தமிழர் அளவை முறைகள்

அளவைக்கருவிகளுள் ஒன்றான உழக்கு

பண்டைய தமிழர்களின் அளவை முறைகள் மிகவும் விசித்திரமானவை. அந்தக் காலக்கட்டங்களில் தமிழர்கள் மனக்கணக்குகள்தான் செய்தார்கள் என்று பல ஆய்வாளர்களும் , அறிஞர்களும் கூறுகின்றனர். பூச்சரங்கள் வாங்கும்போது நீட்டலளவான முழம் என்ற அளவினால் பயன்படுத்தும் முறையை இன்றும் வழக்கில் உள்ளதைப் பார்க்கலாம். பண்டைய கட்டடக்கலைகளிலும் முழம் என்ற அளவையே தமிழர்கள் பின்பற்றியிருக்கிறார்கள். இதற்குச் சான்றாகப் பல முழக்குச்சிகளை (ஒன்று அல்லது இரண்டு முழம் நீளம் உள்ள) பயன்படுத்தியதாகத் ஆய்வாளர்கள் கண்டறிந்து உள்ளார்கள். ஆகவே தமிழர்களின் நீள அளவை முறைகள் தரப்படுத்தப் பட்டுள்ளதை நாம் தீர்க்கமாகச் சொல்லமுடியும். தமிழ் நாட்டிலும், கேரளத்திலும் பெரும் அளவான கல்வெட்டுக்கள் இன்னும் படிக்கப்படாமலும், அதிகாரப்பூர்வமாக வெளியிடப்படாமலும், இருப்பதால் தென்னிந்தியாவின் அறிவியலை முழுதாக இன்னும் அறியமுடிவதில்லை.[1]

பால், எண்ணெய்களை (நீர்மம்) அளப்பதற்குத் தமிழர்கள் உழக்கு என்ற அளவை உருவாக்கி இருக்கிறார்கள். அதற்குச் சான்றாக ஓர் உழக்கு, இரு உழக்கு அளவிலான செப்பு, பித்தளை, வெள்ளிப் பாத்திரங்கள் தமிழர்களின் அன்றாட வாழ்க்கையில் இன்றும் பயன்படுத்துவதைக் காணலாம். ஆகவே தமிழர்களின் அளவை முறைகள் தனித்துவம் வாய்ந்ததாக அமைகின்றன. பின்வரும் பட்டியல், வாய்பாடுகள் பண்டைய தமிழர்கள் உருவாக்கிய அளவை முறைகள் ஆகும்.

பழந்தமிழர் அளவைகள், பெரும்பாலும் இக்காலத்திலும் உள்ள தமிழர் அளவைகள் ஆகும். அவை

1. எண்ணல்
2. நிறுத்தல்
3. முகத்தல்
4. பெய்தல்
5. நீட்டல்
6. தெறித்தல்
7. சார்த்தல்

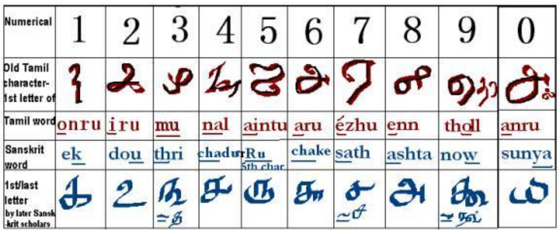
1 எண்ணலளவை

முதன்மைக் கட்டுரை: தமிழ் எண்கள், தமிழ் எண் வரலாறு, தமிழ் எண்களின் பெயர் விளக்கம்

ஒன்று, இரண்டு, மூன்று என்ற எண்ணாகவோ வீசம், அரைக்கால், கால் என்ற இலக்கமாகவோ, அல்லது பதாதி சேனாமுகம், குமுதமெனத் தொகையாகவோ எண்ணிக் கணக்கிடுவது எண்ணல் அளவை ஆகும்.இந்த எண்ணலளவை சிற்றிலக்கம், பேரிலக்கமென இருவகைப்படுகிறது.

1.1 பேரிலக்கம்

ஒன்று, இரண்டு, மூன்று முதலிய முழுவெண்கள் பேரிலக்கம் எனப்படும்.



