம் மற்றும் பிற வடமொழிகளிலிருந்து பெறப்பட்ட சொற்கள் தமிழில் பெரிதும் உள்ளபடியே பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

தமிழ் எழுத்தில் ஏன் மிடற்றொலி மற்றும் பிறவொலி வேறுபாடுகள் இல்லையென்ற கேள்விக்கு ஒலிப்பியலாளர்கள் நடுவே ஒருமித்த கருத்து இல்லை. ஒரு சாரார் தமிழ் மொழியில் கூட்டுமெய்களும் மிடற்றினின்றொலிக்கும் வல்லெழுத்துக்களோ அடிப்படையில் இருந்ததில்லையென்றும் சொற்புணர்ச்சி மற்றும் குறுக்கத்தினால் மட்டுமே இவ்வொலிகள் ஏற்படுகின்றன என்று குறிப்பிடுகின்றனர். அதனால், இந்திய ஐரோப்பிய மொழிக்குடும்பத்தைச் சேர்ந்த மொழிகள் மற்றும் பிற திராவிட மொழிகளைப் போலன்றி தமிழில் இவ்வொலிகளுக்கென தனியெழுத்துக்கள் தேவைப்படவில்லை என்று கருதுகின்றனர். இக்கருத்திலிருந்து மாறுபட்டு மிடற்றொலிகள் அவற்றையொத்த பிற ஒலிகளின் வகையொலிகளாகவே தமிழில் இருந்துள்ளன என்றும் அதனாலேயே அவற்றிற்கென தனியாக எழுத்துக்குறிகள் இல்லையெனவும் ஒரு கருத்தை சிலர் முன்வைக்கின்றனர்.

தொடர்புடைய கட்டுரைகள்*:* யாழ்ப்பாணத்துப் பேச்சுத் தமிழ்

குறுக்கம்

குறுக்கம் என்பது சில ஒலிப்பியல் கூறுகள் சில குறிப்பிட்ட ஒலிகளையடுத்து வரும்பொழுது தத்தம் இயல்பான ஒலி அளவுகளிலிருந்து குறைந்து ஒலித்தலைக் குறிக்கும். அவை பின்வருவன.

1. குற்றியலுகரம் - உயிர் உ
2. குற்றியலிகரம் - உயிர் இ
3. ஐகாரக் குறுக்கம் - கூட்டுயிர் (diphthong} ஐ
4. ஔகாரக் குறுக்கம் - கூட்டுயிர் ஔ
5. ஆய்தக் குறுக்கம் - சிறப்பெழுத்துஃ (ஆய்தம்)
6. மகாரக் குறுக்கம் - மெய் ம்

எண் குறிகள்

தற்காலத்தில் தமிழில் பெரும்பாலும் அனைத்துலக எண் குறியீடுகளே பயன்பாட்டில் உள்ளனவாயினும் சில பத்தாண்டுகளுக்கு முன்வரை தனியான எண் குறியீடுகள் பயன்பட்டுவந்தன. ஒன்று தொடக்கம் ஒன்பது வரையான எண்களுக்கு மட்டுமன்றி, பத்து, நூறு, ஆயிரம் ஆகியவற்றுக்கும் தனிக் குறியீடுகள் இருந்தன.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	100	1000
௦	௧	௨	௩	௪	௫	௬	௭	௮	௯	௰	௱	௲

இலக்கணம்

முதன்மைக் கட்டுரை*:* தமிழ் இலக்கணம்

காலம், போன்றவற்றை விளக்கச் சொற்களுடன் பின்னொட்டுக்கள் சேர்க்கப்படுகின்றன. தமிழின் பொதுவான கருவி மொழியியல் (metalinguistic) சொற்களும் கலைச் சொற்களும் தமிழாகவே உள்ளன.

தமிழ் இலக்கணம் பெருவாரியாக தொல்காப்பியத்தில் விவரிக்கப்பட்டுள்ளது. தற்கால தமிழ் இலக்கணம் பெரும்பாலும் நன்னூலைத் தழுவியமைந்துள்ளது. பதிமூன்றாம் நூற்றாண்டில் எழுதப்பட்ட நன்னூலில் தொல்காப்பிய நெறிமுறைகள் தெளிவுபடுத்தப்பட்டுள்ளன.

தமிழ்ச் சொற்கள் வேர்ச் சொற்களை அடிப்படையாகக் கொண்டவை. இவற்றுக்கு ஒன்று அல்லது பல ஒட்டுக்களைச் சேர்ப்பதன் மூலம் புதிய சொற்கள் உருவாக்கப்படுகின்றன. இம் மொழியில் பெரும்பாலான ஒட்டுக்கள் பின்னொட்டுக்களாகும். பின்னொட்டுக்கள் சொற்களின் இலக்கண வகையில் மாற்றங்களை உண்டாக்குகின்றன அல்லது அவற்றில் பொருளை மாற்றுகின்றன. இவை சொற்களுக்கு இடம், எண், பால், காலம் போன்றவற்றை உணர்த்தும் பொருள்களையும் கொடுக்கின்றன. இவ்வாறு சொற்களுக்கு ஒட்டுக்களைச் சேர்ப்பதில் எவ்வித எண்ணிக்கைக் கட்டுப்பாடும் கிடையாது. இதனால் தமிழில் பல ஒட்டுக்களைக் கொண்ட நீளமான சொற்கள் இருப்பதைக் காணலாம்.

தமிழில் பெயர்ச் சொற்கள் இரண்டு திணைகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. அவை உயர்திணை, அஃறிணை என்பவை. உயர்திணை கடவுள், மனிதர் என்பவர்களைக் குறிக்கும் சொற்களை உள்ளடக்குகின்றன. ஏனைய உயிரினங்களையும், பொருட்களையும் குறிக்கும் சொற்கள் அஃறிணைக்குள் அடங்குகின்றன. உயர்திணை ஆண்பால், பெண்பால், பலர்பால் என மூன்று பால்களாகவும், அஃறிணை ஒன்றன்பால், பலவின் பால் என இரண்டு பால்களாகவும் வகுக்கப்பட்டுள்ளன. உயர்திணையுள் அடங்கும் ஆண்பால், பெண்பால் என்பன ஒருமைப் பொருளைச் சுட்டுகின்றன. பலர்பால் பன்மைப் பொருளைச் சுட்டுவது மட்டுமன்றி மதிப்புக் கொடுப்பதற்காக ஒருமையாகவும் பயன்படுவதுண்டு.

தமிழில் வேற்றுமைகள் எட்டுவகைகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. இவை முதலாம் வேற்றுமை, இரண்டாம் வேற்றுமை, மூன்றாம் வேற்றுமை, நான்காம் வேற்றுமை, ஐந்தாம் வேற்றுமை, ஆறாம் வேற்றுமை, ஏழாம் வேற்றுமை, எட்டாம் வேற்றுமை எனப் பெயரிடப்பட்டு உள்ளன. இப் பகுப்பு சமஸ்கிருத இலக்கண அடிப்படையிலானது என்றும் இதனால் செயற்கையானது என்றும் தற்கால மொழியியலாளர் சிலர் கூறுகின்றனர்.

சொல் வளம்

பார்க்கவும்: விக்சனரியில் உள்ள தமிழ் சொற்களின் பட்டியல் மற்றும் தமிழ் மொழியிலிருந்து உருவான சொற்களின் பட்டியல்

தமிழ் சொல் வளம் நிறைந்த மொழி. நவீனத் தமிழ்மொழி பழந்தமிழ் மொழியில் பயன்படுத்தப்பட்ட பெரும்பாலான சொற்களை இன்னும் பயன்படுத்துகின்றது. இதனால் சற்று பயிற்சியுடன் பழந்தமிழ் இலக்கியங்களை ஒரு தமிழர் படித்து அறிய முடியும். திருக்குறள் போன்ற சிறந்த பழந்தமிழ் படைப்புகள் தமிழர்களால் சிறப்பாக கற்கப்படுவதற்கு இத்தொடர்ச்சியான சொற்பயன்பாடு உதவுகின்றது.

சமஸ்கிருத சொற்கள் தொல்காப்பியர் காலம் முதலே தமிழ் மொழியில் உள்வாங்கப்பட்டு தகுந்த பல தளங்களில் பயன்படுத்தப்பட்டுவருகின்றன. சமயம் சார்பான சமஸ்கிருத சொற்பயன்பாடுகள் தமிழில் அதிகம் காணப்படுகின்றன. சமஸ்கிருத உச்சரிப்புக்களைத் தமிழில் உள்வாங்குவதற்கு கிரந்த எழுத்துக்கள் பயன்படுகின்றன.

தமிழின் நீண்ட வரலாற்றில் பல பிறமொழிச்சொற்கள் தமிழில் கலந்து, தமிழ்படுத்தப்பட்டு தமிழை வளமாக்கியுள்ளன. பாரசிக, அரபு போன்ற செம்மொழிகளில் இருந்தும், பிற திராவிட மொழிகளில் இருந்தும், போர்த்துகீசிய, டச்சு, பிரேஞ்சு போன்ற காலனித்துவ மொழிகளில் இருந்தும், இந்தி, சிங்களம், மலாய் போன்ற தமிழருடன் தொடர்புடைய பிற இனங்களின் மொழிகளில் இருந்த்தும், ஆங்கில மொழியில் இருந்தும் தமிழ் மொழிக்கு பல சொற்கள் வந்தடைந்துள்ளன.

பிறமொழிச் சொற்கள் மட்டுப்படுத்தப்பட்டில் இருப்பது தமிழ் மொழியின் தொடர்ச்சிக்கும் தனித்துவத்துக்கும் அவசியம். ஆகையால் பிற மொழிச்சொற்களுக்கு இணையான தமிழ் மொழியின் அடிச்சொற்களில் இருந்து உருவாக்கப்படும் சொற்களை பயன்படுத்துவதே நன்று என்பது பல எளிய தமிழ் ஆதரவாளர்களின் கருத்து. இக்காலத்தில் குறிப்பாக ஆங்கில சொற்களுக்கு இணையான தமிழ் அடிச்சொற்களில் இருந்து உருவாக்கப்பட்ட சொற்கள் பயன்படுத்தப்படவேண்டும் என்பது பல தமிழ் ஆர்வலர்களின் வேண்டுகோளாக அமைகின்றது.

கலைச்சொற்கள்

தமிழ் மொழியில் அறிவியலை படைக்க கலைச்சொல்லாக்கம் முக்கியம். இது தமிழ் மொழியில் தொடர்ச்சியாக மேற்கொள்ளப்படும் ஒரு செயல்பாடுதான். இக்காலத்தில் தமிழக இலங்கை அரசுகளின்

தமிழ்த் தாய் வாழ்த்து

நீராரும் கடலுடுத்த நிலமடந்தைக் கெழிலொழுகும்

சீராரும் வதனமென திகழ்பரத கண்டமிதில்
தெக்கணமும் அதிற்சிறந்த திராவிட நல்திருநாடும்
தக்கசிறு பிறைநுதலும் தரித்தநறும் திலகமுமே!
அத்திலக வாசனைபோல் அனைத்துலகும் இன்பமுற,
எத்திசையும் புகழ்மணக்க இருந்தபெரும் தமிழணங்கே!
பல்லுயிரும் பலவுலகும் படைத்தளித்து துடைக்கினுமோர்
எல்லையறு பரம்பொருள் முன்னிருந்தபடி இருப்பதுபோல்
கன்னடமுங் களிதெலுங்கும் கவின்மலையாள முந்துளுவும்
உன்னுதரத்தே யுதித்தே யொன்றுபல வாயிடினும்
ஆரியம்போ லுலகவழக் கழிந்தொழிந்து சிதையாவுன்
சீரிளமைத் திறம்வியந்து செயன்மறந்து வாழ்த்துதுமே!

-மனோன்மணீயம் பெ. சுந்தரம் பிள்ளை

தமிழ்ப் பற்று

தமிழுக்கு அமுதென்று பேர் - இன்பத் தமிழ்
எங்கள் உயிருக்கு நேர்

- பாரதிதாசன்

சாவில் தமிழ் படித்துச் சாக வேண்டும்
என்றன் சாம்பல் தமிழ் மணந்து வேக வேண்டும்

- ஓர் ஈழத்துக் கவி

எனக்கும் தமிழ்தான் மூச்சு
ஆனால் அதைப் பிறர்மேல் விட மாட்டேன்

- ஞானக்கூத்தன்

நினைத்திடும் மனத்தே நிற்பதும் தமிழே
நீளும் மூச்சிலும் தமிழே
முனைத்தபோர் முனையின் முன்னணி மறவர்
முகத்தொளிர் வீரமும் தமிழே

- கலைவாணன்

சிந்தை மகிழும் செந்தமிழ் போல்
எந்த மொழியில் இனிமை சொல்

- ஜி. தியாகராஜன்

தமிழ் மொழி ஆய்வு மற்றும் வளர்ச்சி அமைப்புகள்

- உலகத் தமிழாராய்ச்சி நிறுவனம்
- செம்மொழித் தமிழ் உயராய்வு மையம்
- அறிவியல் தமிழ் மன்றம்
- தஞ்சாவூர் தமிழ்ப் பல்கலைக்கழகம்
- உலகத் தமிழ்த் தகவல் தொழில்நுட்ப மன்றம் (உத்தமம்)
- தமிழ் இணையப் பல்கலைக்கழகம்

தமிழ் பற்றிய நூல்கள்

- தமிழில் பிழைகள் தவிர்ப்போம்! (நூல்)
- தமிழ் இலக்கணம் (நூல்)

இவற்றையும் பார்க்கவும்

- தமிழ்ப் பெயர்
- தமிழ்ப் பிராமி
- தமிழ் இலக்கியம்
- தமிழ் இலக்கணம்
- ஐரோப்பிய மொழிகளில் வழங்கும் தமிழ்ச் சொற்கள்
- தமிழ் அகராதி
- மதுரைத் திட்டம்
- நூலகம் திட்டம்
- சென்னை நூலகம்

மேற்கோள்களும் அடிக்குறிகளும்

1. ↑ எத்னோலாக்கின் 1996 ம் ஆண்டு அறிக்கை [1] கடைசியாக அணுகப்பட்ட திகதி: பெப்ரவரி 20, 2007.
2. ↑ தொல்காப்பியம் கி.மு. 300 ஆண்டுகளுக்கு முன் எழுதப்பட்டது என்றதில் இருந்து இந்தக் கூற்றை நிறுவலாம்.
3. ↑ கமில் சுவெலெபில், "Dravidian languages." Britannica Concise Encyclopedia. 2007. Encyclopædia Britannica Online. 7 Sept. 2007"("Relative stability of root vowels seems to have been the rule" "A tendency toward structural and systemic balance and stability is characteristic of the Dravidian group")[[2]]
4. ↑ ஐராவதம் மகாதேவன். (2003). *Early Tamil Epigraphy from the Earliest Times to the Sixth Century A.D.* கேம்பிறிஜ்: ஹார்வேர்ட் பல்கலைக்கழக பதிப்பகம்.
5. ↑ அகழ்வாராய்ச்சி பற்றி இந்து நாளிதழின் பெப்ரவரி 02, 2005 செய்திக் குறிப்பு: "`Rudimentary Tamil-Brahmi script' unearthed at Adichanallur" [3]
6. ↑ *Southworth, Franklin C. (1998), "On the Origin of the word tamiz", International Journal of Dravidial Linguistics **27** (1): 129-132*
7. ↑ *Zvelebil, Kamil V. (1992), Companion Studies to the history of Tamil literature, Leiden: E.J. Brill* at pp. x-xvi.
8. ↑ பர்க்லேயிலுள்ள கலிபோர்னியாப் பல்கலைக் கழகத்தின் தமிழ்த் துறைத் தலைவரான ஜார்ஜ் எல் ஹார்ட் 2004 ஆண்டில் வெளியிட்ட அறிக்கையை இங்கே காண்க.
9. ↑ குடியரசுத் தலைவரின் பேச்சின்-கூற்று *41* யும், இந்திய அமைச்சரவையின் முறையான அங்கீகாரம் தொடர்பான பிபிசி செய்தியையும் காண்க.

உசாத்துணைகள்

தற்காலக் குறிப்புகள்

- காங்கேயர். (1840). உரிச்சொல் நிகண்டுரை. புதுவை: குவேரன்மா அச்சுக்கூடம்.
- ஐராவதம் மகாதேவன். (2003). *Early Tamil Epigraphy from the Earliest Times to the Sixth Century A.D.* கேம்பிறிஜ்: ஹார்வேர்ட் பல்கலைக்கழக பதிப்பகம்.
- ரி. நடராசன். (1977). *The language of Sangam literature and Tolkappiyam*. மதுரை: Madurai Publishing House.
- ஜி. யு. போப். (1862). *First catechism of Tamil grammar: Ilakkana vinavitai - mutarputtakam*. மதுரை: Public Instruction Press.
- ஜி. யு. போப். (1868). *A Tamil hand-book, or, Full introduction to the common dialect of that language*. (3rd ed.). சென்னை: Higginbotham & Co.
- வி. எஸ். இராசம். (1992). *A Reference Grammar of Classical Tamil Poetry*. Philadelphia: The American Philosophical Society.
- ஹரால்டு எஃப் ஷிஃப்மன். (1998). "Standardization or restandardization: The case for 'Standard' Spoken Tamil". *Language in Society* **27**, 359–385. [6]
- ஹரால்டு எஃப் ஷிஃப்மன். (1999). *A Reference Grammar of Spoken Tamil*. கேம்பிறிஜ்: கேம்பிறிஜ் பல்கலைக்கழக பதிப்பகம். [7]
- ரோன் ஆசர் & இ. அண்ணாமலை. (2002). *Colloquial Tamil: The Complete Course for Beginners*. Routledge.

பழங்காலக் குறிப்புகள்

- பவநந்தி முனிவர், நன்னூல் மூலமும் விருத்தியுரையும் , (ஏ. தாமோதரன் ed., 1999), உலகத் தமிழாராய்ச்சி நிறுவனம், சென்னை.
- பவநந்தி முனிவர், நன்னூல் மூலமும் கூழாங்கைத்தம்பிரான் உரையும் (ஏ. தாமோதரன் ed., 1980). Wiesbaden, Franz Steiner Verlag.
- தண்டியாசிரியர், தண்டியாசிரியர் இயற்றிய தண்டியலங்காரம்*:* சுப்பிரமணிய தேசிகர் உரையுடன். (கு.

- தொல்காப்பியர், தொல்காப்பியம் இளம்பூரணர் உரையுடன் (1967 மறு அச்சு). சென்னை, TTSS.

வெளி இணைப்புகள்

பொது

- எத்னோலாக்கின் அறிக்கை
- ஆம்னிக்லாட் தரவு
- ரோஸெட்டா திட்டத் தொகுப்பு
- மொழி அருங்காட்சியகத்திலுள்ள உரை
- யுசிஎல்ஏ தரவு
- வரலாறு மற்றும் பண்புகள் பற்றிய விமர்சனம்
- தமிழ் கருத்துக்களம்
- உலகத் தமிழ்த் தகவல் தொழில்நுட்ப மன்றம்
- தமிழ் மொழி மற்றும் இலக்கியம்
- தமிழ் இசை
- திருத்தமிழ்
- தமிழியல் ஆய்வுக் களம்

விக்கி நூல்கள் , பின்வரும் தலைப்பைக் குறித்த மேலதிகத் தகவல்களைக் கொண்டுள்ளது: ***Tamil***

விக்கிமீடியா காமன்ஸ் -ல் இத்தலைப்பு தொடர்புடைய மேலும் பல ஊடகக் கோப்புகள் உள்ளன: ***Tamil language***

தமிழ் மொழி கற்றுக்கொள்ள உதவும் ஆதாரங்கள்

- யூபென் பாடப் பக்கம் - பென்சில்வேனியா பல்கலைக்கழக இணையவழித் தமிழ்ப்பாடத்தரவுகள்
- தமிழ் இணையப் பல்கலைக்கழகம் தமிழ் இலக்கிய மின் தொகுப்பும் பல பாடங்களும் உள்ளன
- தமிழ் சூழலில் தமிழ் கற்றல்
- "தமிழ் பாடநூல்"
- ஆங்கிலம் மூலம் தமிழ் படித்தல்
- பொள்ளாச்சி நசன் அவர்களின் ஆங்கிலம் மூலம் தமிழ் படித்தல்
- மழலைகள்.காம் தமிழ் கற்கும் பகுதி
- தமிழில பேசலாம் வாங்க
- ஐஐடிஎஸ் - இந்தியவியல் மற்றும் தமிழ்க் கல்விக் கழகம், கோலோன் பல்கலைக்கழகம், ஜெர்மனி
- கலிஃபோர்னியாப் பல்கலைக்கழகம், பெர்க்லி
- டெக்சஸ் பல்கலைக்கழகம்
- http://www.tamil-online.info/

"http://ta.wikipedia.org/wiki/%E0%AE%A4%E0%AE%AE%E0%AE%BF%E0%AE%B4%E0%AF%8D" இணைப்பிலிருந்து மீள்விக்கப்பட்டது
பகுப்புகள்: தமிழ் | திராவிட மொழிகள் | தமிழியல்

நீர்மூழ்கிக் கப்பல்

கட்டற்ற கலைக்களஞ்சியமான விக்கிபீடியாவில் இருந்து.

தாவிச் செல்லவும்: வழிசெலுத்தல், தேடல்

DSV ஆல்வின் : நீரில் மூழ்கவல்ல ஆராய்ச்சி கலம்

ஜெர்மனியின் UC-1
வகை முதலாம் உலகப்
போர் நீர்மூழ்கிக்
கப்பல்

நீர்மூழ்கிக் கப்பல் அல்லது **நீர்மூழ்கிக் கலம்** (*submarine*) என்பது நீரில் மூழ்கவல்ல, நீரில் மூழ்கியபடியே வெகுதொலைவு செல்லக்கூடிய, நீரூர்தி ஆகும். நீர்மூழ்கிக் கப்பல் என்னும் சொல் பொதுவான, பெரிய அளவிலான, மனிதர்களை தாங்கி செல்லவல்ல, தானியங்கு கலங்களை குறிக்க பயன்படுத்தப் படுகிறது. சில இடங்களில் இதே சொல் சிறிய உருவத்தில், தொலைக் கட்டுப்பாட்டுடன் இயங்கக்கூடிய இயந்திர உணர்கருவிகள் கொண்டடக்கிய ஆராய்ட்ச்சிக் கலங்களையும் குறிக்கப் பயன்படுத்தப் படுகிறது.

நீர்மூழ்கிக் கப்பல் என்று தமிழ் மொழியில் அழைக்கப்பட்டாலும், பொதுவாக மற்ற மொழிகளில் இவை நீர்மூழ்கிப் படகு என்றே அழைக்கப் படுகின்றன. ஏனெனில், வரலாற்று பார்வையில், இவை கப்பகளில் இருந்தே நீரில் இறக்கப் பட்டு பயன்படுத்தப் பட்டமையால் இவை படகுகள் என்றே அறியப்படுகின்றன.

பரிசோதனைகளுக்காக பல நீர்மூழ்கிகள் முன்னர் உருவாக்கப் பட்டாலும், முழுமையான நீர்மூழ்கிக் கப்பல் வடிவமைப்பு 19-ஆம் நூற்றாண்டிலே தொடங்கப் பட்டது. முதல் உலகப் போரில் பல நீர்மூழ்கிக் கப்பல்கள் பயன்படுத்தப்பட்டன.

பொருளடக்கம்

- 1 வகைகள்
- 2 படைத்துறை பயன்பாடு
- 3 குடிசார் பயன்பாடு
- 4 தொழில்நுட்பம்
  - 4.1 மூழ்குதல் மற்றும் மிதத்தல்
  - 4.2 தகவல் தொடர்பு
  - 4.3 நவீன நீர்மூழ்கிக் கப்பல்கள்
- 5 நீர்மூழ்கிக் கப்பலின் வாழ்வாதார அமைப்புகள்
- 6 இவற்றையும் பாக்க
- 7 மேற்கோள்கள்
- 8 வெளி இணைப்புகள்

வகைகள்

ஒரு சில மணி நேரம் மட்டுமே மூழ்கக்கூடிய மிகச்சிறிய கலங்களில் இருந்து, நீரின் அடியிலேயே 6 மாதங்கள் வரை தங்கி இருக்கவல்ல மிகப் பெரிய நீர்மூழ்கிக் கலங்கள் (உதாரணம்: ரஷ்யாவின் டைப்பூன் வகை நீர்மூழ்கிகள்) வரை பல்வேறு அளவுகளில் நீர்மூழ்கிக் கப்பல்கள் உருவாக்கப்படுகின்றன. நீர்மூழ்கிக் கப்பல்கள், மனிதர்கள் உயர் தொழில்நுட்ப உதவியின்றி மூழ்கக்கூடிய ஆழத்தை விட, பல நூறு மடங்கு ஆழத்தில் மூழ்கக் கூடியவை.

பல பெரிய நீர்மூழ்கிகப்பல்கள் உருளை வடிவிலான உடலையும், கூம்பு வடிவிலான முனைகளையும், கப்பலின் நடு உடலில் நெடுமட்டமாக உள்ள கட்டமைப்பில் தகவல்தொடர்பு கட்டுபாட்டு அறை மற்றும் பெரிஸ்கோப் கருவி ஆகியவற்றையும் கொண்டுள்ளன. இந்நெடுமட்ட கட்டமைப்பு துடுப்பு (fin) என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. சூழலும் விசிறி வடிவிலான உந்துக்கருவி (அல்லது நீர்த்தாரை) மற்றும் பல்வேறு நீரியக்க கட்டுப்பாட்டு துடுப்புகள், சாளைகள் ஆகியவை கப்பலின் கடையில் காணப்படுகின்றன. சிறிய, வெகு ஆழம் மூழ்கவல்ல, சிறப்பு நீர்மூழ்கிகள் குறிப்பிடத்தக்க வகையில் மேல்கூறிய வடிவங்களிலிருந்து மாறுபடுகின்றன.

படைத்துறை பயன்பாடு

நீர்மூழ்கிக் கப்பல்கள் போரில், பகைவர் கப்பல்களை தாக்குதல், விமானந்தாங்கிக் கப்பல்களின் பாதுகாப்பு அரணாக விளங்குதல், முற்றுகையை முறியடித்தல், எறிகணை தளமாக செயல்படுதல், அணுகுண்டு தாக்குதலில் ஈடுபடுதல், நீரில் இருந்தபடியே நிலப்பகுதியை தாக்குதல் (உதாரணமாக வழிகாட்டப் பட்ட ஏவுகணை மூலம்), இரசியமாக சிறப்பு படைகளை முக்கிய பகுதிகளில் இறக்கி வியுகம் அமைத்தல் ஆகிய

ரஷ்யாவை சார்ந்த டைபூன் வகை நீர்மூழ்கிக் கப்பல் உலகிலே பெரிய இராணுவ நீர்மூழ்கிக் கப்பல்

இரண்டாம் உலகப் போரில் நீர்மூழ்கிக் கப்பல்கள் பகைவர் கப்பல்களை மூழ்கடிக்கவே பெரிதும் உபயோகப்படுத்தப் பட்டன. இக்கப்பல்களில், நீர்மூழ்கிக் குண்டுகளும், மேல்தளத் துப்பாக்கிகளும், போர்கருவிகளாக பயன்படுத்த பட்டன.

20ஆம் நூற்றாண்டின் துவக்கத்தில் நீர்மூழ்கிக் கப்பல்கள் கடல் கண்ணிவெடிகளை பகைவர் கப்பல் போக்குவரத்து அதிகமாக இருக்கும் இடங்களில் பதிப்பதில் பெரிதும் பயன்படுத்தப்பட்டன. மேலும் பல இரகசிய நடவடிக்கைகளிலும், ஒற்றர்களை கொண்டு செல்லும் பணியிலும் பயன்படுத்தப்பட்டன. பகைவர் நடமாட்டம் அதிகமாக இருக்கும் பகுதிகளில், நீர்மூழ்கிக் கப்பல்கள் சரக்கு கலமாகவும், மற்ற நீர்மூழ்கிக் கப்பல்களுக்கு பொருள்களை தருவிக்கும் கலமமாகவும் பயன்படுத்தப்பட்டன.

பிரபல ஜெர்மானிய கடல்படை தளபதி Günther Prien அவர்களின் U-47 வகை ஜெர்மானிய நீர்மூழ்கிகப்பல்.

அறிவியல் முன்னேற்றங்களான நீர்மூழ்கி எறிகணைகள், அணுக்கருத்திறன் பெற்ற எவுகணைகள் மற்றும் நீர்மூழ்கி வழிகாட்டப்பட்ட எவுகணைகள் ஆகியவை நீர்மூழ்கிக் கப்பல்கள் நவின இராணுவத்தின் இன்றியமையா அங்கமாக ஆக்கியிருக்கின்றன. தற்போதய நீர்மூழ்கிக் கப்பல்கள் நீர்நிலைகளில் உள்ள இலக்குகளை மட்டுமல்லாது தொலைதூர நில இலக்குகளையும் தாக்கி அழிக்க வல்லவை.

நீர்மூழ்கிக் கப்பல்களின் முக்கிய பலமாக கருதப்படுவது அவை நீண்ட கால அளவு பகைவரறியாமல் நீருள் மூழ்கியிருக்கும்/பயணப்படும் திறனே. ஆரம்பகால நீர்மூழ்கிக் கப்பல்கள் நீருக்கடியே இயக்கப்படும்போது ஒலி பெரும் எழுப்பினமையால் அதனை பகைவர் கண்டுபிடிப்பது எளிதாக அமைந்தது. நீர் சிறந்த ஒலி கடத்தி; வெகு தொலைவில் இருந்தே ஆரம்பகால நீர்மூழ்கிக் கப்பல்களை கண்காணிப்பது சாத்தியமானது. தற்காலத்தைய புதுமையான நீர்மூழ்கிக் கப்பல்கள் பல இரகசிய இராணுவ நடவடிக்கைகளில் பயன்படுத்தப் படுவதால், மேம்பட்ட உந்துங்கருவிகள் வடிவமைப்பு, தரமுயர்த்தப்பட்ட ஒலி காப்பு அமைப்புகள், மற்றும் மிகக்குறைவான ஒலி எழுப்பும் சிறப்பான இயந்திரங்கள் ஆகியவற்றை கொண்டுள்ளன. இதன் காரணமாக இந்நீர்மூழ்கிக் கப்பல்களை நீருக்கடியே இயக்கப்படும்போது அதனை பகைவர் கண்டுபிடிப்பது கடினம். இந்நீர்மூழ்கிக் கப்பல்களை கண்டுபிடித்து தாக்கி அழிக்க மிகச்சிறந்த தொழில்நுட்பம் தேவையாகும்.

ஊடொலிக் கும்பா என்னும் கருவி நீர்மூழ்கிக் கப்பல்களின் நடமாட்டத்தை கண்டறிய பயன்படுத்தப் படுகிறது. இக்கருவி பொருள்களின் மீது மோதி திரும்பி வரும் ஒலி எதிரொலிகளை கணித்து அப்பொருளின் இருப்பிடம், திசைவேகம் ஆகியவற்றை அறிய வல்லது. இரண்டாம் உலகப் போருக்கு பின் இக்கருவி வான் போக்குவரத்திலும், நீர்மூழ்கிக் கப்பல் நடமாட்டத்தை கண்காணிப்பதிலும் பெரிதும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

மறைந்திருக்கும் பகைவர் இராணுவ நீர்மூழ்கிக் கப்பல் ஒரு நாட்டின் பாதுகாப்பிற்கு பெரும் அச்சுறுத்தலாக அமையும். ஏனெனில், நீர்மூழ்கிக் கப்பல்கள் எவ்வித அறிகுறியுமின்றி அதிர்ச்சி தாக்குதல் தொடுக்க வல்லவை. இதை போன்றொரு தாக்குதல் 1982 ஆண்டு நடந்த பால்க்லெண்ட் போரில் (Falklands war) பிரித்தானிய இராணுவ நீர்மூழ்கிக் கப்பலான எஸ்எஸ்என் எச்எம்எஸ் கான்கோயரர்ரால் அர்ஜெண்டினாவின் கப்பல் படையின் மேல் நடத்தப்பட்டது. இத்தாக்குதலால் அர்ஜெண்டினாவின் கப்பல் படை பின்வாங்கியது. இலங்கையில் ஈழப்போரில் தமிழீழ விடுதலை புலிகளின் கடற்புலிகள் பிரிவினர் நீர்மூழ்கிக் கப்பல்களை பயன்படுத்துவதாக கூறப்படுகிறது[1]. விடுதலை புலிகளின் நீர்மூழ்கிக்கப்பல்கள் பிரத்தியோக தொழிற்நுட்பத்துடன் விடுதலைப்புலிகளின் கட்டுப்பாட்டுப் பகுதிக்குள் வடிவமைக்கப்பட்டது என்பது

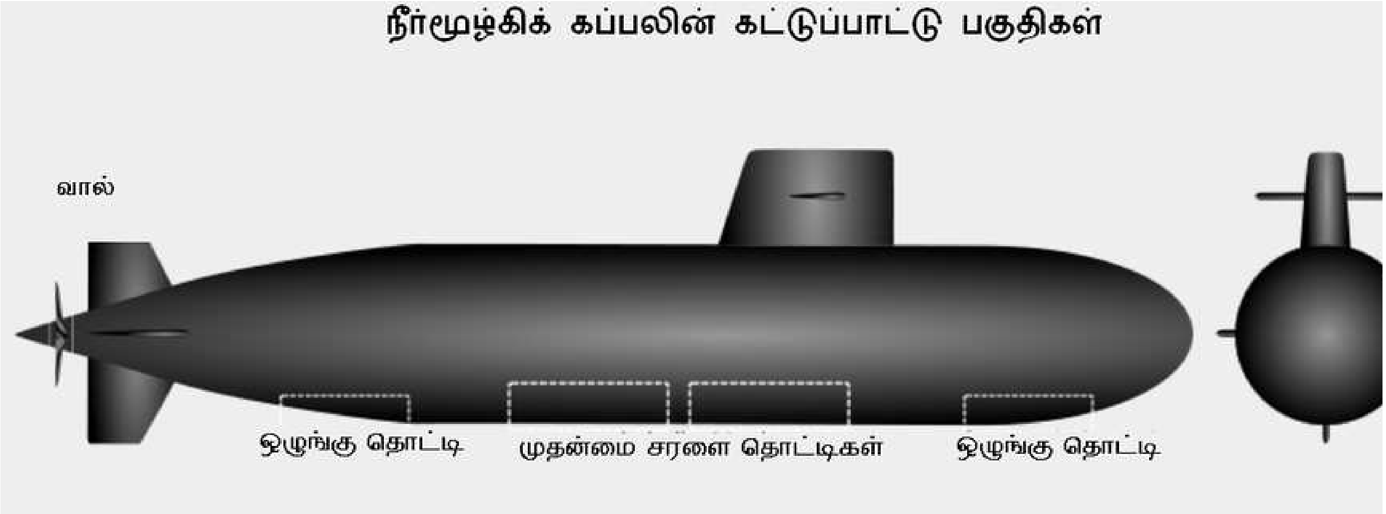
தமிழீழ விடுதலை புலிகளின் நீர்மூழ்கிக் கப்பல்

குடிசார் பயன்பாடு

இராணுவ பயன்பாட்டில் மட்டுமல்லாது குடிமக்களின் தேவைகளுக்கும் நீர்மூழ்கிக் கப்பல்கள் பயன்படுத்தப்பட்டன. அவற்றில் சில கடல்சார் அறிவியல் , நீரில் மூழ்கிய கப்பல்களை கண்டுபிடித்தல் நீரினூடே செல்லும் தகவல்தொழில்நுட்ப கம்பி/ஒளி வடங்களை சரிசெய்தல், கல்விசார்ந்த ஆராய்ச்சி ஆகியன.

தொழில்நுட்பம்

மூழ்குதல் மற்றும் மிதத்தல்



எச்எம்எஸ் அஸ்டியுட் நீர்மூழ்கிக் கப்பல். அணுக்கருத்திறன் பெற்ற இந்நீர்மூழ்கிக் கலம் இவ்வகை நீர்மூழ்கிக் கலங்களில்

ஒரு பொருள் தன் எடையை விட அதிக எடையுடைய நீரை இடப்பெயர்ச்சி செய்தால் அப்பொருள் நீரில் மிதக்கும். நீர்மூழ்கிக் கப்பகள் நேர்மறை மிதக்கும் தன்மை கொண்டவை. நீர்மூழ்கிக் கப்பகளின் வடிவம் எவ்வித மாற்றமுமின்றி நீரின் மேற்பரப்பில் மிதக்கும் வகையில் உருவாக்கப் படுகிறது. அதாவது, நீர்மூழ்கிக் கப்பகளின் எடை, அது இடப்பெயர்ச்சி செய்யும் எடையை விடக் குறைவு. நீரில் மூழ்க நீர்மூழ்கிகள், தம் எடையை கூட்ட வேண்டும் அல்லது இடப்பெயர்ச்சி செய்யும் நீரின் குறைத்தல் வேண்டும். தம் எடையை கட்டுப்பாட்டுக்குள் வைத்துக் கொள்ள நீர்மூழ்கிக் கப்பல்கள் முதன்மை சரளை தொட்டிகளை பயன்படுத்துகின்றன. நீர்மூழ்கிக் கப்பலின் முதன்மை சரளை தொட்டிகள் நீரின் மேற்பரப்பில் மிதப்பதற்கு காற்றினாலும், நீரில் மூழ்குவதற்கு நீரினாலும் அடைக்கப்படுகின்றன. இத்தொட்டிகளை தவிர சிறிய அளவில் ஆழத்தை அதிகப்படுத்தவும், குறைக்கவும், சிறிய அளவிலான ஆழக் கட்டுப்பாட்டு தொட்டிகள் (Depth Control Tanks or DCT) பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

வெளிச்சுவரின் கடினத்தன்மையை பொறுத்தே, நீர்மூழ்கிக் கலங்களின் மூழ்கும் ஆழம் மதிப்பீடு செய்யப்படுகிறது. நீரில் மூழ்கும்போது, நீர்மூழ்கிக் கப்பலின் வெளிச்சுவர் எஃகுவாயிருப்பின் நீர் அழுத்தம் சுமார் 4 மெகா பாஸ்கல் அளவு வரையிலும், டைட்டேனியமாயிருப்பின் 10 மெகா பாஸ்கல் அளவு வரையிலும் தாங்கக்கூடும். உள் அழுத்தம் மாறாமல் காக்கப்படுகிறது. இதை தவிர, மிதக்கும் தன்மையை பாதிக்கவல்ல பிற காரணிகளாக அறியப்படுவது, நீரின் உப்புத்தன்மை, நீர்மூழ்கியின் உள் அழுத்தம். நீர்மூழ்கிக் கப்பலை ஒரே ஆழத்தில் நிலை கொள்ள செய்ய ஆழக்கட்டுபாட்டு தொட்டிகளின் மீது தொடர்ச்சியான கண்காணிப்பு அவசியம்.

