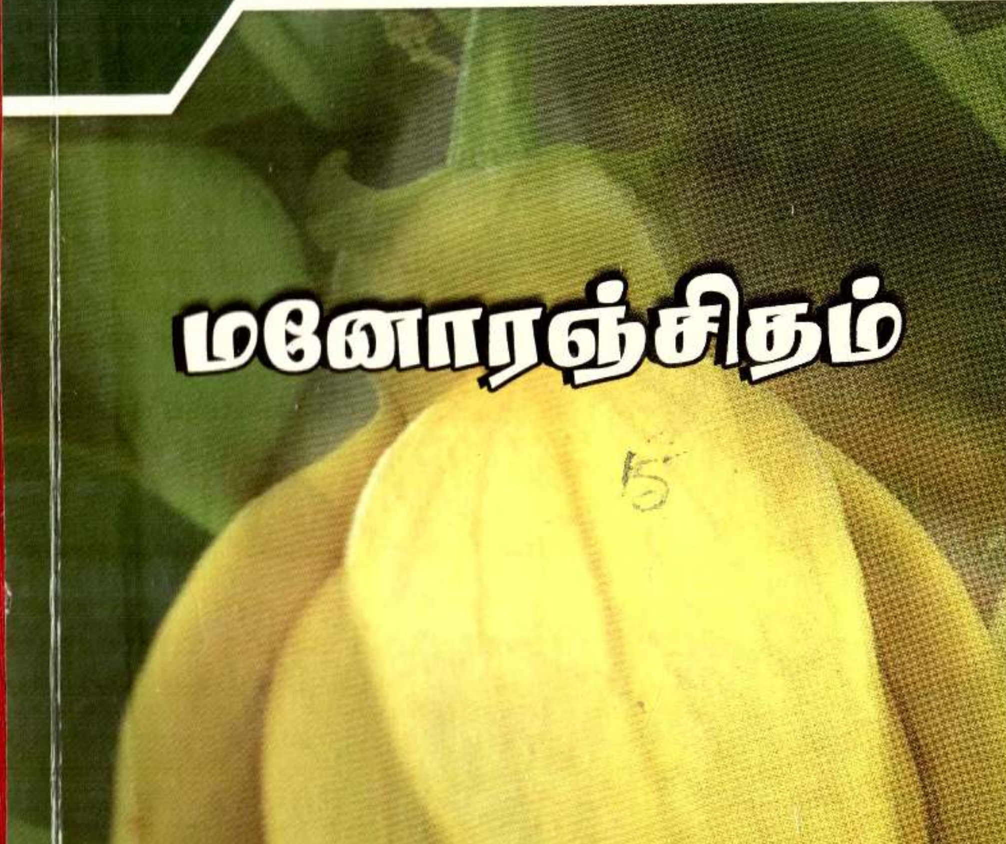


மனோரஞ்சிதம்

13.03.2015

JPL
C11340

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

Digitized by Noolaham Foundation
noolaham.org | aavanaham.org

உ

சிவமயம்

PUBLIC LIBRARY
JAFFNA

பாவலர் துரையப்பா வீதி தெல்லிப்பழையினை பிறப்பிடமாகவும் இல 133,
செம்மணி வீதி, நல்லூரினை தற்காலிக வசிப்பிடமாகவும் கொண்ட

அமரர்

திருமதி மனோரஞ்சிதம் அருள்ஞானசுந்தரம்

அவர்களின் சிவபதப்பேறு குறித்து வெளியிடப்பட்ட

31 ஆம் நாள்

நினைவு மலர்

13.03.2015

244111

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

சமர்ப்பணம்

இப்பூவுலகில் அன்பினாலும் பண்பினாலும்
உயர்ந்து நின்று
எங்கள் வாழ்வுக்கும் வளர்ச்சிக்கும்
ஒளியூட்டிய
எங்கள் அன்பின் அழகான
மனோரஞ்சிதம் அவர்களுக்கு
நீங்காத நினைவுகளை
மனதில் சுமந்த வண்ணம்
இயற்கையின் கொடையாக
இறைவன் எமக்கீந்த
பன்முக அழகு கொண்ட
மனோரஞ்சிதம் மலரை
அவர் பாத கமலத்தில்
விழிநீர் சிந்த காணிக்கையாக்கி
நீளநினைந்து
நித்தமும் கைதொழுவோம்.

ஓம் சாந்தி! சாந்தி!! சாந்தி!!!

குடும்பத்தினர்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

உ
சிவமயம்

மலர்வு
19
•
09
•
1956

உதிர்வு
11
•
02
•
2015

அமரர்

திருமதி மனோரஞ்சிதம் அருள்ஞானசுந்தரம்

திதி நிர்ணய வெண்பா

ஆண்டு ஜெயமதில் மலர்ந்த தைத்திங்கள்
வான்மதி தேய் அட்டமித்திதி நாளினிலே
மாண்பார் மலரடிக்கீழ் மனோரஞ்சிதத்தாள்
காசினியை விட்டீசன் கழலடி புகுந்தாள் கனிந்து.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

உ
சிவமயம்

பஞ்சபுராணம்

திருச்சிற்றம்பலம்

விநாயகர் துதி

விநாயகனே வெவ்வினையை வேரறுக்க வல்லான்
விநாயகனே வேட்கை தணிவிப்பான் - விநாயகனே
விண்ணிற்கும் மண்ணிற்கும் நாதனுமாம் தன்மையினால்
கண்ணிற் பணிமின் கனிந்து.

தேவாரம்

ஆலந் தான்உகந் தமுதுசெய் தானை
ஆதி யைஅம ரர்தொழு தேத்தும்
சீலந் தான்பெரி தும்முடை யானைச்
சிந்திப் பாரவர் சிந்தையு ளானை
ஏல வார்குழ லாள்உமை நங்கை
என்றும் ஏத்தி வழிபடப் பெற்ற
கால காலனைக் கம்பனெம் மானைக்
காணக் கண்அடி யேன்பெற்ற வாறே

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

திருவாசகம்

அம்மையே அப்பா ஒப்பிலா மணியே
அன்பினில் விளைந்த ஆரமுதே
பொய்மையே பெருக்கி பொழுதினைச் சுருக்கும்
புழுத்தலைப் புலையனேன் தனக்கு
செம்மையே யாய சிவபதம் அளித்த
செல்வமே சிவபெருமானே
இம்மையே உன்னை சிக்கெனப்பிடித்தேன்
எங் கெழுந்தருளுவது இனியே

திருவிசைப்பா

இடர்கெடுத்(து) என்னை ஆண்டுகொண்(டு) என்னுள்
இருட்பிழம்பு அறஎறிந்(து) எழுந்த
சுடர்மணி விளக்கின் உள்ளளி விளங்கும்
தூயநற் சோதியுள் சோதீ !
அடல்விடைப் பாகா ! அம்பலக் கூத்தா !
அயனொடு மாலறி யாமைப்
படரொளிப் பரப்பிப் பரந்துநின் றாயைத்
தொண்டனேன் பணியுமா பணியே.

திருப்பல்லாண்டு

சொல்லாண் டசுரு திருப்பொருள்
சோதித்த தூய்மனத் தொண்டருள்ளீர்
சில்லாண் டிற்சிறை யும்சில
தேவர் சிறுநெறி சேராமே
வில்லாண் டகன கத்திரன்
மேரு விடங்கன் விடைப்பாகன்
பல்லாண் டென்னும் பதங்கடந்
தானுக்கே பல்லாண்டு கூறுதுமே

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

திருப்புராணம்

ஐந்து பேர் அறிவும் கண்களே கொள்ள
அளப்பரும் கரணங்கள் நான்கும்
சிந்தையே ஆகக் குணம் ஒரு மூன்றும்
திருந்து சாத்து விகமே ஆக
இந்து வாழ் சடையான் ஆடும் ஆனந்த
எல்லையில் தனிப் பெருங் கூத்தின்
வந்த பேரின்ப வெள்ளத்துள் திளைத்து
மாறிலா மகிழ்ச்சியின் மலர்ந்தார்

திருப்புகழ்

முத்தைத்தரு பத்தித் திருநகை
அத்திக்கிறை சத்திச் சரவண
முத்திக்கொரு வித்துக் குருபர ...... எனவோதும்
முக்கட்பர மற்குச் சுருதியின்
முற்பட்டது கற்பித் திருவரும்
முப்பத்துமு வர்க்கத் தமரரும் ...... அடிபேணப்
பத்துத்தலை தத்தக் கணைதொடு
ஒற்றைக்கிரி மத்தைப் பொருதொரு
பட்டப்பகல் வட்டத் திகிரியில் ...... இரவாகப்
பத்தற்கிர தத்தைக் கடவிய
பச்சைப்புயல் மெச்சத் தகுபொருள்
பட்சத்தொடு ரட்சித் தருள்வதும் ...... ஒருநாளே
தித்தித்தெய ஒத்தப் பரிபுர
நிர்த்தப்பதம் வைத்துப் பயிரவி
திக்கொட்கந டிக்கக் கழுகொடு ...... கழுதாடத்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

திக்குப்பரி அட்டப் பயிரவர்

தொக்குத்தொகு தொக்குத் தொகுதொகு

சித்ரப்பவு ரிக்குத் த்ரிகடக ...... எனவோதக்

கொத்துப்பறை கொட்டக் களமிசை

குக்குக்குகு குக்குக் குகுகுகு

குத்திப்புதை புக்குப் பிடியென ...... முதுகூகை

கொட்புற்றெழ நட்பற் றவுணரை

வெட்டிப்பலி யிட்டுக் குலகிரி

குத்துப்பட ஒத்துப் பொரவல ...... பெருமாளே.

வாழ்த்து

மண்ணுல கத்தினிற் பிறவி மாசற
எண்ணிய பொருளெலாம் எழுதி முற்றுற
கண்ணுத லுடையதோர் களிற்று மாமுக
பன்னவன் மலரடி பணிந்து போற்றுவாம்.

திருச்சிற்றம்பலம்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

அமரர் திருமதி மனோரஞ்சிதம் அருள்ஞானசுந்தரம்
அவர்களின்
வாழ்க்கை வரலாறு

இந்து சமுத்திரத்தின் மத்தியில் இலங்கிடும் எழிலார் முத்தான இலங்கைத் திருநாட்டின் சிரசாகத் திகழ்வது யாழ் குடாநாடு, அச்சிரசின் கல்விக் கண்ணாக விளங்குவது தெல்லிப்பழை எனும் புகழ்பெற்ற கிராமமாகும். ஆங்கிலேயரால் முதன் முதலாக இலங்கையில் நிறுவிய புகழ்பூத்த யூனியன் கல்லூரிதனைக்கொண்டு, கல்விக்கு வித்திட்ட பெருமை இம்மண்ணையே சாரும். அது மட்டுமன்றி இன்று உலகம் முழுவதிலுமுள்ள இந்து மக்களால் வியந்து பேசப்படும் துர்க்காபுரம் எனும் சிறப்புப்பதியும் இம்மண்ணினது புகழை வானோங்கச் செய்கின்றது.

இத்தகைய பெருமையும் புகழுமிக்க இம்மண்ணில் இந்து சமயத்தில் உதித்த கந்தையா இராசமலர் ஆகியோருக்கு மூத்தமகளாக 19.09.1956ல் அமரர் திருமதி மனோரஞ்சிதம் அருள்ஞானசுந்தரம் தெல்லிப்பழையில் பிறந்தார். ஆரம்ப மற்றும் இடைநிலைக்கல்வியினை கொழும்பிலும், பின்னர் தெல்லிப்பழை யூனியன் கல்லூரியில் உயர்கல்வியினையும் கற்றார்.

மங்கைக்கேற்ற மணாளனாக தொழிலும் செல்வமும் ஒருங்கே சேர சீரும் சிறப்பும் நிறைந்த இந்து சமயத் தோன்றல்களாகிய வேலுப்பிள்ளை வள்ளியம்மை தம்பதிகளின் கனிஷ்ட புதல்வனும், அருள் றேடர்ஸ், அருள் பவலூம், அருள் கான்லூம் என்பவற்றின் உரிமையாளருமாகிய அருள்ஞானசுந்தரம் அவர்களை 1975 ஆம் ஆண்டில் கரம் சேர்த்து பண்பும் பயனுமிக்க இல்லற வாழ்வில் ஈடுபட்டிருந்தனர். பிறந்த வீடும், புகுந்த வீடும் பெருமை பெறும் வண்ணம் உற்றோர்க்கும் மற்றோர்க்கும் உற்றுழி உதவிபுரிந்து தம்பதிகளாக வாழ்ந்து வந்தனர்.

அருள்ஞானசுந்தரம் மனோரஞ்சிதம் தம்பதிகளின் இல்லறப் பயனாய் தோன்றிய பிரியதர்ஷினி என்பவரை சீராட்டி பார்போற்ற

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

பண்புநலம் மிக்கவளாய் கல்வியிலும், விளையாட்டிலும், கலையிலும் மற்றவர்கள் போற்றும் வண்ணம் உருவாக்கி வருகின்றனர்.

திருமதி மனோரஞ்சிதம் அருள்ஞானசுந்தரம் அவர்கள் அமரர் அரிகரன், திவாகரன்(சுவிஸ்), பாஸ்கரன் (சுவிஸ்), ரவீகரன் (ஆசிரியர். சென்பற்றிக்ஸ் கல்லூரி) ஆகியோரின் அன்புச் சகோதரியாவார்.

திருமதி மனோரஞ்சிதம் அருள்ஞானசுந்தரம் அவர்கள் சுஜாதா(சுவிஸ்), வனஜா (சுவிஸ்), உமாவதி (ஆசிரியர், நல்லூர் ஸ்தான சி.சி.த.க பாடசாலை) அமரர்களான ஞானரத்தினம் (நிலஅளவையாளர்), ஞானமணி (ஆசிரியர்) மற்றும் மகிழ்மலர் ஆகியோரின் பாசமிகு மைத்துனியும் ஆவார்.

திருமதி அருள்ஞானசுந்தரம் அவர்கள் தெல்லிப்பழையில் தனது சீதனமாக வழங்கிய இல்லத்தில் மிக அமைதியாக வாழ்ந்துவரும் போது நாட்டில் ஏற்பட்ட அசாதாரண சூழல் காரணமாக 1989 களில் இடம்பெயர்ந்து சுன்னாகம், மற்றும் செம்மணி வீதி நல்லூர் ஆகிய இடங்களில் வாழ்ந்தார். தனது செல்வப் புதல்வியின் பூப்புனித நீராட்டு விழாவினை 2011 முற்பகுதியில் சிறப்பாக உறவினர் நண்பர்களுடன் இணைந்து கொண்டாடி மகிழ்ந்திருந்தார். எனினும் எதிர்பாராத விதமாக அதே ஆண்டு சிறுநீரக பாதிப்பினால் செப்டெம்பர் மாதம் யாழ் போதனா வைத்தியசாலையில் அனுமதிக்கப்பட்டு, பின் அங்கிருந்து கொழும்பு தேசிய வைத்தியசாலைக்கு மாற்றப்பட்டு, நாரகன் பிட்டியா லங்கா வைத்தியசாலையிலும் பின்னர் மாளிகாவத்தை சிறுநீரக வைத்தியசாலையிலும் தொடர்ச்சியாக சிகிச்சை பெற்றுவரும் நாளில் சிறுநீரக மாற்றுச் சிகிச்சைக்கு ஆயத்தங்கள் செய்துவரும் போது 11.02.2015 புதன்கிழமை இரவு 10.30 மணியளவில் தனது கணவர், அன்பு மகள், சகோதரர்கள், மைத்துனர்கள் , உற்றார், உறவினர்கள், நண்பர்கள் யாவரையும் சோகத்தில் ஆழ்த்தி இவ்வுலக வாழ்வை நீத்து தெல்லிநகர் துர்க்கா தேவியின் பாதார விந்தங்களை தழுவிக் கொண்டார்.

ஓம் சாந்தி! சாந்தி!! சாந்தி!!!

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

என் அன்பு அன்னைக்கு.....

இவ் அவனிக்கு எனைத் தந்து
சீராக்கிய என் அன்னையே
உன் பாசம் எனை ஈர்க்க
உன்னிடம் நான் வேண்டுவது
ஆண்டாண்டு சென்றாலும் உன்
மகளாய் நான் பிறக்க
எனக்கு நீ வரம் தருவாயா?

என்றென்றும் உன் அன்புடன்
உன் ஆசை மகள்
அ.பிரியதர்ஷினி

என் அன்பு மனைவிக்கு.....

எனக்கே எனை அறிய வைத்து
உன் அன்பை எனக்கும் தந்து
இவ் அவனியில் சிறப்பாய் வாழ
வழி செய்த ஆசை நாயகியே, அழகே
உன்னிடம் ஓர் வேண்டுகோள்
ஆண்டுபல சென்றாலும்
என் துணையாய் நீவர
ஏங்கும் உன்

அன்பு கணவன்
வே.அருள்ஞானசுந்தரம்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

மரண அறிவித்தல்

திருமதி மனோரஞ்சிதம் அருள்ஞானசுந்தரம்

தெல்லிப்பளை பாவலர் துரையப்பா வீதியைப் பிறப்பிடமாகவும் 133, செம்மணி வீதியை வசிப்பிடமாகவும் கொழும்பு தெமட்ட கொடவினை தற்காலிக வசிப்பிடமாகவும் கொண்ட திருமதி மனோ ரஞ்சிதம் அருள்ஞானசுந்தரம் நேற்று முன்தினம் (11.02.2015) புதன் கிழமை கொழும்பில் காலமாகிவிட்டார்.

அன்னார் காலஞ்சென்றவர்களான கந்தையா-இராசமலர் தம்பதி யரின் சிரேஷ்ட புத்திரியும், வேலுப்பிள்ளை அருள் ஞான சுந்தரத்தின் (JP, முன்னாள் உரிமையாளர், அருள் ரேடர்ஸ், சுன்னாகம்) அன்பு மனைவியும், பிரியதர்சினியின் (மாணவி, 2017 உயிரியல் பிரிவு, சுண் டுக்குளி மகளிர் கல்லூரி) அன்புத் தாயும், காலஞ்சென்ற அரிகரன் மற் றும் திவாகரன் (சுவிஸ்), பாஸ்கரன் (சுவிஸ்), ரவீகரன் (ஆசிரியர், சென். பற்றிக் கல்லூரி) ஆகியோரின் பாசமிகு சகோதரியும், சுஜாதா (சுவிஸ்), வனஜா (சுவிஸ்), உமாவதி (ஆசி ரியர், நல்லூர் ஸ்தான சி.சி.த.க பாடசாலை), காலஞ்சென்றவர்களான ஞானரத்தினம், ஞான மணி மற்றும் மகிழ்மலரின் பாசமிகு மைத்துனியும் ஆவார்.

அன்னாரின் இறுதிக்கிரியைகள் நேற்று (12.02.2015) வியாழக் கிழமை கொழும்பில் நடைபெற்று.பூதவுடல் பொறளை கனத்தை இந்து மயானத்தில் தகனம் செய்யப்பட்டது. இந்த அறி வித்தலை உற்றார், உறவினர், நண்பர்கள் அனைவரும் ஏற்றுக் கொள்ளவும்.

தகவல்:

வே. அருள்ஞானசுந்தரம் (கணவர்) 077 9789207

மரண அறிவித்தல்

திருமதி மனோரஞ்சிதம் அருள்ஞானசுந்தரம்

மலர்வு: 19.09.1956 **உதிர்வு:11.02.2015**

தெல்லிப்பழை பாவலர் துரையப்பா வீதியினை பிறப்பிடமாகவும் இல.133,செம்மணி வீதியினை தற்காலிக வசிப்பிடமாகவும் கொண்டிருந்த திருமதி மனோரஞ்சிதம் அருள்ஞானசுந்தரம் அவர்கள் 11.02.2015 புதன்கிழமை அன்று கொழும்பில் காலமானார். அன்னார் அமரர்களான கந்தையா இராசமலர் தம்பதியினரின் சிரேஷ்ட புத்திரியும், வேலுப்பிள்ளை அருள்ஞானசுந்தரம் JP (முன்னாள் உரிமையாளர் அருள்றேடர்ஸ், அருள்பவர்லூம், அருள்ஹேன்ட் லூம்) அவர்களின் அன்பு மனைவியும் பிரியதர்சினி, (மாணவி உயர்தரம் 2017, உயிரியல் பிரிவு சுண்டிக்குளி மகளிர் கல்லூரி, யாழ்ப்பாணம்) அவர்களின் அன்புத் தாயாரும், அமரர் அரிகரன், திவாகரன் (சுவிஸ்), பாஸ்கரன் (சுவிஸ்), ரவீகரன் (ஆசிரியர், சென். பற்றிக்ஸ் கல்லூரி, யாழ்ப்பாணம்) ஆகியோரின் பாசமிகு சகோதரியும், சுஜாதா (சுவிஸ்), வனஜா (சுவிஸ்), உமாவதி (ஆசிரியர், நல்லூர் ஸ்தான சி.சி.த.க. பாடசாலை) அமரர்களான ஞானரத்தினம், ஞானமணி மற்றும் மகிழ்மலர் ஆகியோரின் பாசமிகு மைத்துனியும் ஆவார். அன்னாரின் இறுதிக்கிரியைகள் 12.02.2015 வியாழக்கிழமை அன்று கொழும்பில் நடைபெற்று பொரளை கனத்தை இந்து மாயானத்தில் தகனம் செய்யப்பட்டது. இவ்வறிவித்தலை உற்றார், உறவினர், நண்பர்கள் யாவரும் ஏற்றுக்கொள்ளவும்.

தகவல்:V.அருள்ஞானசுந்தரம் (கணவர்)

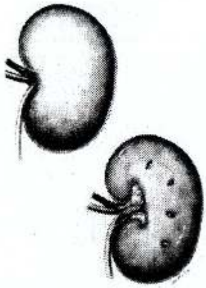
T.P: 071- 5308006,077-9789207

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

சிறுநீரக செயலிழப்பு (Renal failure)

ஏற்பட்டவர்கள் பின்பற்ற வேண்டிய நடைமுறைகள்

உணவு முறை:



மனித உடலில் சிறுநீரகங்கள் நீர், கனியுப்புகளின் சமநிலையைப் பேணுதல் மற்றும் உடலில் கலங்களின் தொழிற்பாட்டின் விளைவாக உருவாகும் கழிவுகளை அகற்றுதல் போன்ற பல்வேறு தொழிற்பாடுகளில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன. நீண்டகாலப் பகுதியூடாக சிறுநீரகம் செயலிழக்கும் போது இவை பாதிப்படைகின்றன. நாம் உண்ணும் உணவுகளில் மாற்றத்தை ஏற்படுத்தி இந்நோயின் விளைவுகளைக் குறைக்கலாம். ஒரு சுகதேகி சாதாரணமாக தான் உண்ணும் உணவில் 50% காபோவைதரேற்றும், 30% கொழுப்பும், 20% புரதமும் இருக்க கூடியவாறு உட்கொள்ள வேண்டும்.

காபோவைதரேற்றானது அரிசி, கோதுமை, கிழங்கு, சீனி போன்றவற்றில் காணப்படுகிறது. கொழுப்பானது இறைச்சி, எண்ணெய் வகை, பால், பட்டர் போன்றவற்றில் காணப்படுகிறது. புரதமானது மீன், பால், பருப்பு வகை, சோயா, இறைச்சி போன்றவற்றில் காணப்படுகிறது.

புரதவகை உணவுகளின் சமிபாட்டு விளைவுபொருள் உடலில் யூரியா

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

244112

எனும் கழிவுப்பொருளாக கலங்களில் மாற்றப்பட்டு சிறுநீரகத்தால் கழிவாக சிறுநீரில் அகற்றப்படும். அத்துடன் பலவகை கனியுப்புக்கள் (உ+ம் : சோடியம், பொட்டாசியம், கல்சியம், பொஸ்பேற்று) இரத்தத்தில் சரியான அளவில் பேணுவதில் சிறுநீரகங்கள் முக்கிய பங்கை வகிக்கின்றன. இவற்றின் அளவுகள் உடலில் சமநிலையில் இல்லாவிடின் ஆபத்து. எனவே நாட்பட்ட சிறுநீரக செயலிழப்பின் போது எமது உணவு வகைகளை மாற்றியமைப்பதன் மூலம் அவற்றின் அளவை இரத்தத்தில் சரியாக பேணமுடியும். அவ்வாறு செய்யாவிடின் செயலிழந்த சிறுநீரகங்களுக்கு மேலதிக வேலைப்பளு கொடுக்கப்படுவதால் அவை முற்றாக ஸ்தம்பிதம் அடையும் அபாயம் உண்டு.