1.1.1 எண் வாய்பாடு

10 பத்து=1 நூறு
10 நூறு=1 ஆயிரம்
10 ஆயிரம்=1 பத்தாயிரம்
10 பத்தாயிரம்=1 நூறாயிரம்
10 நூறாயிரம்=1 பத்துநூறாயிரம்
10 ஆயிரமாயிரம்=1 கோடி
10 கோடி=1 அற்புதம்
10 அற்புதம்=1 நிகற்புதம்
10 நிகற்புதம்=1 கும்பம்
10 கும்பம்=1 கணம்
10 கணம்=1 கற்பம்

10 கற்பம்=1 நிகற்பம்
10 நிகற்பம்=1 பதுமம்
10 பதுமம்=1 சங்கம்
10 சங்கம்=1 சமுத்திரம்
10 சமுத்திரம்=1 ஆம்பல்
10 ஆம்பல்=1 மத்தியம்
10 மத்தியம்=1 பரார்த்தம்
10 பரார்த்தம்=1 பூரியம்
10 பூரியம்=1 முக்கோடி
10 முக்கோடி=1 மகாயுகம்

1.2 சிற்றிலக்கம்

அரை கால், அரைக்கால் வீசம்(மாகாணி) முதலிய பின்னவெண்கள் சிற்றிலக்கம் எனப்படும். சிற்றிலக்கத்தில் கீழ்வாயிலக்கமென்றும், மேல்வாயிலக்கமென்றும் இருவகையுண்டு.
கீழ்வாய்ச் சிற்றிலக்கத்தோடு ஒப்பு நோக்கியே, அரை, கால்,அரைக்கால் முதலியன மேல்வாய்ச் சிற்றிலக்கமெனப்படும்.

1.2.1 மேல்வாயிலக்கம்

மேல்வாயிலக்கம் என்பதில் அடங்கும் அலகுகள்

- மேலரை(அரை)
- மேற்கால்(கால்)
- மேலரைக்கால்(அரைக்கால்)
- மேல்வீசம்(வீசம்)
- 3/4 - முக்கால்
- 1/2 - அரைக் கால்
- 1/4 - கால்
- 1/5 - நாலுமா
- 3/16 - மூன்று வீசம்
- 3/20 - மூன்றுமா
- 1/8 - அரைக்கால்
- 1/10 - இருமா
- 1/16 - மாகாணி(வீசம்)
- 1/20 - ஒரு மா
- 3/64 - முக்கால் வீசம்
- 3/80 - முக்காணி
- 1/32 - அரைவீசம்
- 1/40 - அரைமா
- 1/64 - கால் வீசம்
- 1/80 - காணி
- 3/320 - அரைக்காணி முந்திரி
- 1/160 - அரைக்காணி
- 1/320 - முந்திரி

- மேல்வாய்ச் சிற்றிலகத்தில் அடிமட்ட எண், மேல்முந்திரி /முந்திரி = 1/320 ஆகும்.

1.3 மேல்வாயிலக்கம் குறிப்புகள்

- மா: பரப்பளவில் மா என்பது ஒரு வேலியில் 1/20 ஒரு நில அளவான காணி அதிற் காற்பங்காயிருந்திருக்கலாம். இவ் வீரளவைப் பெயர்களும் நீட்டலளவையினின்று எண்ணலளவைக்கு எடுத்தாளப் பெற்றதாகத் தெரிகின்றது. மாத்தல் என்பது ஒரு வழக்கற்ற வினை. மாத்தல் அளத்தல். மா+அனம் = மானம் = அளவு, படி (மேலைவடார்க்காட்டு வழக்கு). மா+திரம் = மாத்திரம்-மாத்திரை.
- காணி காணிக்கப்பட்ட நிலஅளவு. காணித்தல்- மேற்பார்த்தல்.
- வீசம்: பிசு-விசு-விசுக்கு-விசுக்காணி = சிறியது. விசு-வீசம்=சிற்றளவு. மாவும் காணியும் சேர்ந்தது மாகாணி.
- முந்திரி:முந்திரி என்னும் சொல் ஒரு சிற்றெண்ணையும் ஒரு பழவகையையுங் குறிக்கும். முந்திரிப்பழத்தின் கொட்டை பழத்திற்கு வெளியே முன் துருத்திக்கொண்டிருப்பதால், அப் பழம் அப் பெயர் பெற்றது. முன்+துரி = முந்துரி-முந்திரி-முந்திரிகை. முந்து உருத்தது முந்திரி என்றுமாம். உருத்தல்-தோன்றுதல். முந்திரி என்னும் கீழ்வாயிலக்கப் பெயரும் முந்தித் தோன்றியதென்னும் பொருளதே.