மற்றொரு இன்றியமையாத தேவை நீர்மூழ்கிக் கப்பலை சமதளமாக (கிடைநிலையாக) நீருள் மிதக்கச் செய்தல். நீர்மூழ்கிக் கப்பல்கள் தாமாகவே கிடைநிலையில் நகரா. இதனை கையாள ஒழுங்கு தொட்டிகள் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. இத்தொட்டிகளிடையே நீர் சீராக செலுத்தப்படுவதால், நீர்மூழ்கியின் வெவ்வேறு பகுதியின் மாறுபட்ட எடை சமன்செய்யப் படுகிறது.

பிரான்சு படைகளின் காசாபியான்கா வகை அணுக்கருத்திறன் நீர்மூழ்கிக் கப்பலின் பாய்மரம்.

தகவல் தொடர்பு

இராணுவ நீர்மூழ்கிகப்பல்கள் பல்வேறு தகவல் தொடர்பு சாதனங்களை தன்னகத்தே கொண்டுள்ளன. அவற்றில் ஒரு அமைப்பு VLF ரேடியோ ஆகும். இவ்வமைப்பின் மூலம் நீர்மூழ்கிக் கப்பல் நீரின் மேற்பரப்பில் மிதக்கும்போதோ, குறைவான ஆழத்தில் மூழ்கியிருகையிலோ (76 மீட்டருக்கு குறைவான ஆழம்), தொடர்பு கொள்ள இயலும். பல நீர்மூழ்கிக் கப்பல்கள் மிக ஆழத்தில் இருந்தபடியே மிதக்கக்கூடிய நீண்ட மிதவை கம்பிகளை, நீரின் மேற்பரப்பை நோக்கி விடுவதன் மூலம் பகைவர் அறியாமல் தொடர்பு கொள்ளும் வசதியை பெற்றுள்ளன.

நவின நீர்மூழ்கிக் கப்பல்கள் தமது பாய்மரத்தில் இணைக்கப்பட்டுள்ள ரேடியோ தொடர்பு அலைக்கம்பத்தினை மட்டும் நீரின் மேற்பரப்பில் வெளிநீட்டி தகவல்களை வெகுதுரிதமாக வெடிப்பு ஒலிபரப்பு முறையில் வெளியிட வல்லவை. இதன்மூலம் பகைவர் கண்டறிவது வெகுவாக தவிர்க்கப் படுகிறது.

பிற நீர்மூழ்கிக் கப்பல்களுடன் தகவல் தொடர்பில் ஈடுபட ஜெர்டிருட் (Gertrude) என்ற கருவி பயன்படுத்தப் படுகிறது. ஊடொலிக்கும்பாவின் இயற்பியல் கொள்கையிலே செயல்படும் இக்கருவி, பிற நீர்மூழ்கிக் கப்பல்களிடம் இருந்து வரும் ஒலிகளை மொழிபெயர்த்து தகவல் ஆக்குகிறது. இக்கருவியை மிகக் குறைந்த தொலைகளில் மட்டுமே பயன்படுத்த முடியும்.

நவீன நீர்மூழ்கிக் கப்பல்கள்

1950ஆம் ஆண்டுகள் முதல், அணுக்கருத்திறன் மூலம் இயக்கப் படும் நீர்மூழ்கிக் கப்பல்கள் தயாரிக்கப்பட்டன. கடல்நீரில் இருந்து ஆக்ஸிஜனை பிரித்தெடுக்கும் தொழில்நுட்பம் கண்டறியப்பட்டது. இவ்விரண்டு கண்டுபிடிப்புகளும் நீர்மூழ்கிக் கப்பல் தொழில்நுட்பத்தில் பெரும் மாற்றத்தை உருவாக்கின. நீர்மூழ்கிக் கப்பல்கள் நீருள் பல மாதங்கள் தங்கியிருக்க வழி வகை செய்தன. மேலும், பல ஆயிரக்கண்க்கான கிலோமீட்டர்கள் நீருள் மூழ்கியபடியே பயணிக்க முடிந்தது. பல நெடிய பயணங்கள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. உதாரணமாக, அமெரிக்க நீர்மூழ்கிக் கப்பலான யுஎஸ்எஸ் நாட்டிலஸ் வட துருவத்தை

ஒருமுறை வலம் வந்தது. [4] ஐக்கிய அமெரிக்காவும் சோவியத் ஒன்றியமும் பல வலிமையான அணுக்கருத்திறன் நீர்மூழ்கிக் கப்பல்களை உருவாக்கின. 1959 மற்றும் 1960 ஆம் ஆண்டுகளில் அமெரிக்காவுக்கும் சோவியத் ஒன்றியத்துக்கும் இடையான பனிப்போரின் அங்கமாக முதலாவது முறையாக எறிகணைகள் நீர்மூழ்கிக் கப்பல்களில் ஐக்கிய அமெரிக்காவால் ஜார்ஜ் வாஷிங்டன் வகை நீர்மூழ்கிக் கப்பல்களிலும், சோவியத் ஒன்றியத்தால், ஹோட்டல் வகை நீர்மூழ்கிக் கப்பல்களிலும் பொருத்தப் பட்டன.

நீர்மூழ்கிக் கப்பலின் வாழ்வாதார அமைப்புகள்

அணுக்கருத்திறன் நீர்மூழ்கிக் கப்பல்கள் பல மாதங்கள் வரை நீருள் மூழ்கியிருக்கும் திறன் வாய்ந்தவை. எனவே இவ்வகை நீர்மூழ்கிக் கலங்களில் மனிதர்கள் நெடுங்காலம் தங்கியிருக்கத் தக்க வாழ்வாதாரங்களை நிறுவுதல் இன்றியமையாகிறது. பல நவீன இராணுவ நீர்மூழ்கிக் கப்பல்களில் மின்னாற் பகுப்பு முறையில் நீரிலிருந்து சுவாசிக்கத் தகுந்த ஆக்சிஜன் பெறப்படுகிறது. நீர்மூழ்கிக் கப்பல்களுள் உள்ள காற்று கட்டுப்பாட்டு கருவி மூலம் தேவையற்ற CO_2 வளி நீக்கப்படுகிறது. மற்றொரு கருவி மூலம் CO வளி CO_2 ஆக மாற்றப்பட்டு நீக்கப் படுகிறது. மேலும் கப்பலலில் உள்ள சேமிப்பு மின்கலம் மூலம் உருவாக்கப்படும் ஹைட்ரஜன் வளி ஆக்சிஜனுடன் இணைக்கப்பட்டு நீர் உற்பத்தி செய்யப் படுகிறது. காற்று கட்டுப்பாட்டுக் கருவியின் உணர்கருவிகள் கப்பலின் பல பாகங்களில் பொருத்தப்பட்டு காற்று மாதிரிகள் சோதனை செய்யப்படுகின்றன. நச்சு வளி கலந்திருப்பின் அவை நீக்கப்படுவதுடன், அவை மைய கட்டுப்பாட்டு அறைக்கு தெரிவிக்கப்படுகிறது. அதிக ஆக்சிஜன் எளிதில் தீப்பற்ற உதவுமாகையால் காற்றில் உள்ள ஆக்சிஜன் அளவு சில பகுதிகளில் குறைவான விழுக்காட்டில் பேணப்படுகிறது.

குடிநீர் ஆவியாக்கல் முறையிலோ, எதிர்ச் சவ்வூடு பரவல் முறையிலோ தயாரிக்கப்படுகிறது. இந்நீர், குளிக்க, குடிக்க, சமைக்க ஆகியவற்றிக்கு பயன்படுத்தப் படுகிறது. கடல்நீர் கழிப்பிடங்களில் பயன்படுத்தப் படுகிறது. அழுக்கு நீர் கழிவு தொட்டிகளில் அடைக்கப்பட்டு அழுத்தமூட்டப்பட்ட காற்றின் மூலம் சிறப்பு பீச்சான்கள் மூலம் கப்பலிருந்து வெளியேற்றப் படுகிறது.

இவற்றையும் பாக்க

1. விமானம் தாங்கிக் கப்பல்
2. படகு
3. கப்பல்

மேற்கோள்கள்

1. ↑ http://army.lk/19d81i05w2a8n/lgallery/11916125.gif?id=784
2. ↑ BBC NEWS | Business | Alien submarine breaks technical barriers
3. ↑ http://www.ussnautilus.org/history.html யுஎஸ்எஸ் நாட்டிலஸ்
4. ↑ May 10, 1960: USS Triton Completes First Submerged Circumnavigation

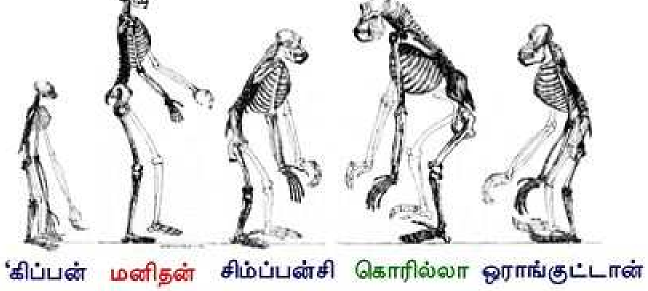
வெளி இணைப்புகள்

"http://ta.wikipedia.org/wiki/%E0%AE%A8%E0%AF%80%E0%AE%B0%E0%AF%8D%E0%AE%AE%E0%AF%82%E0%AE%B4%E0%AF%8D%E0%AE%95%E0%AE%BF%E0%AE%95%E0%AF%8D_%E0%AE%95%E0%AE%AA%E0%AF%8D%E0%AE%AA%E0%AE%B2%E0%AF%8D" இணைப்பிலிருந்து மீள்விக்கப்பட்டது
பகுப்புகள்: போரியல் | கப்பல்கள் | கடல் போக்குவரத்து | நீரூர்திகள்

படிவளர்ச்சிக் கொள்கை

கட்டற்ற கலைக்களஞ்சியமான விக்கிபீடியாவில் இருந்து.

(படிவளர்ச்சி இலிருந்து மீள் வழிப்படுத்தப்பட்டது)
தாவிச் செல்லவும்: வழிசெலுத்தல், தேடல்



பொது மூலத்திலிருந்து தோன்றிய உயிரியற் பல்வகைமை

உயிரியலில் **படிவளர்ச்சிக் கொள்கை** என்பது ஓர் உயிரினத்தின் பண்புகள், தலைமுறை தலைமுறையாக மரபணுவழி எடுத்துச் செல்லும் பொழுது காலப்போக்கில் அவ்வுயிரினத்தின் தேவை, சூழல், தன்னேர்ச்சியான நிகழ்வுகள் ஆகியவற்றால் ஏற்படும் மாற்றங்களைப் பற்றி விளக்கும் ஒன்று. உயிரினத்தின் படிப்படியான மாற்றங்கள், எதனால் எவ்வாறு மாறுபடுகின்றன என்று ஆய்ந்து அறிந்து கூறுகிறது இக்கொள்கை. இவ்வாறாக உள்ளது சிறந்து மிகுதலை தொல்காப்பியம் தொட்டு பல பண்டைத் தமிழிலக்கியங்களில் **கூர்ப்பு** என்று வழங்கியுள்ளனர்.[1]

பொதுவாக இப் படிவளர்ச்சி மாற்றங்கள் இரு பெரும் வழிகளில் உந்தப்படுகின்றன. முதல் வகை உந்துதலுக்கு இயற்தேர்வு என்று பெயர். இது ஓரினத்தில் வழிவழியாய் (தலைமுறை தலைமுறையாய்) பரவிவரும் பண்புகளில் தங்கள் இனத்தின் நல்வாழ்வுக்கும் இனப்பெருக்கத்திற்கு உதவியாய் இருக்கும் பயனுடைய பண்புகள் அவ் இனத்தில் பரவலாக காக்கப்பட்டும், கெடுதி தரும் பண்புகள் அருகியும் அற்றும் போகின்றன. இப்படிப் பயனுடைய பண்புகள் இருந்தால் அவை அடுத்த தலைமுறையிலும் பிழைக்க வாய்ப்பிருப்பதால், இவை பரப்பப்பட்டு நிலைபெறுகின்றன.[2][3] பல தலைமுறைகளாக வளர்ச்சியுறும்பொழுது ஓர் உயிரினத்தின் பண்புகள் தேவைக்கும் சூழலுக்கும் ஏற்ப, தக்க, இசைவான மாற்றங்கள் அடைகின்றன. [4] இவற்றை இயல் தேர்வு அல்லது இயற்தேர்வு என்று அழைக்கிறார்கள். படிவளர்ச்சி மாற்றத்திற்கு இரண்டாவது உந்துதலாக (ஏதுவாக) அமைவது தன்னேர்ச்சியாய் ஏற்படும் மாற்றங்கள், நிலைபெறும் வாய்ப்பைப் பொறுத்தது. இதற்குத் தகவமைவு அல்லது மரபணு பிறழ்வு நகர்ச்சி (Genetic drift) என்று பெயர்.

இக்கொள்கை புவியிலுள்ள உயிர்களின் பொது மூலத்திலிருந்து எல்லா உயிரின்ங்களின் தோற்றத்தை விளக்குவதால், உயிரியல் பிரிவின் மையக்கொள்கையாகத் திகழ்கிறது.

பொருளடக்கம்

- 1 வரலாறு
- 2 மரபு
- 3 இயற்தேர்வு
- 4 உயிரணு மரபுப்பிறழ்வு
- 5 தகவமைவு
- 6 தலைச்சொற்கள்
- 7 இவற்றையும் பார்க்க
- 8 மேற்கொண்டு படிக்க உசாத்துணைகள்
- 9 குறிப்புகளும் மேற்கோள்களும்
- 10 வெளி இணைப்புகள்

வரலாறு

படிவளர்ச்சிக் கொள்கையை நிலைநிறுத்திய சார்ள்ஸ் டார்வின், தனது உயிரினங்களின் தோற்றம் என்னும் ஆய்வுநூலை வெளியிட்டபோதுள்ள தோற்றம்

பொது மூலம் மற்றும் மரபு பற்றிய எண்ணங்கள் கிரேக்க காலங்கள் தொட்டே குறிப்பிடப்பட்டிருந்தாலும்,[5] இலமார்க் எனும் பிரான்சிய மெய்யியலாளரின் இனமாற்றம் பற்றிய சிந்தனைகள் மூலமே முதலில் புகழ்பெற்றது. 1859 ஆண்டு சார்லஸ் டார்வின் என்னும் ஆங்கிலேய இயற்கையியலாளர், *On the Origin of Species* என்னும் அறிவியல் கட்டுரையின் மூலம் தற்கால படிவளர்ச்சிக் கொள்கையை அறிமுகப்படுத்தினார்.[6] டார்வின் காலத்தில் உயிரியல் பண்புகள் மரபுவழியாக ஒரு தலைமுறையிலிருந்து அடுத்த தலைமுறைக்குப் பரப்பப்படுவது தெரிந்திருந்தாலும், அவை எவ்வாறு பரப்பப்படுகின்றன என்பதன் விளக்கம் அறியப்படவில்லை. 1865ல் கிரெகர் மெண்டல் எனும் பாதிரியார் பட்டாணிச் செடிகளின் கலப்பினங்களை ஆராயும் பொழுது மரபணுக்களைப் பற்றிக் குறிப்பிட்டார்.[7]

அதற்குப் பின்னர் 1940ம் ஆண்டில் ஜேம்ஸ் வாட்ஸன் மற்றும் பிரான்சிஸ் கிரிக் என்பவர்கள் மரபணு விரிபரப்புச்சுருளி வடிவம்(double helix) கொண்டதை நிறுவினர்.[8] இந்த கண்டுபிடிப்புக்காக அவர்களுக்கு 1962 ஆம் ஆண்டிற்கான மருத்தவ நோபல் பரிசு வழங்கப்பட்டது.[9] இதன் மூலம் மரபுரிமைப் பற்றி புலனாயிற்று.

அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட காலத்திலிருந்து இன்றுவரை மதம் மற்றும் அரசியல் பிரிவுகளிலிருந்து பலத்த எதிர்ப்புகள் வந்தபோதிலும், படிவளர்ச்சி அறிவியல் துறையில் அறிவியலாளர்களால் ஏற்றுப் போற்றப்பட்டு வந்துள்ளது.

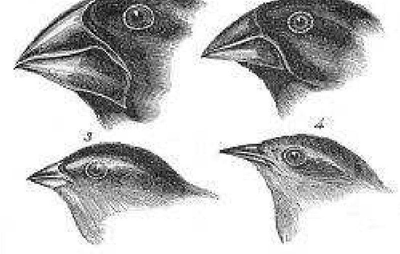
மரபு

முதன்மைக் கட்டுரைகள்: மரபு, மரபணு

மாந்தர்களின் கண் நிறம், அவர்களின் சில நோய்களுக்கு எதிரான எதிர்ப்புத்தன்மை போன்ற பல உயிரியல் பண்புகளைப் பிள்ளைகள் பெற்றோரிடமிருந்து பெறுதல் மரபு என்று கூறப்படும். எந்தப் பண்புகள் அடுத்த தலைமுறைக்குச் செல்கின்றன என்பது பெற்றோர்களின் மரபணுக்கள் எவ்வாறு இணைகின்றன என்பதைப் பொறுத்தது. இவ்வாறான மரபுரிமை மரபணுக்களின் கட்டுப்பாட்டில் நடக்கிறது.

இயற்தேர்வு

முதன்மைக் கட்டுரை: இயர்கைத் தேர்வு



1. Geospiza magnirostris 2. Geospiza fortis
3. Geospiza parvula 4. Certhidea olivacea

கலாபகசுத் தீவில் தனித்து வளரவேண்டிய சூழலினால் அங்குள்ள குருவியினங்கள் தங்களுக்குள் 10-12 வகையான குருவியினங்களாக வளர்ந்தன

அனைத்து உயிரினங்களும் உயிர்வாழ்வதற்கு ஒன்றோடொன்று போட்டி போட்டுக்கொண்டிருக்கின்றன. மற்ற இனத்து உயிரினங்களுடன் உணவு மற்றும் இடம் ஆகியவற்றுக்கு போட்டி (சிங்கம் மற்றும் கழுதைப்புலி ஒரே இடங்களில் வாழ்ந்து, ஒரே இரையை வேட்டையாடுபவை), மற்றும் தனது இனத்துள் உணவு மற்றும் துணைக்காகப் போட்டி (சிறந்த ஆண் சிங்கமே மற்ற பெண் சிங்கங்களுடன் உறவாடி குட்டிகள் இடும்) என பல்வேறு நிலைகளில் போட்டி உள்ளது. இவ்வாறான போட்டி எனும் இயக்கத்துடன், இயற்கைச் சூழல்களின் இயக்கங்களும்(வறட்சி, குளிர், வெய்யில் போன்றவை) உயிரினங்களைப் பாதிக்கும்.

இவ்வாறாகப் பல்வேறு இயக்கங்களின் தாக்கங்களைச் சமாளிக்கவல்ல தனிப்பட்ட உயிர் மற்றும் உயிரினங்கள் செழித்து, தனது நன்மைபயக்கும் உயிர் பண்புகளை தனது அடுத்த தலைமுறைக்குச் செலுத்தும். சமாளிக்க இயலா உயிர் மற்றும் உயிரினங்கள் அற்றுப்போகும். எடுத்துக்காட்டாக, மற்ற பூச்சிகளைவிட மேம்பட்ட உருமறைப்பு (*camouflage*) கொண்ட ஒரு பூச்சி தன்னை உணவாகக் கொள்ளவரும் பறவையின் கண்களுக்குத் தென்படாததால், மற்ற பூச்சிகளைவிட அதிகமாக வாழ்ந்து, தனது வழித்தோன்றல்களுக்கு தனது மேம்பட்ட உருமறைப்பு எனும் உயிரியல் பண்பிணைக் கொடுக்கும். அதேபோல், பறவைகளிலும், மேம்பட்ட உருமறைப்பு பெற்ற பூச்சிகளைக் கண்டுபிடிக்கவல்ல மேம்பட்ட கண்பார்வை எனும் உயிரியல் பண்புபெற்ற பறவை, மற்ற பறவைகளை விட அதிக உணவு பெறுவதால், செழித்து, தனது குஞ்சுகளுக்கும் அப்பண்பினைச் செலுத்தும். கோடுகள் எனப்பட்ட தந்தங்களுக்காக மாந்தர்களால் மிகுதியாக வேட்டையாடப்பட்ட ஆப்பிரிக்க யானைகளிடையே தந்தங்கள் அற்ற தன்மை மேலோங்குவதாக அறியப்பட்டுள்ளது.

போட்டி மற்றும் இயற்தேர்வு என்பவை தொடர்ந்து இயங்கி உயிரினங்களின் உயிரியல் மற்றும் நடத்தைப் பண்புகளை மாற்றிக்கொண்டே இருக்கும்.

உயிரணு மரபுப்பிறழ்வு

உயிரணுக்கள் இழையுறுப்பிரிவு (mitosis) எனும் செயல்பாட்டின் மூலம் நகலாக்கம் (replication) செய்கின்றன. இச்செயல்பாட்டில், கதிரியக்கம் (radiation), கிருமிகள் போன்ற பல காரணங்களினால், நகலாக்கத்தில் பிழைகள் ஏற்படக்கூடும். இப்பிழைகள் உயிரணு மரப்பிறழ்வு எனக் கூறப்படும். இப்பிறழ்வுகளால், உயிரினங்களின் உயிர்ப்பண்புகள் மற்றும் நடத்தைப்பண்புகளில் மாற்றங்கள் ஏற்படும்.

உயிரணுப்பிறழ்வுகள் திசையற்றவை (random). இவ்வாறான பிறழ்வுகளினால் ஏற்படும் மாற்றங்கள், பெரும்பாலானவை உயிரினத்திற்குத் தீங்கானவை, அல்லது நடுநிலையானவை. அரிய ஒருசில மாற்றங்கள் மட்டுமே அப்போதைக்குள்ள சூழல்களுக்கு பயனுள்ளவை. பயனுள்ள பிறழ்வுகள் கொண்ட உயிரினங்கள் பிழைத்துச் செழிக்கும். தீங்கிழைக்கும் பிறழ்வுகள் கொண்ட உயிரினங்கள் மாண்டு போகும்.

தகவமைவு

உயிரினங்களுக்கிடையே உள்ள போட்டி மற்றும் இயற்கை இயக்கங்கள் உயிரினங்களின்மேல் தொடர்ந்து இயங்கிக்கொண்டே இருக்கும். இத்தகைய சூழலில், உயிரணுப் பிறழ்வுகளினாலான நடக்கும் ஒருசில மாற்றங்கள் உயிரினங்கள் தங்கள் சூழலுக்குத் "தக்க"வகையில் அமைய வாய்ப்பு இருக்கிறது. இவ்வாறான மாற்றங்கள் தகவமைவு எனக்கூறப்படும்.

கலைச்சொற்கள்

இவற்றையும் பார்க்க

அறிமுகநூல்கள்

- Carroll, S. (2005), *Endless Forms Most Beautiful*, New York: W.W. Norton, ISBN 0-393-06016-0
- Charlesworth, C.B. and Charlesworth, D. (2003), *Evolution*, Oxfordshire: Oxford University Press, ISBN 0-192-80251-8
- Dawkins, R. (2006), *The Selfish Gene: 30th Anniversary Edition*, Oxford University Press, ISBN 0199291152
- Gould, S.J. (1989), *Wonderful Life: The Burgess Shale and the Nature of History*, New York: W.W. Norton, ISBN 0-393-30700-X
- Jones, S. (2001), *Almost Like a Whale: The Origin of Species Updated*. (American title: Darwin's Ghost), New York: Ballantine Books, ISBN 0-345-42277-5
- Maynard Smith, J. (1993), *The Theory of Evolution: Canto Edition*, Cambridge University Press, ISBN 0-521-45128-0
- Smith, C.B. and Sullivan, C. (2007), *The Top 10 Myths about Evolution*, Prometheus Books, ISBN 978-1-59102-479-8

படிவளர்ச்சிக் கொள்கைக் கருத்துகளின் வரலாறு

- Larson, E.J. (2004), *Evolution: The Remarkable History of a Scientific Theory*, New York: Modern Library, ISBN 0-679-64288-9
- Zimmer, C. (2001), *Evolution: The Triumph of an Idea*, London: HarperCollins, ISBN 0-060-19906-7

உயர்நிலை கருத்துகள்

- Barton, N.H., Briggs, D.E.G., Eisen, J.A., Goldstein, D.B. and Patel, N.H. (2007), *Evolution*, Cold Spring Harbor Laboratory Press, ISBN 0-879-69684-2
- Coyne, J.A. and Orr, H.A. (2004), *Speciation*, Sunderland: Sinauer Associates, ISBN 0-878-93089-2
- Futuyma, D.J. (2005), *Evolution*, Sunderland: Sinauer Associates, ISBN 0-878-93187-2
- Gould, S.J. (2002), *The Structure of Evolutionary Theory*, Cambridge: Belknap Press (Harvard University Press), ISBN 0-674-00613-5
- Maynard Smith, J. and Szathmáry, E. (1997), *The Major Transitions in Evolution*, Oxfordshire: Oxford University Press, ISBN 0-198-50294-X
- Mayr, E. (2001), *What Evolution Is*, New York: Basic Books, ISBN 0-465-04426-3

குறிப்புகளும் மேற்கோள்களும்

1. படிவளர்ச்சி உயிர்க்ளின் தோற்றத்தைப்(origin) பற்றி கூறும் கோட்பாடு அல்ல. உயிர் தோன்றலிலிருந்து உயிர்க்ளின் பல்வேறு வகைகளை விவரிக்கும் கோட்பாடாகும்.
2. எளிய உயிரனங்களிலிருந்து பலக்கிய உயிரினங்கள் எப்படி தோன்றின என விவரிப்பது மட்டும் படிவளர்ச்சி அல்ல. இயர்தேர்வு மற்றும் தகவமை எனும் இரு இயக்கங்களால் உயிரினங்கள் எவ்வாறு மாற்றப்படுகின்றன என்பதை விவரிப்பதே படிவளர்ச்சி ஆகும்.
3. படிவளர்ச்சி எதிர்நோக்கின்றி, அப்பொழுதிருக்கும் சூழலிக்கேற்ப செயல்படும். எடுத்துக்காட்டாக, பல்வேறு உயிரினங்கள் பலக்கிய நிலையிலிருந்து குறைந்த பலக்கிய நிலை அடைந்துள்ளன. en:Backward_evolution இது கூட படிவளர்ச்சி தான்.

1. ↑ *Tamil Lexicon*, சென்னை: சென்னைப் பல்கலைக்கழகம், 1924-1936, pp. 1075, <http://dsal.uchicago.edu/cgi-bin/philologic/getobject.pl?c.3:1:4794.tamillex>
2. ↑ Futuyma, D.J. (2005), *Evolution*, Sunderland: Sinauer Associates, ISBN 0-878-93187-2
3. ↑ Lande R, Arnold SJ (1983). The measurement of selection on correlated characters. *Evolution* 37: 1210–26}.
4. ↑ Ayala FJ (2007). Darwin's greatest discovery: design without designer. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* 104 Suppl 1: 8567–73.
5. ↑ Wright, S (1984), *Evolution and the Genetics of Populations, Volume 1: Genetic and Biometric Foundations*, The University of Chicago Press, ISBN 0-226-91038-5
6. ↑ Darwin, Charles (1859), *On the Origin of Species* (1st ed.), London: John Murray, pp. p. 1, <http://darwin-online.org.uk/content/frameset?itemID=F373&viewtype=text&pageseq=16>
7. ↑ Gregor Mendel (1865). "Experiments in Plant Hybridization".
8. ↑ Watson, J.D. and F.H. Crick. 1953. A structure for deoxyribose nucleic acids. *Nature* **171**:737-738. doi:10.1038/171737a0
9. ↑ The Nobel Prize in Physiology or Medicine 1962.

"http://ta.wikipedia.org/wiki/%E0%AE%AA%E0%AE%9F%E0%AE%BF%E0%AE%B5%E0%AE%B3%E0%AE%B0%E0%AF%8D%E0%AE%9A%E0%AF%8D%E0%AE%9A%E0%AE%BF%E0%AE%95%E0%AF%8D_%E0%AE%95%E0%AF%8A%E0%AE%B3%E0%AF%8D%E0%AE%95%E0%AF%88" இணைப்பிலிருந்து மீள்விக்கப்பட்டது
பகுப்புகள்: உயிரியல் | மரபியல்

பட்டாம்பூச்சி

கட்டற்ற கலைக்களஞ்சியமான விக்கிபீடியாவில் இருந்து.

தாவிச் செல்லவும்: வழிசெலுத்தல், தேடல்

இந்தியத் துணைக்கண்டத்தில்
காணப்படும் பட்டாம்பூச்சி

பட்டாம்பூச்சி அல்லது **வண்ணத்துப் பூச்சி** என்பது கண்ணைக் கவரும் மிக அழகான நிறங்களில் இறக்கைகள் உள்ள ஒரு பறக்கும் பூச்சி. இப்பூச்சிகள் மலர்களில் இருந்து தேனை உறிஞ்சிப் பருகுவதும், மிக ஒடிசலாக இங்கும் அங்கும் பறப்பதும் பலரும் கண்டு களிப்பது. இப்பூச்சி முட்டையிலிருந்து பட்டாம்பூச்சியாய் வளர்ச்சியடைவதும் மிகவும் வியப்பூட்டுவதாகும். பட்டாம்பூச்சிகள் உயிரின வகைப்பாடுகளில் **லெப்பிடோப்டரா** (Lepidoptera) என்னும் அறிவியல் பெயர் தாங்கிய குடும்பத்தைச் சேர்ந்தவை. இந்த அறிவியல் பெயரில் உள்ள லெப்பிஸ் (Lepis) என்பது செதிள் என்று பொருள்படும், ப்டெரான் (pteron) என்பது இறக்கை (சிறகு) என்று பொருள் படும். எனவே பட்டாம்பூச்சிகள் செதிளிறகிகள் என்னும் இனத்தைச் சேர்ந்தவை. பொதுவில் இரவில் இரை தேடும் விட்டில் பூச்சிகளும் இந்த செதிளிறகிகள் இனத்தில் அடங்குபவை.

பட்டாம்பூச்சிகளில் 15,000 முதல் 20,000 வகையான பல்வேறு உள்ளினங்கள் உள்ளன. இவற்றில் மிகப்பெரியதான பட்டாம்பூச்சியனது பப்புவா நியூகினி நாட்டில் காணப்படும் குயின் அலெக்ஸாண்டிரா என்பதாகும். அது தன் இறக்கைகளை விரித்திருக்கும் பொழுது 28 செ.மீ நீளம் இருக்கும். அமெரிக்காவில் காணப்படும் மேற்குக் குட்டிநீலம் எனப்படும் பட்டாம்பூச்சி இறக்கையை விரித்திருக்கும் பொழுது 1 செ.மீ தான் இருக்கும். பட்டாம்பூச்சியின் இறக்கைகளில் காணப்படும் நிறங்கள் மிகப்பலவாகும். அதில் காணப்படும் நிறவடிவங்களும் கோலங்களும் அழகு வாய்ந்தவை. பட்டாம்பூச்சிகள் உலகில் பெரும்பாலான இடங்களில் வாழ்கின்றன. மிகப்பலவும் வெப்ப மண்டலக் காடுகளில் வாழ்ந்தாலும், சில குளிர்மிகுந்த உயர் மலைப்பகுதிகளிலும் (இமய மலையிலும்), கனடாவின் வட பகுதியிலும், வெப்பம் நிறைந்த பாலைநிலங்களிலும் கூட வாழ்கின்றன. சில பட்டாம்பூச்சிகள் வியப்பூட்டும் விதமாக வெகுதொலைவு (3,000 கிலோ மீட்டருக்கும் அதிகமான தொலைவு) வலசையாகப் பறந்து செல்கின்றன.

போலி அரசர் பட்டாம்பூச்சி

பொருளடக்கம்

- 1 பட்டாம் பூச்சியின் வளர்ச்சி நிலைகள்
  - 1.1 துணைதேடுதல்
  - 1.2 முட்டை
  - 1.3 புழு
  - 1.4 கூட்டுப் புழு
  - 1.5 முழுப் பூச்சி நிலை
- 2 பட்டாம்பூச்சியின் உணவு
- 3 பட்டாம்பூச்சிக்கும் விட்டில்பூச்சிக்கும் என்ன வேறுபாடு?
- 4 மேலும் பார்க்க
- 5 வெளி இணைப்புகள்

பட்டாம் பூச்சியின் வளர்ச்சி நிலைகள்

துணைதேடுதல்

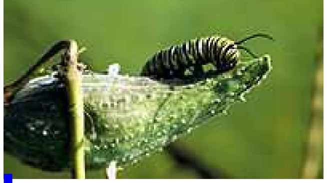
முழுவளர்ச்சியடைந்த பட்டாம்பூச்சிகள் மலரிலிருந்து தேனை உறிஞ்சிப் பருகுவதும் உணவு தேடுவதுமாகப் பறந்து திரிந்தாலும், இனப்பெருக்கம் செய்வது அவைகளின் இன்றியமையாத வாழ்க்கைக்கூறாகும். ஆண் பூச்சியோ பெண் பூச்சியோ இணைவு விருப்பத்தை தெரிவிக்கவும் அறியவும் சில குறிப்புகளைப் பயன்படுத்துகின்றன. இவை கண்ணால் காணக்கூடியதாகவோ மணமாக உணரக்கூடியதாகவோ இருக்கும். கண்ணால் காணக்கூடிய குறிப்புகள், தன் இறக்கைகளில் உள்ள செதிள்களை அசைத்து புற ஊதாக்கதிர்களை பல்வேறு விதமாக எதிர்வுகொள்ளச் செய்கின்றன. இவ்வகைக் குறிப்புகள் மூலம் தான் ஆணா, பெண்ணா, எந்த இனத்தைச் சேர்ந்த பட்டாம்பூச்சி என்பனவற்றைத் தெரிவிக்கின்றன. குறிப்புச் செய்திகள் சரியாக இருந்தால் அவ்வினத்தைச் சேர்ந்த எதிர்பால் (ஆண்-பெண் பால்) பூச்சி இணைய இசைவு தரும். இறக்கைகளின் செதிளில் மணம்பரப்பும் வேதியல் பொருட்களும் உண்டு. இம்மணம்பரப்பிகள் வெகுதொலைவு செல்லும் திறம் கொண்டவை. எனவே வெகு தொலைவில் உள்ள தன் இனப் பட்டாம்பூச்சியை ஈர்க்க வல்லது. பெரும்பாலான இனங்களில், ஆண் பூச்சியும் பெண் பூச்சியும் புணர்ந்த பின், ஆண் பூச்சி இறந்து விடுகின்றது. புணர்ந்த பின் சில மணிநேரத்திலேயே முட்டையிட இயலும். எனவே பெண் பட்டாம்பூச்சி முட்டைகளை இடத் தகுந்த இடம் தேடி சென்று முட்டைகள் இடுகின்றன. ஒவ்வொரு பட்டாம்பூச்சியும் தன் வளர்ச்சியில் நான்கு நிலைகளைக் கடக்கின்றன. (1) முட்டைப் பருவம், (2) புழுப் பருவம், (3) கூட்டுப்புழு பருவம், (4) இறக்கைகளுடன் முழுப் பட்டாம்பூச்சி நிலை. முட்டையிலிருந்து புழுவாய் வெளிவந்தபின் மீண்டும் கூட்டுப்புழுவாய் இருந்து உருமாற்றம் அடைந்து இறக்கைகள் முளைத்து பறக்கும் பட்டாம் பூச்சியாய் வளர்வது வியப்பூட்டுவதாகும்.

முட்டை

பட்டாம்பூச்சியின் முட்டைகள் பல அளவிலும் வடிவிலும் நிறத்திலும் காணப்படுவன. சில நம் கண்ணுக்கே தெரியாத மிகச்சிறியனவாயும், சில 2.5 மில்லி மீட்டர் வரையிலும் உள்ளன. பெரும்பாலானவை மஞ்சள் அல்லது இளம்பச்சை நிறத்தில் சிறு உருண்டை, நீளுருண்டை முதலிய வடிவங்களில் இருப்பவை. சில மழு மழுப்பாகவும், சில சொரசொரப்பாகவும், சில வரிகள் உடையதாகவும் இருக்கும். பெண் பட்டாம்பூச்சிகள் தம்முட்டைகளைப் பெரும்பாலும் பின்னர் முட்டையிலிருந்து பொரிக்கும் புழுவுக்கு உணவாக இருக்கும் இலைகளில் இடுகின்றன. முட்டையை இடும்முன் முட்டையில் உள்ள சிறு துளை வழியாக தான் புணர்ந்தபொழுது உண்டான விந்துகளை இத்துளையில் இடுகின்றன. பின்னர் கோந்து போன்ற ஓர் ஒட்டும் நீர்மத்தால் முட்டைகள் ஒன்றாக ஒட்ட வைக்கின்றன. சில முட்டைகள் சில நாட்களிலேயே பொரிக்கின்றன. சில பொரிப்பதற்கு பல மாதங்கள் கடக்கின்றன. முட்டையில் இருந்து வெளி வரும் புழு தன் உணவைத் தானேதான் தேர்ந்து உண்ணவேண்டும்.