சக்தி

எமக்குத் தேவையான சக்தியானது காபோவைதரேற்று மற்றும் கொழுப்பு உணவுகளிலிருந்து பெற்றுக்கொள்ளப்படுகிறது. இவை போதுமாக உட்கொள்ளப்படாவிட்டால் புரதம் சக்திக்காகப் பயன்படுத்தப்படும். இதனால் உடலில் யூரியா எனும் கழிவுப்பொருள் அதிகமாக உற்பத்தியாகும். இதை அகற்றுவது சிறுநீரகங்களாகும். எனவே அவற்றின் வேலைப்பளு அதிகரிக்கப்படும். எனவே சிறுநீரக செயலிழப்பு உள்ளவர்கள் அதிகளவு காபோவைதரேற்று உணவை உட்கொள்ள வேண்டும்.

புரதம்

சிறுநீரக நோயாளி நாள் ஒன்றுக்கு **0.8g/kg** (உடல் நிறை) என்ற வகையில் புரத உணவை அவரின் நிறைக்கேற்ப உண்ணலாம்.

7g புரதம் உள்ள உணவுகள் (ஏதாவது ஒன்றை ஒரு நாளிற்கு 3 தடவைகள் எடுக்கலாம்)

பால்	- **200ml**
பாற்கட்டி	- **28g**
யோக்கட்	- **140g**
சமைத்த இறைச்சி	- **28g**

11340 c.c

பொதுசன நூலகம்
விசேட சேகரிப்புப் பகுதி
Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

மீன்	- 40g
உழுந்து, பயறு, கௌபி	- 25g
ஈரல்	- 28g

2g புரதம் உள்ள உணவுகள் (ஏதாவது ஒன்றை ஒரு நாளிற்கு 6 தடவைகள் எடுக்கலாம்)

பாண் ஒரு துண்டு	- 25g
கோதுமை	- 15g
அரிசி	- 25g
சோறு	- 30g
கிறீம் கிராக்கர்	- 1
சப்பாத்தி	- 1
பச்சை காய்கறிகள்	- 75g
உருளைக்கிழங்கு	- 125g

கொழுப்பு

நாட்பட்ட சிறுநீரக செயலிழப்பு உடையவர்கள் அனேகருடைய இரத்தத்தில் கொலஸ்திரோல் அதிகரித்துக் காணப்படும். குருதிக்குழாய்களில் கொழுப்பு படிவதால் இருதயநோய், உயர் குருதி அமுக்கம் ஏற்படலாம். எனவே இரத்தப்பரிசோதனைகளினூடாக அவரவரது கொலஸ்திரோலின் அளவிற்கு ஏற்ப கொழுப்பு உணவை உட்கொள்ளலாம்.

உப்பு உணவு

உப்பிலே சோடியம் எனும் கனியுப்பு உள்ளது. இது உடலினுள் உள்ள நீரின் அளவை தீர்மானிக்கின்றது. இரத்தத்தில் இதன் அளவு சிறுநீரகத்தால் கட்டுப்படுத்தப்படும்.

உப்புச்சத்து மிக்க உணவுகளாவன : கருவாடு, ஊறுகாய், மோர் மிளகாய், உப்புத் தூவிய பொரியல் வகைகள். மிதமான

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

செயலிழப்பு உடையவர்கள் (Early stage) சிறிதளவான உப்பு உணவையே உள்ளெடுக்க வேண்டும். தீவிர செயலிழப்புடையவர்கள் (End stage) முற்றாக உப்புணவைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

பொட்டாசியம்

இது சிறுநீரகங்களால் அகற்றப்பட்டு குருதியில் சமநிலை பேணப்படும் கனியுப்பாகும். இதனளவு குருதியில் அதிகரிப்பின் இருதயத்தில் பாதிப்பை உருவாக்கும். வைத்தியர் அறிவுரைக்கேற்ப இது உணவில் கட்டுப்படுத்தப்படல் வேண்டும். பொட்டாசியம் செறிவான உணவுகள் : பழவகைகள் (தக்காளி உள்ளடங்கலாக), பழவற்றல்கள், பழச்சாறு, கோப்பி, இளநீர்.

நீர்

சிறுநீரகங்களினாலேயே உடலின் நீரின் அளவு கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றது. சிறுநீரக செயலிழப்பு ஏற்படும்போது உடலில் இருந்து நீர் வெளியேற்றப்படுவது குறைவடையும். இதனால் உடலில் நீர் தேங்கி உடற்பாகங்கள் வீக்கமடையும் சந்தர்ப்பம் உண்டு. எனவே ஒரு நாளில் வெளியேறும் சிறுநீரின் அளவிற்கேற்பவே நோயாளி நீராகாரம் எடுத்தல் வேண்டும்.

மாதிரி உணவு:

காலை

பால் ½ கப் + முட்டை 1 (வெள்ளைக்கரு)

இவற்றுடன் கீழ்தரப்பட்ட உணவுகளில் ஒருவகை எடுக்கலாம்.

பாண் - ஒரு துண்டு (¼ றாத்தல்)

பணிஸ் - 1

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

கஞ்சி - 1 கோப்பை
இடியப்பம் - 3
பிட்டு - 1 அல்லது 2 சில்லு
தோசை - 1 அல்லது 2
இட்லி - 1 அல்லது 2
(வழமையான அளவில் மாஜரின்/ மாமைட்/ பட்டர் மற்றும் சம்பல்/ சீனி/ சொதி/ பருப்பு ஒரு அகப்பை எடுக்கலாம்)

மதிய உணவு

சோறு - ½ கோப்பை
மரக்கறிகள் - வழமையானது
இறைச்சி/மீன் - ஒரு அகப்பை அல்லது பருப்பு - ஒரு அகப்பை

இரவு உணவு

காலை உணவைப் போலவே எடுக்கலாம்.

நீரிழிவு நோய் இல்லையாயின் இனிப்புப் பண்டங்களை தங்கு தடையின்றி உண்ணலாம்.

சிறுநீரக செயலிழப்பு ஏற்படும் போது பயன்படுத்தப்படும் மருந்து வகைகள்

- மருந்துகள் வைத்தியரின் ஆலோசனைப்படி ஒழுங்கான முறையில் எடுக்கப்படவேண்டும்.
- பாவிக்கும்போது பக்க விளைவுகள் ஏற்படின் வைத்தியரை உடனே நாடவும்.
- சிறுநீரை வெளியேற்றக்கூடிய மருந்துகள் (Diuretics)
  E.g. Lasix, Spironolactone, HCT

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

இவை கால் வீக்கம், உடல் வீக்கம், சுவாசத்தில் சிரமம் என்பவற்றைக் குறைக்கும்.

- **என்புகளை உறுதியாக்கும் மருந்துகள்**

E.g. Calcitriol, Reju-Calcium, Calcium Carbonate

சிறுநீரக செயலிழப்பால் உடலில் கல்சியம், பொசுபரஸ் கனியுப்புகளில் சமநிலை பேணுவதில் பிரச்சினைகள் ஏற்படும். அவற்றை சீராக்க இம் மருந்துகள் பயன்படும்.

- குருதியில் ஈமோகுளோபின் அளவைப் பேண உதவும் மருந்துகள்

சிறுநீரக செயலிழப்பால் குருதிச்சோகை ஏற்பட முக்கிய காரணம் சிறுநீரகங்களால் சுரக்கப்படும் Erythropoietin எனும் ஓமோனின் அளவு குறைதலாகும். இதனை நிவர்த்தி செய்ய பின்வரும் மருந்துகள் பயன்படும்.

E.g.Erythropoietin ஊசி (கிழமைக்கு ஒரு தடவை/ இரு தடவை)

Iron tablets

Venofer (Iron injection)

- **குருதியமுக்கத்தை கட்டுப்படுத்தும் மருந்துகள்**

சிறுநீரக செயலிழப்பினால் உடலில் நீரின் சமநிலை பாதிப்படைவதால் குருதியமுக்கம் அதிகரிக்கிறது. இதனைக் கட்டுப்படுத்துவதனால் சிறுநீரகம் பழுதடைவதை தாமதப்படுத்தலாம்.

E.g. Lorsatan, Enalapril, Captopril, Aldomet, Atenolol, Hydralazine, Nifidipine, Amlodipine, Verapamil

PUBLIC LIBRARY JAFFNA

- **விற்றமின்கள்**

உடலில் குறைவாகவுள்ள விற்றமின்களை மருந்துகள் மூலம் மீள் சரி செய்வதற்கு இவை பயன்படும்.

- **Hepatitis - தடுப்பூசி**

சிறுநீரக செயலிழப்பில் அடிக்கடி இரத்த மாற்றீடு, குருதி சுத்திகரிப்பு செய்ய வேண்டியிருப்பதால் குருதியில் பரவும்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

Hepatitis B நோய் ஏற்பட வாய்ப்புள்ளது. எனவே Hepatitis B தடுப்பூசி வைத்திய ஆலோசனையுடன் போடப்பட வேண்டும்.

சிறுநீரக செயலிழப்பு ஏற்படும் போது செய்யக்கூடிய சிகிச்சை முறைகள்

சிறுநீரக செயலிழப்பு பற்றிய அறிமுகம்

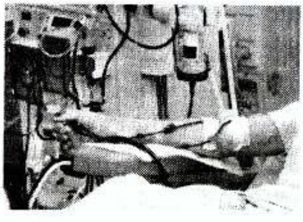
சிறுநீரகங்கள் படிப்படியாக பாதிப்படைந்து உடற்சமநிலையை பேணமுடியாது போகும் நிலையாகும். இதன்போது சிறுநீரகங்கள் தொடர்ச்சியான மீளமுடியாத பாதிப்பிற்கு உள்ளாகிறது. இறுதி நிலையில் அது முற்றாக செயலிழக்கிறது. இது இறுதி நிலை சிறுநீரக செயலிழப்பு (End Stage Renal Failure) எனப்படும்.

சிறுநீரக செயலிழப்புக்கான சிகிச்சை முறைகள் சிறுநீரகங்களை அவற்றின் பழைய தொழிற்பாட்டு நிலைக்கு கொண்டு வராது. ஆனால் சிறுநீரகத்திற்கு ஏற்படும் பாதிப்புகளை தாமதமாக்குவதோடு இறுதிநிலை சிறுநீரக செயலிழப்பு ஏற்படுவதையும் தாமதமாக்கும்.

இறுதி நிலை சிறுநீரக செயலிழப்புக்கான சிகிச்சை வழிகள்

1)சிறுநீரக மாற்றீடு (Kidney Transplantation)

2)குருதி சுத்திகரிப்பு (Dialysis)



குருதி சுத்திகரிப்பு

குருதியிலிருந்து கழிவுகளையும், மேலதிக நீரையும் வெளியேற்றுவதற்கான சிகிச்சை முறையாகும். இது சிறுநீரகங்களை அவற்றின் பழைய தொழிற்பாட்டு நிலைக்கு கொண்டு வராது. குறித்த கால இடைவெளியில் உயிர் வாழும் காலம் முழுவதும் தொடர்ந்து செய்து கொண்டிருக்க வேண்டும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

இது இரு வகைப்படும்.

1)Haemodialysis (HD)

2)Peritoneal dialysis (PD)

Haemodialysis (HD)

உடலிற்கு வெளியே விசேட உபகரணத்தைப் பயன்படுத்தி குருதியைச் சுத்திகரிக்கும் முறையாகும். ஒரு தடவை செய்ய இதற்கு 4-5 மணித்தியாலங்கள் தேவைப்படும். ஒரு கிழமையில் 2 அல்லது 3 தடவைகள் இதனை மேற்கொள்ள வேண்டிவரலாம். பொதுவாக வைத்தியசாலைகளில் வைத்தே இச் சிகிச்சை முறை அளிக்கப்படும். அத்துடன் இதனை மேற்கொள்ளவென முன்கூட்டியே விசேடமாக இரத்த நாடியையும் நாளத்தையும் இணைத்து ஒரு சிறு சத்திரசிகிச்சை (AV-fistula creation) நோயாளியின் இடது கையில் மேற்கொள்ளப்படும்.

Peritoneal dialysis (PD)

வயிற்றின் உட்புறமாக இயற்கையாகக் காணப்படும் மென்சவ்வைப் (Peritoneal membrane) பயன்படுத்தி குருதியைச் சுத்திகரிக்கும் முறையாகும். இதனைத் தொடங்க முன் அதற்கான விசேட குழாயை (Dialysis catheter) வயிற்றினுள் சிறுதுளையூடு உட்புகுத்தி தொடங்கலாம். விசேடமாக தயாரிக்கப்பட்ட திரவத்தை இக்குழாயூடாக வயிற்றினுள் செலுத்தி இச்செயன்முறை ஆரம்பிக்கப்படும். நாளொன்றுக்கு 4 அல்லது 5 தடவைகள் இத்திரவம் புதுப்பிக்கப்படவேண்டும். இச்செயன்முறை வீடுகளிலோ அல்லது வேலை செய்யும் போதோ பயன்படுத்தலாம். குருதி சுத்திகரிப்பை ஒழுங்கான முறையில் செய்துவரின் உடலின் முன்னேற்றத்தை சிலநாட்களில் உணரமுடியும். இதன் மூலம் சாதாரண சுகவாழ்வு வாழலாம். குருதி சுத்திகரிப்புச் செய்யும் போது தேவையான மருந்துவகைகளை தொடர்ந்து பாவிக்கவேண்டும். அத்துடன் உணவுக் கட்டுப்பாடு அவசியமாகும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

வீட்டில் செய்யக்கூடிய சலப்பரிசோதனைகள்

சிறுநீரில் குளுக்கோஸ் இருப்பதை சோதித்தல்

சோதனைக் குழாயில் 5ml பெனடிக்ற் கரைசலை எடுத்து அதனுள் 8 துளிகள் சிறுநீரை சேர்த்து மதுசார விளக்கில் அல்லது எரியும் மெழுகுதிரியில் கொதிக்கும் வரை பிடித்தல்.

ஆறிய பின் கரைசலின் நிறத்தை அவதானித்தல்.

நீலம்	- குளுக்கோஸ் இல்லை
பச்சை	- சிறிதளவு குளுக்கோஸ்
மஞ்சள்	- ஓரளவு குளுக்கோஸ்
செம்மஞ்சள்	- அதிகளவு குளுக்கோஸ்
கடும்சிவப்பு	- மிகையான குளுக்கோஸ்

சிறுநீரில் அல்புமின் இருப்பதை அறிதல்

தேவையானவை : பரிசோதனைக்குழாய்
பரிசோதனைக்குழாய் பிடிகருவி
மதுசார விளக்கு

பரிசோதனைக்குழாயில் ¾ பங்கு சிறுநீரை எடுத்து குழாயின் மேற்பகுதியை எரியும் மதுசார விளக்கு அல்லது மெழுகுதிரியில் கொதிக்கும் வரை சூடாக்கவும். பின் ஆறவிட்டு அதில் உள்ள புரதப்படிவை குறித்தல் வேண்டும்.

படிவு இல்லை	- அல்புமின் இல்லை
சிறிதளவு படிவு	- (+)
ஓரளவு படிவு	- 2(+)
மிகையான படிவு	- 3(+)

Dr.K.Manitheepan
M.B.B.S
Teaching Hospital - Jaffna.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

வணிகக் கல்வி

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

வணிகத்திட்டம்
(BUSINESS PLAN)

வணிகத்திற்கு வழிகாட்டும் ஓர் வழிப்படமே வணிகத்திட்டம் என சுருக்கமாக குறிப்பிட முடியும்.

✎ வணிகத்திட்டம் என்றால் என்ன? (2011)

"வணிகமொன்றின் தூரநோக்கு, இலட்சிய நோக்கு, இலக்கு மற்றும் நோக்கங்களைத் தெளிவாக விளக்குவதுடன் அவற்றை எவ்வழிகளில் அடைய வேண்டும் என்பதனையும் கருத்துடன் விளக்கும் ஒரு ஆவணமாகும்.

✎ "வணிகத்திட்டம் என்பது ஒரு பாதைப்புறவுருவப்படம் (road map) ஆகும்." விளக்குக. (2008)

வணிகம் தற்போது காணப்படும் இடத்திலிருந்து எதிர்காலத்தில் செல்ல வேண்டிய இடம் வரையுள்ள காலப்பகுதியில் மேற்கொள்ள வேண்டிய சகல நடவடிக்கைகளும் இதில் உள்ளடக்கப்பட்டுள்ளது. வணிக நடவடிக்கைகள் எவை, எப்பொழுதும் மேற்கொள்ளல், தேவைப்படும் மனித வளங்கள் எவை போன்ற விடயங்களை உள்ளடக்கிக் காணப்படுவதே வணிகத்திட்டம் ஆகும்.

வணிகத்திட்டம் தயாரிப்பதன் அவசியம்/ முக்கியத்துவம்

2009

"வணிகத்திட்டமொன்றைத் தயாரிப்பதன் நோக்கம் நிதி நிறுவனமொன்றிடமிருந்து நிதிகளைப் பெற்றுக் கொள்வதற்குச் சமர்ப்பிப்பதற்காக மட்டுமேயாகும். மேற்குறிப்பிட்ட கூற்றுடன் நீர் உடன்படுகின்றீரா? உமது விடையை விளக்குக.

உடன்படவில்லை

- வணிகத்திட்டமானது நிதி நிறுவனங்களுக்கு சமர்ப்பிக்கப்படும் ஆவணம் மட்டுமன்றி வணிகம் ஒன்றின் பாதை உருவப்படமாகவும் காணப்படுகின்றது.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

- இங்கு உற்பத்தி , சந்தைப்படுத்தல் போன்ற நடவடிக்கைகளின் திட்டங்களும் உள்ளடக்கப்படும்.

- இது முகாமையாளருக்கும், ஊழியர்களுக்கும், முதலீட்டாளர் களுக்கும் வணிகத்தில் அக்கறையுடைய தரப்பினருக்கும் முக்கிய மானதாகும்.

2010

சிற்றளவு வணிகம் ஒன்றை அண்மையில் ஆரம்பித்த சாரங்கா என்பவரால் ஒரு வணிகத்திட்டம் சம்பந்தமாக கூறப்பட்ட கருத்துக்கள் வருமாறு,

வணிகத்திட்டம் ஒன்றைத் தயாரிப்பதற்கு கூடுதலான காலம் எடுக்கின்றது. அது மட்டுமல்ல, கூடுதலான பணத்தை இதற்காக செலவு செய்துள்ளேன். இருந்தபோதும் இது சம்பந்தமாக கூடுதலான அறிவு எனக்கு இல்லை. ஆகையால் எனது சொந்த வழியிலேயே எனது வணிகத்தைச் செய்கின்றேன்.

வணிகத்திட்டம் பற்றி கற்ற மாணவன் என்ற முறையில் சாரங்காவுக்கு நீர் வழங்கக் கூடிய அறிவுரைகள் யாவை?

வணிகத்திட்டம் இன்றிச் செயற்படும்போது வணிக நடவடிக்கைகள் தோல்வியடையும். வணிகமானது எதனை நோக்கிச் செல்கின்றது என்பதற்கான ஒரு வழிகாட்டியாக அமையும்.

ஒரு வணிகத்திட்டம் காணப்படுமிடத்து

- வணிகம் எதனை நோக்கிச் செல்கின்றது என்பதனை அறியலாம்.
- வளங்களை வினைத்திறனாகவும், செயற்திறனாகவும் பயன்படுத்தலாம்.
- வணிகம் எய்த எண்ணியுள்ள தூர நோக்கு, இலட்சிய நோக்கு போன்றவற்றை அண்மிக்கலாம்.
- நிதி வளத்தை இலகுவாக பெற்றுக் கொள்ளலாம்.
- வணிகத்தின் முழுமையான செயல்முறையினை மதிப்பிட

பொது நூலகம்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

2012 (Old)

புதிய வணிகமொன்றை ஆரம்பிக்கத் தயாராகவிருக்கும் நபரொருவர் அது தொடர்பில் வணிகத்திட்டம் ஒன்றைத் தயாரிக்க வேண்டிய தேவையில்லை என நம்பிக்கை கொண்டுள்ளார். இவரது தவறான எண்ணத்தை இல்லாது செய்வதற்கு வணிகத்திட்டத்தின் முக்கியத்துவத்தை எடுத்து விளக்குக.

- எழுத்துருவில் வகுக்கும்போது அவற்றை நிறைவேற்றுவதற்கான ஆசை தோன்றுவதுடன் மேலும் முன்னேறி செல்வதற்கான ஊக்கல் தோன்றும்.
- எழுத்துருவில் உருவாக்கும்போது அறிவை அது வெளிக்காட்டி நிற்கும்
- வணிகத்தின் தூரநோக்கு, இலட்சிய நோக்கு என்பவற்றை தெளிவாக விபரித்து நிற்கும்.
- மிகச் சிறப்பான தீர்மானம் மேற்கொள்ள உதவியாக இருக்கும்.
- முதலீட்டாளர், வழங்குனர், ஊழியர் என்போர் வணிகம் தொடர்பில் நல்ல அபிப்பிராயத்தை உருவாக்கிக் கொள்ள உதவியாக இருக்கும்.
- வணிகத்தின் செயல் சாதனைகளை மதிப்பிடுவதற்கு உதவும்.
- கடன்களைப் பெறுவதற்கும் அவற்றை மீளச் செலுத்தும் ஆற்றலை நிரூபிப்பதற்கும் உதவியாக இருக்கும்.
- பாரிய ஒப்பந்தங்களை பொறுப்பேற்பதற்காக வணிகத்தின் பலத்தை வெளிக்காட்டுவதற்கு .
- திறன்வாய்ந்த ஊழியர்களை பெற்றுக்கொள்வதற்கும் அவர்களது நம்பிக்கையினை உறுதி செய்வதற்கும்.

வணிகத்திட்டமானது தயார் செய்யப்படுகையில் கரிசனை செலுத்த வேண்டிய அம்சங்கள்

1. தெளிவான எல்லை (Focus)

   நீர் யார்? உற்பத்தி செய்யவுள்ள பொருள் அல்லது சேவையானது எத்தகையது? வணிகம் ஆரம்பிப்பது எவ்வாறு? எப்போது?

2. வாடிக்கையாளர் (Customers)

   உமது இலக்கு வாடிக்கையாளர் யார்? அவர்களை எவ்வாறு அண்மிக்க முடியும், வாடிக்கையாளர்களது தேவைகள் உச்ச மட்டத்தில் பூர்த்தி செய்யப்பட்டுள்ளதா?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

244112

3. இலக்கு (Goals)

இலனக்கை நோக்கி எவ்வாறு முன்னேறுவது,? வெற்றியை அளவிடுவது எவ்வாறு?

4. நிதிவளம் (Financial Resource)

வணிகத்திற்கு தேவைப்படும் நிதியினை குறைந்த கிரயத்துடன் எங்கிருந்து திரட்டுவது.

வணிகத்திட்டத்தின் உள்ளடக்கங்கள்
(CONTENTS OF BUSINESS PLAN)

வணிகத்திட்டமொன்று கொண்டிருக்க வேண்டிய விடயங்களினை உள்ளடக்கங்கள் குறித்து நிற்கின்றது. எனினும், 2012 (பழைய)

வணிகத்தை இனம்காண உதவும் இலச்சினை (Logo), இலக்கு வாசகம் (இலச்சினையில் காணப்படும் சொற்பதம்), (Metto), சுலோகம் (Slogam) போன்ற இன்னும் பலவற்றை வணிகத்திட்டமொன்றில் உள்ளடக்குவதற்கு மிகவும் பொருத்தமான பகுதி எது?

அட்டை முன்பக்கம்

(2008, 2009, 2011)

ஒரு வணிகத்திட்டமொன்றில் உள்ளடக்கப்பட வேண்டிய அடிப்படைப் பகுதிகளாக,

1. உள்ளடக்கம் (முக்கியமல்ல)
2. நிறைவேற்றுகைச் சுருக்கம்
3. வணிக விபரணம்
4. சந்தைப்படுத்தல் திட்டம்
5. செயற்பாட்டுத் திட்டம்
6. நிதித்திட்டம்
7. மனிதவளத்திட்டம்
8. மேலதிக தகவல்கள் என்பனவாகும்.

உள்ளடக்கம்

வணிகத்திட்டத்தினை வாசிப்பவர்களுக்கு எதிர்வரும் பக்கங்களில் அடங்கியுள்ளவை பற்றிய விபரங்களினை வழங்குவதாகும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

நிறைவேற்றுகைச் சுருக்கம்

விளக்கமாக விபரிக்கும் அம்சங்களை சுருக்கி பகுதியே இதுவாகும். பொதுவாக ஏனைய அனைத்து விடயங்களும் எழுதப்பட்ட பின்னரே இதனை எழுதுவது பொருத்தமானதாகும்.

2012

முற்று முழுதான வணிகத்திட்டம் பற்றிய ஒரு முன்கருத்தை **(Pre - idea)** எப்பகுதியை வாசிப்பதன் மூலம் பெற்றுக்கொள்ள முடியும்?
நிறைவேற்றுகைச் சுருக்கம்.