1.3.1 கீழ்வாயிலக்கம்

1. கீழரை = 1/640,
2. கீழ்க்கால் = 1/1280
3. கீழரைக்கால் = 1/2560
4. கீழ்வீசம் = 1/5120

- கீழ்வாய்ச் சிற்றிலக்கத்தில் அடிமட்ட எண், கீழ்முந்திரி = 1/102,400 ஆகும்.

கீழ்வாயிலக்கம் என்பதில் அடங்கும் அலகுகள்.

குறிப்பு

- இம்மி என்பது மிகச் சிறிதான மத்தங்காய்ப் புல்லரிசி. அது எள் தினை என்பனபோல் சிற்றளவைப் பொருளாயிற்று. சிறுமையை உணர்த்தும் இல் என்னுஞ் சொல்லினின்று, இம்மி யென்னும் பெயர் தோன்றியிருக்கலாம்.[2]

1.4 எண் கூற்று வாய்ப்பாடு

2 நிறுத்தலளவை

எடுத்தல் என்பது எடுத்து நிறுத்தல். எடுத்தலளவையில் பொன்னும் மணியும் நிறுக்க ஒன்றும், பிற பொருள்களை நிறுக்க ஒன்றுமாக இருவகையுண்டு. பொன்நிறை யளவைக்குப் பொன்னிலக்கம் என்று பெயர். பொன் ஏராளமா யிருப்பின், அதுவும் பிற பொருள்போல் நிறுக்கப்படும். குன்றிமணி, வராகனெடை, பலம், வீசை, துலாமெனப் படிக்கல் கொண்டு தராசிலிட்டு நிறுப்பது நிறுத்தல் அளவை ஆகும். இந்த எடுத்தலளவை பொன்னளவை,பிற பொருளளவையென இருவகைப்படுகிறது. அரசு முத்திரை இட்ட அளவுக்கல்லானது, குடிஞைக்கல், பாடிக்கல், பண்டாரக்கல் என்னும் பெயர்களுள் ஒன்றாற் குறிக்கப்பட்டது. அதே அளவுக்கல்லானது, நகரங்களில் நகரக்கல் எனப்பட்டது.

நிறுத்தல் அளவுக்கான தராசு ஆறு வகைப்படும்.

1. **மணித்தராசு** - இது இரத்தினம் முதலியவற்றை நிறுக்கும் மிகச் சிறிய தராசு
2. **பொன் தராசு** - தங்கம் போன்றவைகளை நிறுக்கும் சிறு தராசு
3. **உலோகத் தராசு** - செம்பு, பித்தளை முதலியவற்றை நிறுக்கும் பெருந் தராசு
4. **பண்டத் தராசு** - பலசரக்குகளை நிறுக்கும் தராசு
5. **கட்டைத் தராசு** - விறகு அல்லது மூட்டைகளை நிறுக்கும் தராசு. இது இரு புறமும் சதுர மரப்பலகைகளைத் தட்டுக்களாகக் கொண்டிருக்கும்.
6. **தூக்கு** - காய்கறிகளை நிறுக்கும் தராசு. இது மரக்கம்பாலான துலாக் கோலின் ஒரு பக்கத்தில் மட்டும் தொங்கும் கூடைத் தட்டால் ஆனது.

2.1 அளவைகள்

- உளுந்து (grain) – 65 மி. கி.
- குன்றிமணி - 130 மி. கி.
- மஞ்சாடி - 260 மி.கி.
- மாசம் - 780 மி.கி.
- பனவெடை - 488 மி.கி
- வராகனெடை - 4.2 கி.
- கழஞ்சு - 5.1 கி.
- பலம் - 41 கி. (35 கி.)
- கஃசு அல்லது கைசா - 10.2 கி.
- தோலா - 12 கி.
- ரூபாவெடை - 12 கி.
- அவுன்ஸ் - 30 கி.
- சேர் - 280 கி.
- வீசை - 1.4 கி.கி.
- தூக்கு - 1.7 கி.கி.
- துலாம் - 3.5 கி.கி.