புழு

முட்டையில் இருந்து வெளிவரும் புழு, முதலில் முட்டையையே உண்டுவிடும்; பின்னர் அருகில் உள்ள இலைகளை தின்னத் தொடங்கும். புழு நிலையில் இருக்கும் பொழுது மிக விரைவாக நிறைய உணவு உட்கொள்ளுகின்றது. ஒரு நாளிலேயே தன் உடல் எடையை விட அதிகமாக உணவு உட்கொள்ளும். இப்புழுக்கள் பார்ப்பதற்குப் பொதுவாக பச்சை நிறத்திலோ பழுப்பு நிறத்திலோ இருக்கும். சிலவற்றின் உடலில் வரிவரியாய் பல நிற அமைப்புகளும் கொண்டிருக்கும். சில புழுக்கள் உடலில் முடிகளுடன் இருக்கும். இவைகளை கம்பளிப்புழுக்கள் என்றும் கூறுவர். பொதுவாக புழுவின் உடல் அமைப்பு தன்னைத் தன் எதிரிகளிடம் இருந்து காப்பாற்றிக் கொள்ளுமாறு இருக்கும்.



இலை உண்ணும் புழு.
பின்னர் இது
பட்டாம்பூச்சியாக
உருமாறும்

புழுவின் உடலில் தெளிவாக அடையாளம் காணுமாறு உடலுறுப்புகள் இருக்கும். உடலில் 14 பகுதிகள் மடிப்புகளாகத் தெரியும். முதல் பகுதியில் தலையும், அதில் இருக்கும் மெல்லும் வாய் உறுப்புகளும், இரு உணர்விழைகளும் இருக்கும். தலைப்பகுதியில் இரு புறமும் பக்கத்துக்கு ஆறு கண்களாக மொத்தம் பன்னிரண்டு கண்கள் இருக்கும். இக்கண்கள் உருவங்களைப் பார்க்க இயலாவிடிலும், வெளிச்சம் இருட்டு போன்ற ஒளியடர்த்தியை உணர வல்லவை.

புழுவின் உடலில் உள்ள அடுத்த மூன்று பகுதிகளும் மார்புப் பகுதியாகும். இம்மூன்று பகுதிகளில் ஒவ்வொன்றிலும் இரு இணைக்கப்பட்ட கால்கள் வீதம் ஆறு கால்கள் உள்ளன. இவையன்றி பெரும்பாலான புழுக்களின் உடலின் ஏழாவது, எட்டாவது, ஒன்பதாவது, பத்தாவது பகுதிகளில் ஒரு பகுதிக்கு இரு கால் போன்ற உறுப்புகளுடன் எட்டு போலிக்கால்கள் உள்ளன. உடலின் இரு புறமும் உள்ள மூச்சுத்துளை வழியாக மூச்சு விடுகின்றது.

புழுவின் வாய்ப்பகுதிக்குக் கீழே சற்று நீண்டு தொங்கிகொண்டு இருக்கும் ஒரு சிறு உறுப்பும் உண்டு. கோந்துமிழி என்னும் இப்பகுதியானது ஒட்டும் பண்புள்ள நீர்மத்தை நீரிழையாக வெளிவிடும் திறம் கொண்டது. இந்நீர்மம் உலர்ந்து பட்டுபோன்ற இழையாக மாறுகின்றது. இவ்வமைப்பு புழு ஊர்ந்து செல்லும் இடங்களுக்கு ஒரு பற்றுக்கோடாக இருந்து உதவுகின்றது. புழுவின் வால்புறம் ஒரு கால் போன்ற பற்றும் அமைப்பும் உள்ளது. இதனைக் குண்டிக்கால் அல்லது கழிவாய்க்கால் (anal proleg) எனலாம். புழு நிலையானது ஏறத்தாழ இரண்டு கிழமைகளே (வாரங்களே) நீடிக்கும். இக்காலத்தில் ஏராளமாக உண்ணுவதால் மிக விரைந்து உடல் பருக்கும். ஆனால் புழுவின் மேல் தோல் அதிகம் விரிவடைந்து தர இயலாது. அதனால் நாளவாக்கில் மேல் தோல் பிளவுறும். ஆனால் அப்படிப் பிளவுறும் முன்னர் உள்ளே ஒரு தோலுறை உருவாகும். மேற்தோலை புற எலும்புறை (exoskeleton) என்று அழைப்பர். புதிதாக உண்டான புற எலும்புறை இளகி இருப்பதால், உடல் வேண்டிய அளவு முதலில் விரிந்து கொடுக்கும். பிறகு புழுவானது அதிகம் அசையாமல் நகராமல் சில மணிநேரம் இருக்கும். இக்காலத்தில் புற எலும்புறை வலுவுற்று உறுதி பெறுகின்றது. இது போல புழுவானது தன் புற எலும்புறையை நான்கைந்து தடவை மாற்றும்.

கூட்டுப் புழு

புழுவானது அந்நிலைக்கான முழு வளர்ச்சியை அடைந்தபின், அடுத்த நிலையாகிய கூட்டுப்புழு நிலைக்கு அணியமாகின்றது (தயாராகின்றது). ஒரு சில பட்டாம்பூச்சி இனங்களில், முழு வளர்ச்சி அடைந்த புழுவானது தன் கோந்துமிழி உறுப்பின் உதவியால் பட்டுநூல் போன்ற இழையை வெளியுமிழ்ந்து தன்னைச்சுற்றி ஒரு கூடு கட்டிக்கொள்ளுகின்றது. முற்றிலுமாய் தன்னுடலைச் சுற்றி நூலிழை போன்ற கூடு கட்டியபின், புழுவின் புற எலும்புறையானது தலைப்பக்கம் பிளவுற்று, அதன் வழியாக புழு பாதுகாப்பாக கூட்டுக்குள்ளேயே வெளிவந்து இருக்கும். இப்படி கூட்டுக்குள் இருக்கும் நிலையே கூட்டுப்புழு நிலை என்பதாகும். இப்படியாக கூட்டுப்புழு நிலையில் அசையாமல் சில நாட்கள் இருக்கும் (சில இனங்களில் இந்நிலை ஓராண்டுக்கு மேலேயும் இருக்கும்). இக்காலப்பகுதியில் கூட்டுக்குள் இருக்கும் புழுவானது வியப்பான மாறுதல்களுக்கு உள்ளாகின்றது. உடல் உறுப்புகள் உள்ளும் புறமுமாய் முற்றிலுமாய் உருமாறுகின்றது. பறக்க வல்ல செதிள்களினால் ஆன இறக்கைகளும் முளைக்கின்றன.

படிமம்:Chrysalis by
Kaliyoda.jpg
கூட்டுப்புழு நிலை

முழுப் பூச்சி நிலை

கூட்டுக்குள் முழு வளர்ச்சி அடைந்தபின் கூட்டில் இருந்து காலால் உந்தி கூட்டில் இருந்து வெளிப்படுகின்றது. இப்படி கூட்டில் இருந்து தன்னை விடுவித்துக்கொள்ள சில நிமிடங்களே ஆகும். வெளி வந்தவுடன், பட்டாம்பூச்சியின் இறக்கைகள் சற்று ஈரமாய் இருக்கும். புதிய புற எலும்புறையும் சற்று இளக்கமாக இருக்கும். வெளிவந்தவுடன் பட்டாம்பூச்சியானது தன்னுடைய உடற்தசையை இறுக்கி, காற்றையும் இரத்தத்தையும் அமுக்கித் தன்னுடலில் எங்கும் செலுத்துகின்றது. கூட்டுப்புழு நிலையில் இருந்து வெளியேறிய பட்டாம்பூச்சி ஏறத்தாழ ஒரு மணி நேரத்தில் இறக்கையை மேலும் கீழுமாய் அடித்துப் பறக்க அணியமாய் இருக்கும். முழுப் பூச்சிநிலையை அடைந்த பட்டாம்பூச்சிக்கு ஆறு நீளமான கால்களும், உறிஞ்சுகுழாய்களும், இரண்டு நீண்ட உணர்விழைகளும், ஒரு பக்கத்துக்கு இரண்டு இறக்கைகளாக நான்கு இறக்கைகளும், தலை-மார்பு-

Friday 20 March 2009 04:06 PM

ஓரிரு கிழமைகள்தாம் (வாரங்கள்தாம்) வாழுகின்றன. ஒரு சில பட்டாம்பூச்சி இனங்கள் ஓராண்டு, ஒன்றரை ஆண்டு வரையும் வாழுகின்றன. (வளரும்)

பட்டாம்பூச்சியின் உணவு

பட்டாம்பூச்சிக்கும் விட்டில்பூச்சிக்கும் என்ன வேறுபாடு?

மேலும் பார்க்க

- தட்டாரப்பூச்சி

வெளி இணைப்புகள்

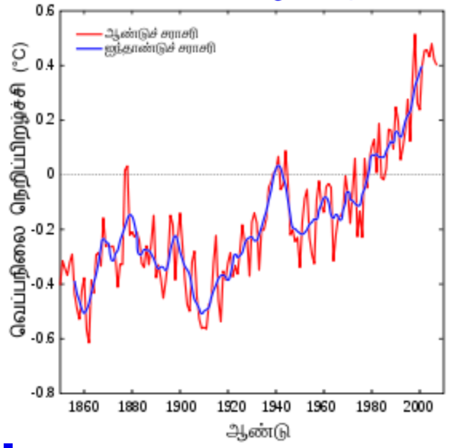
- வட அமெரிக்காவில் பொதுவாகக் காணப்படும் பட்டாம்பூச்சிகளின் படங்கள் (பெரிய வடிவில் கூர்ந்து நோக்கத்தக்க ஒளிப்படங்கள்)
- BugGuide.net வட அமெரிக்காவின் பட்டாம்பூச்சிகள்
- பட்டாம்பூச்சிப் படங்கள்

"http://ta.wikipedia.org/wiki/%E0%AE%AA%E0%AE%9F%E0%AF%8D%E0%AE%9F%E0%AE%BE%E0%AE%AE%E0%AF%8D%E0%AE%AA%E0%AF%82%E0%AE%9A%E0%AF%8D%E0%AE%9A%E0%AE%BF" இணைப்பிலிருந்து மூள்விக்கப்பட்டது
பகுப்பு: பூச்சிகள்

புவி சூடாதல்

கட்டற்ற கலைக்களஞ்சியமான விக்கிபீடியாவில் இருந்து.

தாவிச் செல்லவும்: வழிசெலுத்தல், தேடல்



புவிப்பரப்பின் சராசரி வெப்பநிலையில் கடந்த 150 ஆண்டுகளில் ஏற்பட்டிருக்கும் மாற்றங்கள்

புவி சூடாதல் அல்லது **புவி வெப்பநிலை கூடுதல்** (*Global warming*) என்பது காலப்போக்கில் புவியின் வளிமண்டலம் மற்றும் கடல்களின் சராசரி வெப்பநிலை கூடும் நிகழ்வைக் குறிக்கும் சொல்லாகும்.

பெரும்பாலும் மனிதர்களின் செயற்பாடுகளினால் கடந்த 19-ம் நூற்றாண்டின் இறுதியிலிருந்து தற்போது வரை புவியின் சராசரி வெப்பநிலை 0.6 ± 0.2 செல்சியஸ் அளவு வரை கூடுதலாகியிருக்கிறது எனக் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. 20 ஆம் நூற்றாண்டின் நடுப்பகுதியில் இருந்து ஏற்பட்டுள்ளதாகக் காணப்பட்டுள்ள உலக அளவிலான சராசரி வெப்பநிலை அதிகரிப்பு, பெரும்பாலும் மனித நடவடிக்கைகள் காரணமாக, அதிகரித்த பைங்குடில் விளைவினால் உண்டான பைங்குடில் வளிமங்களின் செறிவு அதிகரிப்பினாலேயே ஏற்பட்டிருக்கக் கூடும் எனக் "காலநிலை மாற்றம் தொடர்பான பன்னாட்டு அரசுகள் குழு" (Intergovernmental Panel on Climate Change -ஐபிசிசி) முடிவு செய்துள்ளது. தொழில் வளர்ச்சிக்கு முந்திய காலம் முதல் 1950 வரையிலான காலப்பகுதியில் எரிமலைகளினாலும், சூரிய வெப்ப மாறுதல்களாலும், ஓரளவு வெப்ப அதிகரிப்பு ஏற்பட்டிருக்கலாம். அதன் பின் சிறிது குளிர்ச்சியும் ஏற்பட்டுள்ளது. இந்த அடிப்படை முடிவுகளை,

கழகங்களும், அறிவியல் அக்கடமிகளும் ஏற்றுக்கொண்டுள்ளன. சில தனிப்பட்ட அறிவியலாளர்கள் இந்த முடிவுகளுடன் ஒத்துப்போகாவிட்டாலும், காலநிலை மாற்றம் தொடர்பான ஆய்வுகளில் ஈடுபட்டுள்ள மிகப் பெரும்பாலான அறிவியலாளர்கள் இம் முடிவுகளை ஒத்துக்கொள்கின்றனர்.

"ஐபிசிசி"யினால் கொடுக்கப்பட்ட காலநிலை மாதிரிக் கணிப்புக்கள், 21 ஆம் நூற்றாண்டில், உலகப் புவி மேற்பரப்பு வெப்பநிலை மேலும் 1.1 தொடக்கம் 6.4 °ச (2.0 தொடக்கம் 11.5 °ப) வரை அதிகரிக்கக்கூடும் எனக் காட்டுகின்றன. பெரும்பாலான ஆய்வுகள் 2100 ஆம் ஆண்டு வரையே கவனம் செலுத்துகின்றபோதும், பைங்குடில் வளிம அளவு மட்டங்கள் நிலைப்படுத்தப்பட்டாலும், வெப்பநிலை அதிகரிப்பும், கடல் மட்ட உயர்வும் மேலும் ஆயிரம் ஆண்டுகள் அளவுக்குத் தொடரக்கூடும் என அறிவியலாளர்கள் எதிர்பார்க்கின்றனர். கடல்களின் பெருமளவு வெப்பக் கொள்ளளவு காரணமாகவே வெப்பநிலை சமநிலை அடைவதற்குத் தாமதமாவதாகச் சொல்லப்படுகின்றது.

உயரும் புவி வெப்பநிலையினால் கடல் மட்டம் உயர்தல், தீவிர காலநிலை நிகழ்வுகளின் அதிகரிப்பு, மழைவீழ்ச்சி ஒழுங்கில் குறிப்பிடத்தக்க மாற்றங்கள், வெப்பவலயப் பகுதிகளின் அதிகரிப்பு, பாலைவனமாதல் கூடிய வேகத்தில் நடைபெறுதல் போன்ற விளைவுகள் ஏற்படக்கூடும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. இவற்றுடன், வேளாண்மையில் விளைவுகள் பாதிக்கப்படுதல், வணிகப் பாதைகளில் மாற்றம், பனியாறுகள் பின்வாங்குதல், பெருமளவில் இனங்கள் அழிந்துபோதல் என்பனவும் நிகழும் எனக் கூறப்படுகின்றது.

எவ்வளவு வெப்பநிலை அதிகரிப்பு ஏற்படும், இவ்வதிகரிப்பும், அதனால் ஏற்படக்கூடிய விளைவுகளும் எவ்வாறு இடத்துக்கிடம் வேறுபடும் என்பன போன்ற கேள்விகளுக்கான விடைகள் தெளிவற்றவையாகவே உள்ளன. பெரும்பாலான தேசிய அரசுகள், பைங்குடில் வளிமங்களின் வெளியேற்றத்தைக் குறைப்பதை நோக்கமாகக் கொண்ட கியோட்டோ நடபடிகளை (Protocol) ஏற்றுக்கொண்டு அதில் கையெழுத்திட்டுள்ளன. ஆனால், புவி சூடாதலைக் குறிப்பதற்கு அல்லது அதை முற்றாக நிறுத்துவதற்கு அல்லது அதன் விளைவுகளை எதிர்கொள்வதற்கு என்ன நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்பட வேண்டும் என்பது குறித்து அரசியல் மற்றும் பொது விவாதங்கள் நடந்து வருகின்றன.

பொருளடக்கம்

- 1 பைங்குடில் விளைவு (Green House Effect)
- 2 வளி மண்டலம்
- 3 பைங்குடில் விளைவும் தட்பவெப்பநிலை மாற்றமும் (Climate Change)
- 4 புவி சூடாதலின் விளைவுகள்
  - 4.1 உலக அளவில்
  - 4.2 இந்தியாவில்
  - 4.3 தமிழகத்தில்
- 5 புவி சூடாதலை மட்டுப்படுத்துவதற்கான நடவடிக்கைகள்
- 6 இந்தியாவில் புவி சூடாதலை ஆராய்வதற்கான நிறுவனங்கள்/மையங்கள்
- 7 விமர்சனங்கள்
- 8 உசாத்துணை நூல்கள்/கட்டுரைகள்/ஆவணங்கள்/இணைப்புகள்
- 9 வெளி இணைப்புகள்

பைங்குடில் விளைவு (Green House Effect)

முதன்மைக் கட்டுரை: **பைங்குடில் விளைவு**

குளிர் நிலப்பகுதிகளில் பயிர்த்தொழில் செய்யப் பயன்படும் ஒரு கூடாரம் அல்லது கொட்டகை போன்ற அமைப்பே பைங்குடில் ஆகும். இதன் கூரையானது கண்ணாடி போன்ற சூரிய ஒளியை ஊடுறுவச்செய்யும் பொருளால் செய்யப்பட்டிருக்கும். இந்த கூரையின் மற்றொரு பயன்பாடு, இதன் வழி புகும் சூரிய ஒளிக்கற்றையையும் அதனால் ஏற்படும் வெப்பத்தையும் வெளியே விடாமல் தடுப்பது. இதனால் வெளியில் வெகுவாகக் குளிராக இருந்தாலும், குடிலினுள் விவசாயத்திற்கு ஏற்ற ஒளிநிலையையும் வெப்பநிலையையும் பராமரிக்கலாம். இதுபோன்று சூரிய சக்தியை தடுத்து வெப்பநிலையை அதிகரிப்பதை பைங்குடில் விளைவு என்பர். உண்மையில் இது வெப்பம் சிக்குறும் ஓர் விளைவு.

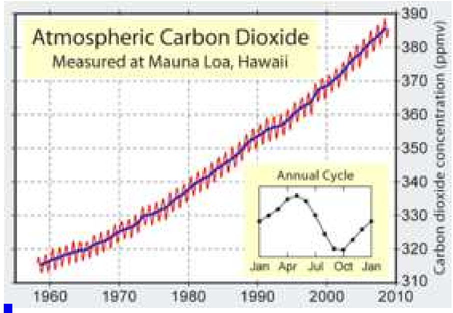
வளி மண்டலம்

ஏறத்தாழ 12500 கிமீ விட்டமுள்ள புவியைச் சுற்றி மென்மையாக படர்ந்திருக்கும் வளிமண்டலத்தின் தடிமன் வெறும் 100 கிமீ (அதிலும் மூச்சுக்குத் (சுவாசிக்கத்) தகுந்த வளிமண்டலத்தின் தடிமன் வெறும் 7-8 கிமீ மட்டுமே). இந்த வளிமண்டலத்தில் பெரும்பான்மையாக இருப்பது நைட்ரஜன் (78%), ஆக்சிஜன் (20%), நீராவி (0 to 3%), கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு (0.038%) மற்றும் இதர வளிமங்கள். இவற்றில் அகச்சிவப்புக் கதிர்களை உள்வாங்கி தன்வெப்பநிலையை அதிகரிக்கும் தன்மை கொண்ட வாயுக்கள்

CO2), மீத்தேன், ஈத்தேன், நீராவி போன்றவற்றிற்கு இத்தன்மை உண்டு. இந்த வாயுக்கள் இவற்றின் பைங்குடில் விளைவை ஏற்படுத்தும் தன்மையால் புவியின் வெப்பநிலையை தீர்மானிப்பதில் ஒரு முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன. இவற்றில் முக்கியமானது கரியமிலம். காரணம் வளிமண்டலத்தில் இதன் பங்கு அதிகம்.

பைங்குடில் விளைவும் தட்பவெப்பநிலை மாற்றமும் (Climate Change)

புவியின் வெப்பநிலைக்கும் கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடுக்கும் உள்ள தொடர்பு பல்வேறு ஆராய்ச்சிகள் மூலம் தெளிவாக விளக்கப்பட்டுள்ளது. அவற்றில் முக்கியமானது பனிப்பாறைகள் மீதான ஆராய்ச்சி. பல இலட்சம் ஆண்டுகள் முன்னிலிருந்து இன்று வரை வளிமண்டலத்தில் கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடின் அளவையும், அதே சமயத்தில் சராசரி வெப்பநிலையையும் தீர்மானிக்க ஆராய்ச்சியாளர்கள் பனிக்கட்டி படிவுகளை பயன்படுத்துகிறார்கள். அண்டார்டிகா, ஆர்டிகா, கிரீன்லாந்து போன்ற இடங்களில் உள்ள பனிப்பாளங்கள் பல இலட்சம் ஆண்டுகளாக உருவாகி வருகின்றன. இப்பாளங்களின் ஒவ்வொரு அடுக்கும் ஒவ்வொரு காலகட்டத்தை சார்ந்ததாக இருக்கும். இப்பனி அடுக்குகள் அந்த சமயத்தில் நிலவி வந்த காற்றுக் குமிழ்களையும் உள்ளடக்கியிருக்கும். இக்காற்றுக் குமிழ்களை ஆராய்வதன் மூலம் அக்கால கட்டத்தில் வளிமண்டலத்தில் எவ்வளவு கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு இருந்தது என்பதை அறியலாம். அதேபோல ஹைட்ரஜன் / ஆக்சிஜன் ஓரிடத்தான் (isotope) களை தீர்மானித்து அதன் மூலம் அக்காலகட்டத்தின் சராசரி வெப்பநிலையையும் தீர்மானிக்கலாம்.



சமீப காலங்களில் வளியில் கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடின்(CO_2) அளவு அதிகரித்திருப்பதை காட்டும் படம். மாதாந்திர CO_2 அளவீடுகள் சிறிய அளவிலான ஏற்ற இறக்கத்தினை தெரிவிக்கின்றன. CO_2 அளவு வடதுருவத்தின் கோடை / இளவேனிற்காலத்தில் குறையத் தொடங்குவதைக் இருப்பதைக் காணலாம். இக்காலத்தில் வளரும் தாவரங்கள்(புவியின் வடபாதியில்தான் அதிக நிலப்பரப்பும்/காடுகளும் உள்ளன) வளியில் உள்ள CO_2 அளவைக் குறைக்கின்றன.

எப்பொழுதெல்லாம் வளியில் கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடின் பங்கு மிக குறைந்திருக்கிறதோ அப்பொழுதெல்லாம் பனியூழி (Ice Age) எனப்படும் மிகக் குளிரான வெப்பநிலையே நிலவியிருந்திருக்கின்றது. பொதுவாக இயற்கையின் மறு சுழற்சி காரணமாக வளிமண்டலத்தில் கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடின் பங்கு ஓரளவிற்கு சீராக இருக்கும் (சில நூற்றாண்டுகளுக்கு முன்னர் வரையிலாவது). அதாவது, மனிதர்கள் மற்றும் விலங்குகள் கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடை மூச்சுவிடும்பொழுது வெளியிடுகின்றனர். மரங்கள் கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடை உட்கொண்டு ஆக்சிஜனை வெளியிடுகின்றன. இது போல பல முறைகளால் கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு உட்கொள்ளப்படுகிறது. இதனால் ஒரு சமநிலை நிலவுகிறது

பல ஆயிரம் ஆண்டுகளாக நிலவிவந்த இந்த பைங்குடில் வாயுக்களின், முக்கியமாக கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடின், சீர்நிலை கடந்த 150 ஆண்டுகளாக வெகுவாக பாதிக்கப்பட்டு வருகிறது. நிலக்கரியையும், பெட்ரோலிய எண்ணெய்களையும் இயந்திரங்களின் எரிபொருளாக ஏறக்குறைய 150 ஆண்டுகளாக மனிதர்கள் பயன்படுத்தி வருகிறார்கள். இவை எரியும்போது அதிகம் வெளிவருவது கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடும் நீராவியும். ஒரு கிலோ (1.3 லீட்டர்) பெட்ரோலை எரிக்கும் பொழுது ஏறக்குறைய 3.17 கிலோ கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு வளிமம் வெளிவருகிறது. இந்த கரிம எரிபொருள்களின் பயன்பாடும் அதன்

கூடியிருக்கின்றன. இயந்திரமயமாக்கலுக்கு முன் சுமார் 270ppm ஆக இருந்த கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடின் பங்கு 1960 இல் 313ppm ஆகவும் 2005 இல் 375ppm ஆகவும் அதிகரித்துள்ளது. இதன் விளைவாகவே புவியின் சராசரி வெப்பநிலையும் அதிகரித்திருப்பதாக (0.74 ± 0.18 °C) பெரும்பான்மையான அறிவியல் அறிஞர்கள் கருதுகிறார்கள். கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடின் பங்கு இதேபோல தொடர்ந்து அதிகரித்தால் இன்னும் வரும் நூறு ஆண்டுகளில் புவியின் சராசரி வெப்பநிலை ஏறக்குறைய 1.1 லிருந்து 6.4 °C வரை கூடலாம் எனக் கருதுகிறார்கள்.[1][2]

புவி சூடாதலின் விளைவுகள்

1. புவிமுனைப் பனிப்பாறைகள் உருகுதல்
2. கடல் மட்டம் அதிகரித்தல் அதனால் பெரும்பான்மையான மக்கள் வாழ்விடங்களை இழத்தல்
3. அரிதான தாவர/விலங்கினங்கள் அழிதல்
4. பருவ மழையில் பாதிப்பு
5. வேளாண்மையில் பாதிப்பு அதனால் உணவுத் தட்டுப்பாடு

உலக அளவில்

பனிப்பாறை உருகுதல், வேளாண்மையையும், அதன் விளைவாக உணவு பாதுகாப்பையும் பாதிக்கும். 2020ம் ஆண்டுவாக்கில் ஆப்பிரிக்க கண்டத்தின் வேளாண்மை உற்பத்தி 50% குறையலாம்.[3]

இந்தியாவில்

மிக நீண்ட கடற்கரையைக் கொண்ட இந்தியநாடு கடல் மட்டம் உயர்வால் அதிகமாகப் பாதிப்படையலாம் என அறிஞர்கள் கருதுகிறார்கள். கங்கை, பிரம்மபுத்திரா கடலில் கலக்கும் பகுதிகளில் கடல் மட்டம் உயர்வு மற்றும் கடல் அரிப்பு ஏற்கனவே அவதானிக்கப்பட்டிருக்கிறது. பனிமலைகள் வேகமாக உருகுவதால், கங்கை போன்ற பனிமலைகளை மூலமாகக் கொண்ட வட இந்திய நதிகள் வற்றிவிடும் வாய்ப்பு இருப்பதாகவும் கருதப்படுகிறது.

- இந்திய தொலையுணர் செய்மதிகளின் மூலம் பெறப்பட்ட தகவல்களை 1962ம் ஆண்டினதுடன் ஒப்பிடும் பொழுது இமயமலைத்தொடரின் பனிப்பாறைகளின் அளவு 3391 சதுர கிமீயிலிருந்து 2721 சதுர கிமீயாக குறைந்துள்ளதாக இஸ்ரோ ஆய்வாளர்கள் தெரிவிக்கிறார்கள். மேலும், 1970ல் 4900 மீ உயரத்தில் இருந்த பனிக்கோடு(Snow Line -பனிமலைகளில் எந்த இடத்திற்கு மேல் ஓராண்டில் விழும் பனியின் அளவு கரையும் பனியினதை அதிகமாக இருக்கிறதோ அந்த எல்லைக் கோடு) 2006ல் 5300மீட்டருக்கு உயர்ந்துள்ளதாகவும் அறிவிக்கிறார்கள். [4]

தமிழகத்தில்

காவிரி டெல்டா பகுதிகள் கடல்மட்டத்திலிருந்து மிகக்குறைந்த அளவே உயரத்திலுள்ளன. கடல்மட்டம் அதிகரிப்பால் இப்பகுதிகள் பாதிக்கப்படலாம். தமிழகத்தின் பயிர்த்தொழிலில் பருவமழைகள் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன. புவி சூடாதலினால் அவற்றின் வலிமை கூடினாலோ அல்லது அவை பொய்த்துபோனாலோ அவை பயிர்த்தொழிலில் தீவிர பாதிப்பை ஏற்படுத்தலாம்

புவி சூடாதலை மட்டுப்படுத்துவதற்கான நடவடிக்கைகள்

புவி சூடாதலினால் ஏற்படும் பாதிப்புகளின் தீவிரத்தைப் பற்றி பெரும்பான்மையான ஆராய்ச்சியாளர்கள் உடன்படுவதை கருத்தில்கொண்டு பல உலக நாடுகளும், அரசு சாரா அமைப்புகளும், தனி நபர்களும் புவி சூடாதலைத் தடுப்பதற்கான நடவடிக்கைகளை முன்னெடுத்து வருகிறார்கள். புவி சூடாதலைத் தடுப்பதற்கான உலக நாடுகளின் மிக முக்கியமான முன்னெடுப்பு, 1997 இல் ஜப்பானின் கியோட்டோ நகரில் நிறைவேற்றப்பட்ட கியோட்டோ தீர்மானம் ஆகும்[5]. இந்தத் தீர்மானம் கரியமிலத்தை வெளியீட்டை மட்டுப்படுத்துவதற்கான ஒவ்வொரு நாட்டிற்குமான குறிகோள்களை/அளவுகளை நியமிக்கிறது. இந்த ஒப்பந்தத்தின் மூலம் கார்பன் வியாபாரம் எனப்படும் (Carbon Trading Scheme) கரியமில மாசுபடுத்தலுக்கான உரிமைகளை விற்கும்/வங்கும் முறையும் நடைமுறைக்கு வந்தது. பெரும்பான்மையான நாடுகள் இந்த ஒப்பந்ததை நிறைவேற்றிய நிலையில், உலகிலேயே மிக அதிக அளவில் கரியமிலத்தை வெளியிடும் அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள் இதை இன்னும் நிறைவேற்றவில்லை. இந்த ஒப்பந்தம் 2012 இல் நிறைவுக்கு வருகிறது. அதன் பின்னர் இதைத் தொடரவேண்டிய ஒப்பந்தத்தை வடிவமைக்க உலக நாடுகள் மே 2007 இலிருந்து பேச்சு வார்த்தை நடத்திவருகிறார்கள்.

இந்தியாவில் புவி சூடாதலை ஆராய்வதற்கான நிறுவனங்கள்/மையங்கள்

தொடங்கப்பட்டது. இந்தியாவில், குறிப்பாக தமிழ் நாட்டில் புவி சூடாதலின் விளைவுகளை அவதானிக்கவும், விளைவுகளை மட்டுப்படுத்துவதற்கான பரிந்துரைகளை அரசாங்கத்திற்கு அளிப்பதும் இதன் முக்கிய நோக்கம்.[6]

விமர்சனங்கள்

சிலர் புவி சூடாதல் மனிதர்களினால் ஏற்படவில்லை என்றும், அது சூரிய கதிரியக்க/வெப்பநிலை மாற்ற சுழற்சி போன்ற இயற்கையான காரணங்களினால் நிகழ்வது என்றும் கருதுகின்றார்கள். அரசியல், பொருளாதார பதிப்பு முதல் அறிவியல் வரை பல காரணங்களினடிப்படையில் சிலர் புவி சூடாதலை மாட்டுப்படுத்த எடுக்ககப்படும் நடவடிக்கைகளை எதிர்க்கிறார்கள்.[7]

உசாத்துணை நூல்கள்/கட்டுரைகள்/ஆவணங்கள்/இணைப்புகள்

1. ↑ தட்ப வெப்ப நிலை மாற்றம் பற்றிய IPCCயின் அறிக்கைக்கள்
2. ↑ The Weather Makers, by Tim Flannery
3. ↑ http://www.hindu.com/thehindu/holnus/000200803041769.htm
4. ↑ http://www.hinduonnet.com/thehindu/holnus/000200802280341.htm ஆங்கிலத்தில் "புவி சூடாதலுக்கான மேலும் வலுவான ஆதாரம். இமய மலை பனிமலை கரைவு"
5. ↑ http://unfccc.int
6. ↑ "ஆங்கிலத்தில் First centre to monitor climate change comes up in Chennai" (html). The Hindu. பார்க்கப்பட்ட நாள் ஏப்ரல் 9,2008.
7. ↑ The State of Fear Novel by Michael Crichton

வெளி இணைப்புகள்

- நாசாவின் நூரியல் மற்றும் தட்பவெட்ப நிலையம் **(ஆங்கிலத்தில்)**
- பூமியின் வெப்பம் கடுமையாக உயர்வு

"http://ta.wikipedia.org/wiki/%E0%AE%AA%E0%AF%81%E0%AE%B5%E0%AE%BF_%E0%AE%9A%E0%AF%82%E0%AE%9F%E0%AE%BE%E0%AE%A4%E0%AE%B2%E0%AF%8D" இணைப்பிலிருந்து மீள்விக்கப்பட்டது
பகுப்பு: தட்பவெப்பவியல்

பௌத்தம்

கட்டற்ற கலைக்களஞ்சியமான விக்கிபீடியாவில் இருந்து.

தாவிச் செல்லவும்: வழிசெலுத்தல், தேடல்

தியன் தான் புத்தர் சிலை. போ லின் துறவிகள் மடம், லந்தோ தூவு, ஹொங் கொங்

பௌத்தம் கிமு 566-486 இல் வாழ்ந்த புத்தரின் போதனைகளின் அடிப்படையிலான ஒரு சமயமும், தத்துவமுமாகும். இந்தியாவில் தோன்றிய இம்மதம் பின்னர் படிப்படியாக மத்திய ஆசியா, இலங்கை, திபெத், தென்கிழக்கு ஆசியா மற்றும் கிழக்காசிய நாடுகளாகிய சீனா, வியட்நாம், ஜப்பான், கொரியா, மங்கோலியா ஆகிய நாடுகளுக்கும் பரவியது.

பௌத்தம் பெரும்பாலும், நற்செய்கைகளைச் செய்தல், கெட்ட செய்கைகளை விலக்குதல், மனப்பயிற்சி

உயிரினங்களினதுமோ கஷ்டங்களுக்கு முற்றுப்புள்ளிவைத்து ஞானம் பெறுவதாகும். ஞானம் பெறுவதென்பது நிர்வாணம் அடைதலாகும்.

பொருளடக்கம்

- 1 உலகின் தோற்றம் பற்றி பௌத்தம்
  - 1.1 சார்பிற்றோற்றக் கொள்கை
- 2 உலகின் மூன்று அம்சங்கள்
- 3 கடவுட் கோட்பாடு
- 4 புத்தர் கண்ட நான்கு உண்மைகள்
- 5 எட்டு நெறிமுறைகள்
- 6 பிறவிச் சுழற்சியின் பன்னிரு சார்பு நிலைகள்
- 7 பௌத்த எண்ணக்கருக்கள்
- 8 தமிழில் பௌத்தம் நோக்கிய ஆக்கங்கள்
- 9 தற்கால உலகில் பௌத்தம்
  - 9.1 பௌத்தமும் அறிவியலும்
- 10 பௌத்தமும் தலித் மக்களும்
- 11 பௌத்த சமயத்தின் குறைபாடுகள்
- 12 மேற்கோள்கள்
- 13 ஆதாரங்கள்
- 14 வெளி இணைப்புகள்
  - 14.1 தமிழரும் பௌத்தமும்

உலகின் தோற்றம் பற்றி பௌத்தம்

உலகின் தோற்றம் பற்றிப் பல சமயங்களில் உறுதியுடன் தகவல்கள் தரப்பட்டுள்ளன. பொதுவாக, பிற சமயங்கள் உலகைத் தோற்றுவித்த ஒன்றைப் பற்றிக் குறிப்பிட்டுச் சொல்கின்றன. பௌத்தம் இக்கேள்வியைத் தேவையற்ற ஒன்றாகக் கருதி, விடையை நோக்கிக் கற்பனைக் கதைகளைத் தர மறுக்கின்றது. உலகம் இருக்கின்றது, அதுவே பௌத்ததின் முடிவு. தேவையேற்படின், இவ்வுலகம் முந்தி இருந்த உலகத்தில் இருந்து கர்ம விதிகளுக்கமைய வந்தது எனக் கொள்ளலாம். எப்படி ஒரு மரம் விதையில் இருந்து வந்ததோ, எப்படி விதை மரத்தில் இருந்து வந்ததோ அப்படியே. [1]

சார்பிற்றோற்றக் கொள்கை

கடவுள் அல்லது ஒரு ஒருமிய சக்தி உலகைத் தோற்றுவிக்கவில்லை என்பது பௌத்தத்தில், புத்தர் போதனைகளில் முக்கிய ஒரு கொள்கை. இக்கொள்கையைத் தமிழில் சார்பிற்றோற்றக் கொள்கை என்றும் சமஸ்கிருதத்தில் பிரதித்தியசமுப்பாதம் என்றும் ஆங்கிலத்தில் Dependent Origination என்றும் கூறுவர்.