வணிக விபரணம்

2012 (பழைய)

வணிகத்தின் தன்மை அல்லது வணிகம் வழங்குகின்ற பொருட்கள் அல்லது சேவைகள் பற்றி விபரம் இதில் உள்ளடக்கப்படும். இதன் மூலம் வாடிக்கையாளர்களுக்கு கிடைக்கும் இலாபம் அல்லது பிற அனுகூலங்கள் என்பன விபரிக்கப்பட்டிருக்கும். அத்தோடு வணிகத்தின் பெயர், முகவரி, நோக்கம், ஒழுங்கமைப்பு, அபிவிருத்தி, நிர்வாக சபை போன்ற விடயங்களும் உள்ளடக்கப்பட்டிருக்கும்.

2010

வணிகமொன்றின் இலட்சிய நோக்கை (mission) குறிப்பிடுவதற்கு வணிகத்திட்டத்தில் மிகவும் பொருத்தமான பிரிவு எது?
வணிக விபரணம்

சந்தைப்படுத்தல் திட்டம்

2012 (பழைய)

தொழிற்சாலை மற்றும் சந்தை பற்றிய ஆய்வு, இலக்குச் சந்தை மற்றும் போட்டியாளர் பற்றிய ஆய்வு, எதிர்பார்க்கப்பட்ட விற்பனை, விநியோகத்தர்களின் விநியோக முறைகள் முயற்சியாளரின் தீர்மானிக்கப்பட்ட தந்திரோபாய விநியோக முறைகள், எதிர்வுகூறப்பட்ட விற்பனைக் கிரயங்கள் என்பன இதில் உள்ளடக்கப்பட்டிருக்கும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

செயற்பாட்டுத் திட்டம்

இதில் உற்பத்தி செயற்பாட்டுக் கருமங்கள் எவ்வாறு நடைமுறைப் படுத்தப்படவுள்ளது பற்றிய தகவல்கள் காட்டப்படும்.

2008

ஒரு வணிகத்திட்டத்தில் செயற்பாட்டுத்திட்டத்தின் பிரதான உள்ளடக்கங்களை குறிப்பிடுக.

- உற்பத்தி முறை
- தேவைப்படும் இயந்திரங்கள் கருவிகள்
- பயன்படுத்தப்படும் தொழில்நுட்பம்
- அனுமதிப்பத்திரம் பெறும்முறை
- தொழிற்சாலை தள அமைப்பு
- உள்நாட்டு, வெளிநாட்டு தரக்குறியீடுகளை பெற்றுக்கொள்ளும் முறை
- உற்பத்தி நடவடிக்கைகளில் ஈடுபடும் ஊழியர் எண்ணிக்கை.

2012

வணிகத்திட்டமொன்றின் எப்பிரிவில் மதிப்பிடப்பட்ட இயந்திரங் களுக்கான கிரயம் மற்றும் மூலப் பொருட்களுக்கான தேவைப்பாடுகள் கிரயம் மற்றும் மூலப் பொருட்களுக்கான தேவைப்பாடுகள்போன்றன எடுத்துக்காட்டப்படுகிறது?

உற்பத்தித்திட்டம்.

நிதித்திட்டம்

இதற்கு முன்னர் விபரிக்கப்பட்ட அனைத்துப் பகுதிகளிலும் நிதி தேவையே அடிப்படையானதாக கொள்ளப்பட்டதெனினும், இப்பகுதியில்

- தேவைப்படும் மூலதனத்தின் அளவு
- எவ்வாறு அவை மீளச் செலுத்தப்பட வேண்டும்.
- முதலீட்டின் மீதான நன்மைகள்
- ஆரம்ப தொகையினை மீள எடுக்கும் காலம்.
- சமப்படு புள்ளி என்பவற்றை உறுதி செய்வதாக இருக்கும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

2009, 2011

நிதி முகாமையாளர் ஒருவருக்கு பயனுள்ள தகவல்களினை வழங்கும் பிரதான நிதிக் கூற்றுக்கள் மூன்றினைப் பெயரிடுக.

1. எதிர்வு கூறப்பட்ட வருமானக் கூற்று / இலாப நட்ட கணக்கு
2. எதிர்வு கூறப்பட்ட ஐந்தொகை
3. எதிர்வு கூறப்பட்ட காசுப்பாய்ச்சல் கூற்று.

எதிர்வு கூறப்பட்ட வருமானக் கூற்று

எதிர்பார்க்கும் வருமானங்கள், எதிர்பார்க்கும் விற்பனைப் பண்டங்களது கிரயம், எதிர்பார்க்கும் செயற்பாட்டுச் செலவுகள் என்பவற்றினை காட்டும் அட்டவணை எதிர்வு கூறப்பட்ட வருமானக் கூற்று ஆகும். இதன் உள்ளடக்கங்களாக,

- மொத்த விற்பனை
- தேறிய விற்பனை
- மொத்த இலாபம்
- உற்பத்தியல்லா கிரயம் (நிலைய நிர்வாக செலவுகள்)
- வரிக்கு முன் தேறிய இலாபம்
- வரிக்கு பின் தேறிய இலாபம்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

வருமானக் கூற்றொன்றின் (இலாப நட்ட) மாதிரி

.... வணிகத்தின் .... திகதியில் முடிவடைந்த வருடத்திற்கான வருமானக் கூற்று.

விபரம்	ரூபா	ரூபா
விற்பனை	xxx	
கழி: உட்திரும்பல்	(xx)	
மொத்த விற்பனை	xxx	
கழி: புரள்வு வரி	(xx)	
தேறிய விற்பனை		xxx
கழி: உற்பத்திக்கிரயங்கள்		
● மூலப்பொருட் கிரயம்	xx	
● கூலிக்கிரயம்	xx	
● ஏனைய நேர்க்கிரயங்கள்	xx	
● உற்பத்தி பொதுமேந்தலைக்கிரயம்	xx	(xxx)
மொத்த இலாபம்		xxx
கழி: உற்பத்தியல்லா கிரயங்கள்		
● நிலைய நிர்வாக செலவுகள்	xx	
● விற்பனை விநியோகச் செலவுகள்	xx	
● நிதிச் செலவுகள்	xx	
● ஏனைய செலவுகள்	xx	(xxx)
வரிக்கு முன்னரான தேறிய இலாபம்		xxx
கழி: வருமானவரி		(xx)
வரிக்கு பின்னரான தேறிய இலாபம்		xxx

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

எதிர்வு கூறப்பட்ட ஐந்தொகை

யாதேனும் எதிர்காலப் பகுதியொன்றில் இறுதித் திகதியில் வணிகமொன்றின் நிதி நிலைமையினை காட்டும் அட்டவணை எதிர்வுகூறப்பட்ட ஐந்தொகை ஆகும்.

எதிர்வு கூறப்பட்ட ஐந்தொகை ஒன்றின் மாதிரி

.... வணிகத்தின் .... திகதியில் உள்ளவாறான ஐந்தொகை.

விபரம்	ரூபா	ரூபா
● நடைமுறையல்லா சொத்துக்கள்		
- காணியும் கட்டடமும்	XX	
- இயந்திர உபகரணம்	XX	XXX
● நடைமுறை சொத்துக்கள்		
- சரக்கிருப்பு	XX	
- கடன்பட்டோர்	XX	
- காசு	XX	XX
● மொத்த சொத்துக்கள்		XXX
● மூலதனம்		XX
● நடைமுறையல்லாப் பொறுப்புக்கள்		XX
- வங்கிக்கடன்		
● நடைமுறை பொறுப்புக்கள்		
- கடன்கொடுத்தோர்	XX	
- அட்டுறு செலவு	XX	
- நிலுவை வரி	XX	XX
மொத்த உரிமையும் பொறுப்புக்களும்		XX

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

எதிர்வு கூறப்பட்ட காசுப்பாய்ச்சல் கூற்று

2012

வணிகத்திட்டமொன்றில் மதிப்பிடப்பட்ட காசுப் பெறுவனவுகள், கொடுப்பனவுகள் மற்றும் காசு மீதிகளை எடுத்துக்காட்டும் ஆவணத்தின் பெயர் என்ன?

எதிர்வு கூறப்பட்ட காசுப்பாய்ச்சல் கூற்று.

2013

பின்வருவது வணிகத்திட்டமொன்றின் 2014 ஜனவரி, பெப்ரவரி மாதங்களுக்கான காசுப்பாய்ச்சல் எதிர்வுகூறல் கூற்றில் இருந்து பிரித்தெடுக்கப்பட்ட தகவல்கள் ஆகும்.

வருடம் 2014	ஜனவரி (000)	பெப்ரவரி (000)
காசு உட்பாய்ச்சல்கள்	60	80
காசு விற்பனைகள்	20	A
கடன்பட்டோரிடம் பெற்றவை	B	60
வங்கிக்கடன்	130	170
உள்ளே வந்த மொத்தக்காசு	70	C
சரக்கிருப்பு	10	10
வாடகை	5	6
வட்டி	8	10
சம்பளம்	30	40
ஏனைய செலவுகள்	123	146
வெளியே சென்ற மொத்தக்காசு	D	E
தேறிய காசுப்பாய்ச்சல்	3	F
ஆரம்ப மீதி	G	H
இறுதி மீதி		

A,B,C,D,E,F,G,H ஆகியவற்றின் பெறுமதியினை உட்படுத்துவதன் மூலம் மேலே உள்ள காசுப்பாய்ச்சல் எதிர்வுகூறல் கூற்றினைக் காரணப்படுத்துக.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

2013

புதிய வணிகமொன்றை ஆரம்பிக்கும்போது காசுப்பாய்ச்சல் எதிர்வுகூறல் கூற்றைத் தயாரித்தல் பயனுடையதாகும். இதனைத் தயாரிப்பதன் மூலம் கிடைக்கும் பிரதான அனுகூலமானது?

வணிகத்தின் திரவத்தன்மையை எடுத்துக்காட்டும்

2012

ஒரு வணிகத்தினால் ஆண்டின் இறுதியில் தயாரிக்கப்படும் நிதிக்கூற்றுக்களுக்கும் வணிகத்திட்டம் ஒன்றில் உள்ளடக்கப்பட்டுள்ள நிதிக்கூற்றுக்களுக்கும் இடையே எவ்வாறான வித்தியாசங்களை நீர் காணுவீர்?

1. ஆண்டின் இறுதியில் தயாரிக்கப்படும் நிதிக்கூற்றுக்கள் உண்மையான நடைபெற்ற விபரங்களை உள்ளடக்கி காணப்படும்.
   வணிகத்திட்டம் ஒன்றில் காணப்படும் நிதிக்கூற்றுக்கள் எதிர்காலத்திற்காக எதிர்வு கூறப்பட்ட தகவல்களை உள்ளடக்கி யிருக்கும்.

2. ஆண்டின் இறுதியில் தயாரிக்கப்படும் நிதிக்கூற்றுக்கள் சட்டப்படி ஒவ்வொரு வருடமும் கட்டாயமாக தயாரிக்கப்பட வேண்டியதாகும்.
   வணிகத்திட்டம் ஒன்றில் காணப்படும் நிதிக்கூற்றைச் சட்டப்படி தயாரிக்கப்பட வேண்டியதில்லை. தேவைப்படும் பொழுது மட்டும் தயாரிக்கலாம்.

மனித வள திட்டம்

யாதேனும் நிறுவனமொன்றின் அடிப்படைக் குறிக்கோள்களையும் நோக்கத்தினையும் நிறைவேற்றிக் கொள்ளும் பொருட்டு எதிர்கால மனிதவள தேவைப்பாட்டினை நிச்சயிப்பதும் அத்தேவைப்பாட்டினை நிறைவேற்றிக்கொள்ளும் முறையில் உள்ளடக்கப்படும் பிரிவுகள் மனிதவள திட்டம் ஆகும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

மேலதிக தகவல்கள்/ பின்னிணைப்பு

வணிகம் ஒன்றில் கண்ணுக்குப் புலப்படாத சில தகவல்கள் வணிக வளர்ச்சிக்கு உதவியாக இருந்த போதிலும் அவை புலப்படாமல் இருந்து விடுவதுண்டு. இதனை தவிர்க்கும் முகமாக வணிகத்திட்டத்தின் இறுதியில் பின்வரும் சில மேலதிக தகவல்கள் வெளிக்காட்டப் படுவதுண்டு.

- சரித்திரம்
- வாழ்க்கை தரவு
- வரைபுகள்
- வரைபடங்கள்
- ஏனைய முக்கிய தரவுகள் என்பனவாகும்.

V.K.Raveeharan
B.Com, PGDE, M.Ed (Hons), M.Com, SLTS
Teacher
St.Patrick's College
Jaffna

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

வணிக தகவல் முறைமை
(Business Information System)

வணிக வளங்களில் "தகவல்" என்பது இன்று முக்கிய வளமொன்றாக கருதப்படுகின்றது.ஏனெனில் தகவல்கள் ஆனவை தனிநபர்களுக்கும், வணிக அமைப்புக்களுக்கும் தமது நாளாந்த கருமங்களை சிறப்பாக மேற்கொள்வதற்கு மிக அவசியமானவை ஆகும். அதே நேரம் வணிகங்களினாலும் தனிநபர்களினாலும் பயன்படுத்தும் தகவல்கள் நல்ல தகவல்களாக அமைந்திருத்தல் அதனை விட அவசியமானதாகும். தகவல்கள் நல்ல தகவல்களாக ஏற்றுக்கொள்ளப்படுவதற்கு அவற்றில் பல்வேறு பண்புகளுடன் கூடிய தகவல்களை ஒழுங்குபடுத்தி வழங்குவதற்கு வேறுபட்ட தகவல்முறைமைகளும் வணிக அமைப்புக்களில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

முறைமை (System)

ஏதேனும் இலக்கு ஒன்றை அல்லது நோக்கம் ஒன்றை நிறைவேற்றிக் கொள்ளும் பொருட்டு ஒன்றாக செயற்படுகின்ற நெருக்கமான முறையில் தொடர்பு ஒன்று காணப்படும் பல கூறுகளால் ஒன்றிணைக்கப்பட்டதான தொகுதியே முறைமை ஆகும்.

உ - ம் :- கல்வி முறைமை, நிறுவன முறைமை

தகவல் முறைமை (Information System) - (2009/2013)

அமைப்பொன்றுக்கு தேவையான தகவல்களினை ஒன்று சேர்த்தல், மாற்றீட்டு செயன்முறைக்கு உட்படுத்தல், பகிர்தல் போன்ற மனித செயன்முறையினதும், வளங்களினதும் கூட்டிணைப்பே தகவல் முறைமை ஆகும். மேலும் பின்வருமாறு விரிவாக குறிப்பிட முடியும். நிறுவனம் ஒன்றுக்கு தீர்மானம் எடுப்பதற்கும், கட்டுப்படுத்துவதற்கும் துணைபுரிகின்ற தகவல்களின் சேர்க்கை அல்லது வாசிக்கின்றவற்றை தயாரிக்கின்ற களஞ்சியப்படுத்துகின்ற வழங்குகின்ற இடைத் தொடர்புகளுடன் கூடிய கூறுகள் ஆகும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

தகவல்களின் முக்கியத்துவம் (Importance of Information) - (2009/2011)

1. திட்டமிடுதலை மேற்கொள்வதற்கு
2. கட்டுப்படுத்தலை மேற்கொள்வதற்கு
3. வரலாற்று ரீதியான தகவல்களை பெற்றுக் கொள்வதற்கு
4. நிறுவன பெறுபேற்றை மதிப்பீடு செய்வதற்கு
5. தீர்மானங்களை மேற்கொள்வதற்கு
6. கிரயங்களை கட்டுப்படுத்துவதற்கு
7. போட்டிகளை வெற்றி கொள்வதற்கு
8. எதிர்கால இடர்களை தவிர்ப்பதற்கு
9. மொத்த தரத்தினை உயர்த்திக் கொள்வதற்கு
10. வளவிரயங்களை தடுப்பதற்கு

நிறுவனத்தின் அக்கறையுடைய பல்வேறு தரப்பினருக்கும் தகவல் முக்கியம் பெறுவதற்கான காரணங்கள்

1. உரிமையாளர் :- நிறுவன செயற்பாட்டு பெறுபேறுகளை அறிந்து கொள்வதற்கும், இலாப நட்டங்களை அறிந்து கொள்வதற்கும்.
2. ஊழியர்கள் :- தமது சம்பளம் தொடர்பான தகவல்களை அறிந்து கொள்வதற்கும், எதிர்கால தொழில் அபிவிருத்தி தொடர்பாக அறிந்து கொள்வதற்கும்.
3. விநியோகஸ்தர்களும் கடன் வழங்குனர்களும் :- நிறுவன நிதி நிலை உறுதிப்பாடும், கடன்களை வழங்குவதற்கான தகவல்களையும் அறிந்து கொள்வதற்கு.
4. வாடிக்கையாளர் :- நிறுவனத்தின் பொருட்கள், சேவைகள் தொடர்பான தகவல்களினை பெற்றுக் கொள்வதற்கு
5. அரசு :- விற்பனைப் புரள்வு, இலாபம், வரி தொடர்பான தகவல்களைப் பெற்றுக் கொள்வதற்கு.
6. முகாமை :- நிறுவனத்தின் பெறுபேற்றை மதிப்பிடல், வாடிக்கையாளர் களின் கேள்வியை அறிதல் மற்றும் நிறுவனத்தினை நடாத்திச் செல்வதற்கான தகவல்களை அறிவதற்கு

பொது சன நூலகம் யாழ்ப்பாணம் விசேட சேர்க்கைப் பகுதி
Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

தரவுகள் (Datas)

பௌதீக நிகழ்வுகள் அல்லது வணிக கொடுக்கல் வாங்கல் தொடர்பான விடயங்களினை விபரிக்கும் அடிப்படை விடயங்கள் தரவு என்பதாகும். இவற்றை தரவுச் செயன்முறையின் உள்ளீடுகள் எனவும் குறிப்பிட முடியும்.

உ - ம் :- வகுப்பு மாணவர்களின் பெயர் விபரங்கள்
வகுப்பு மாணவர்களின் புள்ளிகள்

தகவல்கள் (Information)

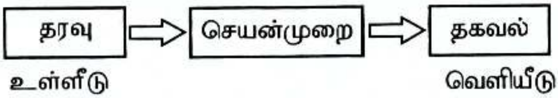
எந்தவொரு இறுதிப்பயன்பாட்டாளர்களால் விளங்கிக் கொள்ளக் கூடியதும், பயன்படுத்தக்கூடியதுமான முறையில் ஒழுங்கு செய்யப்பட்ட தரவுகளே தகவல்களாகும். இவற்றை தரவுச் செயன்முறையின் வெளியீடுகள் எனவும் குறிப்பிட முடியும்.

உ - ம் :- வகுப்பு மாணவர்களை பால் ரீதியாக வகைப்படுத்திக் காட்டல்.
பெற்ற புள்ளிகளை வீச்சின் அடிப்படையில் காட்டுதல்.

தரவுகளுக்கும், தகவல்களுக்கும் இடையிலான வேறுபாடு (2011)

தரவு	தகவல்
1. தரவுகளை ஒழுங்கமைக்கும் செயற்பாட்டின் ஆரம்ப விடயம் தரவு	தரவுகளை ஒழுங்கமைக்கும் செயற்பாட்டின் இறுதி விளைவு தகவல்
2. தீர்மானங்களை எடுப்பதற்கு நேரடியாக பயன்படுத்த முடியாது	தீர்மானங்களை எடுப்பதற்கு நேரடியாக பயன்படுத்த முடியும்
3. தரவு, தரவாக காணப்படும்போது பெறுமதியற்றது.	தகவல்கள் பெறுமதியுடையவையாக கருதப்படும்
4. இது மூலப்பொருள் ஒன்றாக கருதப்படும்	இது முடிவுப்பொருள் ஒன்றாக கருதப்படும்
5. திருத்தமான மாதிரி வடிவம் ஒன்று இல்லை	திருத்தமான மாதிரி வடிவம் உண்டு

தரவு செயன்முறை (Data Processing)



Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

தரவு, தகவல் மற்றும் தகவல் முறைமை என்பவற்றுக்கிடையே உள்ள தொடர்பை விளக்குக. (2011)

தகவல்களைப் பெறுவதற்கான உள்ளீடே தரவாகும். செய்முறைப்படுத்தப்பட்ட தரவுகளே தகவல்களாகும்.

தரவு ஒழுங்கமைத்தல் / தரவு செயன்முறை

(Data orgnanizing / Data Processing)

தரவுகளை உள்ளீடு செய்வதன் மூலம் தகவல்களாக மாற்றும் செயன்முறை தரவு செயன்முறை என்பதாகும். இதில் இடம்பெறும் கருமங்களாக,

1. **வகைப்படுத்தல் (Classifying)**

   இதில் தரவுகள் அதன் பண்புகளுக்கு ஏற்ப பகுதிகளாக வகைப்படுத்தப்படும்.

   உ - ம் :- பாடசாலை மாணவர்களை ஆண், பெண் மாணவர் என வகைப்படுத்தல்.

2. **தெரிவு செய்தல் (Sorting)**

   இதில் தரவுகளை ஏதேனும் சிறப்புமுறை ஒன்றுக்கு அமைய அடையாளம் காணுதல்

   உ - ம் :- மாணவர் புள்ளிகளை மையப்படுத்தி அதி விஷேடம், விஷேடம், சிறப்பு என வகைப்படுத்தல்.

3. **கணித்தல் (Calculating)**

   இதில் தரவுகள் எண் கணித அல்லது தர்க்க ரீதியான செயன்முறைக்கு உட்படுத்துதல் இடம்பெறும்.

   உ - ம் :- மாணவர்களது உயரத்துக்கு ஏற்ப அவர்களது நிறையுள்ளதா என கணித்தல்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

4. **பொழிப்பாக்கல் (Summarizing)**

இதில் தரவுகள் மூலம் ஏதேனும் கருத்தினை உருவாக்கிக் கொள்ளக்கூடிய முறையில் பொழிப்பாக்கி முன்வைக்கப்படுதல் இடம்பெறும்.

உ- - ம் :- பாடசாலை மாணவர்கள் நல்ல ஆரோக்கியமானவர்களாக இருப்பதுடன் வயதுக்கேற்ப அறிவு, திறன்களை வெளிக்காட்டுகின்றனர் என முன்வைத்தல்

தகவல் தயாரிப்பு நுட்பங்கள்

1. **மனித முறை / கையியக்க முறை (Manual)**

   இது பேனை, பென்சில், கடதாசி போன்ற பொருட்களை பயன்படுத்தி தரவுகளை தயார் செய்யும் முறை ஆகும்.

2. **பகுதி கை இயக்க முறை (Semi Manual)**

   இது தட்டச்சு போன்ற ஆரம்ப மட்ட தரவு தயாரிக்கும் இயந்திரங்களை பயன்படுத்தி தரவுகளை தயார் செய்யுமு் முறை ஆகும்.

3. **இலத்திரனியல் பொறி முறை (Electro Mechanical)**

   இது ஓரளவுக்கு தன்னியக்க தரவுகள் தயாரிக்கும் இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்தி தரவுகளை தயார் செய்யும் முறை ஆகும்.

4. **இலத்திரனியல் தரவு தயாரித்தல் (Electronic)**

   இது கணணிகளைப் பயன்படுத்தி தன்னியக்க தரவு தயாரிப்பு இடம்பெறுவதாகவும், இதில் மிக இலகுவாகவும் சரியான தரவு தயாரிப்பினையும் மேற்கொண்டுவிட முடியும்.

பயனுள்ள தகவலின் சிறப்பியல்புகள் / சிறந்த தகவல் ஒன்றில் இருக்க வேண்டிய பண்புகள் (2011/2013) (2012 Old)

1. பொருத்தமான தன்மை - Relevancy
2. செம்மையான தன்மை - Accuracy

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

3. காலத்திற்கேற்ற தன்மை - Timely
4. பூரணத்தவமான தன்மை - Completeness
5. இரகசியத்தன்மை - Confidence
6. விளங்கிக் கொள்ளக்கூடிய தன்மை - Understandability
7. கிடைப்பனவுத் தன்மை - Availability
8. சிக்கனத்தன்மை - Economically
9. பாதுகாப்பு - Safety
10. இற்றைத்தன்மை - Update
11. நெகிழ்வுத்தன்மை - Flexibility

தகவல்களை வகைப்படுத்தல்
(Classification of Information's)

தகவல்களினை பின்வரும் வேறுபட்ட வகைகளில் வகைப்படுத்தி நோக்க முடியும்.

1. **மூலத்தின் அடிப்படையில்**

   இது தகவல் கிடைக்கப்பெறும் இடங்களினைப் பொறுத்து பின்வருமாறு வகைப்படுத்தப்படுவதுண்டு.