2.2 பண்டங்கள் நிறுத்தல் வாய்ப்பாடு

பொன் அதிகமாக இருப்பினும், இந்த அளவையே பின்பற்றப்பட்டது.

2.3 பொன்னளவை

பொன்னையும்,மணியையும் நிறுக்கப் பயன்படுகிறது. இது 'பொன்னிலக்கம்' எனப்பட்டது.

- பேரளவான பொன்னை நிறுக்க ஆணிக்கல்லும், மிகப்பேரளவான பொன்னை நிறுக்க, துலாம் கணக்கும் பயன்படுத்தப்பட்டது.

2.3.1 பொன்னிலக்க அலகுகள்

பொன்னிலக்கம் என்பதன் அலகுகள்

- 4 நெல்லெடை = 1 குன்றிமணி
- 2 குன்றிமணி = 1 மஞ்சாடி
- 2 மஞ்சாடி = 1 பணவெடை வல்லம்
- 5 பணவெடை = 1 கழஞ்சு
- 10 வல்லம் = ஒரு கழஞ்சு= 16அவுன்சு
- 8 பணவெடை = 1 வராகனெடை
- 4 கழஞ்சு = 1 கஃசு
- 4 கஃசு = 1 பலம்

2.4 பொன்நிறுத்தல் வாய்ப்பாடு

3 முகத்தலளவை

பால், மோர், நெய் போன்ற நீரியல் பொருளை உழக்கு படிகளால் மொண்டு எடுத்து அளப்பது முகத்தல் அளவை ஆகும். முகந்து அளக்கப்படும் பொருள்களுள், நெல் பெரும்பான்மையாகவும், சிறந்ததாகவுமிருத்தல் பற்றி, முகத்தலளவை **நெல்லிலக்கம்** எனப்படும்.

முகத்தளலவைக் கருவிகளுள் ஒன்றான படி அல்லது நாழி

3.1 முகத்தலளவை அலகுகள்

1. 2செவிடு = பிடி
2. 5செவிடு = 1 ஆழாக்கு
3. 2ஆழாக்கு = 1 உழக்கு
4. 2உழக்கு = 1 உரி
5. 2உரி = 1 நாழி(படி)
6. 8நாழி = 1 குறுணி(மரக்கால்)
7. 2குறுணி = 1பதக்கு
8. 2பதக்கு = 1தூணி(காடி)
9. 3தூணி = 1 கலம்
10. 400குறுணி = 1 கரிசை (பறை)

3.2 தனி முகத்தலளவைகள்

1. அரசு முத்திரையிட்ட அளவை நாழியும் மரக்காலும், அரச பண்டாரத்தில் அரசன் பெயரினைத் தாங்கியிருந்தன.

(எடுத்துக்காட்டு:சோழாந்தகன் நாழி, அருண்மொழித்தேவன் மரக்கால்)

1. கோயிற் பண்டாரத்தில் தெய்வப்பெயரினைத் தாங்கியிருந்தன. (எடுத்துக்காட்டு:ஆடவல்லான் மரக்கால்,செப்புக்கால் திருச்சிற்றம்பலமுடையான் மரக்கால்)
2. ஒவ்வொரு நாட்டிற்கும், சிறப்பான பெருமுகத்தலளவும் உண்டு.
   - 21மரக்கால் = **கோட்டை** என பாண்டி நாட்டில் அழைக்கப்பட்டது.
   - 40மரக்கால் = **புட்டி** என வடசோழநாட்டில் அழைக்கப்பட்டது.

3.3 பெய்தல் அளவை

நெல் முதலியவற்றை படி, மரக்கால்களில் சொரிந்து அளப்பது பெய்தல் அளவை ஆகும்.