இக்கொள்கையை சோ.ந.கந்தசாமி பின்வருமாறு விளக்குகின்றார்:

"எப்பொருளும் தோன்றச் சார்புகள் (=நிதானங்கள்) காரணமாக உள்ளன. ஆதலின், ஒருபொருளை உண்டென்றோ இல்லையென்றோ உரைப்பது பிழை. எப்பொருளும் சார்பினால் தோன்றி மறைந்து தோன்றி மறைந்து தொடர்தலின் நிலைபேறான தன்மை இல்லை. தோன்றி மறைதல் என்பது இடையறவு படாமல் விளக்குச்சுடர் போலவும் ஓடும் நீர்போலவும் நிகழ்தலின் தோன்றுதல் மறைதல் என்ற இரண்டிற்கும் இடையே நிறுத்தம் என்பது இல்லை. ஆதலின், புத்தரின் சார்பிற்றோற்றக் கொள்கை, முதற் காரணத்தை உடன்பட்ட கடவுட் கொள்கையினைப் புறக்கணித்து, ஒன்று தோன்ற ஒன்று சார்பாக உள்ளது என்ற சார்புக் காரணத்தைக் கொண்டது." [2]

உலகின் மூன்று அம்சங்கள்

பௌத்ததின் நோக்கில் உலகு மூன்று அடிப்படை அம்சங்களினால் ஆனது, அவை: [3]

1. Matter - physical objects
2. Mind - subjective experiences
3. Abstract composites - mental formations

கடவுட் கோட்பாடு

See Also: en:God in Buddhism

Painting of
Avalokitesvara in
Tibetian style.

பௌத்த உலகப் பார்வையில் கடவுள் இருப்பதை அனுமானிக்கவில்லை, அப்படி இருந்தாலும் அதற்கான தேவை அங்கு இல்லை. கர்ம விதிகளுக்கு அமையவே உலகம் இயங்குகின்றது, அதை மீறிய மீவியிற்கை ஒன்றிருப்பதைப் பௌத்தம் மறுக்கின்றது. அப்படி இருந்தால் எந்த ஒரு பொருளுக்குமான இருப்பை நோக்கிய பௌத்தத்தின் அடிப்படை மூன்று விதிகளான Anicca, Anatta, Dukkha மீறியே கடவுள் என்ற ஒன்று இருக்க வேண்டும், அது பௌத்தத்தின் உலகப் பார்வைக்கு ஒவ்வாது.

அனைத்தையும் உருவாக்கும், நிர்வாகிக்கும், அழிக்கும் குணங்களைக் கொண்ட ஒருமிய சக்தி போன்ற கடவுள் என்ற ஒன்று உண்டு என்பதைப் புத்தர் மறுத்தார். எனினும் பௌத்தத்தில் தேவர்கள் என்ற ஒரு வகைப் பிறவிகள் இருக்கின்றார்கள். அவர்களால் ஒரு உயர்ந்த நிலையில் அல்லது வேறு பரிணாமத்தில் கர்ம விதிகளைப் புரியக் கூடியவர்கள் அல்லது அனுபவங்களைப் பெற அல்லது அனுபவிக்கக் கூடியவர்கள், ஆனால் அவர்கள் கர்ம விதிகளுக்குக் கட்டுப்பட்டவர்களே.

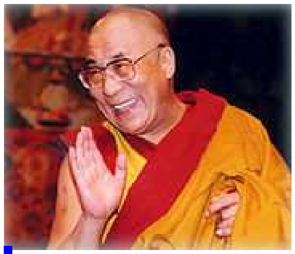
புத்தர் கடவுள் இல்லை. அவர் ஒரு விடுதலை பெற்ற மனிதர். பௌத்தர்கள் புத்தரை வழிபடுவதில்லை, மரியாதை செலுத்துகின்றார்கள் அல்லது நினைவு கொள்கின்றார்கள்.

மேலதிக தகவல்களுக்கு குறிப்புகளை நோக்குக: [4]

புத்தர் கண்ட நான்கு உண்மைகள்

1. **துன்பம்** ("துக்கம்"): மனிதர்களால் துன்பத்தைத் தவிர்க்க முடியாது. பிறப்பு, நோய், முதுமை, இறப்பு ஆகியவை மனிதருக்குத் துன்பத்தைத் தருபவை. பசி, பகை, கொலை, வெகுளி, இழப்பு, மயக்கம் போன்றவையும் துன்பம் தருபவையே.
2. **ஆசை/பற்று**: துன்பத்துக்கான காரணம் ஆசை அல்லது பற்று.
3. **துன்பம் நீக்கல்**: ஆசையை விட்டுவிடுவதுவே துன்பத்தை நீக்கும் முறைமை.
4. **எட்டு நெறிகள்**: எட்டு நெறிகளும் துக்கத்தைப் போக்க உதவும் வழிமுறைகள் ஆகும்.

எட்டு நெறிமுறைகள்



தலாய் லாமா

1. நற்காட்சி - Right View
2. நல்லெண்ணம் - Right Thought
3. நன்மொழி - Right Speech
4. நற்செய்கை - Right Conduct

6. நன்முயற்சி - Right Effort
7. நற்கடைப்பிடி - Right Mindfulness
8. நற்தியானம் - Right Meditation

பிறவிச் சுழற்சியின் பன்னிரு சார்பு நிலைகள்

பிறவிச் சுழற்சியின் பன்னிரு சார்பு நிலைகள்

தமிழ்	ஆங்கிலம்	சமஸ்கிருதம்	பாளி	விளக்கம்
அறியாமை	Ignorance	அவித்தை	அவிஜ்ஜா	
செய்கை	Impressions	சங்காரம்	சம்ஸ்காரம்	
உணர்வு	Consciousness	விஞ்ஞானக் கந்தம்	விஞ்ஞானக் கந்தம்	
அருவுரு	Mind-Body Organism	நாமரூபம்	நாமரூபம்	
ஆறு புலன்கள்	Six Senses	ஷட் ஆயத்தனம்	ஷள் ஆயத்தனம்	
ஊறு	Sense contact	ஸ்பர்சம்	பஸ்ஸோ	
நுகர்ச்சி	Sense Experience	வேதனா	வேதனா	
வேட்கை	Craving	திருஷ்ணா	தண்ஹ	
பற்று	Mental Clinging	உபாதானம்	உபாதானம்	
பவம்	Will to born	பகவ	பகவ	
பிறப்பு	Rebirth	ஜாதி	ஜாதி	
வினைப்பயன்	Suffering	ஜராமரணம்	ஜராமரணம்	

பௌத்த எண்ணக்கருக்கள்

A sparring form of Shaolinquan, an external style of Chinese martial arts, being demonstrated at Daxiangguo Monastery in Kaifeng, Henan.

- அகிம்சை
- கர்மம்
- சம்சாரம்
- ஆத்மன்
- தர்மம்
- நிர்வாணம்
- புத்தம்
- மூள்பிறவி

- [மணிமேகலை](): பௌத்த பிரபஞ்சவியல், தருக்கவியல், தத்துவவியல்
- [சிலப்பதிகாரம்]()
- [குண்டலகேசி]()

தற்கால உலகில் பௌத்தம்

பன்னாட்டு [பௌத்தக் கொடி]() [1880களில்]() [இலங்கையில்]() [ஹென்றி ஸ்டீல் ஆல்காட்டால்]() வடிவமைக்கப்பட்டது. தற்காலத்தில் [உலக பௌத்த கூட்டுணர்வால்]() பௌத்த அடையாளமாக பின்பற்றப்பட்டது.

> *Buddhism has the characteristics of what would be expected in a cosmic religion for the future: It transcends a personal God, avoids dogmas and theology; it covers both the natural and the spiritual, and it is based on a religious sense aspiring from the experience of all things, natural and spiritual, as a meaningful unity.*
> — [ஆல்பர்ட் ஐன்ஸ்டைன்]()

பௌத்தர்களின் எண்ணிக்கை பற்றிய மதிப்பீடுகள், இது 230 மில்லியனுக்கும் 500 மில்லியனுக்கும் இடையில் இருப்பதாகக் காட்டுகின்றன. அதிகமாகக் குறிப்பிடப்படுவது ஏறத்தாழ 350 மில்லியன் ஆகும். [1]

- [மகாயானமே]() [சீனா](), [ஜப்பான்](), [கொரியா](), [வியட்நாம்](), [சிங்கப்பூர்]() ஆகிய நாடுகளில் பொதுவாகப் பின்பற்றப்படும் பௌத்தமாக உள்ளது. தென்கிழக்கு ஆசியாவுக்கு இடம்பெயர்ந்த சீனர் மகாயான பௌத்தத்தை மலேசியா, இந்தோனீசியா, புரூணை ஆகிய நாடுகளுக்குக் கொண்டுவந்தனர்.
- [தேரவாதமே]() [மியன்மார்](), [கம்போடியா](), [லாவோஸ்](), [தாய்லாந்து]() உள்ளிட்ட தென்கிழக்காசியாவின் பெரும் பகுதியிலும், இலங்கையிலும் முதன்மையாகப் பின்பற்றப் படுகின்றது. மலேசியா, சிங்கப்பூர் போன்ற நாடுகளிலும் இதற்கு அங்கீகாரம் உண்டு.
- [வஜ்ரயானம்]() திபேத், மங்கோலியா ஆகியவற்றிலும், ரஷ்யா, சைபீரியா இந்தியா ஆகிய நாடுகளின் சில பகுதிகளிலும் பின்பற்றப்பட்டு வருகின்றது. ஐரோப்பாவில் அமைந்துள்ள [கல்மிக்கியா](), பண்பாட்டு அடிப்படையில் மங்கோலியாவுடன் நெருங்கிய தொடர்புகளைக் கொண்டிருப்பதால், அதன் பௌத்தம் மேல் நாட்டுப் பௌத்தத்தைவிட ஆசியப் பௌத்தத்துடனேயே சேர்த்துக் கணிக்கப்படுகிறது.

பௌத்தமும் அறிவியலும்

பிற சமயங்கள் போலன்று பௌத்தம் அறிவியலின் முடிவுகளை ஏற்றுக்கொள்ள தயங்குவதில்லை. ரிபற்றன் தலாய் லாமாவின் பின்வரும் கூற்று இதை தெளிவுறுத்துகின்றது. "பௌத்ததில் மெய்ப்பொருள் புரிதலை நோக்கிய தேடல் சீரிய ஆராய்ச்சியினால் (critical investigation) மேற்கொள்ளப்படுகின்றது. அறிவியல் முடிவாக பௌத்தத்தின் கூற்றுக்கள் எதாவதை பிழை என்று நிரூபிக்குமானால், அறிவியலை ஏற்று அந்தக் கூற்றுக்களை பௌத்ததில் இருந்து விலக்கிவிடவேண்டும்."[5]

ஆனால், தற்கால அறிவியலின் வழிமுறைகளுக்கு எல்லைகள் உண்டென்றும், மெய்ப்பொருளை அறிவதில் அறிவியலுக்கு உட்படாத வழிமுறைகளும் தேவை என்றும் பௌத்தம் கருதுகின்றது. அதாவது, சிலர் அனைத்தும் அறிவியலுக்கு உட்பட்டது என்கிறார்கள். இக்கருத்தைப் பௌத்தம் ஏற்கவில்லை, மேலும் இக்கருத்து அறிவியல் தன்மையற்றது என்பதையும் சுட்டுகின்றது. தலாய் லாமா இவ்விடயம் நோக்கிப் பின்வருமாறு கூறுகின்றார்:

chemistry to physics. My concern here is not so much to argue against this reductionist position (although I myself do not share it) but to draw attention to a vitally important point: that these ideas do not constitue scientific knowledge; rather they represent a philosophical, in fact a metaphysical, position."

பௌத்தமும் தலித் மக்களும்

இந்து சமயச் சாதிய சமூகக் கட்டமைப்புக்குள் இருந்து விடுபடப் பௌத்தம் ஒரு மாற்று வழியாகத் தலித் மக்களின் முக்கிய தலைவர்களின் ஒருவரான அம்பேத்கரினால் பரிந்துரைக்கப்பட்டது. இப்பரிந்துரை அரசியல் சமூக காரணங்களுக்கான ஒரு மேலோட்டமான பரிந்துரை அல்ல. அம்பேத்கர் இளவயதில் இருந்தே பௌத்தை ஆய்ந்து, அதன் மீது நம்பிக்கை கொண்டு முன்மொழியப்பட்ட ஒரு பரிந்துரையே. தலித்துக்கள் மன ரீதியாகத் தம்மை விடுதலை செய்யச் சமய மாற்றம் அவசியம் என்பதை அம்பேத்கர் உணர்ந்து விளக்கினார். அவரின் வழிநடத்தலில் பலர் இந்து சமயத்தைத் துறந்து பௌத்தத்தை ஏற்றனர். இன்றும் அவ்வப்பொழுது பல தலித் சமூக மக்கள் தனியாகவோ, குழுவாகவோ பௌத்தத்தை ஏற்பது தொடர்கின்றது. [7]

பௌத்த சமயத்தின் குறைபாடுகள்

- கௌதம புத்தர் ஒரு மனிதரே. அவர் தன்னைக் கடவுளாக கருதவுமில்லை அப்படிப் போதிக்கவுமில்லை. இருப்பினும் பல பௌத்தர்கள் அவரை ஒரு கடவுளாகவே கருதி வழிபடுகின்றனர். இது பௌத்த சமயத்தின் நடைமுறைக்கும் அதன் அடிப்படைக் கொள்கைக்கும் இருக்கும் ஒரு முக்கிய முரண்பாடு.

- பௌத்த சமயம் அகிம்சையைப் போதிக்கின்றது. ஆனால் இலங்கையில் பல பிக்குகள் போரை ஆதரித்துள்ளார்கள். இந்த முரண்பாட்டைப் பௌத்த சமயம் எதிர்கொள்ளாதது அதன் ஒரு குறைபாடாகும்.

மேற்கோள்கள்

1. ↑ "The problem of the origin of the world is decisive in many religions, and is mostly approached by assuming an original creator of all that is. This, however, is inconceivable for many Asians, who consider it but idle speculation on the ground that it seems dubious whether the causal law is applicable to the world; and further that if God created the world, then the obvious question arises as to what is the cause of God. Buddhism regards this question of a first cause as futile and refuses to speculate about it. For practical purposes the statement suffices that the present world has come into being by reason of the karmic consequences of a previous world - just as a tree grows from a seed, but the seed came from a previously existing gree." (Buddhism: a non-theistic religion by Helmuth vo Glasenapd)

2. ↑ (பக்கம் 269) - சோ.ந.கந்தசாமி. (2004). இந்திய தத்துவக் களஞ்சியம். சிதம்பரம்: மெய்யப்பன் பதிப்பகம்.

3. ↑ Dalai Lama. (2005). *The Universe in a Single Atom: The convergence of science and spirituality.* New York: Morgan Road Books. பக்கம் 125.
4. ↑ "A fundamental Buddhist belief is that all phenomena without exemption (including all animate beings) have three essential characteristics. These are dukkha (explained above), anicca (impermanence), and anattá (insubstantiality, "no-soul"). The attributes of God are not consistent with these universal marks of existence. Thus God must be free from dukkha; he must be eternal (and hence not subject to anicca); finally he must have a distinct unchanging identity (and therefore lack the characteristic of anattá)."

   "Another concomitant of the God-idea that is fundamentally incompatible with Buddhism is the belief that God acts as the final judge and could determine if individuals go to heaven or hell. According to Buddhism the destination of individuals is determined by the karmic law, which cannot be interfered by any external process. Only individuals can effect their karmic destinies; even a Buddha cannot "pardon" or otherwise interfere with the karmic process. In Buddhism there is simply no place for a God even if one were to exist." (http://www.buddhistinformation.com/buddhist_attitude_to_god.htm)

   "The idea of God the rewarder or punisher is replaced by the law of nature. It is impersonal, it has no bias and makes deals with no one. There are no favorites, the Law is very neutral and very fair. All people who develop goodness, regardless of their religion, go to heaven through the power of that goodness. When that power of goodness fades away they die and are reborn somewhere else. Goodness and evil have their own rewards according to the laws of nature. These laws are

5. ↑ Dalai Lama. (2005). *The Universe in a Single Atom: The convergence of science and spirituality*. New York: Morgan Road Books.
6. ↑ Dalai Lama. (2005). *The Universe in a Single Atom: The convergence of science and spirituality*. New York: Morgan Road Books. பக்கம் 12.
7. ↑
   - சி.என். குமாரசாமி. (2001). அம்பேத்கரும் தலித் மனித உரிமைப் போராட்டமும். சென்னை: தமிழ் புத்தகாலயம்.

ஆதாரங்கள்

- சோ.ந.கந்தசாமி. (2004). இந்திய தத்துவக் களஞ்சியம். சிதம்பரம்: மெய்யப்பன் பதிப்பகம்.
- சி.என். குமாரசாமி. (2001). அம்போத்கரும் தலித் மனித உரிமைப் போராட்டமும். சென்னை: தமிழ் புத்தகாலயம்.
- ராஜ் கௌதமன். (2004). க. அயோத்திதாசர் ஆய்வுகள். சென்னை: காலச்சுவடு பதிப்பகம்.

வெளி இணைப்புகள்

- http://home.btclick.com/scimah/argumentsagainstbuddhism.htm

தமிழரும் பௌத்தமும்

- சோழர் காலத்தில் தமிழும் பௌத்தமும் - பீட்டர் சல்க்
- The Role of Buddhist and Jain Schools in Tamil Educational System
- Imagining a Place for Buddhism: Literary Culture and Religious Community in Tamil-Speaking South India

"http://ta.wikipedia.org/wiki/%E0%AE%AA%E0%AF%8C%E0%AE%A4%E0%AF%8D%E0%AE%A4%E0%AE%AE%E0%AF%8D" இணைப்பிலிருந்து மீள்விக்கப்பட்டது
பகுப்பு: பௌத்தம்

மாயா நாகரிகம்

கட்டற்ற கலைக்களஞ்சியமான விக்கிபீடியாவில் இருந்து.

தாவிச் செல்லவும்: வழிசெலுத்தல், தேடல்

மாய நாகரிக பரவல்

மாயா நாகரிகம்

மொழிகள் | மக்கள்
கட்டிடக்கலை | நாட்காட்டி
மனிதப்பலி | தொன்மம்
மக்கள் | சமயம்
சமூகம் | புடவைகள்
கொலம்பசுக்கு முந்திய இசை
வணிகம் | எழுத்து

மாயா வரலாறு

மாயாவின் வீழ்ச்சி
யுக்தானின் ஸ்பானிய ஆக்கிரமிப்பு

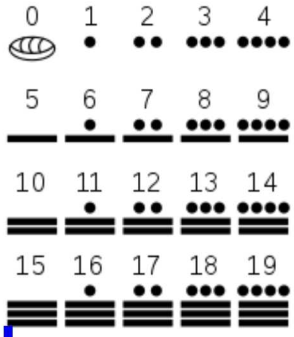
மாயா நாகரிகம் என்பது பண்டைக்கால மத்திய அமெரிக்க நாகரீகம் ஆகும். இப்பகுதி, தற்காலத்தில் இருக்கும் மெக்சிகோ, குவாத்தமாலா, ஹொண்டுராஸ் போன்ற நாடுகள் விரவியிருக்கும் மத்திய அமெரிக்கப் பகுதிகளிளை உள்ளடக்கியது. கொலம்பசுக்கு முந்தியகால அமெரிக்காவின் முழு வளர்ச்சிபெற்ற ஒரே எழுத்து மொழியைக் கொண்டிருந்தது இந்த நாகரீகத்தைச் சேர்ந்த மக்களே. கி.மு. 2600 வாக்கில் மாயன் நாகரிகம் தோன்றியது. மாயன் இனத்தவர் கணிதம், எழுத்துமுறை, வானியல் போன்ற துறைகளிலெல்லாம் மேம்பட்டிருந்தனர்[மேற்கோள் தேவை]. மிக விசாலமான, நுனுக்கமான கட்டிடக்கலை மாயன் இனத்தவரின் சிறப்பாகும். கி.பி. 150 வாக்கில் மாயன் நாகரிகம் உச்சத்தை அடைந்தது[மேற்கோள் தேவை]. அதன்பின் பல்வேறு காரணங்களால் அது சூரழியத் தொடுங்கியியது[மேற்கோள் தேவை]. ஸ்பெயின் நாட்டவர் குடியேற்றம், விசித்திரமான மூட

பேரழிவிற்கு காரணிகளாக இருக்கலாம் என நிபுணர்கள் கருதுகிறார்கள். தற்காலத்தில் சுமார் ஆரு இலட்சம் மாயன் இனத்தவர் மெக்சிகோ, குவாத்தமாலா போன்ற நாடுகளில் இருப்பதாக அறியப் படுகிறது.

பொருளடக்கம்

- 1 மாயன் கணிதம்
- 2 மாயன் கட்டிடக் கலை
- 3 மாயன் வானியல்
- 4 மாயன் நம்பிக்கைகள்
- 5 இலக்கியம்/நூல்கள்
- 6 வீழ்ச்சி
- 7 இவற்றையும் பார்க்கவும்
- 8 வெளி இணைப்புகள்

மாயன் கணிதம்



மாயன் எண் முறைமை

முதன்மைக் கட்டுரை : மாயர் எண் முறைமை 20 அடிமான (base-20) எண் முறையை மாயன்கள் பயன்படுத்தினர்[மேற்கோள் தேவை]. மாயன்களின் கணிதத் திறமைக்கு சான்று அவர்களின் பூஜ்ஜியம் பயன்பாட்டு முறையாகும்{[fact}}. மிக வளர்ச்சியடைந்ததாகக் கருதப்படும் கிரேக்க நாகரிகங்கள் கூட பூஜ்ஜியம் பயன்பாட்டுமுறையை அராபியர்களிடம் இருந்தே அறிந்து கொண்டார்கள். மாயன்கள் எண்களை குறிப்பிட மிக எளிமையான அதே சமயத்தில் மிகப் பெரிய எண்களைக் கூட எழுதவல்ல ஒரு குறியீட்டு முறையைக் கையாண்டார்கள். இக்குறியீட்டு முறை ஒரு "_" மாதிரியான கோடு ஒரு புள்ளி ஒரு நீள்வட்டக் குறி ஆகியவற்றை மட்டுமே உள்ளடக்கியது.

மாயன் கட்டிடக் கலை

மாயன் கட்டிடங்கள்

அமெரிக்காவின் பூர்வ குடிகளில் கட்டிடக்கலையில் மிகச் சிறந்து விளங்கியவர்கள் மாயன்கள் என்று சொன்னால் அது மிகையாகாது. நவீன வரலாறு, தொல்லியல் மற்றும் சமூகவியல் ஆராய்ச்சியாளர்களுக்கு மாயன் காலாச்சாரத்தில் ஆர்வம் ஏற்பட்டதில் சிதிலமடைந்த மாயன் நகரங்களும் கட்டிடங்களும் பெரும் பங்காற்றியிருக்கின்றன.

மற்ற தொல் நாகரிகங்களைப் போல் அல்லாமல், மாயன்கள் இரும்பு போன்ற உலோகங்கள் மற்றும்

இருப்பிடங்களையும் கட்டியுள்ளனர். மிக நுணுக்கமான வேலைப்பாடுகள் நிறைந்த சிற்பங்களையும் அவர்களின் கலாச்சார சின்னங்களாகக் காணலாம்.

மாயன் வானியல்

மற்றைய பெரு நாகரிகங்களைப் போல் மாயன்களும் வானியலில் வல்லமை பெற்றிருந்தனர். அவர்கள் சூரியன், சந்திரன், புதன், சுக்கிரன் போன்றவற்றின் சுழற்சி முறைகளை வெகுவாக அவதானித்து ஆவணப்படுத்தியிருந்தனர். சந்திர மற்றும் சூரிய கிரகணங்களை முன்கூட்டியே கணக்கூட்டுத் தீர்மானிக்கும் அளவிற்கு திறன் பெற்றிருந்தனர். சடங்குகளில் அதீத நம்பிக்கை பெற்றிருந்த மாயன்கள் வானியல் நிகழ்ச்சிகளை அடியோட்டியே சடங்குகளை நடத்தினர். ட்ரெடெக்ஸ் எனப்படும் மாயன் பஞ்சாங்கக் குறிப்பேட்டிலிருந்து இதற்கான ஆதாரங்கள் பெறப்படுகின்றன.

மாயன் நம்பிக்கைகள்

ஆயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முந்தைய நாகரிகம் என்பதற்கேற்ப மாயன்கள் பல்வேறு மத சடங்குகளையும் நம்பிக்கைகளையும் கொண்டிருந்தனர். ஒவ்வொரு ஆண்டும் ஒரு முறை சிற்றரசர்கள் அவர்களுடைய கடவுளிடம் பேசி ஆலோசனை பெறும் ஒரு சடங்கை நடத்துவர்.

இலக்கியம்/நூல்கள்

ஹைரோகிளிப்ஸ் என ஆங்கிலத்தில் அழைக்கப்படும் பட எழுத்து முறையை மாயன்கள் பயன்படுத்தினர். கல்வெட்டுக்கள் சிற்பங்கள் போன்றவற்றில் எழுதியது மட்டுமில்லாமல், ஒருவகையான புத்தகம் தயாரிக்கும் முறையையும் அவர்கள் பயன்படுத்தி வந்தனர். இவ்வாறு பல புத்தகங்களை அவர்கள் எழுதியிருக்கலாம் எனக் கருதப் படுகிறது. ஸ்பானிய ஏகாதிபத்தியத்துடன் வந்த அடிப்படைவாத கிருத்துவர்கள் பல மாயன் நூல்களை அழித்துவிட்டார்கள். இதில் தப்பியவை நானகே நான்கு நூல்கள் தாம்.

வீழ்ச்சி

இவ்வளவு வளமையாக ஓங்கி செழித்து வளர்ந்த நாகரிகம் ஏறக்குறைய புல், பூண்டு இல்லாமல் போய்விட்டது. அதற்கான காரணத்தை அறிஞர்கள் இன்னும் அறுதியிட்டுக் கூறவில்லை. இவையாக இருக்கலாம் எனக் கருதப்படும் சிலவற்றில் முக்கியமானது, அண்டை நாடுகளுக்கிடையே அடிக்கடி ஏற்பட்ட பங்காளிச் சண்டைகள், காடுகளை அழித்து அவர்கள் நடத்திய விவசாயம் வெகு காலம் தாக்குப் பிடிக்கவில்லை, ஸ்பானிய குடியேற்றங்களுடன் வந்த அம்மை மற்றும் காலரா போன்ற வியாதிகள் பெருவாரியான மாயன்களை மிகக் குறுகிய காலத்தில் அழித்திருக்கலாம். ஆனால் இவையெல்லாம் தாண்டி சுமார் 6 இலட்சம் மாயன்கள் தற்காலத்திலும் மெக்ஸிகோ, குவதிமாலா போன்ற நாடுகளில் வசிக்கிறார்கள்.

இவற்றையும் பார்க்கவும்

- சிச்சென் இட்சா
- மாயர் எண் முறைமை

வெளி இணைப்புகள்

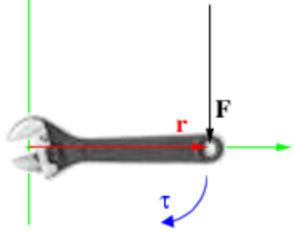
1. http://www.civilization.ca/civil/maya/mminteng.html **(ஆங்கிலத்தில்)**
2. http://www.hanksville.org/yucatan/toc.html **(ஆங்கிலத்தில்)**
3. http://www.snowcrest.net/goehring/maya/ **(ஆங்கிலத்தில்)**
4. http://www.spanishome.com/activities/mayas/1.htm **(ஆங்கிலத்தில்)**

"http://ta.wikipedia.org/wiki/%E0%AE%AE%E0%AE%BE%E0%AE%AF%E0%AE%BE_%E0%AE%A8%E0%AE%BE%E0%AE%95%E0%AE%B0%E0%AE%BF%E0%AE%95%E0%AE%AE%E0%AF%8D"
இணைப்பிலிருந்து மீள்விக்கப்பட்டது
பகுப்புகள்: மேற்கோள் தேவைப்படும் பக்கங்கள் | நாகரிகங்கள் | மெக்சிகோ

முறுக்கு விசை

கட்டற்ற கலைக்களஞ்சியமான விக்கிபீடியாவில் இருந்து.

தாவிச் செல்லவும்: வழிசெலுத்தல், தேடல்



மாற்றப்படக்கூடிய ஒரு மறைதிருகி மூலம் அளிக்கப்படும் முறுக்கு விசை

இயற்பியலில், **முறுக்கு விசை** (திருப்புத்திறன் என்றும் சிலசமயம் அறியப்படும், அஃதாவது ஒரு விசையின் திருப்புத்திறன்) என்பதை **கோண விசை** அல்லது **வளைவு விசை** என்றும் கூறலாம். அஃதாவது, ஒரு பொருளின் சுழற்சி இயக்கத்தை மாற்றவல்ல விசை (விசை அல்லது நேர்விசை என்பது ஒரு பொருளின் நேரியல் இயக்கத்தை மாற்றவல்லது என்பதை ஒத்த ஒரு கருத்துரு).

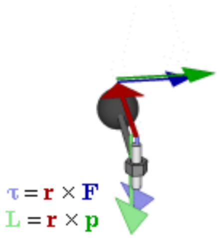
இஃது, நேர்விசை மற்றும் ஒரு ஆரத்தின் (நெறிமப்) பெருக்கல் என வரையறுக்கப்படும்.

முறுக்கு விசையின் SIஅலகு நியூட்டன்.மீட்டர் (N.m) ஆகும். முறுக்கு விசை τ(டவ்) என்ற கிரேக்க எழுத்தால் குறிக்கப்படுகிறது.

பொருளடக்கம்

- 1 கருத்துருவின் வரலாறு
- 2 கருத்து விளக்கம்
- 3 அலகுகள்
- 4 தனிச்சிறப்பு இயக்கங்களும் பிறத் தகவல்களும்
  - 4.1 திருப்புக் கரம் வாய்ப்பாடு
  - 4.2 ஒரு கோணத்திலான விசை
  - 4.3 நிலை சமனிலை
  - 4.4 காலத்தின் சார்பாய் முறுக்கு விசை
- 5 இயந்திரக் முறுக்கு விசை
- 6 முறுக்கு விசை, சக்தி மற்றும் ஆற்றல் ஆகியவற்றிர்க் இடையேயான தொடர்பு
  - 6.1 பிற அலகுகளுக்கு மாற்றல்
  - 6.2 வரைத்தல்
- 7 இக்கட்டுரையில் பயன்படுத்தப்பெற்ற கலைச்சொற்கள்
- 8 இவற்றையும் பார்க்கவும்
- 9 குறிப்புகள்
- 10 உசாத்துணைகள்
- 11 வெளி இணைப்புகள்

கருத்துருவின் வரலாறு



ஒரு மண்டலத்தில் இயங்கும் விசை, முறுக்கு விசை மற்றும் கோண உந்தம் இவற்றிர்க்கிடையிலான தொடர்பு

முறுக்கு விசையென்ற கருத்துரு நெம்புகோல்கள் மீதான ஆக்கிமிடீஸின் ஆய்விலிருந்து தொன்றியது.

நிலைமாறு உந்தம் மற்றும் கோண உந்தம் ஆகியவையே.

கருத்து விளக்கம்

ஒரு நெம்புகோலின் மேல் அளிக்கப்பட்ட விசை மற்றும் அக்கோலின் இயங்குபுள்ளியிலிருந்தான அதன் தொலைவு இவற்றின் பெருக்கலே முறுக்கு விசையாகும். எடுத்துக்காட்டாய், ஒரு நெம்புகோலின் இயங்குபுள்ளியிலிருந்து 2 மீ தொலைவில் இயங்கும் 3 நியூட்டன் விசையும், 6 மீ தொலைவில் இயங்கும் 1 நியூட்டன் விசையும் ஒரே முறுக்கு விசையைதான் விளைவிக்கும். (இங்கு, விசை நெம்புகோலின் நீளத்திற்க்கு செங்குத்தாய் இயங்குவதாய் கொள்ளப்பட்டது.)

முறுக்கு விசையின் திசையை வலக்கை விதி மூலம் அறியலாம்: வலக்கை விரல்களை சுழற்சி திசையில் வளைத்து, பெருவிரல் அச்சுக்கு இணையாக இருக்கும்படி பிடித்தால், பெருவிரல் நோக்கும் திசையே முறுக்கு விசையின் (முறுக்கு விசைத் திசையனின்) திசையாகும்.

கணிதக்கூற்றில், (குறிப்பிட்ட ஒரு ஒப்புச்சட்டதில், **r** என்ற இடநிலைத் திசையன் கொண்ட) ஒருப் துகளின் மீதான முறுக்கு விசையை பின்வரும் நெறிமப் பெருக்கலின் மூலம் காணலாம்:

$$\boldsymbol{\tau} = \mathbf{r} \times \mathbf{F}$$

இங்கே,

r என்பது அத்துகளின் இடநிலைத் திசையன்
F என்பது அத்துகளின் மேல் செயல்படும் விசை

அஃதில், பொதுவில், முறுக்கு விசை என்பதை கோண உந்ததின் காலவகையீடாகக் கொள்ளலாம். (கவனிக்க: நேர் மற்றும் சுழற்சி இயக்கங்களின் ஒப்புமை. விசை என்பது நேர் உந்ததின் காலவகையீடு)

$$\boldsymbol{\tau} = \frac{\mathrm{d}\mathbf{L}}{\mathrm{d}t}$$

இங்கே,

L என்பது கோண உந்தத் திசையன்
t என்பது காலத்தை குறிக்கும்

இவ்வரையறைகளின் தொடர்வாய் முறுக்கு விசை என்பது ஒரு திசையன் எனவறியலாம், இஃது தன் இயக்கத்தால் விளையப்போகும் சுழற்சியின் அச்சை நோக்கியிருக்கும் (வலக்கை சுழற்சி).

அலகுகள்

முறுக்கு விசையின் அலகு, விசைxநீளம் என்பதாகும். இதன் SI அலகு நியூட்டன்.மீட்டர் எனவழங்கப்படும். கணித மரபுப்படி நியூட்டன்.மீட்டர் அல்லது மீட்டர்.நியூட்டன் என வழங்குவதில் முரணில்லை என்றாலும், எடைகள் மற்றும் அளவுகளுக்கான அனைத்துலகக் குழு [1] நியூட்டன்.மீட்டர் என்றுதான் வழங்கப்பட வேண்டுமென வலியுறுத்தியுள்ளது.

ஜூல், ஆற்றல் அல்லது (இயக்க) வேலை ஆகியவற்றின் SI அலகு, என்பதும் ஒரு N.m என்றே வரையறுக்கப் பட்டிருந்தாலும், இதை முறுக்கு விசையின் அலகாய்ப் பயன்படுத்த இயலாது. ஆற்றல், விசை மற்றும் தொலைவின் பெருக்கல் என்பதால், இஃது எப்பொழுதும் ஓர் அளவெண்ணாகவே இருக்கும், ஆனால் முறுக்கு விசை, விசை மற்றும் தொலைவின் நெறிமப் பெருக்கல் பயனாதலின் அஃது (கள்ள)நெறிம மதிப்புப் பெற்றதாகும். ஆனால் இவையிரண்டும் ஒரே பரிமாணம் பெற்றிருப்பது தற்செயலன்று, ஒரு N.m மதிப்புக் முறுக்கு விசையை ஒரு முழுசுழற்சியில் இயக்க சரியாய் 2 பை ஜூல் ஆற்றல் தேவை. கணிதக்கூற்றில்,

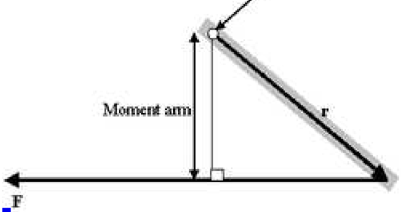
$$E = \tau\theta$$

இங்கே,

E என்பது ஆற்றல்
t என்பது முறுக்கு விசை
θ என்பது சுழற்றப்பெற்ற கோணம், ஆரையன்களில்.

தனிச்சிறப்பு இயக்கங்களும் பிறத் தகவல்களும்

திருப்புக் கரம் வாய்ப்பாடு



திருப்புக் கரம் வரைபடம்

இஃது மிகப்பயனுள்ள ஒரு வாய்ப்பாடு, பலசமயங்களில் (இயற்பியல் விடுத்து பிற துறைகளில்) முறுக்கு விசையின் வரையறையாகவும் வழங்கப்படும் இது பின்வருமாறு,

$$\tau = (\text{moment arm}) \cdot \text{force}$$

முன்னர் குறிக்கப்பட்ட **r** மற்றும் **F** திசையன்களுடன் சேர்த்து, திருப்புக் கரத்தின் அமைப்பு படத்தில் காட்டப்பெற்றுள்ளது. இவ்வரையறையிலுள்ள குறைபாடு, முறுக்கு விசையின் பரும அளவை மட்டுமே இதன் மூலம் அறியமுடியும் திசையை அல்ல, ஆதலின் இதை முப்பரிமாண அமைப்பில் பயன்படுத்த இயலாது. விசை நெறிமன் பெயர்வு நெறிமனுக்கு செங்குத்தாய் இருந்தால் பின் திருப்புக் கரம் என்பது (இயக்க) மையத்திலிருந்தான தொலைவேயாகும், மேலும் முறுக்கு விசை குறிப்பிட்ட அவ்விசைக்கான அதிகபட்சமாகும். ஒரு செங்குத்து விசையால் விளையும் முறுக்கு விசையின் பருமையை காண்பதற்க்காண வாய்ப்பாடு பின்வருமாறு,

$$T = (\text{distance to center}) \cdot \text{force}$$

எடுத்துக்காட்டாக, 10 நியூட்டன் விசையை ஒரு நபர் 0.5 மீட்டர் நீளமுள்ள ஒரு மறைதிருகியின் முனையில் செயல்படுத்தினால் (அத்திருகியின் மறுமுனையில்) விளையும் முறுக்கு விசையின் பருமை 5 நியூட்டன்.மீட்டர் ஆகும். இங்கு, அந்த நபர் அவ்விசையை மறைதிருகியில் (அதன் நீளத்திற்க்கு) செங்குத்தாய் செயல்படுத்துவதாய் கருதிக் கொள்ளப்பட்டுள்ளது.