   1) உள்ளக மூலம்

   2) வெளியக மூலம்

2. **தன்மையின் அடிப்படையில்**

   இது தகவல் கொண்டிருக்கும் பண்பினை மையப்படுத்தி பின்வருமாறு வகைப்படுத்தப்படும்.

   1) பண்பு தகவல்கள்

   2) அளவு தகவல்கள்

3. **முகாமைத்துவ மட்ட அடிப்படையில்**

   1) உபாய மட்ட தகவல்கள்

   2) செயற்பாட்டு மட்ட தகவல்கள்

11340

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

4. காலத்தின் அடிப்படையில்

1) இறந்தகால தகவல்கள்

2) நிகழ்கால தகவல்கள்

3) எதிர்கால தகவல்கள்

5. நிகழ்வின் அடிப்படையில்

1) நிச்சயமான தகவல்கள் (ஆண்டு வருமான வரி)

2) நிச்சயமற்ற தகவல்கள் (விற்பனை எதிர்வுகூறல்)

6. உற்பத்தி கிரய அடிப்படையில்

1) உற்பத்தி தகவல்கள்

2) நிதி தகவல்கள்

3) சந்தைப்படுத்தல் தகவல்கள்

7. திரள் நிலை அடிப்படையில்

1) திரட்சியாக்கப்பட்ட தகவல்கள் (வரவு செலவுத்திட்டம்)

2) பிரித்தெடுக்கப்பட்ட தகவல்கள் (மொத்த குடித்தொகை)

2011

தகவலை வெவ்வேறு அடிப்படைகளில் பாகுபடுத்த முடியும். சரக்கு புரள்வு, மொத்த இலாம், தேறிய இலாபம் போன்ற அளவு சார்ந்த தகவல்களை எந்த வகைப்படுத்தலின் அடிப்படையில் உள்ளடக்க முடியும்.

1) மூலம்

2) தன்மை

3) நிகழ்ச்சி

4) தீர்மானமான, நிகழ்தகவான

5) கூட்டப்பட்ட மற்றும் கூட்டப்படாத

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

தகவல் முறைமையின் கருமங்கள்
(Functions of Information System) (2010/2011/2013)

1. **உள்வீடு (Input)**

   தகவல் முறைமைக்கு தேவையான தரவுகளினை சேகரித்தலை இது கருதும்.

2. **செயன்முறை (Processing)**

   இது உள்ளீட்டு தரவுகளை தகவல்களாக மாற்றும் செயன்முறையை கருதுவதாகும்.

3. **வெளியீடு (Output)**

   இது ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட தகவல்களை தேவைப்படும் தரப்பினருக்கு வழங்குதல் ஆகும்.

4. **களஞ்சியப்படுத்தல் (Storing)**

   முறையாக தோற்றுவிக்கப்பட்ட தகவல்களினை எதிர்காலத்தில் தேவைப்படும் சந்தர்ப்பங்களின்போது பயன்படுத்துவதற்காக களஞ்சியப்படுத்தி வைத்தல் இதுவாகும்.

2013

பின்வருவனவற்றுள் தகவல் முறைமை ஒன்றின் தொழிற்பாடு ஒன்றாக கருதப்படாதது எது?

1. உள்ளீடுகள்
2. பொருத்தப்பாடு
3. செயன்முறைப்படுத்தல்
4. வெளியீடுகள்
5. களஞ்சியப்படுத்தல்

2011

பின்வரும் அட்டவணையைப் பயன்படுத்தி தகவல் முறைமையின் தொழிற்பாடுகள் மற்றும் தகவல் முறைமையின் கூறுகள் ஏதாவது நான்கினை (04) எழுதுக.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

தொழிற்பாடுகள்	கூறுகள்
1.	1. ....
2.	2. ....
3.	3. ....
4.	4. ....

2010

தகவல் முறைமை ஒன்றின் தொழிற்பாடுகளை குறிப்பிடுக.

....

....

இலத்திரனியல் தகவல் முறைமையின் கூறுகள்
(Parts of Electronic Information System)

1. வன்பாகம் (Hardware)

தகவல் முறைமையில் காணப்படும் அனைத்து பௌதீக பொறிகளும் உபகரணங்களும் ஆகும்.

உ - ம் :- மத்திய செயற்பாட்டு அலகு (CPU)

தட்டச்சு பலகை (Keyboard)

2. மென்பாகம் (Software)

தரவுகளை நிலைமாற்றல் செயன்முறைகளுக்கு உட்படுத்துவதற்காக கணணியில் பயன்படுத்தப்படும் ஓர் நிகழ்ச்சித்திட்டமாகும்.

உ - ம் :- MS Word, MS Excel

3. உயிரியல் பாகம் (Life ware)

தகவல் முறைமையினை பயன்படுத்தும் நபர்கள் உயிரியல் பாகமாகும்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

உ - ம் :- கணணியில் கருமமாற்றும் ஊழியர்கள்

4. தரவு (data)

தகவல் முறைமைக்கு வழங்கப்படும் உள்ளீடு இதுவாகும்

5. செயற்பாட்டு முறைமை (Procedeture)

தகவல் முறைமையின் கருமங்களையும் கருவிகளையும் கட்டுப்படுத்துவதற்காக ஒருவாக்கப்பட்டுள்ள நியமங்கள், சட்ட திட்டங்கள், கொள்கைகள் என்பன செயற்பாட்டு முறைமை எனப்படும்.

2013

பின்வரும் அட்டவணையில் X நிரலானது தகவல் முறைமை ஒன்றின் கூறுகளையும், Y நிரலானது அக்கூறுகளுடன் தொடர்புபட்ட உருப்படிகளையும் எடுத்துக்காட்டுகின்றது.

X கூறுகள்	Y உருப்படிகள்
1. வன்பொருள்	1. விதிகளும் பிரமாணங்களும்
2. மென்பொருள்	2. மைக்ரோசொப்ட்
3. உயிர்ப்பொருள்	3. உற்றுநோக்கி
4. நிறுவனப்பொருள்	4. பயன்படுத்துனர்
5. நடைமுறைகள்	5. வின்டோஸ்

X இற்கும் Y இற்கும் பொருந்துகின்ற சரியான இணைப்பினைத் தெரிவு செய்க.

1. A-3, B-5, C-4, D-2, E-1
2. A-3, B-2, C-4, D-5, E-1
3. A-3, B-5, C-4, D-1, E-2
4. A-3, B-2, C-1, D-5, E-4
5. A-5, B-3, C-2, D-1, E-4

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

2012

பின்வரும் அட்டவணையில் **X** நிரலானது ஒரு கணணி மயப்படுத்தப்பட்ட தகவல் முறைமையின் கூறுகளுக்கான (மூலங்களுக்கான) உதாரணங்களைத் தருகின்றது. இவ் உதாரணங்களுக்கு மிகவும் பொருத்தமான கூறுகளை **Y** நிரலில் அதற்கு எதிராக எழுதுக.

X	Y
1. வின்டோஸ்	1. ....
2. கணனி நிகழ்ச்சி தயாரிப்பாளர்	2. ....
3. திரை	3. ....
4. விதிகளும் பிரமாணங்களும்	4. ....
5. நடைமுறைகள்	5. ....

தகவல் முறைமையினை வகைப்படுத்துவதற்கான நியதிகள்

1. பயன்படுத்தும் அளவின் அடிப்படையில் அல்லது பயன்படுத்தும் ஊழியர் குழுவின் அடிப்படையில்
2. பாவனைக்கு ஏற்ப அல்லது செயற்பாட்டிற்கேற்ப
3. தொழிற்பாடுகளின் அடிப்படையில்

என வேறுபட்ட நியதிகளில் தகவல் முறைமை வகைப்படுத்தப் படுவதுண்டு

பயன்படுத்தும் அளவு / ஊழியர் குழு அடிப்படையில்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

தந்திரோபாய மட்டம் (Strategic Level)

நிறுவன அமைப்பு ஒன்றில் சிரேஷ்ட தரத்தில் உள்ள முகாமையாளர்களின் பிரதிநிதித்துவப்படுத்தும் மட்டம் இதுவாகும்.

உ - ம் :- தலைவர்கள், பணிப்பாளர்கள், பிரதம நிறைவேற்று அதிகாரிகள்

நிறுவனமொன்றின் எதிர்காலப்போக்கினை தீர்மானிக்கின்ற நிறுவனத்தில் நீண்ட காலத்தில் தாக்கத்தினை ஏற்படுத்துவதற்கான தீர்மானங்கள் இம்மட்டத்தில் எடுக்கப்படும். இதற்கென பயன்படுத்தும் தகவல் முறைமையே நிறைவேற்று உதவி முறைமை **(Executive Support System - ESS)** என்பதாகும்.

முகாமைத்துவ மட்டம் (Managegement Level)

தந்திரோபாய மட்ட முகாமையாளர்களினால் எடுக்கப்பட்டதான தீர்மானங்களை செயற்படுத்துதலும், கட்டுப்படுத்தலுமான மட்டம் இதுவாகும். இம்மட்டத்தில் உள்ளோர் பிரதான நிர்வாக கருமங்களில் ஈடுபடுவர்.

உ - ம் :- உற்பத்தி முகாமையாளர், நிதி முகாமையாளர்

இம்மட்டத்தில் பயன்படுத்தும் தகவல் முறைமைகளாக,

1. **MIS**
2. **DSS**

முகாமைத்துவ முறைமை (Management Information System - MIS)

இது முகாமைத்துவ மட்டத்தில் செயற்படுகின்ற முறைமை ஆகும். இம்முறை திட்டமிடல், கட்டுப்படுத்தல் போன்ற தகவல்களை நாளாந்தம் வாராந்தம் என்றவாறு ஒரே முறையில் காலத்திற்கேற்ப பெற்று தீர்மானங்களுக்கு உதவும் முறை ஆகும்.

தீர்மான உதவி முறைமை (Decision Support System - DSS)

இதில் கட்டமைக்கப்பட்ட தீர்மானங்களையும், பகுதிக் கட்டமைக்கப்பட்ட தீர்மானங்களையும் எடுப்பதற்காக பயன்படுத்தும் முறைமை ஆகும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

அறிவு மட்டம் (Knowledge Level)

இம்மட்டத்தில் ஊழியர்களை பின்வருமாறு இரு வகைப்படுத்தி நோக்க முடியும்.

1. தரவு ஊழியர் - Data staff
2. அறிவு ஊழியர் - Knowledge staff

இதில் தரவு ஊழியர் எனப்படுவதோ நிறுவனங்களில் தகவல்களை சேமித்தல், தேவைக்கேற்ப பிரதிசெய்து வழங்குதல் போன்ற கருமங்களை ஆற்றும் எழுதுவினைஞர், செயலாளர்கள், இயந்திர இயக்குனர்கள் போன்றவர்களை கருதுவதாகும். இவர்களுக்கு உயர் கல்வித்தகைமை தேவையற்றதாயினும் கணணித்தகவல் முறைமை தொடர்பான அறிவு போதுமானதாகும். இத்தரவுத் தொழிலாளர்களினால் பயன்படுத்தும் தகவல் முறைமையே "அலுவலகத் தன்னியக்க முறைமை" (Office Automation System - OAS) என்பதாகும்.

அறிவு ஊழியர் எனப்படுவதோ உயர் கல்வித்தகைமை கொண்ட கணக்காளர்கள், வழக்கறிஞர்கள், விஞ்ஞானிகள், பொறியியலாளர்கள், மதிப்பீட்டாளர்கள், கட்டடக் கலைஞர்கள் போன்ற தொழில்களை ஆற்றுவோரை கருதுவதாகும்.

இவ்வறிவு மட்டத்தில் அறிவுத் தொழிலாளர்களினால் பயன்படுத்தப்படும் தகவல் முறைமையே "அறிவுப்பணி முறைமை" (Knowledge Work System - KWS) என்பதாகும்.

செயற்பாட்டு மட்டம் (Operational Level)

நேரடியாக பொருள் அல்லது சேவை வழங்கும் நிறுவனம் ஒன்றில் வாடிக்கையாளருடன் தொடர்புபடும் ஊழியர்களே செயற்பாட்டு மட்ட ஊழியர்கள் ஆகும்.

உ - ம் :- மேற்பார்வையாளர்கள், வேலை பரிசோதகர்கள்

இச்செயற்பாட்டு மட்டத்தில் பயன்படுத்தப்படும் தகவல் முறைமையாக "கொடுக்கல் வாங்கல் செயன்மறைப்படுத்தல் முறை" (Transaction Processing System - TPS) என்பதாகும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

2013

கொடுக்கல் வாங்கல் செயன்முறைப்படுத்தல் முறைமை (TPS) அலுவலக தன்னியக்க முறைமை (OAS) ஆகியவற்றில் பயன்படுத்தப்படும் இவ்விரண்டு கணனி நிகழ்ச்சித் திட்டங்களைத் தனித்தனியாக குறிப்பிடுக.

- கொடுக்கல் வாங்கல் செயன்முறைப்படுத்தல் முறைமை (TPS)
  கணக்கீட்டு பொறி/சம்பளப்பட்டியல்/சரக்கிருப்பு கட்டுப்பாடு/ Excel
- அலுவலக தன்னியக்க முறைமை (OAS)
  Word Processing/ Data Base/ Excel/ Email/ Voice mail/ Video conference/ Digital Filling

2012

நிறுவனமொன்றின் முற்று முழுதான தொடர்பாடல்களையும் மேம்படுத்துவதற்கு சொல் முறைவழிப்படுத்தல் (Word Processing) மின்னஞ்சல், குரல் அஞ்சல், பேஜர்ஸ் ஆகிய தகவல் தொழில் நுட்ப கருவிகளைப் பயன்படுத்தும் தகவல் முறைமை எவ்வாறு அழைக்கப்படும்?

1. கொடுக்கல் வாங்கல் செயன்முறைப்படுத்தல் முறைமை
2. அலுவலக தன்னியக்க முறைமை
3. முகாமைத்துவ உதவி முறைமை
4. தீர்மான உதவி முறைமை
5. நிறைவேற்ற உதவி முறைமை

PUBLIC LIBRARY
JAFFNA

2011

அலுவலக தன்னியக்க முறைமை (OAS) ஒன்றில் பயன்படுத்தப்படும் நான்கு முறைகளை குறிப்பிடுவதுடன் இம்முறைகளால் அலுவலக நடவடிக்கைகள் சிறப்பாக மேற்கொள்ளப்படுவதனை தனித்தனியாக விளக்குக.

- சொல்முறை வழிப்படுத்தல் - கடிதம் எழுதுதல்
- Excel - கணக்கீடு
- பல்லூடகம் - சமர்ப்பித்தல்
- மின்னஞ்சல் - தகவல் பரிமாற்றம்
- தரவுத்தளம் - தகவல் பெற

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

- தன்னியக்க தொலைநகல் - தகவலை அனுப்ப
- கோவை மாற்றம் - கோவைப்படுத்தல்

2011

நாளாந்த வணிக செயற்பாடுகளுக்கு உதவும் ஒரு தகவல் முறைமை.

1. முகாமைத்துவ தகவல் முறைமை
2. நிறைவேற்று உதவி முறைமை
3. தீர்மான உதவி முறைமை
4. கொடுக்கல் வாங்கல் செயன்முறைப்படுத்தல் முறைமை
5. அறிவுச் செயல்முறைமை

2009

தரவுப் பணியாளர்களால் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு தகவல் முறைமை

1. முகாமைத் தகவல் முறைமை
2. அறிவுச் செயல்முறைமை
3. அலுவலகத் தன்னியக்க முறைமை
4. தீர்மான உதவி முறைமை
5. நிறைவேற்று உதவி முறைமை

பாவனை அடிப்படையில் தகவல் முறைமையினை வகைப்படுத்தல்

- **ESS**
- **MIS**
- **DSS**
- **OAS**
- **KWS**
- **TPS**

தொழிற்பாடுகளின் அடிப்படையில் தகவல் முறைமையினை வகைப்படுத்தல்

- சந்தைப்படுத்தல் தகவல் முறைமை
- நிதி மற்றும் கணக்கீட்டு முறைமை
- செயற்பாட்டு தகவல் முறைமை
- மனிதவள தகவல் முறைமை
- ஆராய்ச்சி அபிவிருத்தி தகவல் முறைமை

Mrs.Umavathy Raveeharan
B.Com, PGDE, SLTS
Teacher
J/Nallur Station C.C.T.M School

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

மேஜிக்

ஊதிய பலூனில் ஊசியைக் குத்தினால் உடையாது

ஒரு பலூனை எடுத்து அதன் மீது டிரான்ஸ்பரண்ட் டேப் துண்டால் ஒட்டி விடவும். அந்த டேப் மீது ஊசியைக் குத்தினால் ஊதிய பலூன் உடையாது.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

கணைக்கீடு

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

நிதிக்கணக்கீட்டில் எண்ணக்கரு முறையிலான சட்டகம்
The Conceptual Framework of Financial Accounting

01. நிதிக்கணக்கீட்டில் எண்ணக்கரு முறையிலான சட்டகம் என்றால் என்ன?

அமெரிக்க ஐக்கியக் குடியரசில் கணக்கீட்டு நியமங்களை தயாரிக்கும் நிறுவனமான நிதிக்கணக்கீட்டு நியமச்சபை - Financial Accounting Standards Board (FASB) எண்ணக்கரு முறையிலான சட்டகத்தை சட்டத்துடன் ஒப்பீடு செய்துள்ளதோடு அதனைப் பின்வருமாறு வரைவிலக்கணம் செய்துள்ளது.

"நிதிக்கணக்கீட்டிலும் நிதிக்கூற்றுக்களிலும் தன்மை, பொறுப்பு, கட்டுப்பாடு என்பவற்றை நிச்சயிக்கும் ஒன்றுக்கொன்று அமைவான கணக்கீட்டு நியமத்துக்கு வழிகாட்டக்கூடிய ஒன்றுடன் ஒன்று தொடர்புபட்ட நோக்கங்களும், அடிப்படைத்தத்துவங்களும் சேர்ந்த முறை எண்ணக்கரு முறையிலான சட்டகம் எனப்படும்.

02. கணக்கீட்டில் எண்ணக்கரு ரீதியான சட்டகம் மூலமாக நிறைவேற்றப்படும் கருமங்கள் யாவை?

- நடைமுறையில் உள்ள நியமங்களை விமர்சனஞ் செய்தலும் கணக்கீட்டு நியமங்களை விருத்தி செய்தலுக்கு உதவுதலும்.
- கணக்கீட்டு நியமப் பாவனை தொடர்பாக நிதி அறிக்கை தயாரிக்கும் தரப்புக்கு உதவுதல்.

  நிறுவனத்தின் நிதிக்கூற்றுக்கள் தொடர்பாக தமது கருத்தை வெளிப்படுத்துவதற்கு கணக்காய்வாளருக்கு உதவுதல்.
- புதிய பிரயோக ரீதியான கணக்கீட்டு பிரச்சினைகளை துரிதமாகத் தீர்த்தல்.
- நிதிக்கூற்றுக்களை பயன்படுத்தும் தரப்பினர்களுடைய புரிந்துணர்வையும் நம்பகத்தன்மையையும் விருத்தி செய்தல்
- வணிகங்களுக்கிடையிலான நிதிக்கூற்றுக்களை ஒப்பிடும் ஆற்றலை விருத்தி செய்தல்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

03. எண்ணக்கரு முறையிலான சட்டகத்தின் பின்னணியின் உள்ளடக்கங்கள் /பகுதிகள் யாவை?

- நிதிக்கூற்றுக்களின் நோக்கம்
- நிதிக்கூற்றுக்களின் தர ரீதியிலான பண்புகள்
- நிதிக்கூற்றுக்களின் அடிப்படைகள்
- நிதிக்கூற்றுக்களின் முக்கிய பாகங்கள்
- நிதிக்கூற்றுக்களின் முக்கிய பகுதிகளை வரைவிலக்கணம் செய்தலும் இனங்காணலும்
- நிதிக்கூற்றுக்களின் முக்கிய பகுதிகளை மதிப்பிடுதல் / அளவிடுதல்

04. எண்ணக்கரு ரீதியான சட்டகத்தின் மூலம் வெளிப்படுத்தப்படும் நிதிக்கூற்றுக்களின் நோக்கங்கள் யாவை?

- நிதிக்கூற்றுக்களை பயன்படுத்தும் தரப்பினர்கள் பொருளாதாரத் தீர்மானங்களை மேற்கொள்வதற்கு வணிகத்தின் நிதிநிலைமை, இலாபத்தன்மை பற்றிய தகவல்களைத் தொடர்புபடுத்துதல்.
- நிதிக்கூற்றுக்களை பயன்படுத்தும் தரப்பினரின் பொதுத்தேவையைத் திருப்தி செய்வதற்காக நிதிக்கூற்றுக்கள் தயாரிக்கப்படுகின்றன.
- முகாமையாளர்களின் பொறுப்பு நிறைவேற்றத்தையும் செயல்களையும் பற்றிய தகவல்களை நிதிக்கூற்று மூலமாக வெளிப்படுத்தல்
- முதலீட்டாளர்களுக்கும், கடன் கொடுத்தோருக்கும், வேறு தரப்பினருக்கும் தீர்மானம் மேற்கொள்வதற்கு பயனுடைய தகவல்களை வழங்குதல்.
- நிறுவனத்தின் சொத்து, பொறுப்பு, உரிமை தொடர்பாக இனங்காண்பதற்கும் பயனுடைய தகவல்களை வழங்குதல்.

05. நிதிக் கூற்றுக்களின் தர ரீதியான பண்புகள் யாவை?

- பொருத்தமான தன்மை
- நம்பகத்தன்மை
- விளங்கக்கூடிய தன்மை
- ஒப்பிடக் கூடிய தன்மை
- கொள்கை மாறாத்தன்மை

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

06. பொருத்தமான தன்மை (**Relevance**) என்றால் என்ன?

நிதிக்கூற்றை பயன்படுத்தும் தரப்பினர் தீர்மானம் மேற்கொள்வதற்கு நிதிக்கூற்றுக்கள் அளிக்கும் தகவல்களின் தன்மையே பொருத்தத்தை நிச்சயிக்கும் அத்தகவல்களின் செல்வாக்கு கடந்தகால, நிகழ்கால, எதிர்கால நிகழ்வுகளை மதிப்பிடுவதற்கு அல்லது கடந்தகால எதிர்பார்ப்பை விமர்சனம் செய்வதற்கு உதவக் கூடியதாக இருத்தல் பொருத்தமான தன்மை ஆகும்.

உ-ம் :- நடைமுறை அல்லாத சொத்துக்களின் மீள்மதிப்பீட்டு பெறுமதியினை கவனத்தில் கொள்ளல்.

07. நம்பகத்தன்மை (Reliability) என்றால் என்ன?

தகவல்கள் திருத்தமானவையாகவும் நடுநிலையானவையாகவும் நம்பத்தகுந்தவையாகவும், சரியானவையாகவும் பக்கச்சார்பற்ற வகையிலும் பயன்படுத்தக்கூடிய தகவல்கள் நம்பகத்தன்மை ஆகும்.

உ - ம் :- நடைமுறை அல்லாத சொத்துக்கள் கிரயத்தில் வெளிப்படுத்துதல்.

08. விளங்கக்கூடிய தன்மை (Understandability) என்றால் என்ன?

நிதிக்கூற்றுக்களில் உள்ள தகவல்கள் அதனைப் பயன்படுத்து வோருக்கு இலகுவில் விளங்கக்கூடிய வகையில் இருத்தலே விளங்கக்கூடிய தன்மை ஆகும்.

09. ஒப்பிடக்கூடிய தன்மை (Comparability) என்றால் என்ன?

ஒரே நிறுவனத்தின் இரு கால எல்லைக்குரிய தகவல்களை ஒப்பிடக்கூடியதும், வெவ்வேறு நிறுவனங்களின் நிதிக்கூற்றுக்களை ஒன்றுடன் ஒன்று தொடர்புபடுத்தலும் ஒப்பிடக்கூடிய தன்மை ஆகும்.

10. கொள்கை மாற்றத்தன்மை (Consistancy) என்றால் என்ன?

பயன்படுத்தப்படும் கணக்கீட்டுமுறையும் பயன்படுத்தப்படும் கால எல்லைகளும் மாற்றமின்றி தொடர்ந்து கொண்டு செல்லப்படுகின்றது. பின்பற்றப்படுதல் இதன் கருத்தாகும். இது ஒப்பிடக்கூடியது என்னும் பண்புடன் மிக நெருக்கமானதாகும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

11. நிதிக்கூற்றுக்களின் அடிப்படைகள் / எண்ணக்கருக்கள் யாவை?