- 360 நெல் = 1 செவிடு
- 5 செவிடு = 1 ஆழாக்கு
- 2 ஆழாக்கு = 1 உழக்கு
- 2 உழக்கு = 1 உரி
- 2 உரி = 1 படி
- 8 படி = 1 மரக்கால்
- 2 குறுணி = 1 பதக்கு
- 2 பதக்கு = 1 தூணி
- 5 மரக்கால் = 1 பறை
- 80 பறை = 1 கரிசை
- 48=96 படி = 1 கலம்
- 120 படி = 1 பொதி

1 படிக்கு

- அவரை = 1,800
- மிளகு = 12,800
- நெல் = 14,400
- பயறு = 14,800
- அரிசி = 38,000
- எள் = 1,15,000

3.4 கரண்டி அளவுகள்

1 தேக்கரண்டி - 4 மி.லி
1 குப்பி - 175 தேக்கரண்டி (700 மி.லி)
1 தீர்த்தக்கரண்டி - 1.33 மி.லி
1 நெய்க்கரண்டி - தேக்கரண்டி (4.0 மி.லி)
1 உச்சிக்கரண்டி - 4 தேக்கரண்டி (16 மி.லி)
1 மேசைக்கரண்டி - 4 தேக்கரண்டி (16 மி.லி)
1 பாலாடை - 30 மி.லி
1 எண்ணெய்க்கரண்டி - 8 பாலாடை (240 மி.லி)

3.5 முகத்தல் (நீர்ம) வாய்ப்பாடு

5 செவிடு = 1 ஆழாக்கு
2 ஆழாக்கு = 1 உழக்கு
2 உழக்கு = 1 உரி
2 உரி = 1 படி
8 படி = 1 குறுணி (மரக்கால்)
2 குறுணி = 1 பதக்கு
2 பதக்கு = 1 தூணி

4 நீட்டலளவை

விரல், சாண், முழம் என நீளத்தை கை அல்லது கால்களால் அளப்பது நீட்டல் அளவை ஆகும்.நீட்டலளவை வழியளவை, நிலவளவையென இருவகைப் படுகிறது.

- 10 கோண் = 1 நுண்ணணு
- 10 நுண்ணணு = 1 அணு
- 8 அணு = 1 கதிர்த்துகள்
- 8 கதிர்த்துகள் = 1 துசும்பு
- 8 துசும்பு = 1 மயிர்நுனி
- 8 மயிர்நுனி = 1 நுண்மணல்
- 8 நுண்மணல் = 1 சிறு கடுகு
- 8 சிறு கடுகு = 1 எள்
- 8 எள் = 1 நெல்
- 8 நெல் = 1 விரல்
- 12 விரல் = 1 சாண்
- 2 சாண் = 1 முழம்
- 4 முழம் = 1 பாகம்
- 6000 பாகம் = 1 காதம் (1200 கஜம்)
- 4 காதம் = 1 யோசனை

4.1 வழியளவை

1. 8 தோரை(நெல்) = 1 விரல்
2. 12 விரல் = 1 சாண்
3. 2 சாண் = 1 முழம்
4. 4 முழம் = 1 பாகம் அல்லது தண்டம்
5. 2000 தண்டம் = 1 குரோசம் 21/4மைல்
6. 4 குரோசம் = 1 யோசனை
7. 71/2 நாழிகைவழி = 1 காதம்(10மைல்)
8. 4840 சதுர கெசம் = 1 ஏக்கர்
9. 436 குழி = 1 ஏக்கர்
10. 5 பர்லாங்கு = 1 கிலோமீட்டர்
11. 8 பர்லாங்கு = 1 மைல்

4.2 நிலவளவை

இது குழிக்கணக்கு எனப்படும். அவை வருமாறு;-

1. 16 சாண் = 1 கோல்
2. 18 கோல் = 1 குழி
3. 100 குழி = 1 மா
4. 240 குழி = 1 பாடகம்
5. 20 மா = 1 வேலி
6. 1 மரக்கால் வேலைபாடு (நெல் நடவுக்கு தேவையான விதைகள்) – 8 சென்ட்
7. 12.5 மரக்கால் வேலைபாடு - 100 சென்ட் - 1 ஏக்கர்
8. 40 மரக்கால் = 1 புட்டி
9. 1 குழி - 100 சதுர அடி
10. 1 மா - 100 குழி (10000 சதுர அடி)
11. 1 காணி - 4 மா (40000 சதுர அடி = 92 சென்ட் = 0.92 ஏக்கர்) – 400 குழி
12. 1 வேலி - 7 காணி (6.43 ஏக்கர் = 2.6 ஹெக்டர்)
13. 1 பர்லாங்கு - 220 கெசம் (660 அடி)
14. 1 நிலம் (ground) – 2400 சதுர அடி - 5.5 சென்ட் - 223 சதுர மீட்டர்