ஒரு கோணத்திலான விசை

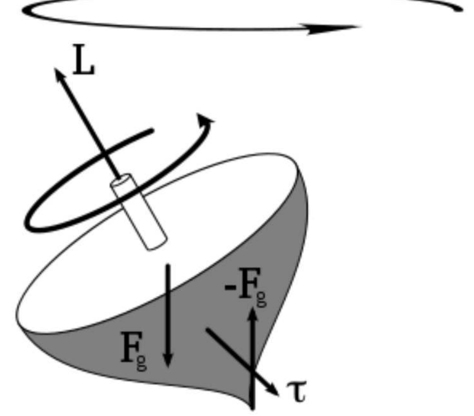
F என்ற பருமைக் கொண்ட விசை ஒன்று r நீளம்கொண்ட பெயர்ப்புத்தொலைவுக் கரத்திற்க்கு θ என்ற கோணத்தில் (சுழற்சி அச்சிற்க்கு கிடைத்தளத்தில்) வினை புரிந்தால் விளையும் முறுக்கு விசையானது, குறுக்குப் பெருக்கலின் வரையரைப்படி, பின்வரும் வாய்ப்பாட்டினால் தரப்படும்:

$$\tau = rF \sin \theta$$

நிலை சமநிலை

எந்தவொரு பொருளும் நிலை சமநிலையில் இருக்க வேண்டுமானால், (அதன் மீது இயங்கும்) அனைத்து விசைகளின் கூட்டல் மட்டுமல்ல, எந்தவொரு புள்ளியின் மீதன அனைத்து முறுக்கு விசைகளின் கூட்டல் மதிப்பும் சூன்யமாக இருத்தல் வேண்டும். கிடை மற்றும் நெடு விசைகளைக் (மட்டுமே) கொண்ட இருபரிமாண அமைப்பில், விசைகளின் கூட்டலுக்கான நிபந்தனை இரண்டு சமன்பாடுகள்: $\Sigma H = 0$ மற்றும் $\Sigma V = 0$, மேலும் முறுக்கு விசைக்கு மூன்றாவதாய்: $\Sigma\tau = 0$ என்ற சமன்பாடு. ஆக, நிலை இயக்கத்தில் கண்டறியக்கூடிய சமநிலை பிரச்சினைகளைத் தீர்க்க நாம் மூன்று சமன்பாடுகளை பயன்படுத்த வேண்டும்.

காலத்தின் சார்பாய் முறுக்கு விசை



இரண்டு எதிர்ரெதிர் விசைகளால், $\mathbf{F}_g$ மற்றும் -$\mathbf{F}_g$, எழுந்த முறுக்கு விசை அதன் திசையில் கோன உந்தத்தை, **L**, மாற்றும், இதனால் அப்பம்பரத்தின் அச்சு சுழலும்.

விசை நேர் உந்தத்தின் காலவகையீடு என்பதைப் போல், முறுக்கு விசை கோண உந்தத்தின் காலவகையீடு:

$$\boldsymbol{\tau} = \frac{\mathrm{d}\mathbf{L}}{\mathrm{d}t}$$

இங்கு,

L என்பது கோண உந்தம்.

திடமான ஒருப் பொருளின் கோண உந்தத்தை அதன் நிலைமாறு உந்தம் மற்றும் கோணத் திசைவேகம் இவற்றின் சார்பாய் கூறலாம்:

$$\mathbf{L} = I\,\boldsymbol{\omega}$$

ஆதலின், I மாறிலியானால்,

$$\boldsymbol{\tau} = I\frac{\mathrm{d}\boldsymbol{\omega}}{\mathrm{d}t} = I\boldsymbol{\alpha}$$

இங்கே $\boldsymbol{\alpha}$ என்பது கோண வேகவளர்ச்சி, பொதுவில் இம்மதிப்பு ஆரயன்கள்/நொடி^{2} என்ற அலகில் அளக்கப்படும்.

இயந்திரக் முறுக்கு விசை

ஒரு இயந்திரப்பொறியின் அடிப்படை குறிப்புத்தரவுகளில் ஒன்று முறுக்கு விசையாகும்: இயந்திரப்பொறியின் சக்தி வெளியீடு அதன் முறுக்கு விசை மற்றும் சுழற்சி வெகம் இவற்றின் பெருக்கலாக தரப்படும். உள் எரி பொறிகள் பயனுள்ள முறுக்கு விசையை ஒரு குறிப்பிட்ட சுழல் வேக சரகத்திற்குள்தான் (பொதுவில், ஒரு சிறிய தானுந்து வண்டிக்கு இச்சரகம் 1000 முதல் 6000 சுயற்சி/மணித்துளி வரையிலாகும்) வெளியிடுகின்றன. இச்சரகத்திலான மாறு முறுக்கு விசை வெளியீட்டை ஒரு இயக்கமாணி கொண்டு அளக்கலாம், மேலும் அவ்வாறு அளக்கப்பட்ட மதிப்புகளை ஒரு முறுக்கு விசை வளைவியாகவும் தரலாம். இம்முறுக்கு விசை வளைவியின் உச்சி, பொதுவாய், ஒட்டுமொத்த ஆற்றல் (வளைவியின்) உச்சிக்கு சற்றே தாழ்ந்திருக்கும். முறுக்கு விசை (வளைவியின்) உச்சி, அதன் வரையருவிற்க்கு உட்பட்டு, ஆற்றல் (வளைவியின்) உச்சதைவிட அதிக சுழற்சி/மணித்துளி மதிப்பில் தோண்றாது.

முறுக்கு vவிசை, சக்தி மற்றும் பொறியின் (சுயற்சி) வேகம் ஆகியவற்றிர்கு இடையிலான தொடர்பை புரிந்து கொள்ளுதல் தானியங்கிப் பொறியியலில் உயிர்நாடியாகும், பொறியிலிருந்து இயக்கத் தொடரிகள் மூலமாய் சக்தியை சக்கரங்களுக்கு கடத்துவதைப் போன்றே இஃதும் முக்கியமானதாகக் கருதப்படுகின்றது. வழக்கில், சக்தியென்பது முறுக்கு விசை மற்றும் பொறி (சுயற்சி) வேகத்தின் சார்பு. இயக்கத் தொடரிகளின் பற்சக்கர அமைப்பை பொருத்தமாய் தேர்ந்தெடுப்பதன் மூலம் பொறியின் முறுக்கு விசைப் பண்புகளை திறம்பட அமைக்கலாம்.

நூராவிப் பொறிகளும், மின்சார சுழலிகளும் சுழற்சி/மணித்துளி சூன்ய மதிப்பு அருகையில்[2] அதிகபட்ச

அதன் முறுக்கு விசை வெளியீடு மங்கும். ஆகையினால், இவ்வகை பொறிகளின் இயக்கத் தொடரி அமைப்பு உள் எரி பொறிகளின் இயக்கத் தொடரி யிலிருந்து வேறுபட்டு இருக்கும்.

அனைத்து எளிய இயந்திரங்களின் இயக்க அனுகூலத்தை விளக்க முறுக்கு விசை ஒரு இலகுவான வழியாகும்.

முறுக்கு விசை, சக்தி மற்றும் ஆற்றல் ஆகியவற்றிர்க் இடையேயான தொடர்பு

ஒரு விசையை குறிப்பிட்ட தொலைவு இயங்கச் செய்தால் அது இயந்திர வேலை புரியும். அதேபோல், ஒரு முறுக்கு விசையை குறிப்பிட்ட கோண தொலைவு இயங்கச் செய்தால் அது வேலை புரியும். சக்தி என்பது ஒரு அலகு காலத்தில் (அஃதாவது பொதுவில், ஒரு நொடியில்) செய்யப்படும் வேலையாகும். எனினும், காலமும் கோணத் தொலைவும் கோண வேகம் மூலம் தொடர்புடையன, இங்கு, ஒவ்வொரு சுழற்சியும் முறுக்கு விசையை உண்டாக்கும் விசைகளை சுற்றளவு முழுமையும் பயனப்பட வைக்கின்றது. இதன் பொருள், கோண வேகத்தை வளரச்செய்யும் முறுக்கு விசையானது வேலை புரிகின்றது என்பதாகும், அதனால் உருவாக்கப்பெற்ற சக்தியை பின்வருமாறு கணக்கிடலாம்:

$$\text{Power} = \text{torque} \times \text{angular speed}$$

சமன்பாட்டின் வலக்கை பக்கம் இருப்பது இரண்டு நெறிமங்களின் புள்ளிப்பெருக்கல் இஃது இடக்கை பக்கமுள்ள அளவெண் மதிப்பை ஈனும்.

கணிதவியல்படி, இச்சமன்பாட்டை மாற்றியமைத்து, தரப்பட்ட சக்தி வெளியீட்டிற்க்கான முறுக்கு விசையை கண்டறியப் பயன்படுத்தலாம், ஆயினும் நடைமுறையில், சக்தி வெளியீட்டை நேரிடையாய் அளக்கவியலாது, ஆனால், முறுக்கு விசை மற்றும் கோண வேகம் ஆகியவற்றை நேரிடையாய் அளப்பது எளிது.

முறையான அலகுகளைப் பயன்படுத்த வேண்டியது அவசியம். மெட்ரிக் SI முறையில், சக்தியின் அலகு வாட்டுகள், முறுக்கு விசை நியூட்டன்.மீட்டரிலும், கோண வேகம் ஆரையன்கள்/நொடி என்ற அலகிலும் அளக்கப்பட வேண்டும் (சுழற்சிகள்/நொடி அலகில் அல்ல).

மேலும், நியூட்டன்.மீட்டர் என்ற அலகு ஆற்றலுக்குறிய அலகான ஜூல்-ஐ பரிமாணத்தில் ஒத்திருந்தாலும், ஆற்றலை பொறுத்தவரை இவ்வலகு அளவெண் மதிப்பிற்கும், முறுக்கு விசையை பொறுத்தவரை நெறிமன் மதிப்பிற்கும் கொள்ளப்படுகிறது.

பிற அலகுகளுக்கு மாற்றல்

ஆற்றல், முறுக்கு விசை மற்றும் கோண வேகம் முதலியவற்றின் வெவ்வேறு அலகுகளுக்கு அவற்றிர்கேற்ற மாற்று காரனிகளை மேற்குறிப்பிட்ட சமன்பாட்டில் சேர்க்க வேண்டும். மேலும், கோண வேகத்திற்க்கு (ஆரயன்கள்/காலம்) பதிலாய் சுழற்சி வேகம் (சுழற்சி/காலம்) பயன்படுத்தப்பெற்றால் அதற்க்குறிய மாற்று காரணியாய் 2π சேர்க்கப்பட வேண்டும், ஏனெனில், ஒரு முழுசுழற்சியில் 2π ஆரயன்கள் அடங்கியுள்ளன:

$$\text{Power} = \text{torque} \times 2\pi \times \text{rotational speed},$$

இங்கு, சுழற்சி வேகம் என்பது ஒரு அலகு காலத்தில் நிறைவுப்பெற்ற சுழற்சிகள்.

SI அலகுகளில் உபயோகமான வாய்ப்பாடு:

$$\text{Power (kW)} = \frac{\text{torque (Nm)} \times 2\pi \times \text{rotational speed (rpm)}}{60000}$$

இதில், 60,000 என்பது, நிமிடத்திற்க்கு 60 நொடிகள் மற்றும் கிலோவாட்டுக்கு 1000 வாட்டுகள் என்பதையடுத்து இடம்பெற்றது.

சிலசமயங்களில் (அமெரிக்க பொறியியலாளர் வழக்கில்), ஆற்றலை குதிரைசக்தியை கொண்டும், முறுக்கு விசையை அடி-பவுன்டுகளிலும், கோண வேகத்தை சுழற்சி/நிமிடம் கொண்டும் அளக்கையில், பின்வருமாறு சமன்பாடு மாற்றப்பெறும்:

$$\text{Power (hp)} \approx \frac{\text{torque(lbf} \cdot \text{ft)} \times \text{rotational speed (rpm)}}{5252}$$

இதிலுள்ள மாற்றுக் காரணி தோராயமானதே காரணம் அதில் இடம்பெற்ற π என்ற விஞ்சிய எண்னேயாகும். சற்றே துல்லியமான மதிப்பை 33,000 (அடி•பவுன்டு./நிமிடம்) / 2π (ஆரையன்கள்/சுழற்சி) என்பதிலிருந்து

இதேபோல் பிற அலகுகளை பயன்படுதினால் அவற்றிர்க்கேற்ற மாற்றுக் காரணிகளை பயன்படுத்த வேண்டும்.

வரைத்தல்

சுழலும் ஒரு பொருளுக்கு, அதன் சுற்றளவில் ஒரு ஆரையன் சுற்றில் கடக்கப்பட்ட (நேர்) தொலைவு என்பது அதன் ஆரம் மற்றும் கோண வேகத்தின் பெருக்கல் ஆகும். அஃதாவது, (நேர்) வேகம் = ஆரம் x கோண வேகம். வரையருப்படி, (நேர்) தொலைவு = (நேர்) வேகம் x காலம் = ஆரம் x கோண வேகம் x காலம்.

முறுக்கு விசையின் வரையருவின்படி: முறுக்கு விசை = விசை x ஆரம். இதை மற்றியமைப்பதன் மூலம் நாம் விசைக்கான சமன்பட்டை பெறலாம்: விசை = முறுக்கு விசை/ஆரம். இவற்றை சக்தியின் வரையரு சமன்பாடில் பயன்படுத்தினால்:

$$\mathrm{power} = \frac{\mathrm{force} \times \mathrm{linear\ distance}}{\mathrm{time}} = \frac{\left(\frac{\mathrm{torque}}{r}\right) \times (r \times \mathrm{angular\ speed} \times t)}{t} = \mathrm{torque} \times \mathrm{angular\ speed}$$

என்று பெறலாம்.

இதில், நேர் மற்றும் கோண வேகங்களுக்கு இடையே (தொடக்கத்தில்) கொள்ளப்பட்ட நேரடித் தொடர்பின் காரணமாய், கோண வேகம் ஆரையன்களில் (ஆரையன்கள்/காலம்) இருக்க வேண்டியது அவசியமாகிறது.

இக்கட்டுரையில் பயன்படுத்தப்பெற்ற கலைச்சொற்கள்

முறுக்கு விசை, கோண விசை அல்லது வளைவு விசை	Torque
நெறிமப் பெருக்கல்	Cross product
நெம்புகோல்	Lever
(நெம்புகோலின்) இயங்குபுள்ளி	Fulcrum
ஒப்புச்சட்டம்	Reference frame
இடநிலைத் திசையன்	Position vector
துகள்	Particle
காலவகையீடு	Time derivative
பரிமாணம்	Dimension
அளவெண்	Scalar
கள்ள நெறிமன்	Pseudovector
ஆரையன்	Radius
உந்தக் கரம்	Moment arm
பெயர்வு நெறிமன்	Displacement vector
பருமை	Magnitude
மறைதிருகி	Spanner
நிலை சமனிலை	Static equilibrium
இயந்திரப்பொறி	Engine
குறிப்புத்தரவுகள்	Specifications
உள் எரி பொறி	Internal combustion engine
தானுந்து வண்டி	Automobile
இயக்கமாணி	Dynamometer
இயக்கத் தொடரி	Drive train
மின்சார சுழலிகள்	Electric motor
விஞ்சிய எண்	Transcendental number

இவற்றையும் பார்க்கவும்

- கோண உந்தம்
- நேர்விசை
- நிலைமாறு உந்தம்

1. ↑ BIPM (Bureau International des Poids et Mesures)
2. ↑ சூன்ய மதிப்பை அருகையில் என்பதை கவனிக்கவும், சுழற்சி/மணித்துளி உண்மையில் சூன்யம் என்றிருந்தால் அப்பொறி இயங்கவில்லை என்பது பொருள் அந்நிலையில் அதன் முறுக்கு விசை வெளியீடும் சூன்யமாகத்தான் இருக்கும், ஆனால் அப்பொறி எந்தளவிற்கு மெதுவாய் சுழல்கிறதோ அந்தளவிற்கு அதன் முறுக்கு விசை வெளியீடு அதிகரிக்கும் என்பதே இதன் பொருள்

உசாத்துணைகள்

- *Serway, Raymond A.; Jewett, John W. (2004), Physics for Scientists and Engineers (6th ed.), Brooks/Cole, ISBN 0-534-40842-7*
- *Tipler, Paul (2004), Physics for Scientists and Engineers: Mechanics, Oscillations and Waves, Thermodynamics (5th ed.), W. H. Freeman, ISBN 0-7167-0809-4*

வெளி இணைப்புகள்

- "குதிரைசக்தியும் முறுக்கு விசையும்" ஒரு வண்டியின் செயல்திறனை சக்தி, முறுக்கு விசை மற்றும் பற்சக்கர அமைப்பு எவ்வாறு பாதிக்கின்றது என்பதை விளக்கும் ஒரு கட்டுரை (ஆங்கிலத்தில்).
- ஒரு இணைய புத்தகத்தில் இடம்பெற்ற முறுக்கு விசை மற்றும் கோண உந்தம் பற்றிய உரையாடல்
- PHYSNET என்ற திட்டத்தில் "சுழற்சி இயக்கத்தில் முறுக்கு விசையும் கோண உந்தமும்" என்ற கட்டுரை.
- முறுக்கு விசையை விளக்கும் ஒரு பாவனை

"http://ta.wikipedia.org/wiki/%E0%AE%AE%E0%AF%81%E0%AE%B1%E0%AF%81%E0%AE%95%E0%AF%8D%E0%AE%95%E0%AF%81_%E0%AE%B5%E0%AE%BF%E0%AE%9A%E0%AF%88"
இணைப்பிலிருந்து மீள்விக்கப்பட்டது
பகுப்பு: இயற்பியல்

வரையாடு

கட்டற்ற கலைக்களஞ்சியமான விக்கிபீடியாவில் இருந்து.

தாவிச் செல்லவும்: வழிசெலுத்தல், தேடல்

வரையாடு

காப்பு நிலை

அருகிவிட்டது (IUCN)

அறிவியல் வகைப்பாடு

திணை: (இராச்சியம்)	விலங்கினம்
தொகுதி:	முதுகுநாணி
வகுப்பு	பாலூட்டி
வரிசை:	Artiodactyla
குடும்பம்:	Bovidae
துணைக்குடும்பம்:	Caprinae
பேரினம்:	***Hemitragus*** Ropiquet & Hassanin, 2005
இனம்:	***H. hylocrius***

ஹெமிடிராகஸ் ஹய்லோசிரியஸ்
(*Nilgiritragus hylocrius*)
(Ogilby, 1838)

வரையாடு மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளுக்கே உரிய சிறப்பினங்களில் ஒன்றாகும். இவை 4000 அடி உயரத்திற்கு மேலேயுள்ள மலைமுடிகளில் மட்டும் வாழும் பண்புடையன. மிகவும் அழிந்துவரும் இனங்களில் ஒன்றான இவ்விலங்கு தமிழ் நாடு மற்றும் கேரளா மாநிலங்களில் ஒரு சில குறிப்பிட்டப் பகுதிகளில் மட்டும் காணப்படுகிறது. வரையாடு தமிழ் நாட்டின் மாநில விலங்கு[1] என்பதும் தமிழ்நாட்டில் சில நூறு வரையாடுகளே எஞ்சியுள்ளன என்பதும் குறிப்பிடத்தக்கவை.

பொருளடக்கம்

- 1 தமிழ் இலக்கியத்தில் வரையாடு
- 2 உடல் அமைப்பு
- 3 வியத்திவரலாறு மற்றும் இனப்பெருக்கம்
- 4 சூழியல்
- 5 காப்பு நிலை
- 6 காணப்படும் இடங்கள்[14]
- 7 மேற்கோள்கள்
- 8 வெளி இணைப்புகள்

தமிழ் இலக்கியத்தில் வரையாடு

'ஓங்குமால் வரையாடு வரையாடுழக் கவினுடைந்துகு பெருந்தேன்' என்று சூவகசிந்தாமணியில் வரும் அடி இதன் பெயர் முற்காலத்திலிருந்து தமிழ்நாட்டில் வழங்கியதையும், இதன் மலைச்சிகர வாழ்க்கையையும் விளக்குகிறது.[2]

உடல் அமைப்பு

ஆண் மற்றும் பெண் வரையாடுகள்

காட்டாடு இனத்திலேயே வரையாடு மிகவும் பெரிய உடலமைப்பை கொண்டது. இந்தியாவில் காணப்படும் மற்றொரு காட்டாடு இனமான "இமாலய காட்டாட்டை" விட சற்று பெரியது.[3] ஆண் வரையாடு, பெண் வரையாட்டைக் காட்டிலும் உடல் எடையில் இரண்டு மடங்குடையது. வளர்ந்து பருவமடைந்த வரையாட்டில் பாலியல் ஈருவத்தோற்றம் உண்டு, அதாவது ஆண் மற்றும் பெண் வரையாட்டினிடையே உடலமைப்பில் வேறுபாடு உண்டு. பெண் மற்றும் பருவமடையாத ஆண் வரையாட்டின் உடலின் மேல் பகுதி மஞ்சள் கலந்த பழுப்பு நிறத்திலும், அடிப்பகுதி மங்கலான நிறத்திலும் காணப்படும். ஆண் வரையாட்டின் வயது முதிர்ந்து வருகையில் அதன் உடல்மயிரும் கருப்பாகிக்கொண்டே இருக்கும். நன்கு வளர்ந்து பருவமடைந்த ஆண் வரையாட்டின் பிட்டத்திற்கும் முதுகிற்கும் இடைப்பட்ட பகுதி வெள்ளி நிறத்தில் காணப்படும் (கோப்பை பார்க்கவும்). இருபாலுக்கும் தாடி இல்லை. பெண் வரையாட்டிற்கு இரண்டு காம்புகள் உண்டு, அதுவே மற்ற காட்டாடு இனங்களுக்கு நான்கு காம்புகள் உண்டு. இருபாலுக்கும் வளைந்த கொம்புகள் உண்டு. ஆண் வரையாட்டின் கொம்பு பெண் வரையாட்டின் கொம்பின் நீளத்தைவிட அதிகமாகும். உயர்ந்த அளவு ஆணில்44.5 செ.மீ நீளம் உள்ள கொம்புகளும் பெண்ணில் 35.6 செ. மீ நீளம் உள்ள கொம்புகளும் காணப்பட்டுள்ளது.[4][3][5][6]

பல்வேறு அறிவியல் தரவுகளிலிருந்து பெறப்பட்ட ஆண் மற்றும் பெண் வரையாட்டின் உடல் அளவுகள் கீழே சட்டத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

சான்று	வளர்ந்த ஆட்டின் எடை	தலை மற்றும் உடல் நீளம்	தோள்வரை உயரம்	வால் நீளம்

Nowak, 1991[7] for Hemitragus	50-100 கிலோ	90-140 செ. மீ	61-106 செ. மீ	9-12 செ. மீ
Prater, 1971[3]	-	-	100-110 செ. மீ	-
Rice, 1990[6]	100 கிலோ (ஆண்) 50 கிலோ (பெண்)	150 செ.மீ (ஆண்) 110 செ.மீ (பெண்)	110 செ.மீ (ஆண்) 80 செ.மீ (பெண்)	-
Robinson, 2005[8]	80-100 கிலோ (ஆண்) 50 கிலோ (பெண்)	-	-	-
Wilson, 1980[9]	101.8 கிலோ (ஆண்) 53.4 கிலோ (பெண்)	-	-	-

வியத்திவரலாறு மற்றும் இனப்பெருக்கம்

ஆணின் முதுகிற்கும் இடைப்பட்ட பகுதி வெள்ளி நிறத்தில் காணப்படுதல்

பருவமடைந்த ஆண்

ஆண் பாலுணர்ச்சி எழுச்சி காலத்தில் பெண் கூட்டங்களில் சேரும். ஆளுமையுடைய ஆண் புணர்வதற்கான வாய்ப்பைப்பெறும். ஓங்கிநிற்கும் ஆண்கள் ஒன்றிற்கும் அதிகமாக இருக்கும் வேளையில், அவ்விரு ஆண்களுக்கும் இடையே சண்டை நடக்கும். இரண்டு ஆண்களும் ஒன்றிற்கொன்று துரத்தி, தன் தலை மற்றும் கொம்புகள் கொண்டு முட்டிக்கொள்ளும். சில நேரம் ஒரு ஆண் மற்றொரு ஆணை தன் கொம்புகளால் குத்திக்கொன்றுவிடும். பெரும்பாலும் தோற்கும் ஆண்கள் கூட்டத்தில் இருந்து விரட்டிவிடப்படும், சில சமயம் வென்ற ஆண் ஒப்புக்கொண்டால் கூட்டத்திலேயே வைத்துக்கொள்ளப்படும்.ஒரு ஆண் பல பெண்களோடு புணரும்.[10]

வரையாட்டின் இனப்பெருக்க காலம் சூன் முதல் ஆகசுட்டு வரையிலான தென்மேற்கு பருவமழை காலமாகும். இவ்விலங்கின் சூல்கொள்ளல் காலம் (பேறுகாலம்) 178 முதல் 190 நாட்களாகும். தாய் பேறுகாலத்திற்கு பிறகு ஒன்று அல்லது அரிதாகவே இரண்டு குட்டி ஈன்றெடுக்கும். பெரும்பாலும் குட்டிகள் நவம்பர் முதல் பிப்ரவரி மாதங்களில் பிறக்கும். இக்காலம் குளிர் காலமென்பதால் குட்டிகளை அதிக வெப்பத்தின் தாக்கமின்றியிருக்கும். தாய், தன் குட்டியை தன் அரவணைப்பில் வைத்து மிகவும் பாதுகாக்கும். குட்டி பிறந்த பிறகு தாய்ப்பாலை பெரிதும் நம்பியிருந்தாலும், 2 முதல் 4 வாரங்களில் (கிழமைகளில்) திட உணவுகளைத் தின்னத் துவங்கும். இதன் சராசரி ஆயுட்காலம் காடுகளில் சுமார் 9 ஆண்டுகள் இருக்கலாம் எனக் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது.

வரையாட்டின் வாழிடம் -
ஆனைமுடி சிகரம்

கடல் மட்டத்திலிருந்து 1,200 - 2,600மீ உயர்ந்த மலைமுகடுகளில் உள்ள புல்வெளிகள் வரையாடுகளின் வாழிடமாகும். இவை 6 முதல் 150 வரை உறுப்பினர்களை கொண்ட குழுக்களாக வாழும். பெரும்பாலும் 11-71 உறுப்பினர்களை கொண்ட குழுக்களே அறியப்பட்டுள்ளன. பருவமடைந்த ஆண்கள் பெரும்பாலும் தனித்து வாழும் அல்லது சிறு ஆண் குழுக்களாக வாழும், இனப்பெருக்க காலத்தில் பெண் குழுக்களோடு சேரும். பெண் குழுக்கள் தங்களுக்கென்று ஒரு எல்லையை வகுத்து அதனுள் வாழும், ஆண்கள் பல பெண் குழுக்களோடு கலந்து வாழும். இவை ஒன்றுக்கொன்று தகவல் தொடர்புகளை பார்த்தல், கத்துதல், நுகர்தல் ஆகியவற்றின் மூலம் பரிமாறிக்கொள்கிறது.

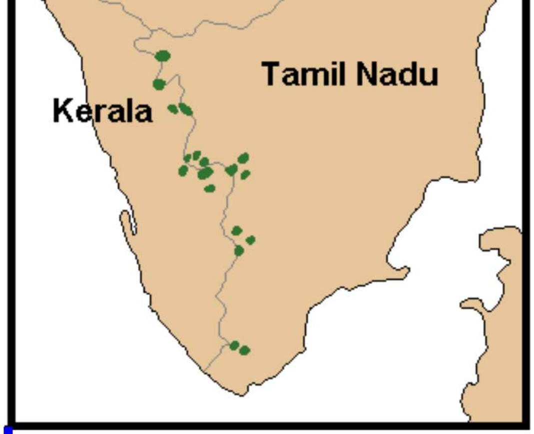
இவை புல்வெளிகளில் காணப்படும் புற்களையே உணவாக உண்ணும்[11]. வரையாடுகள் கூட்டமாக விடியற்காலையிலோ அல்லது மாலை நேரங்களிலோ மேயும். அதிக வெப்பமான பகல் வேளைகளில் செங்குத்தாக இருக்கும் பாறை இடுக்குகளில் ஓய்வெடுக்கும். இத்தகைய இடங்கள் கொன்றுண்ணிகளிடமிருந்து பாதுகாப்பாக இருக்கும் என்பதால் இவ்விடங்கள் தேர்வு செய்யப்படுகிறது. கூட்டமாக ஓய்வு எடுக்கும்பொழுது அக்குழுவின் ஒரு உறுப்பினர் (பெரும்பாலும் பெண்), உயர்ந்த இடத்திலிருந்து காவல் காக்கும். இவ்விலங்குகள் மிகவும் கூரிய பார்வையுடையவை மேலும் எதிரிகளை மிகவும் எட்டத்திலிருந்து (தொலைவிலிருந்து) கண்டுபிடிக்கக் கூடியவை. தூவாய்ப்பைக் (அபாயத்தைக்) குறிக்க சூ◌்ழ்க்கை ஒலி எழுப்பியோ அல்லது உரக்கக் கத்தியோ உணர்த்தும்.

வரையாடுகள் சிறுத்தை, செந்நாய், புலி போன்ற விலங்குகளால் கொன்றுண்ணப்படுகின்றன.

காப்பு நிலை

வரையாட்டின் தற்பொழுது மொத்த உயிர்த்தொகை 2000 முதல் 2500 வரையில், மொத்தம் 17 இடங்களில் இருக்கலாம் எனக் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. இவை மிகவும் குறைந்த எண்ணிக்கையில் மற்றும் பல சிறு தனிமைப்படுத்தப்பட்டக் உயிர்த்தொகைகளாக வாழ்வது இவ்வினம் அழிவதற்கு மிகவும் ஏதுவாக இருக்கிறது. இதன் மொத்த உயிர்த்தொகையில் சுமார் 1000 எண்ணிக்கையிலானவை கேரளாவின் இரவிகுளம் தேசிய பூங்காவிலும், சுமார் 300 எண்ணிக்கையிலானவை ஆனைமலைப் பகுதிகளிலும் மற்றும் ஏனையவை இன்னபிற இடங்களிலும் காணப்படுகிறது[12][13]. இவ்விலங்கின் வாழ்விடம், காடுகள் திருத்தப்பட்டு பணப்பயிர் சாகுபடி செய்யப்படுவதால் மிகவும் பிளவுப்பட்டுள்ளது. தவிர காடுகளில் கால்நடை மேய்த்தல், மின் உற்பத்திக்கென அணை கட்டுதல், காடுகளில் சாலைகள் அமைத்தல் மற்றும் வேட்டையாடுதல் போன்ற மாந்தரின் பல்வேறு செயல்கள் வரையடுகளின் வாழ்க்கைக்குப் பெரும் அச்சுறுத்தல்களாகியிருக்கின்றன. பிளவுபட்ட குறைந்த உயிர்த்தொகையால் ஏற்படும் உள்ளினப்பெருக்கமும் வரையாடிகளின் வாழ்விற்கு மற்றொரு அச்சுறுத்தலாகும்.

காணப்படும் இடங்கள்[14]



வரையாட்டின் வாழிடங்கள் பச்சை நிறத்தில் குறிக்கப்பட்டுள்ளது

- இரவிக்குளம் தேசிய பூங்கா (கேரளா)
- ஆனைமலை (தமிழ் நாடு)
- தேனி - மேகமலை (தமிழ் நாடு)
- முக்கூர்த்தி மலைகள் (தமிழ் நாடு)
- நீலகிரி மலைகள் (தமிழ் நாடு)
- அகத்திய மலைகள் (கேரளா)
- ஹை கில்ஸ், மூணார் (கேரளா)
- வால்பாறை (தமிழ் நாடு)
- ஆழியார் மலைகள் (தமிழ் நாடு)
- சிறீவல்லிப்புத்தூர் (தமிழ் நாடு)

மேற்கோள்கள்

1. ↑ "தமிழ்நாடு வனத்துறை". வனத்துறை வலைத்தளம். தமிழ்நாடு அரசு. பார்க்கப்பட்ட நாள் 2008-07-20.
2. ↑ மா. கிருஷ்ணன் (தொகுப்பாசிரியர்: தியோடர் பாஸ்கரன்), 2004. மழைக்காலமும் குயிலோசையும். காலச்சுவடு பதிப்பகம். சென்னை
3. ↑ 3.0 3.1 3.2 Prater, S. H. 1971. The Book of Indian Animals (Third Edition). Bombay, India: Bombay Natural History Society.
4. ↑ 4.0 4.1 Lydekker, R. 1913. Catalogue of the Ungulate Mammals in the British Museum (Natural History). London and New York: Johnson Reprint Company
5. ↑ Rice, C. G. 1988. Habitat, population dynamics, and conservation of the Nilgiri tahr (Hemitragus hylocrius). Biological Conservation; 44(3): 137-156.
6. ↑ 6.0 6.1 Rice, C. G. 1990. Tahrs (Genus Hemitragus). In Grzimek's Encyclopedia of Mammals. Edited by S. P. Parker. New York: McGraw-Hill. Volume 5, pp.542-544.
7. ↑ Nowak, R. M. [editor]. 1991. Walker's Mammals of the World (Fifth Edition). Baltimore: The Johns Hopkins University Press.
8. ↑ Robinson, M. 2005. The Arabian tahr: A review of its biology and conservation. Caprinae (Newsletter of the IUCN/SSC Caprinae Specialist Group; October 2005: 2-4. Available online at http://www.callisto.si.usherb.ca:8080/caprinae/iucnwork.htm
9. ↑ Wilson, D. E., and D. M. Reeder [editors]. 1993. Mammal Species of the World (Second Edition). Washington: Smithsonian Institution Press. Available online at http://nmnhwww.si.edu/msw/
10. ↑ Wilson, C. G. 1980. The breeding and management of the Nilgiri tahr Hemitragus hylocrius at Memphis Zoo. International Zoo Yearbook; 20: 104-106.
11. ↑ Mishra, C., and A. J. T. Johnsingh. 1998. Population and conservation status of the Nilgiri tahr Hemitragus hylocrius in Anamalai Hills, south India. Biological Conservation; 86(2): 199-206.
12. ↑ IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources). 2004. 2004 IUCN Red List of Threatened Species.
13. ↑ Kannery, S. S. 2002. Ponmudi-Ibex Hill: Vanishing habitat of an isolated population of Nilgiri tahr. Caprinae (Newsletter of the IUCN/SSC Caprinae Specialist Group; August 2002: 5. Available online at http://www.callisto.si.usherb.ca:8080/caprinae/iucnwork.htm
14. ↑ Fox, L. J., and A. J. T. Johnsingh. 1997. India. In Wild sheep and goats and their relatives. Status survey and conservation action plan for Caprinae. Edited by D. M. Shackleton. Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN. Chapter pagination: 215-231

http://www.wii.gov.in/envis/ungulatesofindia/nilgiri.htm

http://www.wildindia.org/wiki/Nilgiri_tahr

http://www.eravikulam.org/

http://www.youtube.com/watch?v=S95S7CdKwDo&feature=related

http://www.indianfauna.com/nilgiritahr.php

"http://ta.wikipedia.org/wiki/%E0%AE%B5%E0%AE%B0%E0%AF%88%E0%AE%AF%E0%AE%BE%E0%AE%9F%E0%AF%81" இணைப்பிலிருந்து மீள்விக்கப்பட்டது
பகுப்புகள்: அருகிவிட்ட இனங்கள் | ஆடுகள்

அணிகளின் அளவை

கட்டற்ற கலைக்களஞ்சியமான விக்கிபீடியாவில் இருந்து.

தாவிச் செல்லவும்: வழிசெலுத்தல், தேடல்

கணிதத்தில் நேரியல் இயற்கணிதப்பிரிவில் அணிகள் ஒரு முக்கிய பங்கை வகிக்கின்றன. ஒரு $m \times n$ அணி M இன் நிரல் திசையன்களில் நேரியல் சார்பற்ற திசையன்களின் மிகப்பெரிய எண்ணிக்கை M இன் **நிரலளவை** (Column Rank) என்றும், வரிசைத்திசையன்களில் நேரியல் சார்பற்ற திசையன்களின் மிகப்பெரிய எண்ணிக்கை M இன் **வரிசையளவை** (Row rank) என்றும் பெயர் பெறுவன.ஆனால் கூட்டிக் கழித்துப் பார்க்கும்போது நிரலளவையும் வரிசையளவையும் ஒன்றுதான் என்று தெரிய வரும். அது தான் அணி M இன் **அளவை** (Rank).

இக்கட்டுரையில் எல்லா அணிகளும் மெய்யெண்களை உறுப்புகளாகக் கொண்டவை.

ஒரு அணியின் குறு வரிசைப்படி

ஒரு அணி **குறுவரிசைப்படி** உருவத்தில் (row-reduced echelon form) இருக்கிறது என்று சொல்வதன் இலக்கணம்:

- எல்லாம் சூனியங்களாக இல்லாத ஒவ்வொரு வரிசையிலும், முதல் சூனியமல்லாத உறுப்பு 1 ஆக இருக்கும்;
- அந்த முதல் உறுப்பு 1 தோன்றும் நிரல்களிலுள்ள மற்ற ஒவ்வொரு உறுப்பும் சூனியமாக இருக்கும்;
- சூனியங்களாகவே இருக்கும் வரிசைகளெல்லாம் எல்லாம் சூனியங்களாக இல்லாத வரிசைகளுக்குக் கீழே இருக்கும்;
- எல்லாம் சூனியங்களாக இல்லாத வரிசைகள் r என்றும், i -வது வரிசையின் முதல் சூனியமல்லாத உறுப்பு உள்ள நிரல் k_i-வது நிரல், $i = 1, 2, \ldots, r$ என்றும் கொண்டால், $k_1 < k_2 < \ldots < k_r$.