- தொடர்ந்து இயங்கும் எண்ணக்கரு
- கொள்கை மாறா எண்ணக்கரு
- பொருண்மை / முக்கிய அளவுசார் எண்ணக்கரு

12. நிதிக்கூற்றுக்களின் முக்கிய பாகங்கள் / மூலங்கள் யாவை?

- சொத்து, பொறுப்பு } நிதிக்கூற்று
- உரிமை ⇨ உரிமை அசைவுக்கூற்று
- வருமானம், செலவு } முற்றடக்க வருமானக் கூற்று
- காசு உட்பாய்ச்சல்கள், காசு வெளிப்பாய்ச்சல்கள் } காசுப்பாய்ச்சல் கூற்று

13. நிதிக்கணக்கீட்டின் எண்ணக்கரு ரீதியான சட்டப்பிண்ணனியின் அடிப்படையில் முக்கிய பாகங்களின் வரைவிலக்கணங்களும், பண்புகளும் யாவை?

- சொத்து ➡ வரைவிலக்கணம்

கடந்தகால நிகழ்வுகளினால் ஏற்படுவனவும் வணிகத்தின் எதிர்கால பொருளாதார நல உட்பாய்ச்சலின் நிகழ்வுக்குரியதுமான வணிகத்தினால் கட்டுப்படுத்தக்கூடிய வளம் சொத்தாகும்.

அதாவது, கடந்தகாலக் கொடுக்கல் வாங்கல்களினால் அல்லது நிகழ்வினால் குறித்த வணிக அலகின் மூலமாக உடைமையாக்கப்பட்ட அல்லது கட்டுப்படுத்தப்படுகின்ற எதிர்கால பொருளாதார நலன்களைக் கொண்டது.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

பண்புகள்

- எதிர்பாலத்தில் பொருளாதார நலனைப் பெறுவதற்கான ஆற்றல்.
- கடந்தகாலக் கொடுக்கல் வாங்கல் அல்லது நிகழ்வுகளினால் உருவானது.
- வணிகத்தினால் கட்டுப்படுத்தக்கூடியது.

பொறுப்பு ⟶ வரைவிலக்கணம்

கடந்தகால நிகழ்வினால் தோன்றும் பொருளாதார நலனுடைய வளம் வணிகத்துக்கு வெளியே பாயுமென எதிர்பார்த்தலுக்கான கொடுப்பனவுக்குரிய வணிகத்தின் நிகழ்காலக் கடமை பொறுப்பாகும்.

அதாவது கடந்தகாலக் கொடுக்கல் வாங்கல் அல்லது நிகழ்வின் விளைவால் குறித்த வணிக அலகில் இருந்து வேறொரு வணிக அலகுக்கு எதிர்காலத்தில் சொத்தை மாற்றுதல் அல்லது சேவையை பெற்றுக் கொள்ளுதல் தொடர்பான நிகழ்காலக் கடமையினால் தோன்றும் எதிர்கால எதிர்பார்ப்பின்படி பொருளாதார நலனை அர்ப்பணித்தல் பொறுப்பாகும்.

பண்புகள்

- எதிர்கால பொருளாதார நலன் வெளிப்பாயும் நிகழ்தகவு.
- நிகழ்காலக் கடப்பாடு இருத்தல்.
- கடந்தகால நிகழ்வு காரணமாக இந்தக்கடப்பாடு ஏற்படுதல்.

உரிமை - வரைவிலக்கணம்

வணிகத்தின் சொத்துக்களில் எல்லாம் பொறுப்புக்களையும் நீக்கிவரும் உரித்து உரிமை ஆகும். அதாவது, வணிகத்தின் சொத்துக்களில் இருந்து அதன் எல்லாப் பொறுப்புக்களையும் நீக்கியபின் பெறும் உரித்து ஆகையால் வணிகத்தின் உரிமை அதன் உடமையாளர்களின் உரித்தாகும்.

வருமானம் - வரைவிலக்கணம்

நிதியாண்டு கால எல்லைக்குள் நிறுவனத்திற்குள்ளே காசு உட்பாய்ச்சல்/ சொத்து அதிகரித்தல்/ பொறுப்புக்குறைதல் போன்றவற்றால் உரிமைப்பங்காளியின் பங்களிப்பின்றி உரிமை உயர்வதற்குக்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

காரணமான பொருளாதார நலன் அதிகரிப்பு வருமானம் ஆகும். வருமானம் என்பது கிரயம், இலாபம் ஆகிய இரண்டினதும் சேர்க்கையாகும்.

விற்பனை வருமானம் 2 முறைகளில் கணிப்பிடப்படலாம்.

- காசு அடிப்படையிலான விற்பனை வருமானம்

  காசு விற்பனை + கடன்பட்டோரிடம் பெற்ற காசு + மீளப்பெற்ற அறவிடமுடியாக்கடன்

- நிலுவை (அட்டுறு) அடிப்படையிலான விற்பனை வருமானம்

  மொத்த விற்பனை - உட்திரும்பல்

செலவு - வரைவிலக்கணம்

நிதியாண்டின் காலஎல்லைக்குள் நிறுவனத்திற்குள்ளிருந்து வெளிப்பாய்ச்சல்/ சொத்துக் குறைவடைதல்/ பொறுப்பு அதிகரித்தல் போன்றவற்றால் உரிமைதாரர் பகிர்ந்து கொள்ளாது உரிமை குறைவதற்குக் காரணமான பொருளாதார நலனில் ஏற்படும் குறைவு செலவு ஆகும்.

காசு உட்பாய்ச்சல் - வரைவிலக்கணம்

நிதியாண்டுக் காலப்பகுதியில் காசு, காசுக்குச் சமனானவற்றில் ஏற்படும் அதிகரிப்பு காசு உட்பாய்ச்சல் ஆகும்.

காசு வெளிப்பாய்ச்சல் - வரைவிலக்கணம்

நிதியாண்டு காலப்பகுதியில் காசு, காசுக்கு சமனானவற்றில் ஏற்படும் குறைவு காசு வெளிப்பாய்ச்சல் ஆகும்.

14. நிதிக்கணக்கீட்டின் எண்ணக்கரு ரீதியான சட்டப்பின்னணியின் அடிப்படையில் அடிப்படைப்பாகங்களை அளவிடுதல் என்றால் என்ன?

நிதிக்கூற்றுக்களின் அடிப்படையில் நிதிப்பெறுமதியினை நிச்சயிக்கும் செய்ற்பாடு அளவிடுதலாகும்.

எண்ணக்கரு முறையிலான சட்டகத்தின் அடிப்படைப் பாகங்களை அளவிடுவதற்கு வெவ்வேறு முறைகளைப் பயன்படுத்த

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

வேண்டுமென சிபார்சு செய்யப்பட்டுள்ளது.
இதற்காக பின்வரும் சிபார்சுகள் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டுள்ளன.

- வரலாற்றுக் கிரயம்
- மேம்படுத்தல் கிரயம்
- தேறிய தேறக்கூடிய பெறுமதி
- நிகழ்காலப் பெறுமதி / சாதாரண பெறுமதி

மீள் மதிப்பீடு Revaluation

ஆதனம், பொறி உபகரணத்தின் முன்கொண்டு செல்லும் பெறுமதியில் ஏற்படும் மாற்றத்தினை தகுதிவாய்ந்த மதிப்பீட்டாளரினால் மதிப்பீடு செய்தல் மீள்மதிப்பீடு எனப்படும்.

இம் மீள் மதிப்பீடானது ஆதனம், பொறி, உபகரணத்தின் பாவனைக் காலம், சொத்தின் பெறுமதியில் மேற்கொள்ளப்படும் நிதிக் கூற்றுக்களில் ஆதனம், பொறி, உபகரணத்தின் சந்தைப் பெறுமதி/ மீள்மதிப்பீட்டுப் பெறுமதியினை வெளிப்படுத்துவதற்கு பொருத்தப்பாட்டுத்தன்மை எனும் பண்புக் குணாதிசயம் வழி செய்கின்றது.

புதிய பெறுமதியை நிதிக் கூற்றுக்களினால் காட்டும் போது வரலாற்றுக் கிரய எண்ணக்கரு மீறப்படுவதுடன் நம்பகத்தன்மை எனும் பண்பும் மீறப்படுகிறது.

கம்பனி தொடர்பான நிதிக்கூற்றுக்களில் மீள் மதிப்பீடு தொடர்பான வெளிப்படுத்தல்கள்.

1. 01/04/2014 இல் வாசன் பொதுக்கம்பனியின் கட்டிடத்தின் கிரயம் 1000 000 திரண்ட பெ/தே ஏற்பாடு 260 000. 01/04/2014 இல் கட்டிடம் முதன்முறையாக 1100 000 ஆக மீள்மதிப்பீடு செய்யப்பட்டது.

வேண்டப்படுவது :- மீள்மதிப்பீடு செய்யப்பட்டது தொடர்பான நாட்குறிப்புப் பதிவு.

கட்டிடக் கணக்கு வரவு	100 000	
கட்டிட பெ/தே ஏற்பாடு கணக்கு வரவு	260 000	
கட்டிட மீள்மதிப்பீட்டு மீகை கணக்கு செலவு		360 000

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

2. வரையறுக்கப்பட்ட அர்ஜீன் பொதுக்கம்பனியின் 01/04/2014 இல் கட்டிடத்தின் கிரயம் 1 500 000 திரண்ட பெ/தே ஏற்பாடு 420 000 31/03/2015 இல் கட்டிடம் முதன்முறையாக 750 000 ஆக மீள் மதிப்பிடப்பட்து.
கட்டிடத்திற்கு கிரயத்தில் வருடாந்தம் 10% தேய்விடுக.

வேண்டப்படுவது :- மீள்மதிப்பீடு தொடர்பான நாட்குறிப்பு பதிவு.

இலாபநட்டக் கணக்கு வரவு	180 000
கட்டிட பெ/தே ஏற்பாட்டு கணக்கு வரவு	570 000
கட்டிட கணக்கு செலவு	750 000

3. வரையறுக்கப்பட்ட அமீர் பொதுக்கம்பனியின் 01/04/2014 இல் கட்டடத்தின் முன்கொண்டு செல்லும் பெறுமதி 1340 000. இத்தினத்தில் ஏற்பாடு 660 000 31/03/2015 இல் கட்டிடமானது முதன்முறையாக மீள்மதிப்பீடு செய்யப்பட்ட போது அதன் பெறுமதி 1280 000 ஆக மதிப்பிடப்பட்டது. கட்டிடத்திற்கு வருடாந்தம் கிரயத்தில் 8% தேய்விடப்படும்.

வேண்டப்படுவது :- மீள்மதிப்பீடு தொடர்பான நாட்குறிப்பு பதிவு.

கட்டிட பெறுமானத்தேய்வு ஏற்பாடு கணக்கு வரவு	820 000
கட்டிட மீள்மதிப்பீட்டு மிகை கணக்கு செலவு	100 000
கட்டிட கணக்கு செலவு	720 000

4. வரையறுக்கப்பட்ட அசோகன் பொதுக்கம்பனியின் 01/04/2014 இல் கட்டிடத்தின் கிரயம் 1500 000 கட்டிடத்தின் முன்கொண்டு செல்லும் பெறுமதி 840 000. 31/03/2015 இல் கட்டிடமானது 680 000 ஆக மீள்மதிப்பீடு செய்யப்பட்டது. சென்ற ஆண்டில் இக்கட்டிடத்தினை மீள் மதிப்பீடு செய்தபோது 40,000 மீள்மதிப்பீட்டு குறைவு நட்டம் ஏற்பட்டது. கட்டிடத்திற்கு கிரயத்தில் வருடாந்தம் 10 % தேய்விடப்படும்.
வேண்டப்படுவது :- மீள்மதிப்பீடு தொடர்பான நாட்குறிப்பு பதிவு.

கட்டிட பெறுமானத்தேய்வு ஏற்பாட்டு கணக்கு வரவு	10 000
இலாபநட்ட கணக்கு வரவு	810 000
கட்டிட கணக்கு செலவு	820 000

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

5. வரையறுக்கப்பட்ட மது பொதுக்கம்பனியின் 01/04/2014 இல் கட்டிடத்தின் கிரயம் 3000 000. திரண்ட பெறுமானத்தேய்வு 1320 000. 31/03/2015 இல் கட்டடமானது 1460 000 ஆகுமாறு மீள்மதிப்பீடு செய்யப்பட்டது. 2013/2014 ஆம் ஆண்டுக்காலப்பகுதியில் கட்டிடத்தின் மீள்மதப்பீடு செய்த போது 60 000 மீள்மதிப்பீட்டு குறைவு நட்டம் ஏற்பட்டுள்ளது. கட்டிடத்திற்கு வருடாந்தம் கிரயத்தில் 10% தேய்விடுக.

வேண்டப்படுவது :-

கட்டிட பெறுமானத்தேய்வு ஏற்பாட்டு கணக்கு வரவு	1620 000
கட்டிட கணக்கு செலவு	1540 000
இலாப நட்டக்கணக்கு செலவு	60 000
கட்டிட மீள்மதிப்பு மிகை கணக்கு செலவு	20 000

6. வரையறுக்கப்பட்ட அந்தோனி பொதுக்கம்பனியின் 01/04/2014 இல் கட்டிடத்தின் கிரயம் 1600 000 பெறுமானத்தேய்வு ஏற்பாடு 380 000. 31/03/2015 இல் கட்டிடமானது 850000 ஆக மீள்மதிப்பீடு செய்யப்பட்டது. கட்டிடத்திற்கு கிரயத்தில் வருடாந்தம் 10% தேய்விடப்படுகின்றது. 2013/2014 ஆண்டு காலப்பகுதியில் மீள் மதிப்பீடு செய்யும்போது மீள்மதிப்பீடு மிகையாக 50 000 காணப்பட்டது.

வேண்டப்படுவது:- மீள்மதிப்பீட்டிற்கான நாட்குறிப்பு பதிவு

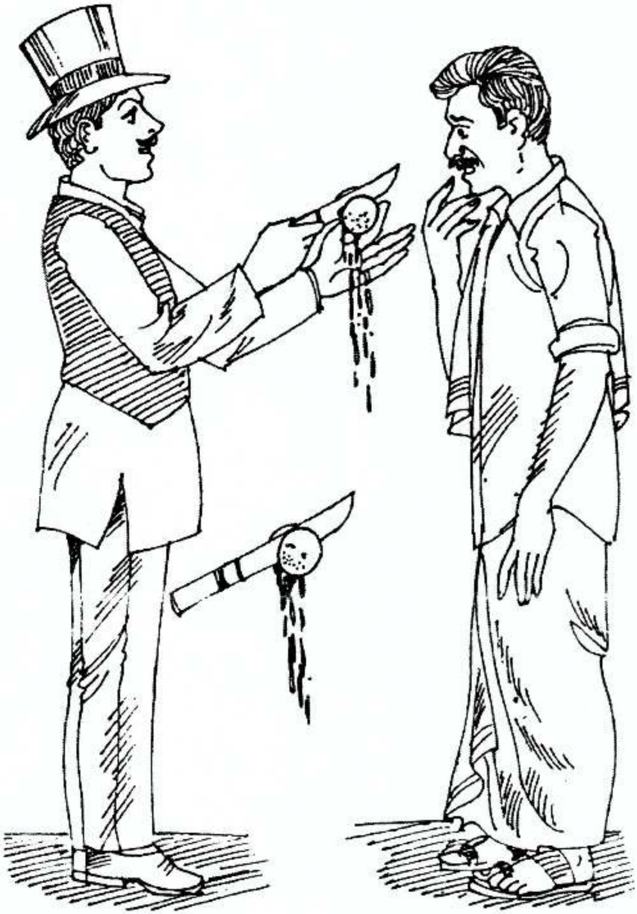
கட்டிட பெறுமானத்தேய்வு ஏற்பாடு கணக்கு வரவு	540 000
கட்டிட மீள்மதிப்பீட்டு மிகை கணக்கு வரவு	80 000
இலாபநட்டக் கணக்கு வரவு	130 000
கட்டிட கணக்கு செலவு	750 000

ஆசிரியர்
திரு.க.பா.கஜேந்திரன்
B.Com,HNDA,M.Com(Acc.Spl)
(புனித பத்திரிசியார் கல்லூரி)

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

மேஜிக்

எலுமிச்சம்பழத்தை அறுத்தால் ரத்தம் வருதல்



ஒரு கத்தியை எடுத்து அதன் பக்கவாட்டில் சிவப்பு மையைத் தடவி காய வைத்து விடவும். எல்லோர் முன்பும் கத்தியைக் காட்டினால் அதில் இருக்கும் சிகப்பு யாருக்கும் தெரியாது. ஒரு எலுமிச்சம்பழத்தை எடுத்து அறுத்தால் சிகப்பு மை நனைந்து ரத்தம் போல் வரும். பார்க்க ஆச்சரியமாக இருக்கும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

பொருளியல்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

சென்மதி நிலுவை அட்டவணை - மிகப் பிந்திய கையேட்டுக்கு இலங்கை நிலை மாற்றம்

Mr.L.Reginold
B.A(Hons)
(Teacher, St.Patrick's College Jaffna)

குறிப்பிட்ட ஒரு வருடகாலப்பகுதியில் ஒரு நாட்டிற்கும் உலகின் ஏனைய நாடுகளுக்கும் இடையில் நடைபெற்ற சகல சட்ட ரீதியான கொடுக்கல் வாங்கல்களையும் விளக்கமான முறையில் பதிந்து காட்டுகின்ற ஓர் அட்டவணை சென்மதி நிலுவை அட்டவணை எனப்படும்.

சென்மதி நிலுவை அட்டவணையானது சர்வதேச நாணய நிதியத்தினால் வெளியிடப்படும் சென்மதி நிலுவைக் கையேட்டின் அடிப்படையிலேயே தயாரிக்கப்படுகின்றது. இக் கையேடானது சர்வதேச வெளிநாட்டுக் கணக்கு தொகுத்தலில் பிரயோகிக்கக் கூடிய சர்வதேச நியமங்கள் மற்றும் விதிமுறைகள் என்பவற்றை குறிப்பிடுகின்றது.

1948ம் ஆண்டில் இருந்து சர்வதேச நாணய நிதியமானது ஆறு பதிப்புக்களை வெளியிட்டுள்ளது. ஆறாவது சென்மதி நிலுவைக் கையேடானது 2009ம் ஆண்டில் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டிருப்பினும் அனேகமான நாடுகள் இதனைப் பின்பற்றுவதில் தாமதம் தெரிவித்து வரும் நிலையில் பிராந்தியத்தில் பின்பற்றுகின்ற முதல் சில நாடுகளின் வரிசையில் இலங்கையும் இணைந்துள்ளது.

ஆறாவது சென்மதி நிலுவைக் கையேட்டின் அடிப்படையில் உருவாக்கப்பட்டுள்ள இலங்கையின் சென்மதி நிலுவை அட்டவணையானது பின்வரும் மாற்றங்களைக் கொண்டுள்ளது.

பொருட்கள் மற்றும் பணிகள் கணக்கு

குறிப்பிட்ட ஒரு வருடகாலப்பகுதியில் ஒரு நாட்டிற்கும் உலகின் ஏனைய நாடுகளுக்கும் இடையில் இடம் பெற்ற பொருட்கள் மற்றும் பணிகள் தொடர்பிலான கணக்கினை பதிந்து காட்டும் கணக்கு பொருட்கள் மற்றும் பணிகள் கணக்கு எனப்படும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

✦ பொருட்கள் கணக்கினுள் பொருளாதார உரிமைகளில் எவ்விதமான மாற்றங்களும் ஏற்படாததன் விளைவாக புலம் பெயர்ந்தோரின் தனிப்பட்ட விளைவுகள் பொருளாதார வியாபார சேவைகளிலோ அல்லது பண்ணாட்டுக் கணக்குகளின் ஏதாவது ஒரு இடத்திலோ உள்ளடக்கப்படவில்லை.

முன்னைய சமர்ப்பிப்பில் பணிகள் கணக்கின் உப வகைப் படுத்தல்களுக்கு மேலதிகமாக தற்போதைய வெளிப்படுத்தலின் கீழ் நிதியியல் பணிகள் தனியானதொரு உபவகையாகக் காணப்படுகின்றது.

உ+ம் :- வங்கிக்கட்டணம் மற்றும் தரகுகள்

முதன்மை வருமானக் கணக்கு

முன்னைய புள்ளிவிபர சமர்ப்பிப்பால் காணப்பட்ட வருமானக் கணக்கீடானது தற்போதைய ஆறாவது சென்மதி நிலுவை கையேட்டில் முதன்மை வருமானக் கணக்கு என அறியப்பட்டுள்ளது. இது குறிப்பிட்ட ஒரு வருட காலப்பகுதியில் ஒரு நாட்டிற்கும் உலகின் ஏனைய நாடுகளுக்கும் இடையில் இடம்பெற்ற காரணியல்லாச் சேவைகளின் கொடுக்கல் வாங்கல்களினை வெளிப்படுத்தி நிற்கின்றது.

இரண்டாம் வருமானக் கணக்கு

முன்னைய புள்ளிவிபர சமர்ப்பிப்பில் காணப்பட்ட நடைமுறை மாற்றல்கள் கணக்கீடானது தற்போதைய ஆறாவது சென்மதி நிலுவை கையேட்டில் இரண்டாம் வருமானக் கணக்கு எனப் பிரதியீடு செய்யப்பட்டுள்ளது.

மூலதனக் கணக்கு

மூலதன கணக்கானது வதிவுள்ளோர் மற்றும் வதிவற்றோருக்கு இடையில் இடம்பெற்ற மூலதன மாற்றல்கள் மற்றும் வதிவுள்ளோர் மற்றும் வதிவற்றோருக்கிடையில் உற்பத்தி செய்யப்படாத நிதியியல் சாராத சொத்துக்களின் கையகப்படுத்தல்கள் மற்றும் விற்பனை என்பவற்றை காட்டுகின்றது.

✦ தனியாள் விளைவுகள், நிதியியல் சொத்துக்கள், மற்றும் வதிவினை மாற்றுகின்ற தனியாளின் பொறுப்புக்கள் என்பன மூலதன

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

மாற்றல்களில் இனிமேல் உள்ளடக்கப்படமாட்டாது.

✦ மூலதனக் கணக்கானது நிதியியல் கணக்குடன் மென்மேலும் வகைப்படுத்தப்படவில்லை அதற்குப் பதிலாக அது நடைமுறைக் கணக்குடன் பிணைக்கப்பட்டுள்ளது. நடைமுறை மற்றும் மூலதனக் கணக்கின் நிலுவையானது பொருளாதாரத்தின் தேறிய கடன் வழங்கல் அல்லது தேறிய கடன்பாட்டை பிரதிநிதித்துவப்படுத்துகின்றது.

நிதியியல் கணக்கு

நிதியியல் கணக்கானது வதிவுள்ளோர் மற்றும் வதிவற்றோருக்கிடையில் மேற்கொள்ளப்படுகின்ற நிதியியல் சொத்துக்கள் மற்றும் பொறுப்புக்களில் ஈடுபடும் கொடுக்கல் வாங்கல்களை பதிவு செய்கின்றது.

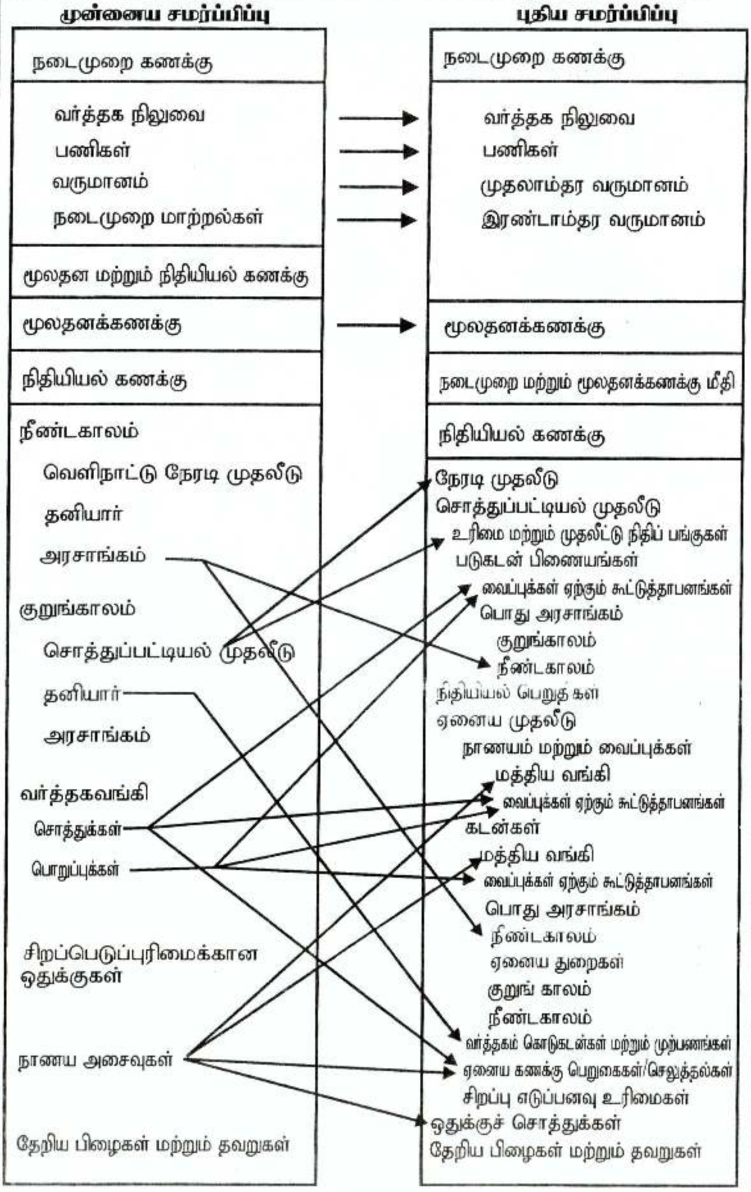
நிதியியல் கணக்கானது "வரவு" மற்றும் "செலவு" என்பவற்றுக்குப் பதிலாக நிதியியல் சொத்துக்களின் தேறிய வகைப்படுத்துகை மற்றும் பொறுப்புக்களின் தேறிய நிகழ்வுகள் போன்ற தலைப்புகளைப் பயன்படுத்துகின்றது.