குறிப்பு

- செய் என்ற ஒரு நில அளவு, சங்க காலத்தில் இருந்தது.
- நிலவரி முறை - நிலவரியை கணிக்க நிலவளவை நடத்தின அதிகாரி உலகளந்தான் எனப்பட்டான்.
- அவன் கையாண்ட அளவுகோல், **உலகளந்த கோல்** எனப்பட்டது.
    - இம்முறை முதலாம் இராசராசன் காலத்தில் ஒரு முறையும்,முதற் குலோத்துங்கன் காலத்தில் ஒருமுறையும், மூன்றாங்குலோத்துங்கன் காலத்தில் ஒரு முறையும் அளக்கப்பட்டது.
- இறையிறுக்குங்கோல், குடிதாங்கிக் கோல் **எனப்படும் அளவைகள், நாட்டின் எல்லை மாறும் போதெல்லாம் அளக்க பயன்பட்டது.**
    - நிலங்கள் மிக நுட்பமாக அளக்கப்பட்டன.

எடுத்துக்காட்டு

- இதில் குறிக்கப்பட்ட நில அளவு 1/52,428,800,000 வேலி.

5 கால வாய்ப்பாடு / தெறிப்பு அளவை

நொடி, நாழிகை, நாளெனக் காலத்தைக் கணிப்பது தெறிப்பு அளவை ஆகும்.

5.1 சிறுபொழுது

1. காலை - முதல் சிறுபொழுது - 1 சாமம் முதல் 4 சாமம் வரை (6 முதல் 10 மணி வரை)
2. நண்பகல் - இரண்டாம் சிறுபொழுது - 5 சாமம் முதல் 8 சாமம் வரை (10 முதல் 2 மணி வரை)
3. எற்பாடு - மூன்றாம் சிறுபொழுது - 9 சாமம் முதல் 12 சாமம் வரை (2 முதல் 6 மணி வரை)
4. மாலை - நான்காம் சிறுபொழுது - 13 சாமம் முதல் 16 சாமம் வரை (6 முதல் 10 மணி வரை)
5. யாமம் - ஐந்தாம் சிறுபொழுது - 17 சாமம் முதல் 20 சாமம் வரை (10 முதல் 2 மணி வரை)
6. வைகறை - ஆறாம் சிறுபொழுது - 21 சாமம் முதல் 24 சாமம் வரை (2 முதல் 6 மணி வரை)

5.2 பெரும்பொழுது

1. கார் - ஆவணி, புரட்டாசி
2. கூதிர் - ஐப்பசி, கார்த்திகை
3. முன்பனி - மார்கழி, தை
4. பின்பனி - மாசி, பங்குனி
5. இளவேனில் - சித்திரை, வைகாசி
6. முதுவேனில் - ஆனி, ஆடி

6 சார்த்தல்

சுரம், ஒலி, நிறம், உரு முதலியவற்றைக் கூறி "இப்படி", "அதைப்போல" என்று ஒப்பிட்டு அளப்பது சார்த்தல் அளவை ஆகும்.

7 நாணயம்

1 பல் - 0.9 உளுந்து (கிரைன்)
8 பல் - 1 செங்காணி (செப்பு) – 7.2 உளுந்து (கிரைன்)
0.25 செங்காணி - 1 கால் காணி - 1.8 உளுந்து (கிரைன்)
64 பல் - 1 காணப்பொன் (காசுப்பணம் (பொன்)) – 57.6 உளுந்து (கிரைன்)
1 இரோமானிய தினாரியம் 2 காணப்பொன்னுக்கும், 1 செங்காணிக்கு கொடுத்து வர்த்தகம் செய்யப்பட்டது - 124 உளுந்து (கிரைன்)
12 பை - 1 அணா
16 அணா - 1 ரூபாய்