எடுத்துக்காட்டக, கீழே உள்ளது ஒரு 7×10 அணியின் குறுவரிசைப்படி:

$$\begin{pmatrix} 0 & (1) & 2 & 0 & 2 & 0 & 0 & 0 & 0 & 2 \\ 0 & 0 & 0 & (1) & -1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & (1) & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & (1) & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & (1) & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & (1) & 3 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

இதன் உறுப்புகளை இடதுபுறமும் கீழேயும் எல்லாம் சூனியங்களாக இருக்கும்படி ஒரு பிரிப்புக்கோடு (செங்குத்துக் கோடுகளாலும் படுக்கைக் கோடுகளாலும் ஆனது) போடப்பட்டால், அதனுடைய திருப்பங்களிலெல்லாம் 1 என்ற உறுப்புதான் இருக்கும். அவையெல்லாம் அடைப்புகளுக்குள் காட்டப்பட்டிருக்கின்றன. இத்திருப்பங்களுக்கு **படிகள்** எனப்பெயர்.

இது பல சிறு சிறு முற்கோள்களிலிருந்து வருகிறது.

1. மூன்றுவித தொடக்கநிலை வரிசைச்செயல்களின் மூலம் எந்த அணி A யையும் குறுவரிசைப்படி B ஆக மாற்றலாம்.

2. ஒரு அணி குறுவரிசைப்படி உருவத்தில் இருந்தால், அதன் வரிசையளவை, எல்லாம் சூனியங்களல்லாத வரிசைகளின் எண்ணிக்கையே.

3. ஒரு அணியின் வரிசையளவை அவ்வணியின் குறுவரிசைப்படியின் வரிசையளவையே. (இதன் நிறுவலில் முக்கிய கருத்து: தொடக்கநிலை வரிசைச்செயல்கள் வரிசையளவையை மாற்றாது)

4. ஒரு அணி குறுவரிசைப்படி உருவத்தில் இருந்தால்,அதனுடைய நிரலளவை அதன் படிகளின் எண்ணிக்கையே.

5. ஒரு அணியின் நிரலளவை அவ்வணியின் குறுவரிசைப்படியின் நிரலளவையே. (இதன் நிறுவலில் முக்கிய கருத்து: தொடக்கநிலை வரிசைச்செயல்கள் நிரலளவையை மாற்றாது)

6. குறுவரிசைப்படி உருவத்தில் உள்ள அணியில், படிகளின் எண்ணிக்கையும் சூனியங்களல்லாத வரிசைகளின் எண்ணிக்கையும் ஒன்றே.

துணை நூல்கள்

- Serge Lang. Introduction to Linear Algebra. 1986. Springer Science, Inc. New York. ISBN 0-387-96205-0.
- V. Krishnamurthy, V.P. Mainra & J.L. Arora.An Introduction to Linear Algebra. 1976. Affiliated East West Press PVT Ltd. New Delhi. ISBN 81-85095-15-9

"http://ta.wikipedia.org/wiki/%E0%AE%85%E0%AE%A3%E0%AE%BF%E0%AE%95%E0%AE%B3%E0%AE%BF%E0%AE%A9%E0%AF%8D_%E0%AE%85%E0%AE%B3%E0%AE%B5%E0%AF%88"
இணைப்பிலிருந்து மீள்விக்கப்பட்டது

பகுப்பு: நேரியல் இயற்கணிதம்

இடவியல்

கட்டற்ற கலைக்களஞ்சியமான விக்கிபீடியாவில் இருந்து.

தாவிச் செல்லவும்: வழிசெலுத்தல், தேடல்

இடவியல்(Topology) கணிதத்தின் ஒரு பெரிய உட்துறை. அடிப்படைக் கணித அமைப்புகளுக்குக் குந்தகமில்லாமல் வடிவவியல் முறையிலோ அல்லது இயற்கணித முறையிலோ செய்யப்படும் உரு மாற்றங்களைப் பற்றி இத்துறை விபரிக்கின்றது. ஆங்கிலத்தில் Topology என்றும், பிரெஞ்ச், ஜெர்மானிய மொழிகளில் Topologie என்றும் கூறப் படுகிறது.

பொருளடக்கம்

- 1 தோற்றம்
- 2 உள்ளுணர்வு இடவியல் (Intuitive Topology)
- 3 இடவியல் அமைப்பு
- 4 திறந்த கணங்களின் மூலம் இடவியல் அமைப்பு
- 5 அண்மைகள் மூலம் இடவியல்வெளி
- 6 இடவியல் சமானம்
- 7 முக்கிய நுண்பியல் குறிப்பு
- 8 இவற்றையும் பார்க்கவும்
- 9 துணை நூல்கள்

தோற்றம்

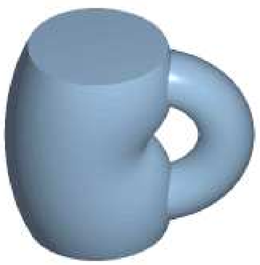
முக்கியமாக 1736 இல் ஆய்லர் (Euler), 1895 இல் புவான்காரே (Poincare), 1906 இல் ஃப்ரெஷெ (Frechet)

சிலரும் செய்த ஆய்வுகளும் தொகுப்புகளும் சேர்ந்து இத்துறை உருவாகியது. அதிலிருந்து ஓர் ஐந்தாறு பத்தாண்டுகளுக்கு இத்துறைதான் கணித உலகெங்கும் ஆய்வாளர்களால் வேண்டப்பட்ட துறையாக இருந்தது. காலப்போக்கில் அதனுள்ளேயே இரண்டு உட்துறைகளாகப் பிரிந்து விரிந்துள்ளது: அதாவது, கணக்கோட்பாட்டு இடவியல் (Set-theoretic Topology), இயற்கணித இடவியல் (Algebraic Topology). முந்தியது பொதுவாக இடவியல் வெளி (Toplogical Space) களைப் பற்றியும், பிந்தியது இடவியல் உரு மாற்றங்களினால் (Topological transformations) மாற்றமுறா சிறப்பியல்புகளைப் (Invariant characteristics) பற்றியும் பேசுகின்றன.

உள்ளுணர்வு இடவியல் (Intuitive Topology)

யூக்லீடின் வடிவவியலில் இரண்டு வடிவவியற் பொருள்கள் சமானமாக (equivalent) இருப்பதாக எப்பொழுது சொல்கிறோம்? ஒரு சுழற்சியோ, பெயர்ச்சியோ, எதிர்வமோ (பிரதிபலித்தலோ) அடங்கிய ஏதாவதொரு சம அளவை (Isometric) உருமாற்றத்தினால் ஒரு பொருள் இன்னொன்றாக மாறினால் அவையிரண்டும் வடிவவியற் சமானம் என்று சொல்கிறோம். இடவியலிலோ சமானத்திற்காக எடுத்துக் கொள்ளப்படும் உருமாற்றங்கள் இவைகளைவிட மிகப்பொதுவாக இருந்தால் போதும்.

ஒரு சுவையான எடுத்துக்காட்டு இதனை விளக்கும். பக்கத்தில் உள்ள படிமத்தில் ஒரு தேனீர் கோப்பை உருமாறி தமிழ்நாட்டு வடை (அல்லது, மேற்கத்திய நாடுகளின் 'டோநட்') உருவை அடைகிறதல்லவா? இவ்விரண்டு வடிவங்களும் இடவியலில் சமானமானவை என்று இயம்பப்படும். இவ்வுருமாற்றத்திற்கு **இடவியல் உருமாற்றம்** என்று பெயர்.



இடவியல் என்னும் அறிவியலின் இலக்கு, இவ்வுரு மாற்றங்களை துல்லியமாக வரையறுத்து அவைகளால் எந்தெந்த சிறப்பியல்புகள் மாறாமல் இருக்கும் என்பதை நிச்சயிப்பதுதான். இவ்விதக் கண்டுபிடிப்புகளைப் பயன்படுத்தி மற்ற பல கணித உட்துறைகளில், குறிப்பாக, தொகையீட்டுச் சமன்பாடுகளோ, அல்லது வகையீட்டுச் சமன்பாடுகளோ வரும் துறைகளில் வியப்பு தரும் தீர்வுகளைக் கண்டிருக்கிறார்கள். அது மட்டுமல்ல. இன்றைய கணித உலகின் உயர்மட்டங்களில் இடவியல் வெளி என்பது குலம், வளையம், களம் என்னும் இயற்கணித கருத்துகளுடன் சேர்ந்து வெவ்வேறு உட்துறைகளின் கருத்துகளை ஒன்று சேர்க்கிறது. கணிதமத்தனையும் ஒரே நூலில் கோர்க்கப்பட்ட மாலையாகக் கருதவும், கற்கவும் வழிசெய்கிறது.

இடவியல் அமைப்பு

ஏதாவதொரு கணம் **S** ஓர் இடவியல் வெளியாக ஆக்கப்பட்டது என்பதும் அதன்மேல் ஓர் இடவியற்கூறு படைக்கப்பட்டது என்பதும் ஒன்றுதான். இதைச்செய்வதற்கு மூன்று வழிகள் உண்டு. முதல் வழி எல்லைப் புள்ளிகள் மூலம். **S** இல் அடங்கிய ஒவ்வொரு உட்கணம் *X* க்கும், மற்றும் ஒவ்வொரு உறுப்பு *s* க்கும், "*s*, கணம் *X* உடைய எல்லைப் புள்ளியா?" என்ற கேள்விக்கு பதில் கிடைக்கும் நிபந்தனை விதிகள் உருவாக்கப்பட்டால், **S** ஓர் இடவியல் வெளியாக ஆக்கப்பட்டது என்று கொள்ளலாம். ஆக, கணம் **S** இன்மேல் பற்பல இடவியற்கூறுகள் படைக்கப்பட வாய்ப்பிருக்கிறது. இந்த இடவியற்கூறுகளில் இரண்டு புறக்கோடிகள் உள்ளன.

எந்த *s* ம் எல்லா *X* க்கும் எல்லைப் புள்ளிதான் என்று நிபந்தனை வைக்கலாம். இதன்படி **S** இன்மேல் ஏற்படும் இடவியற்கூறு அற்பமானது, எளிமையானது, என்று சொல்லப்படும். இது ஒரு புறக்கோடி. இது தான் மிகச்சிறியது. இதை ஆங்கிலத்தில் Trivial Topology என்பார்கள்.தமிழில் வெற்று இடவியற்கூறு எனலாம்.

மறுகோடியில், ஒரு *s* கூட ஒரு முறையான உட்கணம் *X* க்கு எல்லைப்புள்ளி ஆகாது, என்ற நிபந்தனை விதிக்கலாம். இதன்படி **S** இன்மேல் ஏற்படும் இடவியற்கூற்றிற்கு தன்னிலை இடவியற்கூறு என்று பெயர். இதுதான் மிகப்பெரியது.இதை ஆங்கிலத்தில் Discrete Topology என்பர்.

இவ்விரண்டு புறக்கோடிகளை விட்டு மற்ற பல நிபந்தனைகளால் ஏற்படும் இடவியற்கூறுகள் தான் கசடறக் கற்கப்படுபவை, கற்கவேண்டியவை. அவை இவ்விரண்டு கோடிகளுக்கும் இடையில் உள்ளவை.

கணமான **R** இல் அடங்கிய ஒவ்வொரு *X* க்கும், ஒவ்வொரு உறுப்பு *s* க்கும் எதெது எல்லைப் புள்ளியாக இருக்கும் என்பது திட்டவட்டமாகத் தெரியும். இதனால் **R** இல் ஓர் இடவியற்கூறு உண்டாக்கப்பட்டு விட்டது. மெய்யெண்களின் இவ்விடவியற்கூறு இயற்கையான (அல்லது, திட்டமான) இடவியற்கூறாகக் கருதப்படுகிறது. பல நூற்றாண்டுகளாக கணித உலகில் **R** இந்த இயற்கை இடவியற்கூற்றுடன் தான் புழக்கத்தில் இருந்திருக்கிறது; ஆனால் நாம் தான் அவ்விடவியற்கூற்றிற்குப் பெயரிடவில்லை!

திறந்த கணங்களின் மூலம் இடவியல் அமைப்பு

ஏதாவதொரு கணம் **S** ஐ இடவியல்வெளி ஆக்குவதற்கு எல்லைப்புள்ளி வழி அவ்வளவு எளிதானதல்ல. திறந்த கணங்கள் என்ற கருத்து மூலம் ஒரு சிறந்த வழி இருக்கிறது. **S** இனுடைய உட்கணங்களில் சில கணங்களைப் பொறுக்கி இவைகள் திறந்த கணங்கள் என்று, கூழ்காணும் (**தி1, தி2, தி3** என்ற) மூன்று கட்டுப்பாடுகளுக் கொப்ப நிபந்தனை இடுவது தான் இந்த வழி. (தி = திறந்தகணம்)

(**தி 1**): வெற்றுக்கணமும், முழுக்கணம் **S** ம், திறந்த கணங்கள்;

(**தி 2**):எவ்வளவு திறந்த கணங்கள் எடுத்துக்கொண்டாலும் அவைகளின் ஒன்றிப்பு, திறந்த கணமாயிருக்க வேண்டும்;

(**தி 3**): ஒரு முடிவுள்ள எண் கணக்கில் திறந்த கணங்கள் எடுத்துக் கொண்டால் அவைகளின் வெட்டு, திறந்த கணமாயிருக்க வேண்டும்.

இவ்விதம் ஏற்படுத்தப்பட்ட இடவியல் வெளியில் எல்லைப் புள்ளியின் வரையறை இப்படி ஆகும். *a* என்ற ஓர் உறுப்பு, உட்கணம் *X* க்கு எல்லைப் புள்ளியாக இருக்கவேண்டுமானால் *a* ஐ உள்ளடக்கிய ஒவ்வொரு திறந்த கணமும் *a* ஐத்தவிர *X* இன் வேறொரு உறுப்பையும் உள்ளடக்கியாக வேண்டும்.

இதனால் **R** இன் இயற்கை இடவியற்கூற்றில் $(a - \varepsilon, a + \varepsilon)$ போன்ற திறந்த இடைவெளிகள் எல்லாம் *a* ஐ உள்ளடக்கிய ‘திறந்த கணங்கள்’ ஆகின்றன.

அற்ப இடவியல் கூற்றில், வெற்றுக்கணமும், முழுக்கணமும் ஆக இரண்டே கணங்கள் தான் திறந்த கணங்கள். அதனால் எல்லா புள்ளிகளும் எல்லா உட்கணங்களுக்கும் எல்லைப் புள்ளிகள். இதன் மறுகோடியில், தனிநிலை இடவியல் கூற்றில் ஒரு புள்ளியும் எந்த உட்கணத்திற்கும் எல்லைப் புள்ளி யாகாது.

அண்மைகள் மூலம் இடவியல்வெளி

திறந்த கணங்கள் மூலம் உண்டாக்கப்பட்ட இடவியல்வெளி **S** ஒன்றில் அண்மை என்ற கருத்து இப்படி வரையறுக்கப்படுகிறது. வெளி **S** இல் *p* என்ற புள்ளியை உள்ளடக்கிய எந்தத்திறந்தகணமும் அதை உள்ளடக்கிய எந்த உட்கணமும் p இன் அண்மையாகும். இவ்விதம் ஒவ்வொரு p க்கும் அண்மைகள் ஏற்படும். ஒரு p இன் எல்லா அண்மைகளின் தொகுதி ***A*** கூழ்க்கண்ட மூன்று கட்டுப்பாடுகளுக் குட்பட்டிருக்கும்: (அ = அண்மை)

(**அ 1**) : **S** ε ***A*** ;,

(**அ 2**): *A* என்ற கணம் ***A*** இல் இருந்தால் *A* இன் ஒவ்வொரு மிகைக்கணமும் ***A*** இல் இருந்தாக வேண்டும்;

(**அ 3**): *A*, *B* இரண்டும் ***A*** இல் இருந்தால் $A \cap B$ ம் ***A*** இல் இருந்தாக வேண்டும்.

இதன் மறுதலையாக, அண்மைகள் மூலம் இடவியல் அமைப்பை உண்டாக்குவதற்கு **S** இல் தொடங்கி அதிலுள்ள ஒவ்வொரு *p* க்கும், *p* ஐ உள்ளடக்கிய எல்லா கணங்களிலிருந்து மேற்சொல்லிய (**அ1**), (**அ2**), (**அ3**) க்குட்பட்டபடி ஒரு தொகுதி ***A*** யைப்பொறுக்கி இவைதான் *p* இன் அண்மைகள் என்று நிபந்தனை இட்டுவிட்டால் இடவியல் வெளி உண்டாகிவிடும்.

இம்மூன்று வழிகளில் ஏதாவதொன்றின் மூலம் இடவியல் அமைப்பை ஏற்படுத்திய பிறகு, எல்லாவற்றிலும் அண்மைகள் எவை, திறந்த கணங்கள் எவை, எல்லைப் புள்ளிகள் எவை என்றெல்லாம் திட்டவட்டமாகத் தெரிந்து கொள்ளும் முறைகள் தான் இடவியல் துறையின் அறிமுக அத்தியாயம். இதற்குப் பிறகுதான் இடவியலின் இயல்புகளே தெரிய வரும்.

இடவியல் சமானம்

எல்லைப்புள்ளிகள் தான் இடவியலுக்கு அடித்தளம். **S**, **T** என்ற இரண்டு இடவியல் வெளிகளை எடுத்துக் கொள்வோம். **S** இலிருந்து **T** க்குச் செல்லும் உருமாற்றங்களைப் (Transformations) பார்ப்போம். இவைகளில் சில, எல்லைப் புள்ளிகளை ஒன்றும் செய்யாது; அதாவது, எல்லைப் புள்ளிகளாகவே வைத்திருக்கும். இவ்விதம் எல்லைப் புள்ளிகளை அப்படியே வைத்திருக்கும் உருமாற்றங்களை தொடருருமாற்றங்கள் (Continuous Trans-formations) அல்லது தொடர்ச்சியுள்ள உருமாற்றங்கள் என்பர். **S** ம், **T** ம் மெய்யெண்களின் கணங்களாகவும், இயற்கை இடவியற் கூற்றுடனும் இருந்தால், இந்தத்

புள்ளிகளை அப்படியே வைத்திருக்கும்.

இத்தொடருருமாற்றங்கள், மேலும் ஒன்றுக் கொன்றான கோப்பாகவும் (one-one maps), மற்றும் முழுக் கோப்பாகவும் (onto maps), இருந்து அவைகளின் நேர்மாறுகளும் (Inverses) தொடர்ச்சி யுள்ளதாகவே இருந்தால் அவை இடவியலுருமாற்றங்கள் (Topological Transformations) என்று பெயர் பெறும்.

எந்த இரண்டு இடவியல்வெளிகளுக் கிடையில் ஒரு இடவியலுருமாற்றம் இருக்கிறதோ அந்த இடவியல் வெளிகள் இடவியலில் சமானமாகக் (equivalent) கருதப்படும். அதாவது இடவியலைப் பற்றினவரையில் அவையிரண்டும் ஒன்றே. இதுதான் இடவியல் சமானம் என்ற கருத்து. இக்கட்டுரையின் தொடக்கத்தில், தேனீர் கோப்பைக்கும் வடைக்கும் ஒரு உருமாற்றம் காட்டப்பட்டதல்லவா? அது இடவியல் சமானத்தை எடுத்துக்காட்டுகிறது. இடவியல் சமானமுள்ள இரு இடவியல் வெளிகளின் அண்மைகள் ஒன்றுக்கொன்றான இயைபுடையன. திறந்த கணங்களின் நிலையும் அப்படியே. தேனீர்க் கோப்பையிலுள்ள ஒவ்வொரு புள்ளிக்கும் அதனுடைய அண்மைகள் சிதறாமல் அப்புள்ளியின் உருமாற்ற பிம்பப்புள்ளி வடையில் எங்கிருக்கிறதோ அப்புள்ளியின் அண்மைகளாக இருக்கும். இது மாத்திரமல்ல, இதன் மறுதலையும் உண்மை.

இடவியல் உருமாற்றங்களுக்கு மற்றொரு பெயர் முழுமைத் தொடரமைவியம். ஆங்கிலத்தில் Homeomorphism. முழுமை என்பது, முழுக்கோப்பை மட்டுமல்ல, இருபக்கமும் ஒன்றுக்கொன்றான இயைபுடன் இருப்பதையும் தெரிவிக்கிறது. தொடர் என்பது தொடர்ச்சியை அறிவிக்கிறது. அமைவியம் என்பது இருபக்கமும் இடவியல் என்ற ஒரே அமைப்பு உள்ளது என்பதைத் தெரிவிக்கிறது.

இடவியல் சமானம் என்பது ஒரு சமான உறவு. இதனால் எல்லா இடவியல் வெளிகளும் சமானப் பகுதிகளாகப் பிரிக்கப்படுகின்றன. ஒவ்வொரு பகுதிக்குள்ளும் இருக்கும் வெளிகள் ஒன்றுக்கொன்று இடவியல் சமானமாக இருக்கும். இப்படி எல்லா இடவியல் வெளிகளையும் பிரிக்கும் நோக்கத்துடன் தான் புவான்காரே 19வது நூற்றாண்டின் முடிவில் பலவித ஆய்வுகள் இயற்றினார். அப்பொழுது தொடங்கியதுதான் அமைப்பு ஒப்பு இயல். (Homology Theory). இதனுடைய ஜோடி அமைப்பு ஒத்த இயல் (Homotopy Theory). இவையிரண்டும் இடவியல் மாறா இயல்புகளைக் கண்டுபிடிப்பதையே இலக்காகக் கொண்டுள்ளன. புவான்காரே காலத்திலேயே கண்டுபிடிக்கப்பட்ட ஒரு இடவியல் மாறாஇயல்பு அவருடைய பெயரிலே உள்ளது: ஆய்லர்-புவான்காரே மாறாஇயல்பு (Euler-Poincare characteristic).

முக்கிய நுண்பியல் குறிப்பு

இருபதாவது நூற்றாண்டில் கணிதத்தில் ஏற்பட்ட மாபெரும் நுண்பியல் புரட்சியில் இடவியல்வெளி என்ற கருத்து மையக் கருத்தாகவே மலர்ந்தது. ஏனென்றால் நாம் வடிவியலில் அன்றாடம் புழங்கும் புள்ளி, தொலைவு, அருகாமை, என்ற கருத்துக்களை இயற்கணிதம் (எண்களையும் எண்களைச்சார்ந்த குறியீடுகளையும் கொண்டது), சார்புகள் (ஒரு எண்கணத்திற்கும் மற்றொரு எண் கணத்திற்கும் உள்ள கோப்புகள்), இவைகளைப்பற்றிய புகுவியலில், சார்புகளையும், உருமாற்றங்களையுமே புள்ளிகளாகவும், அவைகளுக்கிடையே தொலைவு, அருகாமை முதலிய கருத்துக்களை நுண்பிய நிலையில் புதிதாக உண்டாக்கி அவைகளைப் பரிமாற்றிக் கொள்வதற்கு வேண்டிய உயர்மட்ட புகுவியலையும் செய்துகொடுத்தது. இதனால், கணிதம் என்றால் எண்களைப் பற்றியது என்ற எளிய பழைய உண்மை பொய்யாக்கப்பட்டு, கணிதம் எந்தத் துறையிலும், கணிதத்திற் கப்பாற்பட்ட துறையிலும் கூட, கையாளப்படும் உருமாற்றங்களை தன்னுடைய(நுண்பியப்) ‘புள்ளி’களாகச் செய்துகொண்டு, அவைகளுடைய தராதரங்களையும் வேறுபாடுகளையும் அலசுவதற்கு வேண்டிய திறனைப்பெற்றது. இருபதாவது நூற்றாண்டில் கணிதம் எப்படி அறிவியல் முழுதும் வியாபித்தது என்பதற்கு இது ஒரு முக்கிய மூலகாரணம்.

இவற்றையும் பார்க்கவும்

- தொலைவு தகு வெளி
- எல்லைப்புள்ளி

துணை நூல்கள்

- *History of Topology*. (1999) Ed. I.M. James. Elsevier. Amsterdam.
- Siefert, H and W. Threlfall. (1980) *A Textbook of topology*. Tr. By M.A. Goldman. Academic Press. New York,
- V. Krishnamurthy. (1990). *Culture, Excitement and Relevance of Mathematics*. Wiley Eastern Ltd. New Delhi. ISBN 81-224-0272-0

கணிதத்தின் முக்கிய துறைகள் தொகு

"http://ta.wikipedia.org/wiki/%E0%AE%87%E0%AE%9F%E0%AE%B5%E0%AE%BF%E0%AE%AF%E0%AE%B2%E0%AF%8D" இணைப்பிலிருந்து மீள்விக்கப்பட்டது
பகுப்பு: இடவியல்

இருவழிக்கோப்பு

கட்டற்ற கலைக்களஞ்சியமான விக்கிபீடியாவில் இருந்து.

தாவிச் செல்லவும்: வழிசெலுத்தல், தேடல்

கணிதத்தில் $f : X \to Y$ என்ற ஒரு சார்பில்/கோப்பில் ஒவ்வொரு $y \in Y$ க்கும் $f(x) = y$ ஆக இருக்கும்படி ஒரே ஒரு $x \in X$ இருக்குமானால் அது அரு **இருவழிக்கோப்பு** எனப்படும். வேறுவிதமாகச்சொன்னால் Y இலுள்ள ஒவ்வொரு உறுப்பு y க்கும் X இல் ஒரு தனிப்பட்ட முன்னுரு இருக்கும்.

இருவழிக்கோப்புகள் உள்ளிடுகோப்பு, முழுக்கோப்பு ஆகிய இரண்டு பண்புகளையும் கொண்டவை.

ஜார்ஜ் கேண்டர் தான் முதன்முதலில் இதைப்பற்றிய ஒரு முக்கியமான தேற்றத்தை நிறுவினார்: அதாவது, X இலிருந்து Y க்கும், Y இலிருந்து X க்கும் இரண்டு உள்ளிடுகோப்புகள் இருந்தால் X, Y இரண்டுக்கும் இடையில் ஒரு இருவழிக்கோப்பு இருந்தாகவேண்டும் என்ற தேற்றம். இதற்கு கேண்டர்-பர்ன்ஸ்டைன் தேற்றம் எனப்பெயர்.

பொருளடக்கம்

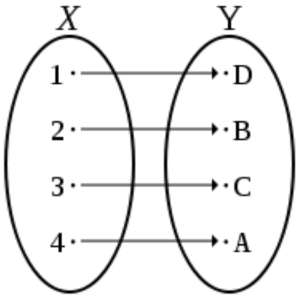
- 1 துல்லியமான வரையறை
- 2 உலகவழக்கில் ஒரு எடுத்துக்காட்டு
- 3 கணிதத்தில் எடுத்துக்காட்டுகளும் மாற்றுக்காட்டுகளும்
- 4 இதர பண்புகள்
- 5 இருவழிக்கோப்பும் எண்ணளவையும்
- 6 இவற்றையும் பார்க்கவும்

துல்லியமான வரையறை

$f : X \to Y$ என்ற கோப்பு இருவழிக்கோப்பாவதற்கு இலக்கணம்:

$\forall y \in F, \exists! x \in E, \; f(x) = y$

உலகவழக்கில் ஒரு எடுத்துக்காட்டு



இருவழிக்கோப்பு.

சுற்றுலாப்பயணிகளின் கூட்டமொன்று இராத்தங்க, எல்லா அறைகளும் காலியாக இருக்கும் ஒரு விடுதியில் வந்து சேருகின்றனர். பயணிகளுக்கு அறைகள் வழங்கும் முறையை ஒருகோப்பாக விவரிக்கலாம். (பயணிகள் கணம்: X ; அறைகள் கணம்: Y.)

பயணிகளின் எண்ணிக்கையைவிடக் குறைவாக இருக்கக்கூடாது.அப்பொழுது ஒவ்வொரு பயணிக்கும் ஒரு தனி அறை கிடைக்கும். இது **உள்ளிடுகோப்பு** (injective map; injection; one-one map).

ஒவ்வொரு அறையும் நிரப்பப்படவேண்டுமென்றால், பயணிகளின் எண்ணிக்கை அறைகளின் எண்ணிக்கையைவிடக் குறைவாக இருக்கக்கூடாது. அப்பொழுது ஒவ்வொரு அறையிலும் குறைந்த பட்சம் ஒரு பயணியாவது இருப்பர். இது முழுக்கோப்பு (surjective map; surjection; onto map).

சில அறைகள் நிரப்பப்படாமலும், சில அறைகளில் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட பயணிகளும் இருக்கும்படி செய்யப்பட்ட கோப்பு, உள்ளிடுகோப்புமல்ல, முழுக்கோப்புமல்ல. இதை வெறும் **உட்கோப்பு** (into map) என்று மட்டும் சொல்லலாம்.

பயணிகளின் எண்ணிக்கையும் அறைகளின் எண்ணிக்கையும் சமமாக இருந்தால், ஒவ்வொரு பயணிக்கும் ஒரு தனி அறை கிடைக்கும். ஒரு அறையும் காலியாக இருக்காது. இது **இருவழிக்கோப்பு** (bijective map; bijection; one-one onto map). அதாவது, இது உள்ளிடுகோப்பு, முழுக்கோப்பு ஆகிய இரு பண்புகளையும் கொண்டது.

கணிதத்தில் எடுத்துக்காட்டுகளும் மாற்றுக்காட்டுகளும்

$f : \mathbf{R} \to \mathbf{R}$
$f(x) = 2x - 1$

இது ஒரு இருவழிக்கோப்பு. ஏனென்றால் y = 2x - 1 க்குச்சரியானதாக f இன் ஆட்களத்தில் ஒரே ஒரு $(y + 1) / 2 = x$ இருக்கிறது.

மாறாக,

$g : \mathbf{R} \to \mathbf{R}$
$g(x) = x^2$
இருவழிக்கோப்பல்ல. இதற்கு இரண்டு காரணங்கள். ஒன்று அது உள்ளிடுகோப்பல்ல; ஏனென்றால், எடுத்துக்காட்டாக, $g(1) = g(-1)$
மற்றும் முழுக்கோப்புமல்ல; ஏனென்றால், எடுத்துக்காட்டாக, $y = -1$ க்கு முன்னுரு கிடையாது.
ஏதாவதொரு காரணமே அது இருவழிக்கோப்பல்ல என்பதற்குப்போதுமானது.

மாறாக, அதே சார்பு g க்கு, ஆட்களத்தையும் இணையாட்களத்தையும் மாற்றி அமைத்து அதை இருவழிக்கோப்பாக்கமுடியும்:

$h : \mathbf{R}^+ \to \mathbf{R}^+$
$h(x) = x^2$

இது இருவழிக்கோப்பு. ஏனென்றால் ஒவ்வொரு y க்கும் ஒரே ஒரு $x = \sqrt{y}$ என்ற முன்னுரு இருக்கிறது.

$f : Z \to Z$ இங்கு Z முழுஎண்களின் கணம்.
$f(n) = n + 1$
இது ஒரு இருவழிக்கோப்பு.

$exp : \mathbf{R} \to \mathbf{R}$
$f(x) = e^x$
இருவழிக்கோப்பல்ல. ஏனென்றால், எடுத்துக்காட்டாக, $\mathbf{R}$இல் $f(x) = -1$ க்குத்தீர்வு கிடையாது.
ஆனால், இணையாட்களத்தை $\mathbf{R}^+ = (0, \infty)$ க்கு மாற்றினால், அது இருவழிக்கோப்பாகும்.
அதனுடைய நேர்மாறு இயல்மடக்கைச்சார்பாகும்.

- $f : \mathbf{R} \to [-1, 1]$

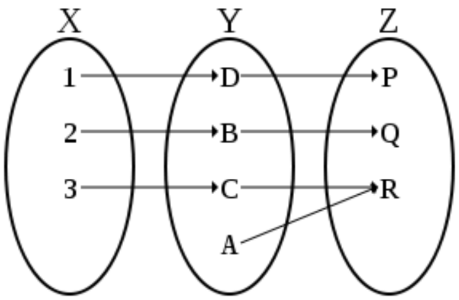
$f(x) = sinx$

இது ஒரு இர்வழிக்கோப்பல்ல; ஏனென்றால், எடுத்துக்காட்டாக, ஆட்களத்திலுள்ள π / 6, 5π / 6 இரண்டும் 1/2 என்ற ஒரே மதிப்பிற்குச் செல்கிறது.

மாறாக,

$g(x) = sinx$இருவழிக்கோப்பாகிறது.

இதர பண்புகள்



முதல் கோப்பு (g)
உள்ளிடுகோப்பகவும், இரண்டாவது (f)
முழுக்கோப்பாகவும் உள்ள சேர்வை
$f \circ g$

- $f : \mathbf{R} \to \mathbf{R}$ ஒரு இருவழிக்கோப்பானால், அதனுடைய வரைவு ஒவ்வொரு கிடைக்கோட்டையும் ஒரே ஒரு புள்ளியில் சந்திக்கும்.

- $f : X \to Y$ ஒரு இருவழிக்கோப்பாக இருக்கவேண்டுமென்றால் அதற்கு இலக்கணமே:

$f \circ g : Y \to Y = I : Y \to Y$
மற்றும் $g \circ f : X \to X = I : X \to X$ ஆக இருக்கும்படி
$g : Y \to X$ என்ற ஒரு கோப்பு இருக்கவேண்டும்.
இந்த g தான்f இன் நேர்மாற்றுக்கோப்பு. மற்றும் g இன் நேர்மாறு f.

- $f \circ g$ ஒரு இருவழிக்கோப்பனால், f முழுக்கோப்பாகவும் g உள்ளிடுகோப்பாகவும் இருந்தாகவேண்டும்.(படிமம் பார்க்கவும்)

- fம் g ம் இருவழிக்கோப்பானால் $f \circ g$ இருவழிக்கோப்பே. மற்றும்

$(f \circ g)^{-1} = g \circ f$

- Xஇலிருந்து Xக்கே வரையறுக்கப்பட்ட எல்லா இருவழிக்கோப்புகளும் ' ∘ ' என்ற சேர்வை விதிக்கு ஒரு குலமாகும். இதை X இன் **சமச்சீர்குலம்** (Symmetric Group on X) என்பர். குறியீடு: S(X) அல்லது S_X

இருவழிக்கோப்பும் எண்ணளவையும்

Xம் Yம் முடிவுறு கணங்களாக இருக்கும்போது Xஇலிருந்து Yக்கு ஒரு இருவழிக்கோப்பு இருக்குமானால், X இலுள்ள உறுப்புகளின் எண்ணிக்கையும் Y இலுள்ள உறுப்புகளின் எண்ணிக்கையும் சமமாக இருக்கவேண்டும்.

இவையே முடிவுறாகணங்களாக இருந்தால், இரண்டுகணங்களின் எண்ணளவைகள் ஒன்றாக இருக்கவேண்டும்.

இவற்றையும் பர்க்கவும்

- முழுக்கோப்பு
- உள்ளிடுகோப்பு

"http://ta.wikipedia.org/wiki/%E0%AE%87%E0%AE%B0%E0%AF%81%E0%AE%B5%E0%AE%B4%E0%AE%BF%E0%AE%95%E0%AF%8D%E0%AE%95%E0%AF%8B%E0%AE%AA%E0%AF%8D%E0%AE%AA%E0%AF%81" இணைப்பிலிருந்து மீள்விக்கப்பட்டது
பகுப்புகள்: சார்புகளும் கோப்புகளும் | கணக் கோட்பாடு | சார்புக்களும் கோப்புக்களும்

எண் கோட்பாடு

தாவிச் செல்லவும்: வழிசெலுத்தல், தேடல்

கணிதத்தில் **எண் கோட்பாடு** (Number Theory) ஒரு முதன்மையான பழமையான பிரிவு. ஆனால் அது ஒரு தனிப் பிரிவாகக் கருதப்படத் தொடங்கியதே 19ம் நூற்றாண்டிலிருந்து தான். இன்று அது மற்ற எல்லாப் பிரிவுகளுடன் நன்கு கலந்து ஒரு பிரச்சினையை அணுகும்போது இது எண் கோட்பாட்டின் தனிப்பட்ட பிரச்சினை மட்டுமா என்று சொல்லமுடியாத அளவுக்கு வளர்ந்து ஆனாலும் ஒரு தனிப்பிரிவாக உள்ளது. இதனுடைய பல வளர்வுகளைப் பற்றி சிறு குறிப்புகள் கொடுக்க முயல்கிறது இக்கட்டுரை.

பொருளடக்கம்

- 1 கிரேக்க காலம்
- 2 இந்தியக்கணித முறைகள்
- 3 ஃபெர்மா
- 4 காஸ்
- 5 பகா எண்களின் எண்ணிக்கையைப் பற்றி
- 6 புதுவியலும் எண் கோட்பாடும்
- 7 இயற்கணித எண் கோட்பாடு
- 8 எண் கோட்பாட்டின் தலை சிறந்த பெயர்களில் சில
- 9 துணை நூல்கள்

கிரேக்க காலம்

கிரேக்க காலத்திய யூக்ளிடின் 'பகா எண்கள் முடிவிலாதவை' என்ற தேற்றமும் இரட்டைப்படை செவ்விய எண் (Perfect number)ணைப்பற்றிய விபரமும் முதன்முதலில் எண் கோட்பாடு என்ற பிரிவில் சேர்க்கக்கூடிய முக்கிய கண்டுபிடிப்புகள். நான்காவது நூற்றாண்டில் எண் கோட்பாட்டில் சிறந்து விளங்கியவர் அலெக்ஸாண்டிரியாவைச் சேர்ந்த டயோஃபாண்டஸ். ஜூலியன் என்று பெயருடைய அரசன் (361-363) காலத்தியவர் டயோஃபாண்டஸ் என்றும் அவர் 84 ஆண்டுகள் வாழ்ந்தார் என்று மட்டும் தெரிகிறது. அவருடைய எண்கணிதம் (Arithmetic) என்ற நூல் 13 புத்தகங்களைக் கொண்டது என்று அவர் தானே அதற்கு எழுதிய முன்னுரையிலிருந்து தெரிகிறது. 1621 இல்தான் முதன் முதல் அவருடைய நூலில் கிடைத்துள்ள பாகங்கள் அச்சாகின. அவருடைய ஆய்வுகளில் மிகப் பிரசித்தமானது தேரவியலாச் சமன்பாடுகளின் வழிமுறைகள்.