முன்னைய மற்றும் தற்போதைய வெளியீடுகளின்படி நிதிக்கணக்கில் காணப்படுகின்ற அடிப்படையான மாற்றம் யாதெனில் முன்னைய வெளியீடானது நிறுவன ரீதியிலான துறையை அடிப்படையாகக் கொண்டிருந்ததுடன் அது சில வகைகள் முதிர்வின் அடிப்படையில் நீண்டகாலம் மற்றும் குறுங்காலம் என மேலும் பிரிக்கப்பட்டிருந்தன. அதேவேளை நிதியியல் கணக்கிலான புதிய வெளிப்படுத்துகை நேரடி முதலீடு, சொத்துப்படியில் முதலீடு, நிதியியல் பொறுப்புக்கள், ஏனைய முதலீடுகள் மற்றும் ஒதுக்குச் சொத்துக்கள் போன்ற பெயர்களைக் கொண்ட "நிதியியல் கருவிகளை" அடிப்படையாகக் கொண்டுள்ளது. ஒவ்வொரு கருவிகளுக்குள்ளும், "நிறுவன ரீதியிலான துறைகளும், உபதுறைகளாகத் தோன்றுகின்ற அதேவேளை அவை முதிர்வின் அடிப்படையில் ஒன்றில் "நீண்டகாலம்" அல்லது "குறுங்காலம்" என மேலும் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. ஆகையால் முன்னைய வடிவமைப்பில் காணப்பட்ட அனேகமான தரவு வகைகள் கூறுபடுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் புதிய வடிவமைப்பின்படி வேறுபட்ட உப வகைகளின் கீழ் சமர்ப்பிக்கப்பட்டுள்ளன. அட்டவணை - 1 சென்மதிநிலுவை அட்டவணையில் ஏற்பட்ட மிகப்பிந்திய மாற்றங்களைத் தெளிவாக விளக்கி நிற்கின்றது.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

அட்டவணை - 1

சென்மதிநிலுவை அட்டவணையில் இடம்பெற்ற பிரதான மாற்றங்கள்



Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

மேஜிக்

வாழைப்பழத்தை கை படாமல் வெட்டுதல்

ஒரு வாழைப்பழத்தை எடுத்து ஊசியால் குத்தி அப்படியே திருப்பினால் பழம் உள்ளே வெட்டப்படும். அதுபோல் இரண்டு, மூன்று இடத்தில் வெட்டி வைத்து விடவும். மந்திரம் போடுவது போல் நடித்து உரித்தால் பழம் துண்டு துண்டாக கீழே விழும். பார்க்க ஆச்சரியப்படுவார்கள்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

கணிதம்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

எண்கள் - Numbers

1) முழுஎண்கள் :- 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, ...
(Whole Numbers)

2) எண்ணும் எண்கள் :- 1, 2, 3, 4, 5, ...
(Counting Numbers)

3) நேர் நிறை எண்கள் (Z+) :- : 1, 2, 3, 4, 5, 6, ...
(Positive integers)

4) நிறை எண்கள் (Z) :- ...., -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, ...
(Integers)

5) இயற்கை எண்கள் (N) :- 0, 1, 2, 3, 4, 5, ...
(Natural Numbers)

6) சேர்த்தி எண்கள் :- 4, 6, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, ...
(Composite Numbers)

7) மெய்யெண்கள் :- -5, -4, $-3\,{}^{1}/_{2}$, -2.5, 0, 1, $3\,{}^{2}/_{5}$, 6.05,.......
$\sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt[3]{5}$ ....
(Real Numbers)

8) முதன்மை எண்கள் :- 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, ...
(Prime Numbers)

9) முக்கோணி எண்கள் :- 1, 3, 6, 10, 15, 21, 28, ...
(Triangular Numbers)

10) சதுர எண்கள் :- 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, ...
(Square Numbers)

11) ஒற்றை எண்ள் :- 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, ...
(Odd Numbers)

12) இரட்டை எண்கள் :- 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, ...
(Even Numbers)

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

சுட்டி வடிவமும் மடக்கை வடிவமும்

1) $2^4 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$

2) $3^3 = 3 \times 3 \times 3 = 27$

3) $a^2 = a \times a$

4) $0.1 = 1/10 = 1/10^1 = 10^{-1}$

5) $0.01 = 1/100 = 1/10^2 = 10^{-2}$

6) $x^0 = 1$

7) $\frac{64 \times 512}{128} = \frac{2^6 \times 2^9}{2^7} = 2^{6+9-7} = 2^8 = 256$

8) $a^4 \times a^8 = a^{4+8} = a^{12}$

9) $P^6 \div P^3 = P^{6-3} = P^3$

10) $(x^3)^5 = x^{3x5} = x^{15}$

11) $125^{2/3} = (5^3)^{2/3} = 5^{3x2/3} = 5^2 = 25$

12) $b^5 - b^8 = b^{5-8} = b^{-3} = {}^1/b^3$

$2^3 = 8$; $\log_2 8 = 3$

சுட்டி வடிவம் மடக்கை வடிவம்

$a^m x a^n = a^{m+n}$

$a^m / a^n = a^{m-n}$

$(a^m)^n = a^{mxn} = a^{mn}$

$10^3 = 1000$; $\log_{10} 1000 = 3$

$a^x = N$ எனின் $\log_a N = x$ அல்லது $\log_a N = x$ எனின் $a^x = N$

மடக்கை அட்டவணைகளை முதன்முதலாக அறிமுகஞ்செய்த பெருமை இத்தாலியைச் சேர்ந்த ஜோன் நேப்பியர் (John Napier - கி.பி.1550 - கி.பி.1617) என்ற கணிதவியலாளருக்கு உரியதாகும். அவருடைய சமகாலத்தவரான பிறிக்ஸ் என்ற கணிதவியலாளர் மேலும் விருத்தி செய்து முன்வைத்தார். தற்காலத்தில் கணிகருவியின் பயன்பாடு அதிகரித்தமையால் நவீன யுகத்தில் மடக்கை அட்டவணை பயன்படுத்தப்படுவது அரிதாகிவருகின்றது.

$\log_a(mn) = \log_a m + \log_a n$

$\log_a(m/n) = \log_a m - \log_a n$

$\log_a a = 1$, $\log_a 1 = 0$

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

அட்சரகணிதக் கோவைகளின் காரணிகள்

1. $3a + 9 = 3(a+3)$
2. $4x^2 + 6x = 2x(2x + 3)$
3. $2pq - 4p^2q = 2pq(1-2p)$
4. $a^2bc + ab^2c - abc^2 = abc(a+b-c)$
5. $x(a+b) + y(a+b) = (a+b)(x+y)$
6. $p(a-b) - q(b-a) = p(a-b) + q(a-b) = (a-b)(p+q)$
7. $x^2+7x+10 = x^2 + 5x + 2x + 10 = x(x+5) + 2(x+5) = (x+5)(x+2)$
8. $a^2-8a+12 = a^2-2a-6a + 12 = a(a-2) - 6(a-2) = (a-2)(a-6)$
9. $x^2-7x-8 = x^2+x-8x-8 = x(x+1) - 8(x+1) = (x+1)(x-8)$
10. $-x^2-x+6 = -x^2+2x-3x+6 = x(-x+2) + 3(-x+2) = (-x+2)(x+3)$
    $= (2-x)(x+3)$

$$x^2-y^2 = x^2+0-y^2 = x^2-xy+xy-y^2 = x(x-y)+y(x-y) = (x-y)(x+y)$$

1) $x^2-4 = x^2 - 2^2 = (x-2)(x+2)$
2) $4x^2-9 = (2x)^2-3^2 = (2x-3)(2x+3)$
3) $25a^2-16b^2 = (5a)^2 - (4b)^2 = (5a-4b)(5a+4b)$

$(a-b)^2 = a^2-2ab+b^2$

$(a+b)^2 = a^2+2ab+b^2$

$(a+b)^3 = a^3 + 3a^2b+3ab^2+b^3$

$(a-b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$

$a^3+b^3 = (a+b)(a^2-ab+b^2)$

$a^3-b^3 = (a-b)(a^2+ab+b^2)$

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

கூட்டல் விருத்தியின் nம் உறுப்பு $Tn= a+(n-1)d$

கூட்டல் விருத்தியின் n உறுப்புகளின் கூட்டுத்தொகை

$$S_n = {}^n/_2(2a+(n-1)d)$$

$$S_n = {}^n/_2(a+l)$$

பெருக்கல் விருத்தியின் nம் உறுப்பு = $Tn=ar^{(n-1)}$

பெருக்கல் விருத்தியின் n உறுப்புகளின் கூட்டுத்தொகை

$$S_n = \frac{a(r^n-1)}{r-1}$$
$$(r>1)$$

$$S_n = \frac{a(1-r^n)}{(1-r)}$$
$$(r<1)$$

n ஆவது சதுர எண் = n^2

n ஆவது முக்கோணி எண் = $\frac{n(n+1)}{2}$

n ஆவது இரட்டை எண் = $2n$

n ஆவது ஒற்றை எண் = $2n - 1$

முதல் 10 ஒற்றை எண்களின் கூட்டுத்தொகை = 10 ஆவது சதுர எண்

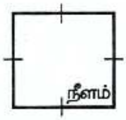
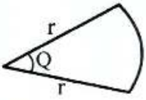
n ஆவது முக்கோணி எண் + (n+1) வது முக்கோணி எண்

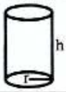
= (n+1) வது சதுர எண்

முதன்மை எண் :- இரண்டு காரணிகளை மாத்திரம் கொண்ட எண்.

சேர்த்தி எண் :- இரண்டுக்கு மேற்பட்ட காரணிகளை கொண்ட எண்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

தள உருவம்		சுற்றளவு	பரப்பளவு
செவ்வகம்		2 (நீளம்+அகலம்)	நீளம் X அகலம்
சதுரம்		ஒருபக்க நீளம் X 4	$(\text{பக்க நீளம்})^2$
முக்கோணி		மூன்று பக்கங்களினதும் கூட்டுத்தொகை	1/2 X அடி X செ.உ
வட்டம்		2π X ஆரை	π X $(\text{ஆரை})^2$
ஆரைச்சிறை		$2\pi r \times \frac{Q}{360} + 2r$	$\pi r^2 \times \frac{Q}{360}$

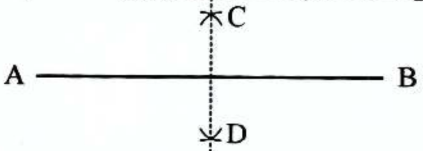
திண்மம்		மேற்பரப்பளவு	கனவளவு
உருளை		$2\pi r^2 + 2\pi rh$ $2\pi r(r+h)$	$\pi r^2 \times h$
கூம்பு		$\pi r^2 + \pi rl$ $\pi r(r+l)$	$\frac{1}{3} \times \pi r^2 \times h$
கோளம்		$4\pi r^2$	$\frac{4}{3} \times \pi r^3$
அரைக் கோளம்		$3\pi r^2$	$\frac{2}{3} \times \pi r^3$

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

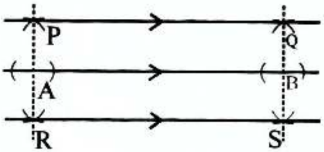
அடிப்படை ஒழுக்குகள்

1. நிலையான ஒரு புள்ளியிலிருந்து மாறாத் தூரத்தில் அசையும் ஒரு புள்ளியின் ஒழுக்கு வட்டமாகும்.

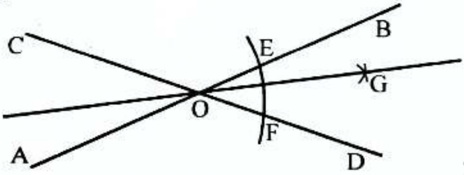
2. இரண்டு நிலைத்த புள்ளிகளிலிருந்து சமனான தூரத்தில் அசையும் ஒரு புள்ளியின் ஒழுக்கு, அந்நிலையான இரண்டு புள்ளிகளையும் இணைக்கும் கோட்டின் செங்குத்து இரு சமகூறாக்கியாகும்.



3.தரப்பட்ட நேர்கோட்டிற்குச் சம தூரத்தில் அசையும் புள்ளியின் ஒழுக்கானது, அந்நேர்கோட்டிற்கு இரு பக்கமும் சமதூரத்தில் வரையப்படும் சமாந்தர கோடுகள் ஆகும்.



4. ஒன்றையொன்று இடைவெட்டும் இரண்டு நேர்கோடுகளிலிருந்து சமனான தூரத்தில் அசையும் ஒரு புள்ளியின் ஒழுக்கு, அக்கோடுகள் இரண்டும் இடைவெட்டுவதால் உண்டாகும் கோணத்தின் இருசம கூறாக்கி ஆகும்.



Mr.S.Christyan
(Sp.Trained Mathematics, B.Ed)
Teacher, St.Patrick's College
Jaffna.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

மேஜிக்

மணல் விபூதி ஆகுதல்

ஒரு தட்டில் மணலை எடுத்துக்கொள்ளவும். நாம் தயாரித்துள்ள விபூதி உருண்டையை மணலில் மறைத்து வைக்கவும். மேஜிக் செய்யும்பொழுது மணலை மட்டும் எடுத்து எல்லோர் முன்பும் காட்டிவிட்டு, விபூதி உருண்டையை எடுத்து நசுக்கினால் விபூதி விழும். எல்லோரும் ஆச்சரியப்படுவார்கள்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

இணைந்த கணிதம்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

வகையீடு/ பெறுதி (Differentiation / Derivatives)

01. $\frac{d}{dx}[x^n] = nx^{n-1}$

02. $\frac{d}{dx}[C] = 0$ இங்கு C மாறிலி

03. f, g என்பன x இன் சார்புகளாகவும், C ஒரு ஒருமையாகவும் இருப்பின்

(1) $\frac{d}{dx}[f(x) + g(x)] = \frac{d}{dx}[f(x)] + \frac{d}{dx}[g(x)]$

(2) $\frac{d}{dx}[f(x) - g(x)] = \frac{d}{dx}[f(x)] - \frac{d}{dx}[g(x)]$

(3) $\frac{d}{dx}[cf(x)] = c\frac{d}{dx}[f(x)]$

04. U, V, W என்பன x இன் சார்புகள் எனின்

(1) $\frac{d}{dx}[uv] = u.\frac{dv}{dx} + v.\frac{du}{dx}$

(2) $\frac{d}{dx}[uvw] = uv\frac{dw}{dx} + uw.\frac{dv}{dx} + vw.\frac{du}{dx}$

(3) $\frac{d}{dx}[u/v] = v.\frac{du}{dx} - u.\frac{dv}{dx}$

05. y என்பது z இன் ஒரு சார்பாகவும் ,zஎன்பது x இன் ஒரு சார்பாகவும் இருப்பின்

$\frac{dy}{dx} = \frac{dy}{dz} = \frac{dz}{dx}$

06. $\frac{d}{dx}[sinx] = cosx$

07. $\frac{d}{dx}[cosx] = -sinx$

08. $\frac{d}{dx}[tanx] = sec^2x$

09. $\frac{d}{dx}[secx] = secx.tanx$

10. $\frac{d}{dx}[cotx] = -cosec^2x$

11. $\frac{d}{dx}[cotx] == -cosec^2x$

12. $\frac{d}{dx}[sin^{-1}x] = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}.(-1 \leq x \leq +1)$

13. $\frac{d}{dx}[cos^{-1}x] = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}.(-1, \leq x \leq 1)$

14. $\frac{d}{dx}[tan^{-1}x] = \frac{1}{1+x^2}.(-\propto < x < x)$

15. $\frac{d}{dx}[e^x] = e^x$

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

16. $\frac{d}{dx}[lnx] = \frac{1}{x}$

தொகையீடு

01. g, f என்பன x இன் சார்புகளாகவும் a என்பது மாறிலியாகவும் இருப்பின்

(1) $\int af(x)dx = \int f(x)dx$

(2) $\int[f(x) + g(x)]dx = \int f(x)dx + \int g(x)dx$

(3) $\int = f^{!}(ax)dx = \frac{1}{a}f(ax) + C$

(4) $\int = f^{!}(x)dx = \frac{1}{a}f(ax) + C$

(5) $\int = \frac{f^{!}(x)}{f(x)}dx = ln(f(x)) + C$ இங்கு C தொகையீட்டு மாறிலி

02. $\int x^n dx = \frac{x^{n+1}}{n+1} + c$

03. $\int \frac{1}{x} dx = ln/x/+c$

04. $\int sinxdx = -cosx + c$

05. $\int cosxdx = sinx + c$

06. $\int sec^2xdx = tanx + c$

07. $\int cosec^2xdx = -cotx + c$

08. $\int secxtanxdx = secx + c$

09. $cosecxcotxdx = -cosecx + c$

10. $\int e^x dx = e^x + c$

11. $\int \frac{1}{\sqrt{a^2 - x^2}} dx = sin^{-1}\left(\frac{x}{a}\right) + c\ [-a < x < a]$

12. $\int \frac{-1}{\sqrt{a^2 - x^2}} dx = cos^{-1}\left(\frac{x}{a}\right) + c\ [-a < x < a]$

13. $\int \frac{1}{\sqrt{a^2 + x^2}} dx = \frac{1}{a} tan^{-1}\frac{x}{a} + c$

14. $\int uvdx = u\int vdx - \int \int[vdx.\frac{dv}{dx}]\, dx$

வரையறுத்த தொகையீடு (Definite integrat)

01. $\int_a^b f^{!}(x)dx = [f(x)]_a^b$

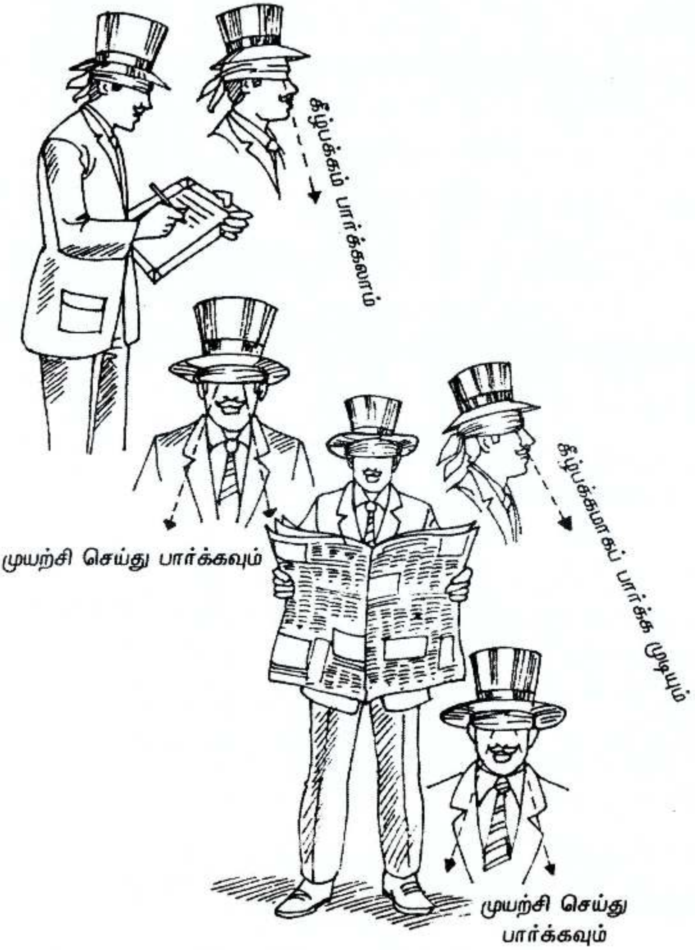
$= f(b) - f(a)$

02. $\int_a^b f(x)dx = -\int_a^b f(x)\, dx$

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

மேஜிக்

கண்ணைக் கட்டிக்கொண்டு பேப்பர் படித்தல், சிலேட்டில் எழுதுதல்



ஒருவரைக் கூப்பிட்டு கண்களை ஒரு துணியால் கட்டிவிடச் சொல்லவும். எப்படிக் கட்டினாலும் மூக்கு ஓரத்தில் சிறு இடைவெளி இருக்கும். அதன் வழியாகப் பார்த்து சிலேட்டில் எழுதிக் காட்டலாம். இதேபோல் பேப்பர் படித்துக் காட்டலாம்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

உயிரியல்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

உயிர்ப் பல்வகைமை கூர்ப்பு

புவிச் சரிதவியல் வசதிப்படி பூமி தோன்றியதில் இருந்து இன்றுவரையான காலப்பகுதியானது 4 யுகங்களாகவும் (Era) 11 காலங்களாகவும் (Period) பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

யுகம்	காலம்
1. Archeozoic	- Pre cambrian
2. Palaeozoic	- Cambrian
	- Ordovician
	- Silurian
	- Devonian
	- Carboniferous
	- Permian
3. Mesozoic	- Triassic
	- Jurassic
	- Createaceous
4. Cenozoic	- Tertiary

Archeozoic யுகம்

- இவ் யுகமானது Pre cambrian காலத்தை மட்டும் கொண்டது.
- 4.5 Billion வருடங்களுக்கு முற்பட்ட காலப்பகுதியில்பூமி தோன்றியதாக நம்பப்படுகின்றது.
- 3.5 Billion காலப்பகுதியில் முதல் உயிர் தோன்றியது.
- 2.7 Billion காலப்பகுதியில் ஒளித்தொகுப்பு செய்யும் அங்கிகள் தோன்றி பல்வகைமை அடைந்தன. ஆரம்பகால ஒளித்தொகுப்பு அங்கிகள் ஒட்சிசனைத் தோற்றுவிப்பதற்கான பாதையைக் கொண்டிருக்கவில்லை. சயனோ பக்ரீரியாக்களின் தோற்றத்துடனேயே

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

ஒட்சிசன் அற்ற தாழ்த்தும் வளிமண்டலமாக இருந்த நிலை ஒட்சியேற்றும் வளிமண்டலமாக மாறியது.

- 1.5 Billion வருடங்களுக்கு முற்பட்ட காலப்பகுதியில் முதன் முதலில் Eukaryota அங்கிகள் தோன்றின.
- 1.0 Billion இற்குமுற்பட்ட காலப்பகுதியில் ஆதியான பல்கலத்தால் ஆன விலங்குகளான Metazoans தோன்றின.

உதாரணமாக - முருகைக்கல் அங்கிகள், சில Annelidaக்கள்

Palaeozoic யுகம்

இவ் யுகமானது ஆறு காலங்களை உள்ளடக்கியது.

i. Cambrian காலம் -

- 570 Million இற்கு முற்பட்ட காலப்பகுதியில் சகல முள்ளந்தண்டிலிகளின் தோற்றம் நிகழ்ந்தது.

ii. Ordovician காலம்

- 500 Million இற்கு முற்பட்ட காலப்பகுதியில் முள்ளந்தண்டுளிகளின் தோற்றமும் Trilobites, Mollusca, Crustacea என்பவற்றின் அதிகரிப்பும் நிகழ்ந்தது.