7.1 பிற்கால நாணய அளவை

1 அணா - 3 துட்டு
1/4 அணா - 3/4 துட்டு
4 அணா - 25 பைசா
8 அணா - 50 பைசா பணம் - வெள்ளிக்காசு துட்டு - செப்புக்காசு

8 காண்க

- தொல்காப்பியம் சுட்டும் அளவைப்பெயர்கள்

9 ஆதாரங்கள்

- தேவநேய பாவாணரின் படைப்புகளிலிருந்து விக்கியாக்கம் செய்யப்படுகிறது. அவரது படைப்புகளை இங்கு காணலாம்.இக்கட்டுரை தேவநேயம்–1 என்பதிலிருந்து எடுத்தாளப்படுகிறது.
- முனைவர் தமிழப்பன் எழுதிய தமிழ் இலக்கியத்தில் எண்ணும் எழுத்தும் எனும் நூலில் அட்டவணைப் பக்கம் 18 முதல் 21 வரையுள்ள சா.கணேசன் எழுதிய தமிழகத்து அளவை முறை.
- சித்தமருத்துவத்தில் பயனாகும் அளவைகள்
- தமிழ் அளவைகள்

10 மேற்கோள்கள்

[1] Indian Institute Of Science, Landmarks of Science in Early India – Michael Danino

[2] http://www.tamilvu.org/slet/lA100/lA100pd3.jsp?bookid=194&pno=148

[3] நாழிகை அறிதல்(17), கணக்கதிகாரம், கொறுக்கையூர் காரிநாயனார்

[4] சாமம், நாள் முதலியன அறிதல்(18), கணக்கதிகாரம், கொறுக்கையூர் காரிநாயனார்

[5] உகங்கட்கு ஆண்டு அறிதல்(20), கணக்கதிகாரம், கொறுக்கையூர் காரிநாயனார்

[6] தேவகாலம் அறிதல்(21), கணக்கதிகாரம், கொறுக்கையூர் காரிநாயனார்

11 Text and image sources, contributors, and licenses

11.1 Text

- தமிழர் அளவை முறைகள் *மூலம்*: https://ta.wikipedia.org/wiki/%E0%AE%A4%E0%AE%AE%E0%AE%BF%E0%AE%B4%E0%AE%B0%E0%AF%8D_%E0%AE%85%E0%AE%B3%E0%AE%B5%E0%AF%88_%E0%AE%AE%E0%AF%81%E0%AE%B1%E0%AF%88%E0%AE%95%E0%AE%B3%E0%AF%8D?oldid=2090982 *பங்களிப்பாளர்கள்*: Sundar, Natkeeran, Kanags, Vinodh.vinodh, Dr K Suresh (Madurai, India), Info-farmer, Jotterbot, Theni.M.Subramani, Kumararajan, Inbamkumar86, Kalaimahan fairooz, Sodabottle, Meykandan, Meetvetri, Surya Prakash.S.A., Sengai Podhuvan, Booradleyp, தென்காசி சுப்பிரமணியன், Tamiliam, JayarathinaAWB BOT, Parvathisri, ழான், Thamizhpparithi Maari, AntanO, ச.பிரபாகரன், Addbotமற்றும் Anonymous: 9

11.2 Images

- படிமம்:Oldtamilcharactersold.jpg *மூலம்*: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/41/Oldtamilcharactersold.jpg *உரிமம்*: CC-BY-SA-3.0 *பங்களிப்பாளர்கள்*: சொந்த முயற்சி (Original text: self-made) *முதல் கலைஞர்*: Senthil Kumar A.S.User: senthilkumaras
- படிமம்:Padi_in_India.jpg *மூலம்*: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e1/Padi_in_India.jpg *உரிமம்*: CC BY-SA 3.0 *பங்களிப்பாளர்கள்*: சொந்த முயற்சி *முதல் கலைஞர்*: Surya Prakash.S.A.
- படிமம்:Uzhakku_(measuring_tool).jpg *மூலம்*: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c6/Uzhakku_%28measuring_tool%29.jpg *உரிமம்*: CC BY-SA 3.0 *பங்களிப்பாளர்கள்*: சொந்த முயற்சி *முதல் கலைஞர்*: Thamizhpparithi Maari

11.3 Content license

- Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0