இந்தியக்கணித முறைகள்

தேரவியலாச் சமன்பாடுகள் (Indeterminate Equations) முதன்முதலில் இந்தியக் கணிதத்தில், கிறிஸ்து சகாப்தத்தில் முதல் சில நூற்றாண்டுகளில் எழுதப்பட்ட பாக்ஷாலி கையெழுத்துப் பிரதியில் காணப்படுகின்றன. இந்தியக் கணித நிபுணர்கள் பிரம்மகுப்தர் (7ம் நூற்றாண்டு), பாஸ்கரர் I (600 - 680), பாஸ்கரர் II (1114-1185) தேரவியலாச் சமன்பாடுகளைப் பற்றி பற்பல தீர்வு முறைகளைக் கண்டுபிடித்து எழுதியுள்ளனர். பாஸ்கரர் II வின் சக்ரவாள முறை இன்றும் பயன்பட்டுக் கொண்டிருக்கிறது.

ஃபெர்மா

காலக்கிரமத்தில் தனிப்பட்ட தேற்றங்கள், விபரங்கள், யூகங்கள் முதலியவை வந்துகொண்டே இருந்தன. 17வது நூற்றாண்டில் ஃபெர்மா (1601-1665) பல்வேறு கணிதப் பிரச்சினைகளில் பங்களித்தார். அக்காலத்தில் தற்காலம் போல் கணிதத்திலோ வேறு அறிவியலிலோ ஆய்வுப் பத்திரிகைகள் கிடையாது. அதனால் யார் எதைக் கண்டுபிடித்தாலும் தனக்குத் தெரிந்த சில அறிவியலாளர்களுடன் அவர்கள் வைத்துக் கொண்டிருக்கும் கடிதப் போக்குவரத்தில் தான் அவைகளை எழுத்தில் வடிப்பார்கள். அப்பொழுதும் ஒரு தேற்றத்தைக் கண்டுபிடித்தவர் அதனுடைய முழு நிறுவலையும் கொடுத்துவிடமாட்டார். இம்மாதிரி கடிதப் போக்குவரத்துகளில் ஃபெர்மாவுக்கு நிறைய பங்கு உண்டு. ஆனால் ஃபெர்மாவின் கடிதங்களில் பல Father மெர்சூன் (1588-1648) மூலமாகத்தான் வெளி உலகத்திற்குப் போயின. ஃபெர்மா வாழ்ந்த காலத்தில் அவரை மிஞ்சின கணித இயலர் ஒருவருமில்லையென்று தெரிகிறது.

ட்யோஃபாண்டஸின் 'எண்கணிதம்' என்ற மதிப்பு மிகுந்த நூலின் ஒரு பிரதி ஃபெர்மாவிடமிருந்தது. அதில்தான் அவர் ஒரு இடத்தில் பக்க ஓரத்தில் **இதற்கு எனக்கு நிறுவல் தெரியும், ஆனால் பக்க ஓரத்தில் அதை எழுத இடமில்லை** என்று எழுதிவைத்துவிட்டுப் போனார். வரலாற்றுச் சிறப்பு பெற்ற அந்தக் குறிப்புதான் **ஃபெர்மாவின் கடைசித் தேற்றம்** என்ற பெயரில் நான்கு நூற்றாண்டுகளுக்கு கணித உலகத்தையே ஆட்டிவைத்தது.

கணித இயலர் காஸ்(1777-1855) 1801 இல் 'எண்கணித உரைகள்' (Disquisitiones arithmeticae) எழுதினார். தற்கால எண் கோட்பாட்டின் தொடக்கம் இதுதான் என்று கூறும்படி இந்நூல் இதற்கு முன்னால் எண் கோட்பாட்டில் புழங்கிய தேற்றங்களும் மற்ற விபரங்களும் ஒரு சீரான கோட்பாடாக விளங்கும்படிச்செய்தது. மாடுலோ எண்கணிதம் என்ற முறையை அறிமுகப்படுத்தி காஸ் எண்கோட்பாட்டின் சிதறிய பாகங்களையெல்லாம் ஒன்றுசேர்த்தார். இந்நூலில் ஏழு பிரிவுகள் இருந்தன. அவை

- மாடுலோ சமானம் என்ற உறவுகள்
- முதல் படித்தர சமானம்
- அடுக்குகளின் எச்சங்கள்
- இரண்டாம் படித்தர சமானம்
- இருபடிய அமைப்புகள்
- பயன்பாடுகள்
- வட்டத்தின் பிரிவினை

இவைகளில் பல தனிப்பட்ட பாகங்கள் ஏற்கனவே ஃபெர்மா, ஆய்லர் (1707-1783), லக்ராஞ்சி(1736-1813), லெஜாண்டர்(1752-1833) முதலியவர்களால் ஆக்கப்பட்டிருந்தாலும், காஸ் அவைகளெல்லாவற்றையும் தன்னுடைய பொதுத் தேற்றங்களிலிருந்து கொண்டுவந்தது இந்நூலின் சிறப்பு. எடுத்துக்காட்டாக, $4n + 1$ என்ற உருவமுடைய எந்த பகா எண்ணும் இரண்டு வர்க்கங்களின் கூட்டுத்தொகை, அதுவும் ஒரே ஒரு வழியில்தான், என்ற ஃபெர்மாவின் சுவையான தீர்வு காஸின் இரும இருபடிய அமைப்புகளின் பொதுக்கோட்பாட்டிலிருந்து இயல்பான முறையில் உருவாகிவிடுகிறது.

எல்லாவற்றிலும் தலைதூக்கி நின்றது இருபடிய நேர் எதிர்மை என்ற கடினமான, ஆனால் சுவையான, தேற்றமும் அதன் பயன்பாடும்.

பகா எண்களின் எண்ணிக்கையைப் பற்றி

பகா எண் என்ற கருத்து தோன்றிய காலத்திலிருந்து பகா எண்கள் எவ்வளவு இருக்கும்? எப்படிப் பரவி இருக்கும்? என்ற கேள்விகள் முதன்மையான பிரச்சினைகளாயின.

கணிதத்தில் தீர்வு காணமுடியாமல் இருக்கும் பிரச்சினைகளில் முதல் இடம் வகிக்கும் பிரச்சினையான ரீமான் கருதுகோள் பிரச்சினை க்கும் பகாஎண்களின் எண்ணிக்கை பிரச்சினைக்கும் மிகச்சிடுக்கான வழியில் பிணைப்புள்ளது. 1859 இல் பெர்ன்ஹார்ட் ரீமான் (1826-1866) இனால் முன்மொழியப்பட்டு இன்று வரையில் தீர்வு இல்லாமல் இருந்து கொண்டிருக்கிற இக்கருதுகோள் பிரச்சினை ரீமான் ஜீட்டா-சார்பு என்ற ஒரு புகழ் வாய்ந்த சார்பின் சுழிகளைப் பற்றியது. இதன் வரையறை:

- $\zeta(s) = 1 + \frac{1}{2^s} + \frac{1}{3^s} + \frac{1}{4^s} + \ldots$

இங்கு s என்ற மாறி ஒரு சிக்கலெண் மாறி. $s = \sigma + it$. σ வும் t யும் மெய்யெண்கள். i என்பது கற்பனை அலகு.

இச்சார்பில் $s = -2, -4, -6, \ldots$ ஆக இருந்தால் $\zeta(s) = 0$ என்பது தெரிந்த விஷயம். இவைகளை **வெற்றுச்சுழி**கள் (trivial zeros) என்பர். **வெற்றல்லாத சுழி**களைப் பற்றியது ரீமான் கருதுகோள்.

$s = \sigma + it$ என்ற சிக்கலெண் ரீமான் ஜீட்டா சார்பின் வெற்றல்லாத சுழியாயிருந்தால், $\sigma = 1 / 2$. என்பது ரீமானின் யூகம்.அதாவது, சிக்கலெண் தளத்தில், வெற்றல்லாத சுழிகளெல்லாம் $\sigma = 1 / 2$ என்ற செங்குத்துக்கோட்டில் தான் இருக்கும்.

பகா எண்களின் பட்டியல்களைக் கவனமாக ஆய்ந்ததில் காஸ், லெஜாண்டர் (1752-1833)முதலியோர் பகா எண் தேற்றம் என்றதோர் தேற்றத்தை யூகமாக முன்மொழிந்தனர். இத்தேற்றம் **பகா எண் தேற்றம்** என்று பெயர் பெற்றது. அதிலுள்ள ஆங்கிலச்சொற்களின் (Prime Number Theorem) முதல் எழுத்துக்களை வைத்து PNT என்றும் புழக்கத்தில் குறிக்கப்பட்டது.

பகுவியலும் எண் கோட்பாடும்

டிரிச்லே (1805-1859)யின் தேற்றம்: a,d என்பவை இரண்டு பரஸ்பரப் பகாதனிகள் என்றால் a(mod d) க்கு சமானமாக முடிவிலாத எண்ணிக்கை கொண்ட பகாஎண்கள் இருக்கும். இத்தேற்றம் பகா எண்கள் முடிவிலாத அளவில் இருக்கும் என்ற யூக்ளிடின் தேற்றத்தை நுண்புலப்படுத்திய தேற்றம். இதை நிறுவுவதற்கு டிரிச்லே பகுவியல் முறைகளைக்கொண்டுவரவேண்டியிருந்தது. இதிலிருந்து எண் கோட்பாட்டில் தொடங்கிய முறைகளெல்லாம் சேர்ந்து **பகுவிய எண் கோட்பாடு** (Analytic Number Theory) என்ற பிரிவாக இயங்குகிறது.

என்று அழைப்பது வழக்கம். இதற்கு ஒரு தோராய மதிப்பைத் தருவதுதான் **பகா எண் தேற்றம்**. இதை 1898 இல் தனித்தனியே நிறுவியவர்கள் ஹாடமார்டும் டெ லா வாலி புவாஸான் என்பவரும். இதன்படி

$\pi(x)$ இன் தோராய மதிப்பு x / lnx. அதாவது, x முடிவிலியை நோக்கி ஒருங்கும்போது,

$$\frac{\pi(x)}{\frac{x}{lnx}} \rightarrow$$

இந்த நிறுவலில் ரூமான் ஜூட்டா சார்பு முக்கியமாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. 1948 இல் ஸெல்பர்க், ஏர்டாஷ் இருவரும் சேர்ந்து இதற்கு ஒரு மாற்று நிறுவல் கொடுத்தார்கள். அதில் ரூமான் ஜூட்டா சார்பின் தேவையில்லை. அதனால் இதற்கு 'பகா எண் தேற்றத்தின் சாதாரண நிறுவல்' (Elementary Proof of PNT) என்று பெயர் வந்தது.

தொடர் மாறிகளையும் சார்புகளையும் பற்றிப் பேசும் கணிதப்பிரிவு பகுவியல் எனப்படும். இயல் எண்களின் பண்புகளைப் பற்றிப் பேசுவது எண் கோட்பாடு. இவ்விரண்டுக்கும் ஒரு இன்றியமையாத பிணைப்பு இத்தேற்றத்தின் மூலம் ஏற்படுகிறது. இது கணிதத்தில் ஒரு விந்தையே.

இயற்கணித எண் கோட்பாடு

விகிதமுறாஎண்களின் வரையறைகளையும் அதை ஒட்டி அவைகளின் கோட்பாடுகளையும் டெடிகிண்ட் (1831-1899) செய்தார். அவர்தான் சூர்மங்களின் கோட்பாட்டைத் தொடங்கிவைத்தவர். இதற்கு மூலப் பொருளே இயற்கணிதம் தான். முக்கியமாக ஒரு எண்ணை அதன் காரணிகளின் பெருக்குத் தொகையாகக் காட்டுவதில், (அ-து, $84 = 2 \times 2 \times 3 \times 7$) உள்ள சிக்கல்களில் இவ்வாய்வு ஆரம்பித்து, ஃபெர்மாவின் கடைசித் தேற்றத்திற்காக வெகுவாக வளர்ந்து இன்று **இயற்கணித எண் கோட்பாடு** (Algebraic Number Theory) என்று எண் கோட்பாட்டின் ஒரு பிரிவாகவே பிரிந்து இயங்கி வருகிறது.

எர்னெஸ்ட் கம்மர் (1810 - 1893) கணிதத்தின் பல துணைப் பிரிவுகளில் பங்களித்திருக்கிறார். ஆனால் அவர் எண் கோட்பாட்டில் அளித்த பங்கு குறிப்பிடத்தக்க பங்கு. ஃபெர்மாவின் கடைசித் தேற்றத்தின் தீர்வுக்காக பாரிஸ் அகாடெமி 3000 பிரான்க் பெறுமானமுள்ள ஒரு தங்கப் பதக்கம் பரிசாக அளிக்கப்படும் என்று அறிவித்திருந்தது. யாருடைய பங்களிப்பும் பரிசளிப்பின் நிபந்தனைகளை நிறைவேற்றாதபடியால் அப்பரிசை யார் அதிக அளவிற்கு இத்தேற்றத்தின் தீர்விற்கு உதவியளிக்கும்படி பங்களித்திருக்கிறார்களோ அவருக்குக் கொடுப்பது என்று தீர்மானித்து, 1849 இல் அப்பரிசை கம்மருக்களித்தார்கள். ஃபெர்மாவின் கடைசித்தேற்றம் ஒரு குறிப்பிட்ட பகா எண் வகைகளுக்கு உண்மையாகும் என்பது கம்மரின் தீர்வு. இந்தப் பகா எண் வகையை ஒழுங்குப்பகா எண்கள் (Regular Primes) என்பர். கம்மர், க்ரானெக்கர் முதலியோர் இயற்கணித என் கோட்பாட்டிற்கு வித்திட்டவர்கள்.

எண் கோட்பாட்டின் தலை சிறந்த பெயர்களில் சில

- டயோஃபாண்டஸ்
- பாஸ்கரர் II
- ஃபெர்மா
- ஆய்லர்
- லக்ராஞ்சி
- கார்ல் ஃப்ரெடெரிக் காஸ்
- ரூமான்
- டிரிச்லெ
- ஜாகோபி
- கம்மர்
- ஜாக்விஸ் ஹாடமார்ட்
- சார்ல்ஸ் டி லா வாலி புவாஸின்
- இராமானுசன்
- ஜி.ஹெச். ஹார்டி
- ஸெர்
- மார்டெல்
- லிட்டில்வுட்
- லாண்டௌ
- ஸிகெல்
- ஸெல்பர்க்
- சாவ்லா
- க்ளௌஸ் ரோத்
- வைல்ஸ்
- பால் எர்டாஷ்

- கிருஷ்ணஸ்வாமி அல்லாடி
- பாலசுப்ரமணியன்
- டெலூன்

துணை நூல்கள்

- G.H. Hardy & E.M. Wright. An Introduction to the theory of Numbers. Oxford. Clarenden Press. 1938

"http://ta.wikipedia.org/wiki/%E0%AE%8E%E0%AE%A3%E0%AF%8D_%E0%AE%95%E0%AF%8B%E0%AE%9F%E0%AF%8D%E0%AE%AA%E0%AE%BE%E0%AE%9F%E0%AF%81" இணைப்பிலிருந்து மீள்விக்கப்பட்டது
பகுப்பு: எண் கோட்பாடு

எண்ணுறுமையும் எண்ணுறாமையும்

கட்டற்ற கலைக்களஞ்சியமான விக்கிபீடியாவில் இருந்து.

தாவிச் செல்லவும்: வழிசெலுத்தல், தேடல்

எண்ணுறு (countable) கணங்களும் எண்ணுறா (uncountable) கணங்களும் முதன் முதலில் கியார்கு கேன்ட்டர் என்ற கணிதவியலரால் 1874 இலிருந்து 1897 வரையில் எழுதப்பட்ட ஆய்வுக் கட்டுரைகளில் அறிமுகப் படுத்தப்பட்டன. அக்கட்டுரைகள் கணித உலகின் அடித்தளத்தில் ஒரு புரட்சியை உண்டு பண்ணியதோடு மட்டுமல்லாமல் இருபதாவது நூற்றாண்டின் கணிதத்திற் கெல்லாம் ஒரு தவிர்க்க முடியாத அடித்தளமாக அமைந்தன.

பொருளடக்கம்

- 1 முடிவிலாத கணம்
- 2 ஒன்றுக்கொன்றான இயைபு
- 3 விகிதமுறு நேர்ம எண்களின் கணம் Q+
- 4 Q+ வரிசைப்படுத்தப்படுகிறது
- 5 எண்ணுறு கணங்கள்
- 6 எண்ணுறா கணங்கள்
- 7 தொடரகக்கருதுகோள் (Continuum Hypothesis)
- 8 இருபதாவது நூற்றாண்டில் CH
- 9 இவற்றையும் பார்க்க
- 10 துணை நூல்கள்

முடிவிலாத கணம்

இயல்பெண்களின் (அதாவது, நேர்ம முழு எண்களின்) கணத்தை N என்று கொள்வோம்: N = {1, 2, 3, 4, 5, ... }. இது ஒரு முடிவிலாத கணம். ஒரு முடிவிலாத கணத்திலிருந்து பல (ஏன் இன்னும் சொல்லபோனால், முடிவிலா) உறுப்புகளை எடுத்துவிட்டபின்பும் அதன் முடிவிலாமையின் **எண்ணிக்கை அளவை** (Cardinal number) அப்படியே இருக்கக்கூடிய வாய்ப்பு உண்டு. உதாரணமாக, N இலிருந்து எல்லா ஒற்றைப்படை எண்களையும் எடுத்துவிட்டபின், மீதமுள்ளதை E = {2, 4, 6, 8, 10, ...} என்ற கணமாக எழுதலாம். இப்பொழுது வியப்பு என்னவென்றால் N -ம் E -ம் ஒரே எண் அளவைகளைக் கொண்டுள்ளன! எப்படி? ஒரு தாய்க்கணமும் அதற்குள் உள்ளடங்கிய உட்கணமும் ஒரே எண் அளவையுள்ளதாக எப்படி இருக்கமுடியும்? முடியும், கணங்கள் முடிவிலாதவையாக இருந்தால். எப்படி என்று பார்ப்போம்.

ஒன்றுக்கொன்றான இயைபு

இரு கணங்கள், A, B, என்போம், ஒன்றுக்கொன்றான இயைபு பெற்றுள்ளன என்றால், அவைகளின் உறுப்புகளை ஒன்றுக்கொன்றாக இரட்டை (ஜோடி) சேர்க்கமுடியும் என்று பொருள். அதாவது, A இன் உறுப்புகள் ஒவ்வொன்றுடன் B இன் உறுப்புகள் ஒவ்வொன்றுடன் இரட்டை சேர்த்தல். இதை ‘இருவழிக்கோப்பு முறை’ என்றும் சொல்வதுண்டு. இப்பொழுது மேலே உள்ள கணங்கள் N, E இரண்டிற்கும் ஒன்றுக்கொன்றான இயைபு உண்டாக்குவோம். கீழே பார்க்கவும்.

இந்த பரிமாற்ற முறையினால் ஒவ்வொரு இயல்பெண்ணுக்கும் (அ-து N இன் உறுப்புக்கும்) தனித்துவம் கொண்ட ஒரு இரட்டைப்படை எண்ணும் (E இன் உறுப்பு), ஒவ்வொரு இரட்டைப்படை எண்ணுக்கும் (அ-து E இன் உறுப்புக்கும்) ஒரு தனித்துவம் கொண்ட இயல்பெண்ணும் (N இன் உறுப்பு), கோர்க்கப்பட்டு இருவழிக்கோப்பு உண்டாக்கப்பட்டுவிட்டது. இதனால் நாம் அறிவது: அவ்விரண்டு கணங்களும் ஒரே எண்ணிக்கை அளவையுள்ளன என்பதே.

N என்ற இயல்பெண்களின் கணத்தினுடைய எண் அளவைக்கு (அதனால் E –உடைய எண்ணிக்கை அளவைக்கும்) கணித உலகெங்கும் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட எழுத்துக்குறிப்பு : $\aleph_0$. இதை 'ஆலப்ஃ-சுழி' என்று பலுக்குவார்கள் (உச்சரிப்பார்கள்)). இந்த ஆலஃப் ($\aleph$) எழுத்து ஹிப்ரூ அகரவரிசையில் முதல் எழுத்தாகும். எந்தெந்த கணங்களுக்கு N–உடன் ஒன்றுக்கொன்றான இயைபு அமையுமோ அந்த கணங்கள் எல்லாவற்றிற்கும் எண்ணிக்கை அளவை இதே ஆலப்ஃ-சுழி தான். இந்த கணங்களெல்லாம் 'எண்ணுறு கணங்கள்' (countable sets) என்ற, அல்லது 'எண்ணுறு முடிவிலிக் கணங்கள்' (countably infinite sets) என்ற வகையில் சேர்வன.

விகிதமுறு நேர்ம எண்களின் கணம் Q+

Q+ = {... ½, ..., 2/3, ... 1, ... 3/2, ... 4/3, ... 2, ... 7/3, ... 3, ...355/113, ...4, ...}

மேலெழுந்தவாறு பார்த்தால் Q+ இல் N-ஐவிட பற்பல உருப்படிகள் அதிகப்படியாக உள்ளன. இந்த அதிகப்படியே ஒரு முடிவிலாத அளவு. அப்படியிருந்தும் இரண்டிற்கும் ஒரே எண்ணிக்கை அளவை தான் என்கிறார் கேண்டர். இதை நிறுவ வேண்டுமென்றால் நாம் செய்யவேண்டியதெல்லாம் இதுதான். Q+ இலுள்ள உறுப்புகளை 1, 2, 3, ... என்று வரிசைப் படுத்திவிட வேண்டும். அப்படி வரிசைப்படுத்திவிட்டால் Q+ க்கும் N க்கும் ஒரு இருவழிக்கோப்பு உண்டாகிவிடும். இதோ அந்த வரிசை கேண்டரின் கோணல்கோட்டு முறை என்ற செய்முறையால் செய்யப்படுகிறது.

Q+ வரிசைப்படுத்தப்படுகிறது

எல்லா விகிதமுறு நேர்ம எண்களையும் பல நிரை (row) களில் நிரப்புவதாக வைத்துக்கொள்வோம். ஒவ்வொரு விகிதமுறு எண் p/q வுக்கும் p என்ற தொகுதியும் q என்ற பகுதியும் இருக்கும். முழு எண்ணாக இருந்தாலும் p/q என்று எழுத முடியும்.

நாம் முதல் நிரையில் பகுதி 1 உள்ள எல்லா விகிதமுறு எண்களையும், இரண்டாவது நிரையில் பகுதி 2 உள்ளவை களையும், மூன்றாவது நிரையில் பகுதி 3 உள்ளவைகள், நான்காவது நிரையில் பகுதி 4 உள்ளவைகள், ... இப்படி எழுதிக்கொண்டே போவோம்.

ஒவ்வொரு விகிதமுறு எண்ணும் இந்தப் பட்டியலில் எங்கோ ஒரு இடத்தில் நிச்சயமாக அமைந்து விடுகிறது, ஒன்றும் விட்டுப்படவில்லை, என்பதில் சந்தேகமில்லை. இம்முறையில் ஒரே விகிதமுறு எண் பல முறை வரலாம். உதாரணமாக 2/1, 4/2 ஆகவும் வரும். வரட்டும், அதை நாம் எப்படி சரிக்கட்டுகிறோம் என்பது போகப்போகத் தெரியும். இப்பொழுது படத்தைப்பார். அம்புக்குறிகளுடைய போக்கு தான் நாம் எதிர்பார்க்கும் வரிசை. முதலில் 1/1. பிறகு 2/1, அதாவது 2. பிறகு 1/2, பிறகு 1/3 அடுத்து வரும் 2/2 ஐ ஒதுக்கிவிடுவோம்; ஏனென்றால் அது 1 = 1/1 ஆக ஏற்கனவே வரிசையில் சேர்க்கப்பட்டுவிட்டது. பிறகு 3/1, பிறகு 4/1, அடுத்து, 3/2, 2/3, பிறகு 1/4, பிறகு 1/5 ..... இப்படிப்போகிறது வரிசை.

$$
\begin{array}{ccccccc}
1/1 & \rightarrow & 2/1) & & 3/1 & \rightarrow & 4/1 \\
 & \swarrow & & \nearrow & & \swarrow & \\
1/2 & & 2/2) & & 3/2 & & \ddots \\
\downarrow & \nearrow & & \swarrow & & & \\
1/3 & & 2/3 & & \ddots & & \\
 & \swarrow & & & & & \\
1/4 & & \ddots & & & & \\
\downarrow & & & & & & \\
\vdots & & & & & &
\end{array}
$$

இதனால் நமக்குத் தெரிவதென்னவென்றால் Q+ ம் N ம் சம எண் அளவையை உடையவை.

எண்ணுறு கணங்கள்

அப்பொழுதெல்லாம் அந்த கணத்தின் எண் அளவை ℵo என்று கண்டுகொள்ளலாம். இப்படிப்பட்ட கணங்கள் எல்லாம் எண்ணுறு கணங்கள் எனப் பெயர் பெறுகின்றன. ஆக, N, E, Q+, மற்றும் இவைகளுடைய உட்கணங்கள், அவை முடிவிலாததாக இருக்கும் பட்சத்தில், இவை எல்லாம் எண்ணுறு கணங்களே.

அப்படியென்றால் எல்லா முடிவிலா கணங்களும் எண்ணுறு கணங்கள் தானா? இல்லை. இது கேண்டர் கண்டுபிடித்த அடுத்த ஆச்சரியமான விஷயம்.

எண்ணுறா கணங்கள்

முதன்மைக் கட்டுரை: **எண்ணுறா முடிவிலிகள்**

எப்பொழுதெல்லாம் ஒரு முடிவிலாத கணத்தின் உறுப்புகளை 1, 2, 3, ... என்று வரிசைப்படுத்தமுடியாது என்று நிறுவப்பட்டதோ அப்படிப்பட்ட கணத்தை எண்ணுறா கணம் என்பர். ‘எண்ணவியலா கணம்’ என்றும் கூறலாம். இம்மாதிரி கணம் ஒன்று, -- ஒன்றென்ன, பல, ஏன், முடிவில்லாமல் பல -- இருக்கமுடியும் என்பதுதான் கேண்ட்டரின் அடுத்த எதிர்பாராத கண்டுபிடிப்பு.

A என்ற ஒரு முடிவிலா கணத்திலிருந்து அதனுடைய உட்கணங்கள் (A என்ற கணம் உட்பட) எல்லாவற்றினுடைய திரள் (aggregate) ஒரு புது கணம் ஆகிறது. இப்படி படைக்கப்பட்ட கணம் ,2^A என்று குறிக்கப்படும். அதற்கு A இன் ‘அடுக்குக்கணம்’ (Power set of A) என்று பெயர். இப்பொழுது கேண்ட்டரின் முதல் முக்கிய தேற்றம் “A இன் அடுக்குக்கணத்தின் எண் அளவை A இனுடையதை விட கண்டிப்பான பெரிது” என்பதாம். இத்தேற்றத்தின் நிறுவலில்தான் கேண்ட்டரின் கோணல் கோடு நிறுவல் முறை வெகு நேர்த்தியாகப் பயன்படுகிறது.

நிறுவலைத்தாண்டி தேற்றத்தின் விளைவுகளைப்பார்ப்போம்.

முதல் விளைவு: A ஒரு எண்ணுறு கணமானால், அதன் அடுக்குக்கணம் ஒரு எண்ணுறா கணமாகத்தான் இருக்கவேண்டும். ஏனென்றால் 2^A யும் A யும் ஒன்றுக்கொன்றான இயைபு கொண்டிருக்காது.

இரண்டாவது விளைவு: N இன் அடுக்குக்கணம் ஒரு எண்ணுறா கணம். அதன் எண் அளவை N இன் எண் அளவையைவிடப் பெரியது. 2^N இன் எண் அளவையை 2^ℵo என்ற குறியீட்டால் குறிப்பிட்டால், நமக்கு ℵo ஐ விட ஒரு பெரிய எண் அளவை கிடைக்கிறது.

மூன்றாவது விளைவு: இப்பொழுது 2^N இன் அடுக்குக் கணத்திற்குப் போனோமானால் அதனுடைய எண் அளவை 2^ℵo ஐ விட இன்னும் பெரியதாக இருக்கும். இப்படி போய்க்கொண்டே இருக்கலாம். இதற்கு முடிவே கிடையாது. விளைவு: எண் அளவைகளின் கணம் ஒரு முடிவிலா கணம்.

தொடரகக்கருதுகோள் (Continuum Hypothesis)

கேண்டரின் பல தேற்றங்களில் இன்னொருமுக்யமான ஒன்றைச்சொல்லாமல் இக்கட்டுரை முடிவு பெறாது. N இன் அடுக்குக்கணம் 2^N . இதனுடைய எண் அளவை 2^ℵo. இது ஒரு எண்ணுறா முடிவிலி. இதுதான் மெய்யெண்களின் கணத்தினுடைய எண் அளவை என்பது அந்த முக்யமான தேற்றம். இந்த எண் அளவைக்கு c என்று இன்னொரு குறியீடு உண்டு. ஆக, 2^ℵo = c.

இந்த இடத்தில் தான் கேண்டர் ஒரு நியாயமான கேள்வியை எழுப்பினார். ℵo ஒரு எண்ணுறு முடிவிலி. c அதைவிடப் பெரிய முடிவிலி, மற்றும் எண்ணுறாதது. இரண்டிற்கும் இடையில், அவையிரண்டையும் விட வித்தியாசமாய் வேறு ஒரு முடிவிலி உள்ளதா, இல்லையா? வேறு விதமாகச்சொன்னால், எந்த முடிவிலா கணத்திற்கு எண் அளவை ℵo ஐவிட பெரியதாகவும் c ஐவிட சிறியதாகவும் இருக்கும்? அப்படியொரு கணம் இருக்கிறதா இல்லையா? இருக்க நியாயமில்லை என்று நினைத்தார் கேண்டர். ஆனால் அவரிடம் அதற்கு நிறுவல் இல்லை. அவருடைய நினைப்பு சரி என்று வைத்துக்கொள்வதுதான் தொடரகக்கருதுகோள். இதை ‘CH’ என்று கணித உலகில் சுருக்கமாகச் சொல்வார்கள். CH உண்மையா இல்லையா? இது தான் கேள்வி. இது இருபதாவது நூற்றாண்டில் கணித உலகில் ஒரு சரித்திரமே படைத்துவிட்டது.

இருபதாவது நூற்றாண்டில் CH

1900 இல் பாரிஸ் நகரில் நடந்த அகில உலகக்கணிதவியலர்கள் மகாநாட்டில் டேவிட் ஹில்பர்ட் இருபதாவது நூற்றாண்டில் கணித உலகிற்கு சவாலாக இருக்கப்போகின்றன என்று 23 கணித பிரச்சினைகளை பட்டியலிட்டார். அப்பட்டியலில் முதலிடம் வகுத்தது இந்த CH தான். 1938 இல் கர்ட் கோடெல் ஒரு ஆழமான தேற்றத்தை தோற்றுவித்தார். அது, CH உண்மையாகவே இருப்பதாக வைத்துக்கொள்வதால் கணிதவியலில் ஒரு புது முரண்பாடும் ஏற்பட்டுவிடாது என்பதுதான். இதையே வேறுவிதமாகச்சொன்னால் CH உண்மையல்ல என்பதை கணிதத்தர்க்க ரீதியில் நிறுவமுடியாது என்பது கோடெல்லின் தேற்றம். 1963 இல் பால் கோஹென் இப்பிரச்சினையின் மறுபக்க விளைவை நிறுவினார். அதாவது, CH உண்மை என்பதையும் கணிதத்தர்க்க ரீதியில் நிறுவமுடியாது. இவ்விரண்டு தேற்றங்களினால் கணித உலகு முதன்முதலாக, உண்மையா

அறிந்துகொண்டது.

இவற்றையும் பார்க்க

- [எண்ணவியலா முடிவிலிகள்]

துணை நூல்கள்

- Richard Courant, Herbert Robbins, and Ian Stewart , What is Mathematics? Oxford University Press, New York, 1996 ISBN-13: 978-0195105193
- Krishnamurthy, V. Culture, Excitement and Relevance of Mathematics.Wiley Eastern Limited. New Delhi. 1990 ISBN 81-224-0272-0

"http://ta.wikipedia.org/wiki/%E0%AE%8E%E0%AE%A3%E0%AF%8D%E0%AE%A3%E0%AF%81%E0%AE%B1%E0%AF%81%E0%AE%AE%E0%AF%88%E0%AE%AF%E0%AF%81%E0%AE%AE%E0%AF%8D_%E0%AE%8E%E0%AE%A3%E0%AF%8D%E0%AE%A3%E0%AF%81%E0%AE%B1%E0%AE%BE%E0%AE%AE%E0%AF%88%E0%AE%AF%E0%AF%81%E0%AE%AE%E0%AF%8D" இணைப்பிலிருந்து மீள்விக்கப்பட்டது
பகுப்பு: கணக் கோட்பாடு

கணித மரபு

கட்டற்ற கலைக்களஞ்சியமான விக்கிபீடியாவில் இருந்து.

தாவிச் செல்லவும்: வழிசெலுத்தல், தேடல்

கணிதவியலுக்கென்று தனித்துவம் வாய்ந்த சில **கணித மரபுகள்** உண்டு.

பொருளடக்கம்

- 1 கணிதம் என்றால் என்ன?
- 2 தற்கால கணிதத்தின் விசுவரூபம்
- 3 கணிதத்தின் ஆறு முகங்கள்
- 4 துல்லியம் (Precision)
- 5 தர்க்க நியாயம் (Logic)
- 6 அடிக்கூறு பிரித்தல் (Essentialisation)
- 7 கருத்தியல் வழிகாணல் (Abstraction)
- 8 குறியீட்டமர்வு (Symbolism)
- 9 கணித்தல் (Evaluation)
- 10 ஆதாரங்கள்

கணிதம் என்றால் என்ன?

எண்களை வைத்துக்கொண்டு உண்டாக்கப்பட்ட கணிப்பியலோ (arithmetic) வடிவங்களை வைத்துக்கொண்டு உண்டாக்கப்பட்ட வடிவியலோ இவைதான் கணிதவியல் என்று நினைப்போர் பலர். இன்னும் சிலர் எண்களுக்குப் பதிலாக குறிப்பீடுகளை வழங்கி அவைகளையும் எண்கள்போல் கணிப்புகள் செய்யும் இயற்கணிதம் தான் கணிதத்தின் முக்கிய பாகம் என்பர். மற்றும் சிலர் வடிவங்களை அலசி ஆராயும் வடிவியல் வளர்ச்சி தான் கணிதத்தின் இயல்பு என்று கூறுவர். ஆனால் கணிதம் இதையெல்லாம் தாண்டிய ஒன்று.

தற்கால கணிதத்தின் விசுவரூபம்

கணிதவியலின் இன்றைய வெளிப்பாடுகளில் இவையெல்லாம் ஒரு கடுகத்தனை பாகம் தான். கணிதம் எண்களில் தொடங்கியதும், எண்களிலும் வடிவங்களிலும் சிறந்த மேதாவிகள் புகுந்து விளையாடின ஈடுபாடுகளினால் பெரிய மரமாக வளர்ந்ததும் உண்மைதான். ஆனால் அத்துடன் அது நிற்கவே இல்லை. இன்று ஒரு அரிய தத்துவ இயலாக, வானளாவிய மரங்கள் கொண்ட பரந்த, செழித்த காடாகவே விசுவரூபம் எடுத்து இன்னும் வேகமாக வளர்ந்துகொண்டே இருக்கிறது. கணிதமில்லாமல் இன்று வேறு எந்தத்

படர்ந்திருக்கிறது.

கணிதத்தின் ஆறு முகங்கள்

கணிதத்தின் ஒரு முக்கியமான அங்கம் ‘கணித்தல்’. இது யாவரும் அறிந்ததே. ஆனால் கணிதத்திலோ கணிதத்தைக் கற்பிக்கும் துறையிலோ ஆழமான நோக்குடையவர்கள் கணிதத்திற்கு இதைத்தவிர இன்னும் ஐந்து அங்கங்கள் இருப்பதை அறிவார்கள். இந்த ஆறு அங்கங்களையும் கணித விசுவரூபத்தின் ஆறு ‘முகங்கள்’ என்றே சொல்லலாம். அவைகளை ஒவ்வொன்றாகப் பார்ப்போம்.

துல்லியம் (Precision)

துல்லியம் என்ற கருத்து கணிதத்தின் மூச்சேயாகும். கணித உலகில் ஒரு சொல்லிற்கோ, வாக்கியத்திற்கோ வாக்கு மூலத்திற்கோ, சந்தேகத்திற்கு இடம் கொடுக்காத தனிப்பட்ட பொருள் தான் உண்டு. இரு பொருட்கள் தரக் கூடியதாகவோ அல்லது ‘வழ வழா, கொழ கொழா’ போன்ற பேச்சுக்கோ இடமிருக்கவே கூடாது. ஆரம்பப் பள்ளியின் அடிமட்ட நிலையிலிருந்து ஆராய்ச்சி நிலை வரையில் கணிதத்தில் எந்தப் படியிலும், எந்த வாசகத்திற்கும் உள்ள பொருள் தனித்தன்மை வாய்ந்ததாக இருக்கும். ‘இப்படியும் இருக்கலாம், அப்படியும் இருக்கலாம்’ போன்ற வாசகங்கள் கணிதத்தின் கலாச்சாரத்திற்கு எதிர்மறையானவை. இவ்விதமான பயிற்சியில் ஊறிப்போவதால் தான், கணிதத்தைக் கற்றறிந்தவர்கள், அவர்களுடைய சொந்த வாழ்க்கையிலும், பேச்சிலும், செய்கையிலும் துல்லியத்தைக் காட்டுகின்றனர்; மற்றும் அதையே மற்றவர்களிடையேயும் எதிர்பார்க்கின்றனர்.