- 480 Million இற்கு முற்பட்ட காலப்பகுதியில் தாவரங்களின் தரையை நோக்கிய குடிப்பெயர்வு நிகழ்ந்தது.

iii. Silurian காலம்

- 440 Million வருடங்களுக்கு முற்பட்ட காலப்பகுதியில் தாடை கொண்ட முள்ளந்தண்டு மீன்கள் உருவாகின. இக்காலப்பகுதியில் வித்திகளை உருவாக்கும் காளான் தாவரங்களின் தோற்றம் நிகழ்ந்தது.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

iv. Devonian காலம்

- 420 Million வருடங்களுக்கு முற்பட்ட காலப்பகுதியில் விலங்குகளின் தரையை நோக்கிய குடியேற்றம் நிகழ்ந்தது.

- குடிபெயர்ந்த முதல் முள்ளந்தண்டுளி Amphibia ஆகும். இவ் Amphibia கள் சோணைச் செட்டை உடைய மீன்களான Latimaria இல் இருந்து தோன்றியதாக நம்பப்படுகின்றது.

v. Carboniferous காலம்

- 350 Million வருடங்களுக்கு முற்பட்ட காலப்பகுதியில் Reptilia கள் தோன்றின. இவையே தரைக்கு அதிகளவு இசைவாக்கமடைந்த அங்கிகளாகும்.

- இக்காலப்பகுதியில் பன்னங்கள், பாசிகள் செழிப்படைந்தன.

- பூச்சிகள் இக்காலப்பகுதியில் தோன்றிப் பல்வகைமை அடைந்தன.

- பூக்கும் தாவரங்கள் கொண்ட பாரிய மழைக்காடுகள இக்காலப்பகுதிக்குரியவை. இன்று பயன்படும் நிலக்கரிப்படிவுகள் இக்காலப்பகுதிக் காடுகளில் இருந்து தோன்றியவை ஆகும்.

vi. Permion காலப்பகுதி

280 Million வருடங்களிற்கு முற்பட்ட காலப்பகுதியில் கூம்புளித்தாவரங்களின் தோற்றம் நிகழ்ந்தது.

- இதன் பிந்திய காலப்பகுதியில் ஏற்பட்ட பாரிய கண்டநகர்வு, பனிக்கட்டி நகர்வு போன்றவற்றினால் பெரும் பேரழிவு நிகழ்ந்தது. இதனால் Trilobites அங்கிகள் அழிந்தன.

(3) Mesozioic யுகம்

இது 3 காலங்களை உள்ளடக்கியது.

(i) Triassic காலம்-

225 Million வருடங்களுக்க முற்பட்ட காலப் பகுதியில் ஊர்வனவற்றின் இசைவு விரிகை காரணமாக டைனோசர்கள் உருவாகின.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

இவ் யுகத்தில் தரையில் பெரும் ஆட்சியுடைய அங்கிக்கூட்டமாக இவை காணப்பட்டது.

(ii) Jurassic காலம்

195 Million வருடங்களுக்க முற்பட்ட காலப்பகுதியில் தரையில் டைனோசர் ஆட்சியுடையனவாக காணப்பட்டன. பறவைகளின் தோற்றம் திகழ்ந்தது. பறவைகள் தமது பறக்கும் ஆற்றல் காரணமாக பெரும்பாலான இடங்களில் பரவிக் காணப்பட்டன.

(iii) Cretaceouo காலம்

டைனோசர்கள் உச்சப்பல்வகைமை அடைந்த காலப் பகுதியாகும். பூக்கும் தாவரங்கள் ஆட்சியுடையனவாக காணப்பட்டன. இக்காலப்பகுதியில் சூல்வித்தகம் கொண்ட முலையூட்டிகளும் நவீன மீன்களும் தோற்றம் பெற்றன.

இக்காலப்பகுதியில் புவியுடன்விண்கல் மோதியதால் ஏற்பட்ட பாரிய பேரழிவில் Ammonito, டைனோசர் போன்ற அஸ்லிசன் பிந்திய Cretaceous காலப்பகுதியில் அழிந்தன.

(4) Cenozoic யுகம்

தற்போதய யுகமாகும். இதன் புடைகாலப்பகுதியில் முலையூட்டியின் இசைவு விரிகையால் பல இனங்கள் தோன்றின.

500, 000 வருடங்களுக்கு முற்பட்டதாக நவீன மனித வர்த்தகம் தோன்றியதாக நம்பப்படுகின்றது.

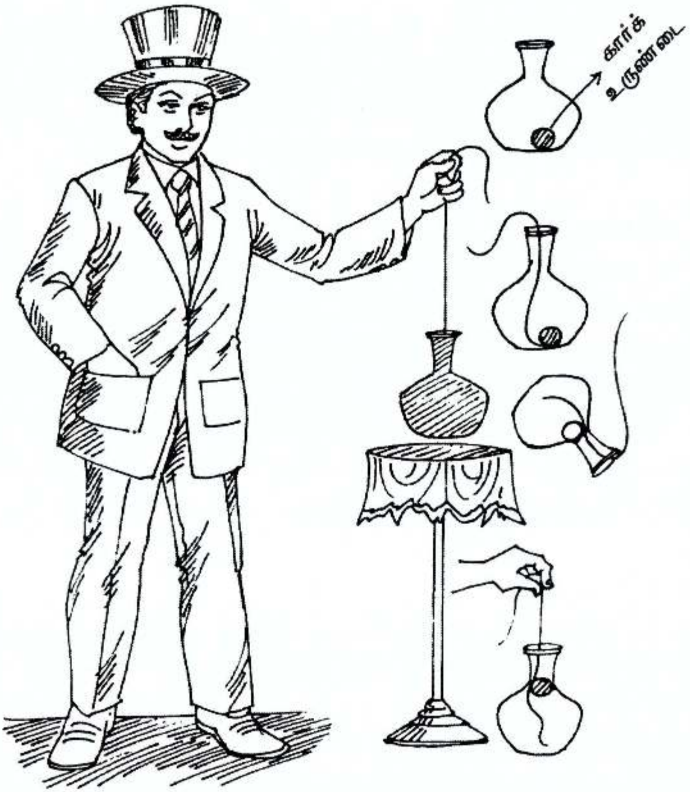
உயிர்ப்பல்வகைமை கூர்ப்பு வரலாற்றில் இன அழிவு என்பது இடம் பெற வேண்டிய ஒன்றாகவே இருந்து வருகிறது. ஏனெனில் இன அழிவு காரணமாக புதிய இனங்கள் தோன்றுதல், கூர்ப்பு நிகழ வாய்ப்பு போன்ற அனுகூலங்கள் காணப்படுகின்றது. இன அழிவு என்பது ஒரு இனத்தின் இறுதித் தனியனும் புவியிலிருந்து அகற்றப்படுகின்றமையாகும். எனவே உயிர்ப் பல்வகைமை பரிணாமத்தில் இன அழிவு நிகழ வேண்டிய ஒன்றாகும்.

Mr.D.A.Jackson
B.Sc, Dip.in.Edu
Teacher, St.Patrick's College - Jaffna.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

மேஜிக்

பேய் பாட்டில்



இது ஒரு அருமையான வித்தை. ஒரு பாட்டில் (படத்தில் உள்ளதுபோல) எடுத்துக் கொள்ளவும். அது கருப்பு நிற பாட்டிலாக இருக்கட்டும். அதற்குள் ஒரு கார்க்கை உருண்டையாக சீவி உள்ளே போட்டு விடவும். ஒரு கயிறை எடுத்து உள்ளே விட்டு பாட்டிலைத் தலைகீழாகக் கவிழ்த்தால் கார்க் கழுத்து பாகத்திற்கு வந்துவிடும். கயிற்றை இழுத்துக்கொண்டு, பாட்டிலை நேராக்கிவிட்டு, பாட்டிலை விட்டுவிட்டு, கயிற்றை மட்டும் பிடித்துக்கொண்டால் கயிற்றில் பாட்டில் தொங்கும். பார்ப்பதற்கு பாட்டில் உள்ளே இருக்கும் பேய் கயிற்றைக் கடித்துப் பிடித்துக்கொண்டது என்று ஆச்சரியப்படுவார்கள்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

கைத்தொழில் இரசாயனம்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

குளோரின் சேர்வைகளின் கைத்தொழில்கள்
Chlor - alkali Industries

உப்பளம்: - **<u>Saltern</u>**

அமையும் இடம்: கடல் நீரேரிகளுக்கு அண்மையில்.
நீர் உட்புகல் குறைந்த களிமண் தரை.
போதுமான சூரிய ஒளி - வரண்ட காலநிலை

கடல் நீரின் செறிவின் அலகு: **Beaume** - குறியீடு **^{0}Be.**

$$\text{Specific gravity -(தன்னீர்ப்பு)} = \frac{144.3}{144.6 - {}^0Be}$$

eg: 1.02 s.g = 2.8 ^{0}Be. இது கடல் நீரின் ஆரம்பச் செறிவு.

படி I - Stage I

Brine (3.0 - 3.5 ^{0}Be) $\xrightarrow{Solarenergy}$ Brine (17 ^{0}Be) + $CaCO_3\downarrow$

படி II - Stage II

Brine (17 ^{0}Be) $\xrightarrow{Solarenergy}$ Brine (25 ^{0}Be) + $CaSO_4.2H_2O$ (Gypsum)

படி III - Stage III

Brine (25 ^{0}Be) $\xrightarrow{Solarenergy}$ NaCl (crystals-பளிங்குகள்) + Bittern (தாய்த்திரவம்)

படி IV - Stage IV

உப்பினைக் கழுவி பின் பளிங்காக்கல் $\xrightarrow{KIO_3}$ அயடின் சேர் உப்பு
(30ppmI)

KI சேர்க்காது KIO_3 சேர்ப்பது ஏன்?

$2I^- \xrightarrow{h\nu} I_2 + 2e$

இதனால் IO_3^- ஆக அயடின் சேர்க்கப்படும்.

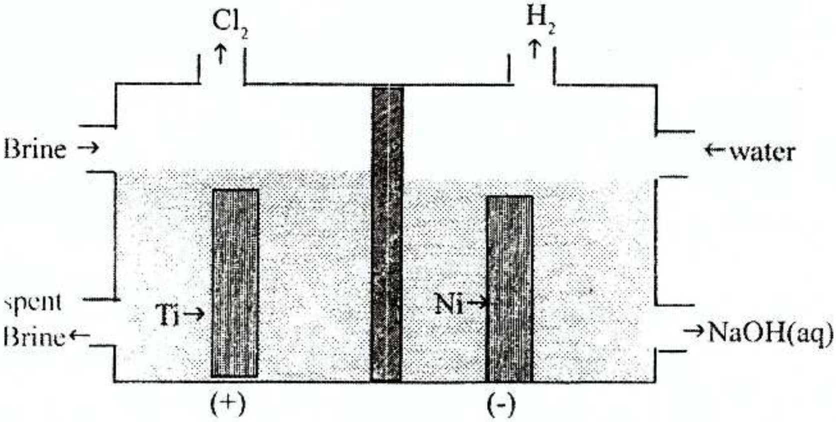
சிறந்த உலர் உப்பில் (i) ஈரப்பதன் < 6.0%
(ii) கரையாத பகுதி < 1.0%

$CaSO_4 + MgCl_2 + MgSO_4 < 1\%$; NaCl > 98%

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

எரி சோடா - Caustic Soda

மின்பகுப்பு முறை - மென்சவ்வு பயன்படல்
வளம் : கடல்நீர் மின்சாரம் 3000A 3.5 V
மின்பகு பொருள்: Brine Anode - Ti Cathode - Ni



Anode: $2Cl^-(aq) \rightarrow Cl_2(g) + 2e$

Cathode: $2H_2O(\ell) + 2e \rightarrow 2OH^-(aq) + H_2(g)$

மென்சவ்வு - கற்றயன் பரிமாற்றம்

Na+ ஆனது அனோட்டிலிருந்து கதோட்டிற்கு குடிபெயர்ந்து கதோட்டு அறையில் NaOH செறிவாகும்.
தூய்மையாகப் பெறலாம்

குறைந்த மின்னோட்டம்

சூழல் பாதிக்கப்படுவது குறைவு.

PUBLIC LIBRARY
JAFFNA

வேறு முறைகள்:
(i) மென்றகட்டு முறை - மின்பகுப்பு
(கன்னார்) Graphite anode Iron cathode.
NaOH உடன் NaCl உம் பெறப்படும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(ii) Hg கதோட்டு முறை

அனோட்: $2Cl^-(aq) \rightarrow Cl_2(g) + 2e$

கதோட்டு:- $Na^+ + e + Hg \rightarrow Na(Hg)$

$2Na(Hg) + 2H_2O \rightarrow 2NaOH + H_2\uparrow + Hg$

(iii) ஆரம்பகால முறையில் ஒன்று

$Ca(OH)_2(aq) + Na_2CO_3(aq) \rightarrow CaCO_3(s)\downarrow + 2NaOH(aq)$

Brine என்பது செறிந்த NaCl நீர்க்கரைசல்

இதில் மாசுக்கள் : Ca^{2+} , Mg^{2+}, SO_4^{2-}

அகற்றல் $Ca^{2+}(aq) + Na_2CO_3(aq) \rightarrow CaCO_3\downarrow + 2Na^+(aq)$

$Mg^{2+} + 2NaOH(aq) \rightarrow Mg(OH)_2\downarrow 2Na^+(aq)$

$SO_4^{2-}(aq) + BaCl_2(aq) \rightarrow Ba(OH)_2\downarrow + 2Cl^-(aq)$

சவர்க்காரம்:- Soap

சோடியம் அல்லது பொற்றாசியத்தின் கொழுப்பமில உப்பு.

$RC00^-Na^+$, R என்பது CxHy - இங்கு x ஆனது ≥ 10

Eg:- $C_{15}H_{31}COO^-K^+$, Potassium palmitate

மூலப் பொருள்:- தாவர எண்ணெய், விலங்குக் கொழுப்பு

அசேதனக் கரைசல் eg: NaOH(aq) , KOH(aq)

Step I சவர்க்காரமாக்கல் - Saponification

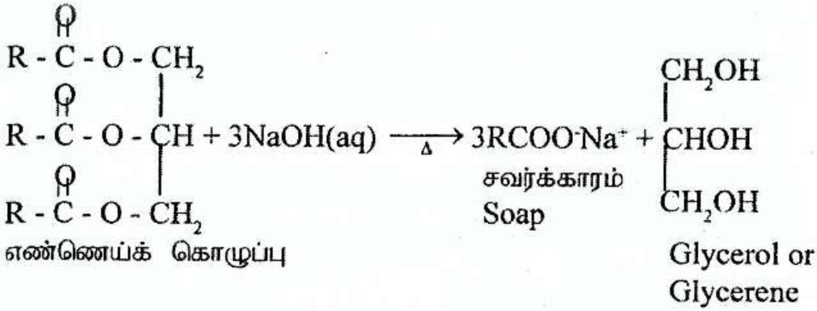
விலங்குக் கொழுப்பு (tallow) அல்லது தேங்காய் எண்ணெய் போன்ற தாவர எண்ணெய்கள்

கலக்கிய வண்ணம் சுமார் 90^0C வரை வெப்பமாக்கல்

கணிக்கப்பட்ட அளவு NaOH(aq) / வேறு காரம் சேர்த்தல்

திண்ம சவர்க்காரம் உருவாதல்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org



Step II கிளிசரீனை அகற்றல் - இது சவரக்காரத்திலும் பார்க்க பொருளாதார ரீதியில் முக்கியமானது. சிறு பகுதி கிளிசறின் விடப்படும்.

சவர்க்காரத்தை அழுத்தமாக்கல் / மென்மையாக்கல் போன்றவற்றிற்காக இது பயன்படும்.

Step III:- மேலதிக காரணி அகற்றல்- இதற்கு மென்னமிலம் நீரில் 2/3 பங்கு அகற்றல் eg-Citric acid

Step IV:- முழுமையாக்கல், நிறப்பொருள், வாசனைத்திரவியம் நற்காப்பி சேரத்து அச்சுக்களில் இடல்.

N.B:- உருவாக்கப்படும் $RCOO^-K^+$ சிறந்த சவர்க்கார வகை. இது உடலைக் கழுவ பயன்படும். குழந்தைகளின் சவர்க்காரத்தில் கிளிசரோல் கூட.

Washing Soda - சலவைச் சோடா

Na_2CO_3 தயாரிப்பு

முறை: Solvay அல்லது Ammonia -Soda முறை

மூலப்பொருள்: **Brine** (கடல் நீரிலிருந்து பெறல்)

NH_3 (Haber Process)

CO_2 ($CaCO_3$ - சுண்ணாம்புக்கல்)

11340
விசேட சேகரிப்பு பகுதி

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

$CaCO_3(s) \xrightarrow{\Delta} CaO(s) + CO_2(g)$
$NH_3(aq) + CO_2(g) + H_2O \rightleftharpoons NH_4^+(aq) + HCO_3^-(aq)$

CO_2 மென்னமிலமாதலால் மென்காரமான $NH_3(aq)$ இல் நன்கு கரையும் CO_2 ஐ மிகையாகச் செலுத்த HCO_3^- உருவாகும்.

CO_2(மிகை) + $OH^- \rightarrow HCO_3^-$
HCO_3^- செறிவு கூடின் ஒப்பீட்டு அளவில் செறிவு குறைந்த $NaHCO_3$ படிவாகும்.

$NH_4HCO_3 + NaCl(aq) \rightarrow NH_4Cl(aq) + NaHCO_3\downarrow$

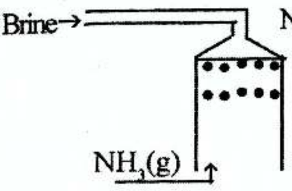
$2NaHCO_3(s) \xrightarrow{\Delta} Na_2CO_3 + CO_2\uparrow + H_2O$
CO_2 மீளப் பயன்படல்.

இங்கு NH_4Cl கரைசலில் விடப்படல்.
$CaO(s) + H_2O(\ell) \rightarrow Ca(OH)_2(s)$
$Ca(OH)_2 + 2NH_4Cl(aq) \rightarrow CaCl_2 + 2NH_3\uparrow + 2H_2O$
NH_3 ஐ மீளப் பயன்படுத்தல்

கரைசலில் $CaCl_2$ எஞ்சும்
உப்பள முறையில் தாய்த்திரவம் Bittern இலும் SO_4^{2-} வளம் உண்டு.
$CaCl_2 + SO_4^{2-} \rightarrow CaSO_4.2H_2O\downarrow + 2Cl^-$
(Gypsum)
இங்கு பயன்படுவது முரணோட்ட பொறிமுறை. (Counter current)
இது வாயுக்களில் கரைதிறனைக் கூட்டும்.

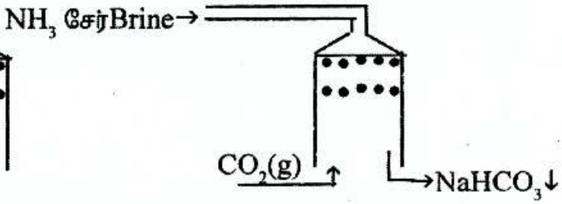
Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

அரண் I: NH_3 ஏற்றல்



Brine மேலிருந்து துமிக்கப்படல்
NH_3 வாயு கீழிருந்து செலுத்தப்படல்

அரண் II காபனேற்றல்



NH_3 சேர் Brine மேலிருந்து துமிக்கப்படல் . கீழிருந்து $CO_2(g)$ செலுத்தல்.படிவாகும் $NaHCO_3$ வடித்தகற்றப்படல்.

வெளிற்றும் தூள் - Bleaching powder.

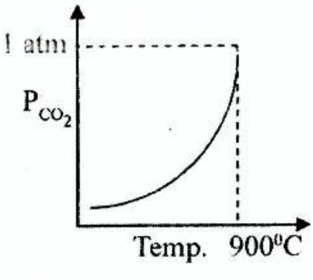
$$3Ca(OH)_2(s) + 2Cl_2(g) \rightarrow Ca(OCl)_2.CaCl_2.Ca(OH)_2.2H_2O(s)$$

மெதுவாக சுழலும் நீண்ட உருளை
சிறிய ஏற்றக் கோணம்.
முரண் தொடுகை முறை
சுழலும் உருளையில் 12-15 மணித்தியாலம் Cl_2 தொடுகையுறல் உள்ளே உள்ள கலப்பான் மூலம் நன்கு கலக்கப்படல்.

II. Lime stone - சுண்ணாம்புக் கல்

I. நீறாத சுண்ணாம்பு தயாரிப்பு

$$CaCO_3(s) \underset{\Delta}{\rightleftharpoons} CaO(s) + CO_2(g)$$



~ 900^0C (898^0C) முற்றான பிரிகை.
சூளையில் சுண்ணாம்புக் கல் - விறகு இட்டு எரித்தல்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

பிரதிகூலங்கள் யாவை?

முற்றான பிரிகையின்மை,
சாம்பர் மாசு,
கடலரிப்பு,
CO_2 அகற்றப்படாமை

மாற்று வழிமுறை யாது?

நீராவி முன்னிலையில் தொலமைற்றை பிரித்தல்.
சுழலும் சூளை.

Calcium acetaldehyde. (பழைய பெயர் calcium carbide) CaC_2

$Ca^{2+}(:C\equiv C:)^{2-}$

$CaO(s) + 3C$ (கற்கரி) $\xrightarrow[\Delta]{} CaC_2(s) + CO_2\uparrow$

பயன்:- $CaC_2(s) + 2H_2O(l) \rightarrow Ca(OH)_2(s) + C_2H_2\uparrow$

C_2H_2 Ethyne (acetelene) தயாரிப்பு.
C_2H_2 இன் பயன்கள் (i) ஒட்சி அசற்றலீன் சுவாலை
(ii) காய்களை பழுக்கச் செய்தல்
(iii) PVC தயாரிப்பு.
$C_2H_2 \xrightarrow{HCl} CH_2 = CHCl$ P.V.C

வளியின் பயன்கள்

Haber process - NH_3 தயாரிப்பு

வளம்: வளி பெற்றோலியம்.
மூலப்பொருள் (i) $N_2(g)$ திரவ வளியில் பகுதிபட காய்ச்சி வடிப்பு
(ii) $H_2(g)$ நப்தா / உயிர்வாயுவின் பகுதி ஒட்சியேற்றல் மூலம் (நீராவியுடன் / O_2 உடன்)

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

$C_6H_{14}(g) + 3O_2(g) \xrightarrow{3\ atm} 6CO(g) + 7H_2(g)$

$CH_4(g) + O_2(g) \longrightarrow CO(g) + 2H_2(g)$

OR

$C_6H_{14}(g) + 6H_2O(s) \longrightarrow 6CO(g) + 2H_2(g)$

$CH_4(g) + H_2O(g) \longrightarrow CO(g) + 3H_2(g)$

N.B. $CO(g) + H_2(g)$ கலவை $\xrightarrow[\Delta]{H_2O(g)} CO_2(g) + 2H_2(g)$

$CO_2(g)$ இலகுவாக அமுக்கி திரவமாக அகற்றல்

தாக்கம்: $N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g) \quad \Delta H^{\theta} = -92\ kJ\ mol^{-1}$

நிபந்தனை: 450^0C 250 atm Fe wool ஊக்கி

தூண்டி K_2O , Al_2O_3
இவை இலிற்சற்றிலியரின் கோட்பாட்டால் விளக்கம்.

புறவெப்ப தாக்கம். ஆகவே இலிச்சற்றிலியரின் தத்துவத்தின்படி உயர் வெப்பநிலை சாதகமற்றது. ஆனால் இலிச்சற்றியரின் கோட்பாட்டின்படி ஏவற்சக்தி உயர்ந்த தாக்கமாதலால் தாழ்வெப்பநிலை பொருத்தமற்றது. சமநிலையடைய நீண்ட நேரம். ஆகவே செலவு கூட. எனவே சிறப்பு வெப்பநிலை 450^0C.

மூல் எண்ணிக்கை குறையும் தாக்கம். ஆகவே உயர் அமுக்கம் சமநிலையை முன்னோக்கி நகர்த்தும். மிக உயர்ந்த அமுக்கம் சிறந்தது. ஆனால் சிக்கனமற்றது.