தர்க்க நியாயம் (Logic)

கணிதத்தின் ஒரே வழிமுறை தர்க்க நியாயம். தர்க்க ரீதியாக ஒப்புக்கொள்ள முடியாத எதையும் கணிதம் ஒப்புக்கொள்ளாது. அவை கணிதமே இல்லை என்று ஒதுக்கப்படும். இதுவே கணிதத்தின் முக்கிய மரபு. மற்ற அறிவுத் துறைகளில் எவ்வளவுக் கெவ்வளவு இம்மரபு ஒரு துறையினுள் ஊடுருவிச் செல்லுமோ அவ்வளவுக் கவ்வளவு அத்துறையில் கணிதமே ஊடுருவி விடும். கணிதம் மற்ற துறைகளில் படர்வதற்கு இது முக்கிய காரணமாகும்.

அடிக்கூறு பிரித்தல் (Essentialisation)

இதை சற்று விளக்கியாக வேண்டும். வாழ்க்கையில் ஒரு பிரச்சினையாகட்டும், கணித உலகில் ஒரு கணக்காகட்டும், அதை அணுகும்போது, அடிப்படைப் பிரச்சினை என்ன என்பதே மறந்துபோய், வேறு உருப்படிகள் வந்து அலை மோதி, உண்மைப் பிரச்சினை குழம்பிவிடும் வாய்ப்பு உண்டு. கணிதப் பாடங்களில் எல்லா நிலைகளிலும் முக்கியமாகக் கற்றுக் கொடுப்பது, கொடுக்கப்பட வேண்டியது, பிரச்சினையின் கிளைகளையும் பிரச்சினை சம்பந்தப்படாத காளான்களையும் ஒதுக்கிவிட்டு, பிரச்சினையின் ஆணிவேர் என்ன என்று பார்க்கும் திறன் தான். இவ்விதம் அடிப்படைக் கூறுகளை, அதாவது முக்கிய நாடிகளை, கண்டுபிடித்து அவை வாயிலாக பிரச்சினையை எதிர்நோக்குவது கணிதத்தின் இன்னொரு முகம்.

கருத்தியல் வழிகாணல் (Abstraction)

தத்துவப்படுத்தல், அல்லது பண்பியல் என்று கூறக்கூடிய இக்கருத்தைப் புரிந்துகொள்ள நாம் அன்றாடம் கையாளும் 1, 2, 3, ... என்ற எண்களையே எடுத்துக் கொள்வோம்.

‘இரண்டு’ என்ற சொல், அல்லது அந்த சொல்லுக்குரிய எண், எதைக் குறிக்கிறது என்று துல்லியமாகச் சொல்ல முடியுமா? சற்று சிந்தித்துப் பார்த்தால் “இதென்ன கேள்வி? ‘இரண்டு’ என்ற சொல் ‘2’ என்ற எண்ணைக் குறிக்கிறது” என்ற பதில் சரியான பதில் அல்ல என்று புரியும். ‘2’ என்பது ‘இரண்டு’ எதைக் குறிக்கிறதோ அதற்கு ஒரு குறியீடு. அவ்வளவுதான். அதே ‘இரண்டு’ என்ற சொல்லின் பொருளுக்கு வெவ்வேறு நாகரிகங்களில் வெவ்வேறு குறியீடுகள் உண்டு. அதனால் ‘இரண்டு’ என்பது எதைக் குறிக்கிறது என்ற கேள்விக்கு இவை விடையாகா.

‘இரண்டு பழங்கள்’, ‘இரண்டு விரல்கள்’, ‘இரண்டு நபர்கள்’ என்று சொல்லும்போது நன்றாகவே புரிகிறது. அப்படியானால் ‘இரண்டு’ என்பதுதான் என்ன? ‘இரண்டு’ என்பது ஒரு தத்துவம் (abstraction). எந்த கணங்கள் எல்லாம் $A = \{1, 2\}$ என்ற கணத்துடன் ஒன்றுக்கொன்றான இயைபு (பார்க்கவும்: <u>எண்ணுறுமையும் எண்ணுறாமையும்</u>)பெற்றிருக்கின்றனவோ அந்த கணங்களுக்கெல்லாம் பொதுவான ஒரே தத்துவம் தான் ‘இரண்டு’. ‘இரண்டு’ என்ற ஒரு எளிமையான பொருளைச் சொல்ல இவ்வளவு சிக்கல் வேண்டுமா என்று கேட்கலாம். ‘எண்’ என்ற தத்துவம் துல்லியமாக வரையறுக்கப்பட வேண்டுமானால் இப்படி தத்துவப்படுத்தித் தான் ஆகவேண்டும். வேறு வழி இல்லை.

தத்துவப்படுத்தல் அல்லது பண்பியல் என்ற செயற்பாங்கிற்கு இன்னொரு எடுத்துக்காட்டும் கொடுக்க வேண்டியிருக்கிறது. இதுவரை கொடுத்தது பொருட்பண்பு (Object Abstraction). இப்பொழுது கொடுக்கப்பட

இரண்டும் மூன்றும் ஐந்து . மூன்றும் இரண்டும் ஐந்து .

இவ்விரண்டு வாக்கியங்களும் ஒரே பொருளைச் சொன்னாலும் ஒரு முக்கிய வேறுபாடு இருக்கிறது. நாம் வழக்கமாகக் காலுறையைப் போட்ட பிறகு தான் காலணி அணிகிறோம். மாறாகக் காலணியை முதலில் போட்டுவிட்டுப் பிறகு காலுறையைப் போட முடியாது. சுருங்கச் சொன்னால் காலுறை போடுவதும் காலணி போடுவதும் ஒரு குறிப்பிட்ட வரிசையில் தான் செய்யப்படவேண்டும். மாற்று வரிசையில் செய்யப்பட முடியாது.

இரண்டும் மூன்றும் ஐந்து என்று சொல்லும்போது இரண்டையும் மூன்றையும் கூட்டுவது என்ற செய்கையை ஒரு குறிப்பிட்ட வரிசையில் செய்கிறோம். இதையே மாற்று வரிசையில் செய்தால் மூன்றையும் இரண்டையும் கூட்டுவது என்ற செய்கையாகும். ஆனால் இம்மாற்று வரிசைக் கூட்டலும் அதே விடையைத்தான் கொடுக்கிறது. எந்த இரண்டு எண்களை எடுத்துக் கூட்டினாலும் நேர்வரிசை, மாற்றுவரிசை இரண்டிலும் ஒரே விடைதான் வரும்.

நேர் வரிசையிலும் மாற்று வரிசையிலும் செய்யப்படும் ஒரு செயற்பாங்கிற்கு இரண்டிலும் ஒரே பயன் கிட்டினால் அச்செயற்பாங்கு ‘பரிமாற்று’ச்செயற்பாங்கு *(commutative process, operation)* எனப்படும்.

இதனால் காலுறை அணிந்து காலணி போட்டுக்கொள்வது என்பது ஒரு பரிமாற்றாச்செயற்பாங்கு.

எண்களைக் கூட்டல் என்பது ஒரு பரிமாற்றுச்செயற்பாங்கு.

கழித்தல் என்பது பரிமாற்றக்கூடாதது (non-commutative).

ஆக, பண்பியலுக்குள்ள இரண்டு பரிமாணங்களையும் பார்த்தோம். இவ்விதம் தத்துவப்படுத்தி ஆழ நுழைந்து ஆராய்வதால் பலவித பொதுவிதிகளின் உண்மைகள் வெளிப்படும். புதுவிதப் பொதுவிதிகளும் உருவாகும்.

தத்துவப்படுத்துதல், பொதுவிதி உருவாக்கல், கருத்தியல் வழிகாணல், பண்பியல், எல்லாமே கணிதத்தில் வழக்கமாகச் செய்யப்படும் இயல்பான வழிமுறைகள். இதுதான் கணிதத்தை மற்ற எல்லாத் துறைகளிலிருந்தும் தனிப்படுத்திக் காட்டும் முகம்.

குறியூட்டமர்வு (Symbolism)

உருவகம் கணிதத்துறையின் வணிக உரிமைக்குறி (Trademark). எந்தப் பிரச்சினையை ஆராய்ந்தாலும் அது பளிச்சென்று தெரியும்படி உருவகப்படுத்துவது, பிர்ச்சினையின் வெவ்வேறு உருப்படிகளை சின்னங்கள் மூலம் எளிமையான தோற்றத்தில் கண்ணுக்கு முன் கொண்டு வந்து நிறுத்துவது, அவைகளுக்குள் இருக்கும் பல்வேறு தொடர்புகளை நாம் மறந்தாலும் அவை மறக்காமல் வெளிக்காட்டச் செய்வது – இதுதான் கணிதத் துறையின் முதல் வேலை. கணித உலகில் நுழையும் அல்லது நுழைக்கப்படும் எந்தப் பிரச்சினையும் அனாவசியமன பெயர்களையும் சந்தர்ப்பங்களையும் கூடவே கொண்டு வந்து நம்மை கலக்கிவிடாமல் நமக்கு அடித்தளப் பிரச்சினையை எடுத்துக்காட்டுவது இந்த சின்னங்களும் குறியூடுகளும் தான்.

கணித்தல் (Evaluation)

துல்லியமாகவும் தர்க்கரூதியாகவும் அலசி ஆராய்ந்து, வேண்டாத காளான்களை பிரச்சினையிலிருந்து விலக்கி, சின்னங்களைப் பயன் படுத்தி, அடித்தளத்தில் புதைந்து கிடக்கும் உயிர்நாடியைப் பிடித்தவுடன் கண்ணுக்கு முன் எஞ்சி நிற்பது சின்னங்களுக்குள் ஒன்றுக்கொன்று பிணைந்திருக்கும் தொடர்புகள் தான். தெரிந்தும் தெரியாமலும் இருக்கும் இத்தொடர்புகளை வெளிக்கொணர்ந்து பிரச்சினையின் சிக்கலை விடுவிப்பதைத்தான் கணித்தல் என்று சொல்கிறார்கள். இந்த ஒரு முகமே பெரிதுபடுத்தப்பட்டு இதுதான் கணிதம் என்று தவறாக எண்ணப்பட்டு விடுகிறது. கணிதம் என்று பேசப்படும் போதெல்லாம், தவறுதலாக கணித்தல் என்ற இவ்வொரே அங்கத்தைத்தான் சொல்கிறார்கள் பாமரர்கள்.

ஆக இந்த ஆறு முகங்களும் சேர்ந்து உருவாக்கப்பட்டது தான் கணிதம். கணிதப் பாடங்கள் கற்கும் மாணவர்களும் சரி, அவர்களுக்குக் கற்பிக்கும் ஆசிரியர்களும் சரி, கணிதத்தின் இந்த ஆறு முகங்களையும் நினவுகொண்டு செயல்பட்டால் கணிதம் உருப்போடும் ஒரு பளுவாக இல்லாமல் வேண்டத்தக்க நண்பனாகிவிடும்.

ஆதாரங்கள்

- வி. கிருஷ்ணமூர்த்தி *(2003),* கணிதம் என்றால் என்ன*?* - இரு புதிர்கள் மூலம் ஒரு எளிய விளக்கம்*,* சென்னை *28:* பேராசிரியர் டி. தோத்தாத்ரி ஐயங்கார் கல்வி அறக்கட்டளை

"http://ta.wikipedia.org/wiki/%E0%AE%95%E0%AE%A3%E0%AE%BF%E0%AE%A4_%E0%AE%AE%E0%

கூடைப்பந்தாட்டம்

கட்டற்ற கலைக்களஞ்சியமான விக்கிபீடியாவில் இருந்து.

தாவிச் செல்லவும்: வழிசெலுத்தல், தேடல்

கூடைப்பந்து ஆட்டம்

கூடைப்பந்தாட்டம் (Basketball) சுமார் 200 நாடுகளில் ஆர்வத்துடன் விளையாடப்படுகிறது. இது மிக வேகமான, சில வினாடிகளுக்குள் ஆடுகளத்தின் ஒரு முனையிலிருந்து இன்னொரு முனைக்கு சென்று திரும்பக்கூடிய ஆட்டம். உடலின் அனைத்து உறுப்புக்களையும் பயன்படுத்தும் வண்ணம் இந்த விளையாட்டு வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.

ஒரு அணிக்கு ஐந்து பேர் வீதம் களத்தில் இருப்பார்கள். அணியின் மொத்த பலமான பத்து முதல் 12 பேர்களில் இருந்து எப்பொழுது வேண்டுமானாலும் களத்தில் ஆடும் ஒருவரை வெளியில் அழைத்து, பதிலியாக மற்றொருவரை உள்ளே அனுப்பலாம். பந்தை கையால் எறிந்து எதிரணியினரின் கூடையில் விழ வைப்பதே நோக்கம். வெற்றி, தோல்வி பெரும்பாலும் கடைசி வினாடிகளில் தான் முடிவாகும்.

பொருளடக்கம்

- 1 வரலாறு
- 2 ஆடுகளம்
- 3 உத்தி
- 4 ஆட்ட விதிகள்
  - 4.1 கூடைப்பந்து நிலைகள்
- 5 ஆட்ட நேரம்
- 6 ஒலிம்பிக்ஸ் நிலவரம்
- 7 மேலும் பாருங்கள்
- 8 வெளி இணைப்புக்கள்
  - 8.1 வரலாறு
  - 8.2 அமைப்புகள்

வரலாறு

வரலாற்றில் முதலாம் கூடைப்பந்தாட்ட ஆடுகளம்: ஸ்பிரிங்ஃபீல்ட் கல்லூரியில்

கனடாவில் பிறந்து ஐக்கிய அமெரிக்காவில் மாசசூசெட்ஸ் நகரில் வாழ்ந்த முனைவர் ஜேம்ஸ் நெய்ஸ்மித் என்பவர் பால்கனியில் கூடையைத் தொங்கவிட்டு அதில் பந்தை போட முயன்று விளையாடியதில் 1891ல் இந்த விளையாட்டு பிறந்தது.

இன்றை நாள் வட அமெரிக்காவில் மிகப்பெரிய கூடைப்பந்தாட்டச் சங்கமும் உலகில் மக்கள் செல்வாக்கு மிகுந்த கூடைப்பந்தாட்டச் சங்கமும் என்.பி.ஏ. ஆகும். ஐரோப்பாவின் கூடைப்பந்தாட்டச் சங்கங்களில் யூரோலீக் மிகப்பெரியதும் மக்கள் செல்வாக்கு மிகுந்ததும் ஆகும். சீனக் கூடைப்பந்தட்டச் சங்கம், ஆஸ்திரேலிய தேசியக் கூடைப்பந்தாட்டச் சங்கம், தென்னமெரிக்கச் சங்கம் உலகில் வேறு சில குறிப்பிட்டதாக சங்கங்கள் ஆகும்.

"ஃபிபா", அல்லது பன்னாட்டுக் கூடைப்பந்தாட்டக் கூட்டணி உலகில் மிகப்பெரிய பன்னாட்டுக் கூடைப்பந்தாட்டச் சங்கமாகும். இச்சங்கத்தில் என்.பி.ஏ. மற்றும் ஆஸ்திரேலியாவின் கூடைப்பந்துச் சங்கம் தவிர பல்வேறு தேசிய கூடைப்பந்துச் சங்கங்கள் உள்ளன. இச்சங்கம் பல நாடுகளிலுள்ள கூடைப்பந்தாட்ட வழக்கங்களும் சட்டங்களும் உருவாக்குகிறது. நாலு ஆண்டுகளுக்கு ஒரு பன்னாட்டு போட்டி ஃபிபா ஒழுங்கப்படுகிறது.

ஸ்பிரிங்ஃபீல்ட், மாசசூசெட்ஸ்-இலிருந்த கூடைப்பந்து புகழவை உலகில் மிக உயர்ந்த வீரர்களும் பயிற்றுனர்களும் துதிக்கிரது.

ஆடுகளம்

கூடைப்பந்து

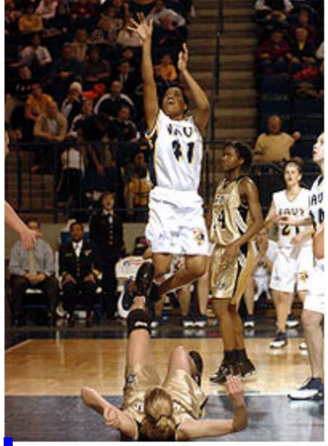
பந்தை கையால் தரையில் தட்டிக் கொண்டே ஓடும் பொழுது, பந்து எழும்புவதற்கு ஏதுவான கடினமான, சமமான தரை. நீளம் 28 மீட்டர், அகலம் 15 மீட்டர்.

களத்தின் இருமுனையிலும் தரையிலிருந்து 3.05 மீட்டர் உயரத்தில் ஒரு கூடை தொங்கும். கூடை என்பது 45 செண்டிமீட்டர் விட்டமுள்ள இரும்பு வளையமும், அந்த வளையத்திலிருந்து வட்டமான தொங்கும், அடிப்பாகம் திறந்த, கயிற்று வலையும் கொண்டதாகும்.

உத்தி

கூடைப்ந்தாட்டம் மிக வேகமான விளையாட்டாகும் . ஆதலால் அணிக்குள் மிகவும் ஒற்றுமை நிலவவேண்டும். பொதுவாக அணியை ஒரு பயிற்றுவிப்பாளர் பயிற்றுவிப்பார். இவரே அணியின் தந்திரோபாயங்களை முடிவு செய்வார். அணியிடம் பந்து இருக்கும்போது பந்தை கூடைக்குள் போடுவதும், எதிரணியிடம் பந்து இருக்கும்போது பந்து கூடைக்குள் விழாமல் தடுப்பது அல்லது பந்து மீதான கட்டுப்பாடை இழக்கச்செய்வதும் முக்கியமான செயற்பாடுக்ளாகும்.

ஆட்ட விதிகள்



ஒரு வீராங்கனை
கூடைப்பந்தை கூடையில்
எறிகிறார்

பந்தை எதிரணியின் கூடையில் எறிந்து விழ வைத்தால் அந்த அணிக்கு இரண்டு புள்ளிகள் கிடைக்கும். கூடைக்கு முன்பு தரையில் வரைந்துள்ள அரை வட்டத்திற்கு வெளியே இருந்தவாறே கூடையில் பந்தை எறிந்து விழ வைத்தால் மூன்று புள்ளிகள் அளிக்கப்படும். அரை வட்டத்திற்கு உட்பக்கத்தில் ஒரு வட்டம் வரையப்பட்டு நடுவில் தடையில்லா எறிதலுக்காக கோடு போடப்பட்டிருக்கும். தங்கள் கூடையில் பந்தை விழாமல் தடுக்கும் போது தப்பாட்டம் (Foul Play) ஆடினால் எதிரணியினர் இந்த கோட்டில் நின்று தடையில்லாமல் கூடையை நோக்கி பந்தை எறிய (Free throw) வாய்ப்பு வழங்கப்படும். இவ்வாறு எறிந்து கூடையில் விழும் பொழுது ஒரு புள்ளி வழங்கப்படும்.

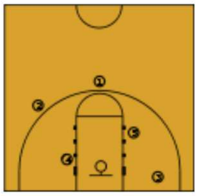
வீரர்கள், எதிரணியின் முனைக்கும், அவர்களது 'தடையில்லா எறிதல்' (Free-throw line) கோட்டிற்கும் இடையே மூன்று வினாடிகளுக்கு மேல் நிற்கக் கூடாது. எந்த வீரரும் ஐந்து வினாடிகளுக்கு மேல் பந்தைக் கையில் பிடிக்கக் கூடாது. தங்களது முனையில் பந்து கையில் கிடைத்தால் பத்து வினாடிகளுக்குள் அவர்கள் முன் பகுதிக்கு பந்தை எடுத்துச் செல்ல வேண்டும்.

சில போட்டிகளில் 30 வினாடிகளுக்குள் பந்தை தன் வசம் வைத்திருக்கும் அணி, எதிரணியின் கூடையில் பந்தை விழ வைக்க முயற்சிக்க வேண்டும் என்ற விதியும் சேர்க்கப்படுவதுண்டு.

கூடைப்பந்து நிலைகள்

பா • உ • தொ

கூடைப்பந்து நிலைகள்

பின்காவல்கள்		1. பந்துகையாளி பின்காவல்	இரட்டை பின்காவல் (PG/SG)
		2. புள்ளிபெற்ற பின்காவல்	அசையாளர் (SG/SF)
முன்நிலைகள்		3. சிறு முன்நிலை	
		4. வலிய முன்நிலை	பந்துகையாளி முன்நிலை (PG/PF)
நடு நிலை		5. நடு நிலை	முன்-நடு நிலை (PF/C)

கூடைப்பந்தில் பொதுவாக இந்த ஐந்து நிலைகளை பயன்படுத்துவார்கள்.

1. பந்துகையாளி பின்காவல் (Point guard, PG): ஐந்து நிலைகளில் பொதுவாக இவர்கள் மிகவும் குள்ளம், மிகவும் விரைந்து செல்லமுடியும். மற்ற ஆட்டக்காரர்களுக்கும் இலகுவாக்கருது இவர்களின் பொறுப்பு. பொதுவாக இவர்களின் உயரம் 1.77 மீட்டர் முதல் 1.95 மீட்டர் வரை ஆகும்.
2. புள்ளிபெற்ற பின்காவல் (Shooting guard, SG): தொலைவெட்டிலிருந்து புள்ளிகளை பெற்றது இவர்களின் பொறுப்பு. பலமுறையாக இவர்கள் தன் அணியில் மிக உயர்ந்த மூன்று புள்ளி கூடைகளை எறியவர்கள் ஆவார். பொதுவாக இவர்களின் உயரம் 1.88 மீட்டர் முதல் 2.06 மீட்டர் வரை ஆகும்.
3. சிறு முன்நிலை (Small forward, SF): இவர்கள் கூடைக்குக் கிட்டயும் கூடைக்கு தள்ளியும் விளையாடமுடியும். இவர்கள் கூடைக்குக் கிட்டயும் கூடைக்கு தள்ளியும் விளையாடமுடியும். இவர்களுக்கு பொதுவாக தள்ளி இருந்து பந்தை எறியமுடியும், கட்டைப்பந்துகளை (Rebound) பெற்றமுடியும். பொதுவாக இவர்களின் உயரம் 1.96 மீட்டர் முதல் 2.08 மீட்டர் வரை ஆகும்.
4. வலிய முன்நிலை (Power forward, PF): இவர்கள் பொதுவாக கூடைக்கு கிட்ட விளையாடுவர்கள். இவர்களின் பொறுப்பு கம்பத்தில் (Post) புள்ளிகளை பெற்றதும் கட்டைப்பந்துகளை பெற்றதும். சில வலிய முன்நிலை ஆட்டக்காரர்களுக்கு கூடைக்கு தள்ளியிருந்து புள்ளிகளை அடைக்கமுடியும். பொதுவாக இவர்களின் உயரம் 2.03 மீட்டர் முதல் 2.15 மீட்டர் வரை ஆகும்.
5. நடு நிலை அல்லது மைய ஆட்டக்காரர் (Center, C): ஐந்து நிலைகளில் பொதுவாக மிகவும் உயரம், மிகவும் வலியமாக நடு நிலைகள் ஆவார். இவர்களின் சில பொறுப்புகள் கூடைக்கு கிட்ட புள்ளிகள்

பொதுவாக இவர்களின் உயரம் 2.08 மீட்டர் முதல் 2.24 மீட்டர் வரை ஆகும்.

சில வீரர்களுக்கு இரண்டு நிலைகளில் விளையாடமுடியும். இரட்டை பின்காவல் (Combo guard) என்பவர் பந்துகையாளி பின்காவலின் உயரத்தில் புள்ளிபெற்ற பின்காவல் மாதிரி மற்ற வீரர்களுக்கு இலகுவாக்கருதுக்கு பதில் முதலில் புள்ளிகளை பெற்ற பார்ப்பார்கள். அசையாளர் (Swingman) புள்ளிபெற்ற பின்காவலாவும் சிறு முன்நிலையாவும் விளையாடமுடியும். பந்துகையாளி முன்நிலை (Point forward) என்பவர் முன்நிலை மாதிரி உயரமாக கூடைக் கிட்ட விளையாடமுடியும், ஆனால் பந்துகையாளி பின்காவல் மாதிரி பந்தை கையாளித்து மற்றவருக்கு இலகுவாக்கருத்த முடியும். முன்-நடு நிலைகள் (Forward-center) வலிய முன்நிலையிலும் நடு நிலையிலும் விளையாடமுடியும்.

சில நிலைமைகளின் இந்த நிலைகளை மாற்றமுடியும்.

ஆட்ட நேரம்

இரண்டு 20 நிமிட பகுதிகளாக ஆடப்படும். ஐந்து முறை தப்பாட்டம் ஆடும் வீரர் அந்த ஆட்டத்திலிருந்து விலக்கப்படுவார். சில இடங்களில் ஒரு ஆட்டத்தை நான்கு 12 நிமிடப் பகுதிகளாகவும் பிரித்து ஆடுவதுண்டு. என். பி. ஏ.-யில் இந்த முறை வழக்கத்தில் உள்ளது. இவ்வாறு ஆடும் போது ஆறு முறை தப்பாட்டம் ஆடும் வீரர் ஆட்டத்திலிருந்து விலக்கப்படுவார்.

ஒலிம்பிக்ஸ் நிலவரம்

ஆண்களுக்கான கூடைப் பந்தாட்டம் 1936-ஆம் ஆண்டிலும், பெண்களுக்கான ஆட்டம் 1976-ஆம் ஆண்டிலும் ஒலிம்பிக்ஸில் சேர்க்கப்பட்டது. 1992 முதல் முழு நேர கூடைப் பந்தாட்டக்காரர்களும் ஒலிம்பிக்ஸில் விளையாட அனுமதிக்கப்படுகிறார்கள்.

ஒலிம்பிக்ஸில் இறுதிப் போட்டி முந்தைய காலத்தில் பெரும்பாலும் ஐக்கிய அமெரிக்காவிற்கும், சோவியத் யூனியன்/ரஷ்யா விற்கும் இடையே தான் நடந்தது. ஐக்கிய அமெரிக்கா 12 முறையும், சோவியத் யூனியன் இரு முறையும் வெற்றி பெற்றுள்ளன. அண்மைய காலத்தில் அர்ஜென்டினா, இத்தாலி, லித்துவேனியா போன்ற நாடுகளும் பன்னாட்டுப் போட்டிகளில் வென்றுள்ளன. 2004 ஒலிம்பிக் போட்டிகளில் அர்ஜென்டினா அணி தங்கப் பட்டத்தை வெற்றிபெற்றது.

மேலும் பாருங்கள்

- பன்னாட்டுக் கூடைப்பந்தாட்டக் கூட்டணி
- என்.பி.ஏ.
- யூரோலீக்

வெளி இணைப்புக்கள்

கூடைப்பந்தாட்டம் பற்றிய மேலதிக தகவல்களைப் பார்க்க தொடர்புடையத் திட்டங்கள்:

விக்சனரி விக்சனரி

நூல்கள் விக்கி நூல்

மேற்கோள்கள் விக்கிமேற்கோள்

மூலங்கள் விக்கி மூலம்

[[commons:Special:Search/{{{1}}}|படிமங்கள்]] காமன்ஸ்

செய்திகள் விக்கி செய்திகள்

வரலாறு

- கூடைப்பந்தாட்டப் புகழவை
- என்.பி.ஏ.யின் கூடைப்பந்தாட்ட விக்கி களஞ்சியம்

அமைப்புகள்

- ஒலிம்பிக் போட்டிகளில் கூடைப்பந்தாட்டம்
- பன்னாட்டுக் கூடைப்பந்தாட்டக் கூட்டணி
- என்.பி.ஏ.

"http://ta.wikipedia.org/wiki/%E0%AE%95%E0%AF%82%E0%AE%9F%E0%AF%88%E0%AE%AA%E0%AF%8D%E0%AE%AA%E0%AE%A8%E0%AF%8D%E0%AE%A4%E0%AE%BE%E0%AE%9F%E0%AF%8D%E0%AE%9F%E0%AE%AE%E0%AF%8D" இணைப்பிலிருந்து மீள்விக்கப்பட்டது
பகுப்பு: கூடைப்பந்தாட்டம்

கேண்டரின் கோணல்கோடு நிறுவல்முறை

கட்டற்ற கலைக்களஞ்சியமான விக்கிபீடியாவில் இருந்து.

தாவிச் செல்லவும்: வழிசெலுத்தல், தேடல்

கேண்டரின் கோணல்கோடு நிறுவல்முறை அல்லது **கேண்டரின் கோணல்கோடு வாதம்** (Cantor's diagonal argument) என்பது கியார்கு கேண்ட்டர் என்ற கணித அறிஞர் மெய்யெண்கள் (real numbers) எண்ணவியலா முடிவிலிகள் (uncountably infinite) என்று நிறுவுதற் பொருட்டு கையாண்ட நிறுவல் முறையைக் குறிக்கும். இந்த கணித உண்மைக்கு அவர் ஏற்கெனவே வேறு ஒரு முறையில் நிறுவல் வழங்கியிருந்தார் என்பது குறிப்பிடத்தக்கது. இருப்பினும், இதே முறையைக் கொண்டு பல முடிவிலி கணங்களின் (sets) எண்ணவியலா தன்மையை நிறுவ முடிந்தது. இதன் விளைவாக இவ்வாறான அனைத்து நிறுவல்களுக்கும் "கோணல்கோடு சார்பின் மாறி" என்பது பொதுப் பெயராயிற்று.

மெய்யெண்கள் தொடர்பான நிறுவல்

கேண்ட்டரின் சொந்த நிறுவல் [0,1] என்ற மெய்யெண் இடைவெளி எண்ணவியலா முடிவிலி என்பது தான்.

முரண்பாடு வகை நிறுவல் (proof by contradiction) பின்வருமாறு:

1. தற்கோள் (assumption) பொருட்டு [0,1] இடைவெளி எண்ணப்படக் கூடியது என்று வைத்துக் கொள்வோம்.
2. மேற்கண்ட தற்கோளின்படி இந்த இடைவெளியிலுள்ள ஒவ்வொரு எண்ணுடன் ஒரு இயல்பெண் (natural number) என்ற விகிதமாக தொடர்பு படுத்தி தொடர்வு ஒன்றை ஏற்படுத்துவோம். அது (r1, r2, r3, ...) என்று இருக்கட்டும்.
3. நாம் ஏற்கெனவே அறிந்திருந்தபடி ஒவ்வொரு மெய்யெண்ணுக்கும் ஒரு பதின்பகுப்பு விரித்தல் (decimal expansion) இருக்கும்.
4. இந்த எண்களை இப்போது எந்த வகைப்படுத்தலும் இன்றி ஒரு குறிப்பில்வழி வரிசையில் எழுதவும். அந்த வரிசை பின்வருமாறு உள்ளது என்று வைத்துக் கொள்வோம்.
   r_1 = 0 . 5 1 0 5 1 1 0 ...
   r_2 = 0 . 4 1 3 2 0 4 3 ...
   r_3 = 0 . 8 2 4 5 0 2 6 ...
   r_4 = 0 . 2 3 3 0 1 2 6 ...
   r_5 = 0 . 4 1 0 7 2 4 6 ...
   r_6 = 0 . 9 9 3 7 8 3 8 ...
   r_7 = 0 . 0 1 0 5 1 3 5 ...
   ...
5. இந்த வரிசையிலுள்ள ஒவ்வொரு எண்ணிலிருந்தும் புள்ளியிலிருந்து அதன் வரிசையெண் இடத்தில் இருக்கும் இலக்கத்தை எடுத்து [0,1] இடைவெளியில் ஒரு மெய்யெண்ணை உருவாக்குவோம். எடுத்துக் கொண்ட ஒவ்வொரு இலக்கமும் தடித்த அடிக்கோடிட்ட குறியீடுகளில் தரப்பட்டுள்ளது. இதன் தோற்றத்தின் காரணமாகவே இந்நிறுவல் முறைக்கு "கோணல்கோடு நிறுவல்முறை" என்ற பெயர் ஏற்பட்டது.
   r_1 = 0 . **5** 1 0 5 1 1 0 ...
   r_2 = 0 . 4 **1** 3 2 0 4 3 ...
   r_3 = 0 . 8 2 **4** 5 0 2 6 ...
   r_4 = 0 . 2 3 3 **0** 1 2 6 ...
   r_5 = 0 . 4 1 0 7 **2** 4 6 ...
   r_6 = 0 . 9 9 3 7 8 **3** 8 ...
   r_7 = 0 . 0 1 0 5 1 3 **5** ...
   ...
6. தேர்ந்தெடுத்த இலக்கங்களைக் கொண்டு x என்ற ஓர் எண்ணைப் பின்வரும் முறையில் உருவாக்குவோம்.
   - k-ஆம் எண்ணின் k-ஆம் இலக்கத்தில் 5 இருந்தால் நாம் உருவாக்கும் எண்ணில் k-ஆம் இலக்கத்தில் 4 என்று எழுதுவோம்.

எண்ணில் k-ஆம் இலக்கத்தில் 5 என்று எழுதுவோம்.

7. நாம் மேற்கூறியவாறு உருவாக்கிய எண் (x) கண்டிப்பாக [0,1] இடைவெளியில் உள்ள ஒரு மெய்யெண்ணாகத் தான் இருக்க வேண்டும். ஏனெனில் இந்த எண்ணுக்கு ஒரு பதின்பகுப்பு விரிதல் உண்டு. அது நாம் எடுத்துக் கொண்ட எடுத்துக்காட்டு வரிசையில் பின்வருமாறு:
   $x = 0\ .\ 4\ 5\ 5\ 5\ 5\ 4\ \ldots$
8. நமது முதலாவது தற்கோளின்படி [0,1] இடைவெளியில் உள்ள அனைத்து மெய்யெண்களையும் (r_1, r_2, r_3, ...) நாம் வரிசைப் படுத்தி விட்டோம். ஆதலால், ஏதெனும் ஒரு n மதிப்புக்கு, $r_n = x$ என்று இருக்க வேண்டும்.
9. ஆனால், நாம் 4 மற்றும் 5 என்ற இலக்கங்களை 6-ம் படியில் தேர்ந்தெடுத்த முறையின் காரணமாக, x இலக்கம் $n^{ல்}$ r_nஇலிருந்து வேறுபடும்., ஆகவே, x பின்வரும் வரிசையில் ஒரு உறுப்பினராகாது.(r_1, r_2, r_3, ...).
10. ஆகையால், அந்த வரிசை [0,1] இடைவெளியில் உள்ள அனைத்து மெய்யெண்களின் தொகுப்பாகாது. **இது நம் முதல் தற்கோளோடு முரண்படுகிறது.**
11. இதன்மூலம், நமது முதலாவது தற்கோள் (அதாவது [0,1] இடைவெளியிலுள்ள மெய்யெண்கள் எண்ணக்கூடியவை என்பது) தவறு என அறிகிறோம்.

மேலே நிறுவப்பட்ட முடிவின் நேரடி கிளைத்தேற்றம் (corollary) அல்லது துணை முடிவு மெய்யெண்கள் எண்ணவியலா முடிவிலிகள் என்பதாகும். ஏனெனில், மெய்யெண்களைக் கொண்ட கணத்தின் ஒரு சிறு உட்கணம் [0,1] என்ற இடைவெளி; இருந்தும் இந்த இடைவெளியே எண்ணவியலா முடிவிலி என்று நிறுவப்பட்டுள்ளது. தவிர, மெய்யெண்களின் கணத்திற்கும் [0,1] இடைவெளிக்கும் ஒரு இருவழிக்கோப்பு உறவு ஒன்றை ஏற்படுத்த முடியும். (0,1) என்ற திறந்த இடைவெளிக்கும் மெய்யெண் கணத்திற்கும் இடையே பின்வரும் உறவை ஏற்படுத்தலாம். $f\colon (0,1)\to\mathbb{R}$ defined by $f(x)=\tan\left(\pi\left(x-\frac{1}{2}\right)\right)$. இதன் மூலம், இந்த இடைவெளியும் மெய்யெண் கணமும் ஒரே எண்ணிக்கையிலான உறுப்புக்களைக் கொண்டுள்ளன என நிறுவலாம்.

இயல்பெண்களின் நிலை

இதே நிறுவல் முறையில் ஏன் இயல்பெண்களின் கணத்தையும் எண்ணவியலா முடிவிலி என்று நிறுவ முடியாது என்ற கேள்வி பொதுவாக எழுவது. அவ்வாறு ஏன் நிறுவ முடியாதென்றால், சுழி (பூஜ்யம்) அல்லாத இலக்கங்களைக் கொண்ட எந்த ஒரு பதின்பகுப்பு விரிதலும் இயல்பெண்ணாகாது. உண்மையில், இயல்பெண்களின் கணம் "எண்ணக்கூடிய" முடிவிலியாகும்.

வெளி இணைப்புகள்

- 1891-ம் ஆண்டு வெளிவந்த நிறுவலின் ஜெர்மன் மூலம், ஆங்கில உரையுடன்

"http://ta.wikipedia.org/wiki/%E0%AE%95%E0%AF%87%E0%AE%A3%E0%AF%8D%E0%AE%9F%E0%AE%B0%E0%AE%BF%E0%AE%A9%E0%AF%8D_%E0%AE%95%E0%AF%8B%E0%AE%A3%E0%AE%B2%E0%AF%8D%E0%AE%95%E0%AF%8B%E0%AE%9F%E0%AF%81_%E0%AE%A8%E0%AE%BF%E0%AE%B1%E0%AF%81%E0%AE%B5%E0%AE%B2%E0%AF%8D%E0%AE%AE%E0%AF%81%E0%AE%B1%E0%AF%88" இணைப்பிலிருந்து மீள்விக்கப்பட்டது
பகுப்புகள்: பகுவியல் | கணக் கோட்பாடு