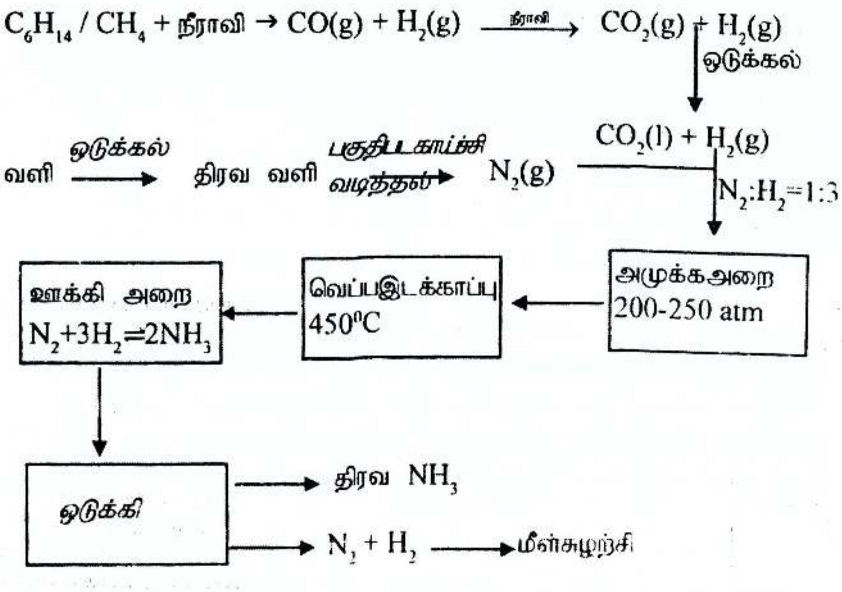
NH_3 இனை திரவமாக ஒடுக்கி அகற்றலால் சமநிலை முன்னொக்கி நகர்த்தல்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

ஊக்கி - ஏவற்சக்தி கூடிய தாக்கம் - ஆகவே ஊக்கி அவசியம். இது ஏவற்சக்தியைக் குறைக்கும். முன், பின் தாக்கவீதங்கள் ஒரேயளவால் கூட்டப்படும். சமநிலை விரைவாக அடையப்பெறும். உற்பத்தி செலவு குறையும்.
ஊக்கிக்கு துணை செய்ய தூண்டிகள் / ஏவிகள்.

N.B $N\equiv N$ வலிமையான மும்மைப்பிணைவு $\Delta H^{\theta} = 1602\ kJ\ mol^{-1}$

$H-H$ வலிமையான ஒற்றைப் பிணைவு $\Delta H^{\theta} = 435\ kJ\ mol^{-1}$
இவற்றை உடைக்க உயர் சக்தி அவசியம்.
ஏவற் சக்தி உயர்ந்த தாக்கம்.



Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

யூரியா - Urea $[CO(NH_2)_2]$

மூலப் பொருள் $NH_3(g)$ Haber process
$CO_2(g)$ சுண்ணாம்புக்கல்

திரவ NH_3
திரவ CO_2

$$NH_3 + CO_2 \xrightarrow[35\ atm]{\text{Step I} \quad 130\text{-}150^{0}C} NH_2CO_2NH_4 \xrightarrow[\Delta H^{\theta} < 0]{\text{Step II} \quad \text{low pressure}} CO(NH_2)_2(l)$$

தொகுப்பு தாக்கிகள் — ammonium cabomate

$CO(NH_2)_2(l)$ ↓ ஆவியாக்கல் $CO(NH_2)_2$ பளிங்கு

Step II அக வெப்ப நிகழ்வு
முற்றான தாக்கம் இல்லை. 50 - 80% விளைவு
மீதி CO_2, NH_3 மீள பயன்படும்.

HNO_3 jahupg;G

மூலப்பொருள் NH_3 Haber process
O_2 - வளி ஊக்கி Pt - Rh

I. $$4NH_3(g) + 5H_2O((g) \xrightarrow[1\ -\ 10\ atm]{850^{0}C\ -\ 900^{0}C} 4NO(g) + 6H_2O(g)$$

II. $$2NO(g) + O_2(g) \xrightarrow{< 150^{0}C} 2NO_2(g) \qquad \Delta H^{\theta} < 0$$

III. $$O_2(g) + 2NO_2(g) + 2H_2O(l) \xrightarrow{< 80^{0}C} 4HNO_3(Coms) \quad \Delta H^{\theta} < 0$$

II, III புறவெப்பத் தாக்கங்கள் ஆதலால் முறையே $150^{0}C$, $80^{0}C$ க்குள் பேணப்படும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

அப்பற்றைற்று

$3Ca_3(PO_4)_2.CaX_2$ ($X \equiv F / Cl / OH$)

- இது பொசுபேற்று வளமாக்கி
- CaF_2 உம் காணப்படுவதால் நீரில் கரைவது மிக அரிது
- குறுகிய கால பயிர்கள் (eg: நெல்) , வரண்ட பிரதேச பயிர்கட்கு ஏற்புடையதல்ல.
- அமிலங்களைப் பயன்படுத்தி கரையக்கூடிய Super phosphate
- (மேற் பொசுபேற்) ஆக்கல்

$$3Ca_3(PO_4)_2.CaF_2 + 14H^+ \rightarrow 3Ca(H_2PO_4)_2 + 2HF + 7Ca^{2+}$$

H_2SO_4, HCl, HNO_3, H_3PO_4 பயன்படலாம்.
H_2SO_4 விரும்பத் தக்கது.
HCl பயன்பாடில் $CaCl_2$ உம் உருவாகும். இது நீர்மயமாகக்கூடியது.
HNO_3 இறக்குமதிச் செலவுண்டு
H_3PO_4 இறக்குமதி செலவு கூட ஆயினும்
$3Ca_3(PO_4)_2.CaF_2 + 14H_3PO4\ g \rightarrow 10Ca(H_2PO_4)_2 + 2HF$
மும்மடங்கு பொசுபேற்று. பயன்கூடியது.

சலபூரிக்கமிலம்:

மூலப்பொருள் Sulphur அல்லது கந்தக கனியம்
eg: இரும்புக் கந்தகக் கல் FeS_2

கந்தகம் $\xrightarrow[\text{எரிதல்}]{\text{வளியில்}}$ $S + O_2 \rightarrow SO_2$
$3FeS_2 + 8O_2 \rightarrow Fe_3O_4 + 6SO_2$ $\xrightarrow[\text{450°C சாதாரண அமுக்கம்}]{\text{மிகை } O_2\ V_2O_5 \text{ ஊக்கி}}$

$$2SO_2(g) + O_2 \rightleftharpoons 2SO_3(g)$$

$SO_3(g) + H_2SO_4(conc) \rightarrow H_2S_2O_7$ புகை சல்பூரிக்கமிலம்

$$H_2S_2O_7 + H_2O(l) \rightarrow 2H_2SO_4(conc)$$

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

தாக்கவீத நிர்ணயிப்பு

$$2SO_2(g) + O_2(g) \rightleftharpoons 2SO_3(g) \quad \Delta H^\theta < 0$$

மீள்தாக்க தொகுதி . வினைத்திறனைக் கூட்ட இலிச்சற்றிலியரின் தத்துவம் பயன்படும்.

- ஏபர் முறை NH_3 இன் விளக்கங்கள் இங்கும் பொருந்தும்.
- எனின் 450^0C யில் சாதாரண அமுக்கத்தில் 97% விளைவு.
- எனவே உயர் அமுக்கம் அவசியமல்ல.
- 450^0C க்கு வேறு காரணிகள்.

(i) எரிபொருள் செலவு

(ii) அரண்கள் கூடுதலாக அதிகரிக்கப்படல்.

SO_3 ஐ ஏன் நீரில் கரைப்பதில்லை?

நீரில் கரைக்கும்போது அடர்த்தி கூடிய அமில மூடுபனி உருவாகும். அத்துடன்

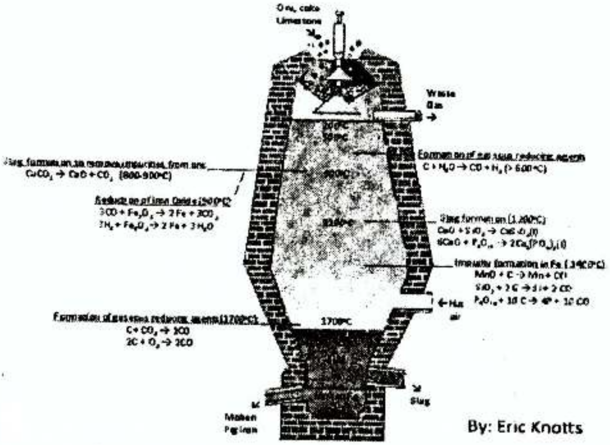
உயர் புறவெப்ப நிகழ்வு. இது SO_3 இன் கரைதிறனையும் குறைக்கும்.

ஊதுலை முறை இரும்பு பிரித்தெடுப்பு

மூலப்பொருள்: (i) இரும்புத்தாது eg: ஏமற்றைற் Fe_2O_3

(ii) கற்கரி

(iii) சுண்ணாம்புக்கல்



Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

1000°C	1200-1800°C
$3Fe_2O_3(s) + CO(g) \rightarrow 2Fe_3O_4(s) + 2CO_2(g)$	$FeO(s) + C(s) \rightarrow 2Fe + CO$
$Fe_3O_4(s) + CO(g) \rightarrow 3FeO(s) + 2CO_2(g)$	$CO_2(g) + C(s) \rightarrow 2CO(g)$
$FeO(s) + CO(g) \rightarrow Fe(\ell) + CO_2(g)$	$CaO(s) + SiO_2(s) \rightarrow CaSiO_3$ (slag)
$CaCO_3(s) \rightarrow CaO(s) + CO_2(g)$	$CaO(s) + Al_2O_3 \rightarrow Ca(AlO_2)_2$

Slag ஆனது இரும்பில் மிதப்பது அதனை மீள ஒட்சியேற்றலிலிருந்து பாதுகாக்கும்

S, P, Si, Mn உடம் காபனும் இங்கு பெறப்படும் பன்றியிரும்பில் உண்டு.

Polymers - பல்பகுதியங்கள்
Classification I - பாகுபாடு I

கூட்டல் பல்பகுதியம்
addition polymers
எதுவித இழப்புமின்றி மூலக்கூறுகள் இணைதல

ஒடுக்கற் பல்பகுதியம்
condensation polymers
H_2O, NH_3 போன்ற எளிய மூலக்கூறுகள் இழக்கப்பட்டு இணைதல்

Classification I - பாகுபாடு I

நீட்டல் பல்பகுதியம்
Linear polymers
ஒன்றன்பின் ஒன்றாக மூலக்கூறுகள் இணைதல்

குறுக்குச் சங்கிலி பல்பகுதியம்
Cross-chain polymers
மூலக்கூறுகள் எல்லாத் தளங்களிலும் இணைதல்

Classification I - பாகுபாடு I

இயற்கைப் பல்பகுதியங்கள்
Natural polymers

தொகுப்புக்குரிய பல்பகுதியங்கள்
Synthetic polymers

Classification I - பாகுபாடு I

வெப்பமிளக்கும் பல்பகுதியம்
Thermo plastic
வெப்பமேற்ற இறுகும் குளிரவிட இளகும். மீண்டும் இதேபோல்

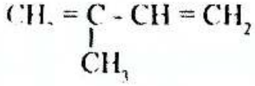
வெப்பமிறுக்கும் பல்பகுதியம்
Thermoset
ஒருமுறை சூடாக்க இளகி பின் இறுகி அமைப்பு மாறிவிடும் பின்இளக மாட்டாது

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

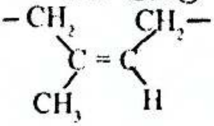
இயற்கைப் பல்பகுதியங்கள்

I. இறப்பர்

எளிய அலகு

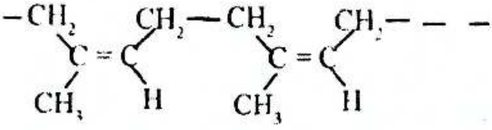


மீள் அலகு



2 - methyl - 1, 3 - butadiene / Isoprene

மூலக்கூறு:- Cis - polyisoprene



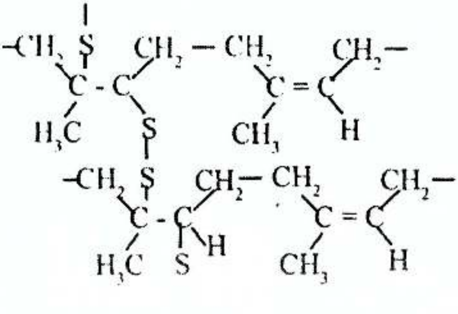
நீட்டல் சங்கிலி - கூட்டல் பல்பகுதியம்.

மூலக்கூறுகள் இடையே நலிந்த வந்தர்வாலிசு விசைகள் மட்டும் உண்டு. எனவே மீள்தன்மை குறைவு. இழுவலு. கடினத்தன்மை குறைவு. சேதனக் கரைப்பான்களில் கரையும் தகவு கூட.

∴ கைத்தொழில் ரீதியில் பயன் குறைவு.

வல்கனைசுப்படுத்தல்.

கந்தகம் சேர்த்து ஊக்கி முன்னிலையில் இயற்கை இறப்பருடன் தொழிற்படவிடல். 2% S ஐப் பயன்படுத்தி 1/100 C = C உடைந்து கந்தகத்தால் ஆன குறுக்குச் சங்கிலிகள் உருவாதல்.

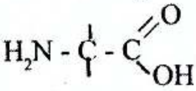


Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

இழுவலு, மீள்தன்மை கூடும். சேதனக் கரைப்பான்களில் கரையும் தகவு குறையும். கடினத் தன்மையைக் கூட்ட நுண்பொடியாக்கப்பட்ட காபன் தூள்கள் சேர்க்கப்படும்.

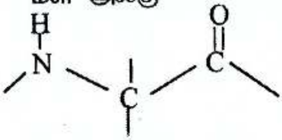
புரதம்

எளிய அலகு

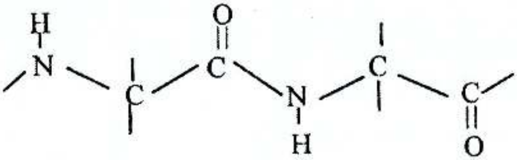


2 - amino acid

மீள் அலகு



மூலக்கூறு



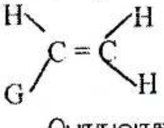
நீட்டல் சங்கிலி, ஒடுக்கல் பல்பகுதியம், மூலக்கூறுகளிடையே ஐதரசன் பிணைப்புகள் உண்டு.

தொகுப்பிற்குரிய பல்பகுதியங்கள்

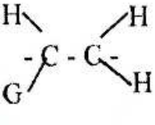
I நீட்டல் சங்கிலிப் பல்பகுதியங்கள் - கூட்டல் வகை.

பொலிஅற்கீன்கள் - Poly-athenes

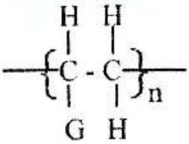
பொதுவான எளிய அலகு



மீள் அலகு



மூலக்கூறு



பொதுவாக n $\geq$10,000

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(A) -G≡ -H Polyethene

(B) -G≡ $-CH_3$ Polypropene

(C) -G≡ $-C_6H_5$ Polystyrene

(D) -G≡ -Cl Polyvinylchloride (PVC)

பொதுவாக இவை Plastic பொருட்கள் எனப்படும். இவை உக்கமாட்டாதன. இடத்தை அடைப்பன. சூழலைப் பாதிப்பன.

நீட்டல் - ஒடுக்கல் பல்பகுதியங்கள்

1. Nylon - polyamide

Nylon 6-6

எளிய அலகுகள்

(i) $HOOC\!+\!CH_2\!+_4 COOH$
Hexanedioic acid Adiphic acid

(ii) $\{H_2N\!+\!(CH_2)\!+_6 NH_2\}_n \rightarrow\, +\overset{H}{\overset{|}{C}}\!+\!(CH_2)\!+_4 \overset{O}{\overset{||}{C}} - \overset{H}{\overset{|}{N}}\!+\!(CH_2)\!+_6 \overset{H}{\overset{|}{N}}\!+$
1,6 - hexanediamine

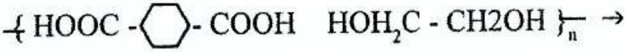
Nylon 6 -10

$$\{HOOC\!+\!CH_2\!+_8 COOH + H_2N\!+\!CH_2\!+_6 NH_2\}_n \xrightarrow{-nH_2O} +\overset{O}{\overset{||}{C}}\!+\!CH_2\!+_8 C - NH\!+\!CH_2\!+_6 NH\!+_n$$

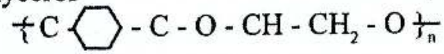
Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

2. Polyester

eg : Terylene / Dacron



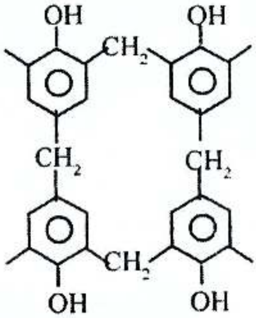
Ethenedial Glycerol



1,4 - benzenedicarboxylic acid - Teryphtheleic acid

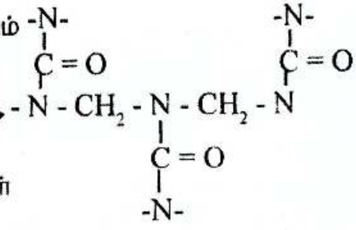
Bakelite - குறுக்குச் சங்கிலி பல்பகுதியம்.

Phenol + HCHO $\xrightarrow{conc.H_2SO_4}$



யூரியா - போமல்டிகைட்டு பல்பகுதியம்

$[CO(NH_2)_2 + HCHO]_n \xrightarrow{conc.H_2SO_4}$



வேறு சில முக்கிய பல்பகுதியங்கள்

1. Teflon

2. perspen

3. Acrilan

4. polyurethane

Mrs.L.Jeyaseelan
B.Sc(Hons), PGDE
(Teacher,St.Patrick's College - Jaffna)

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

மேஜிக்

துணியினால் செய்த பாம்பு ஆடும்

நீளமாக, குழாய்போல் துணியில் தைக்கவும். ஒரு பழைய சைக்கிள் செயின் துண்டை நடுவில் சொருகிவிடவும். தலை, வால் பாம்புபோல் அட்டையில் செய்து அதனுடன் தைத்துவிடவும். தயார் செய்த துணி பாம்பை நேராகப் பிடித்தால் நிற்கும், சாய்த்துப் பிடித்தால் தொங்கும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

வாழ்க்கையும் விழுமியங்களும்

விழுமியம் என்றால் என்ன?

வாழ்க்கை மதிப்பீடு என்ற பதம் வாழ்வின் யதார்த்த நிகழ்வுகளுக்கு மனிதன் கொடுக்கும் மதிப்பைக் குறித்து நிற்கின்றது. மனிதன் வாழ்வில் முழுமைபெற வாழ்வுபற்றிச் சரியான மதிப்பீடுகளைக் கொண்டிருக்க வேண்டும். மனித வாழ்வுக்கு பொருள் கொடுக்கும் சில முக்கியமான செயற்பாடுகளைக் குறித்து நிற்கும் சொற்களில் மதிப்பீடு வாழ்வு, அன்பு, பணி என்பவை குறிப்பிடத்தக்கவை. விழுமியம் என்பது ஒரு சம்பவத்தை அல்லது அதற்கு எதிரான கருத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு அதற்குச் சார்பாக அல்லது அதற்கு எதிராக எடுக்கப்படுகின்ற மனப்பாங்காகும். இந்த மனப்பாங்கு தனிநபர் பற்றியதாக அல்லது ஒரு குழு பற்றியதாக அல்லது நிறுவனம் பற்றியதாக அமையலாம்.

மனித நடத்தையின் நன்மை, தீமையை நிர்ணயிப்பது விழுமியமாகும். மனிதனுக்குள்ள சுதந்திரம் காரணமாக அவனுடைய செயற்பாடுகள் விழுமியத்தன்மை பெறுகின்றன. விழுமியங்கள் மனித வாழ்வை நெறிப்படுத்தி வாழ்விற்குப் பொருள் கொடுக்கின்றன. அதே வேளை விழுமியங்கள் வாழ்விற்கு பொருள் கொடுத்து அவற்றை நெறிப்படுத்துகின்றன.

விழுமியங்கள் அகவயத்தன்மையும் புறவயத்தன்மையும் ஒருங்கே கொண்டவை. அதாவது விழுமியம் வாழ்பவருக்கு மட்டும் அது உரியதல்ல. மாறாக அது வாழ்வின் முறைமைக்குள் இணைந்த ஒரு விடயம். அதாவது விழுமியம் ஒரு குறிப்பிட்ட நிகழ்விற்கு அப்பாற்பட்டது. அந்த நிகழ்விற்குள் கட்டுப்பட்டுக் கிடக்கின்ற ஒரு விடயமல்ல. நாம் செய்கின்ற ஒவ்வொரு செயலும் ஒரு நோக்கோடும் சுதந்திரத்தோடும் செய்யப்படும்போது விழுமியத் தன்மை பெறுகின்றது.

விழுமியமும் தீர்மானமும்

மனிதர்களினால் எடுக்கப்டுகின்ற தீர்மானங்களினாலேயே

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

விழுமியங்கள் முழுமை அடைகின்றன. இவ்விழுமியங்கள் மனிதனின் தீர்மானங்களுடன் தொடர்புள்ளவை. மனிதனுடைய சுதந்திரமான தீர்மானங்களுடன் தொடர்பற்ற விடயங்கள் விழுமியம் என்ற எண்ணக்கருவுக்குள் அடங்கா. ஒருவர் ஒரு செயலைச் செய்ய எடுக்கின்ற சுதந்திரமான தீர்மானம் விழுமியத்தன்மை கொண்டது. இந்நிலையில் பணம், பொருள், உடல், வலிமை போன்ற பல்வேறு விடயங்களுக்கு பெறுமதியுண்டு. ஆனால் மனிதன் என்ற முறையில் அவற்றைப் பயன்படுத்தத் தீர்மானிக்கும் போது அதில் அவற்றின் விழுமியத் தன்மை கூடிக்குறையும். உதாரணமாக மனிதன் உணவின்றி வாழ முடியாது. ஆனால் இல்லாதவரோடு பகிர்ந்து கொள்வது இதிலும் மேலான விழுமியத் தன்மை கொண்டுள்ளது.

இலட்சியமும் விழுமியமும்

மனிதன் வாழ்வில் இலட்சியங்கள் அவசியமானவை. இலட்சியங்களற்ற வாழ்க்கை உயிரற்ற உடல் போன்றது. எனவே மனித வாழ்வு முழுமைபெற ஒரு மனிதன் சரியான மதிப்பீடுகளைக் கொண்டிருக்க வேண்டும். அறிவியல் தொடர்பானவை மட்டுமன்றி ஆன்மீகம், ஒழுக்கம் ஆகியவற்றிலும் எவ்வாறு வாழ்வை அமைத்துக் கொள்ள வேண்டும் என்ற மனப்பாங்கு மங்காதிருத்தல் அவசியம். வாழ்வின் முன்னேற்றத்துக்கும் வளர்ச்சிக்கும் உயர்ந்த இலட்சியங்கள் அவசியமானவை. அவையே நிலையான தன்மையை வழங்கும். வாழ்க்கை மதிப்பீட்டில் இருந்தே இலட்சியங்கள் உருவாகின்றன.

மனிதன் தான் தேர்ந்தெடுக்கும் உயர் இலட்சியங்களைச் செயற்படுத்த அவனுக்குப் பற்றுறுதி, மனத்திடன், அர்ப்பண மனப்பான்மை ஆகியவை வேண்டும். இவை வாழ்வை நெறிப்படுத்தும் போது மனிதன் தான் எடுக்கின்ற இலட்சியங்களை அடையமுடியும். உயர் இலட்சியங்களில் சிலவான அன்பு, நீதி, சமத்துவம், சமாதானம் என்பவற்றைக் குறிப்பிடலாம். மனித வாழ்வைப் பொருளுள்ளதாக மாற்றக்கூடியவையே இலட்சியங்கள். அவ் இலட்சியங்கள் பொதுநலனை மையமாகக் கொண்டிருத்தல் வேண்டும். இதிலே மனிதநலனும் பொது

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

நலனும் மையமாக அமைதல் வேண்டும். ஒரு தனி மனிதன் அடையும் முழுமையும் நிறைவையும் குறித்து நிற்கும்.

இலட்சிய வாழ்வுதான் ஒரு மனிதனின் நிறைவுக்கு காரணமாகின்றது. ஒருவனது இலட்சியம் எவ்வளவு மேன்மையுடையதாக இருக்கின்றதோ அந்தளவுக்குத்தான் அவனது வாழ்வு வளம் பெற ஏதுவாகின்றது. இலட்சியத்துடன் வாழ்ந்து தமது வாழ்வுக்கும் சமூகத்துக்கும் வளம் சேர்த்தவர்கள் எமது வாழ்வுக்கு முன்னோடிகள். ஆபிரகாம்லிங்கன், மகாத்மகாந்தி போன்றவர்களை இதற்கு உதாரணமாகக் கொள்ளலாம்.

சமூக வளர்ச்சியும் விழுமியங்களும்.

ஒரு சமூகத்தின் சமூக, பொருளாதார விருத்திக்கு அச் சமூகம் பாரம்பரியமாகப் பின்பற்றிவருகின்ற சமூக விழுமியங்களும் காரணமாக அமைகின்றன. ஒரு சமூகத்தின் வாழ்க்கை நெறியை நிர்ணயிப்பதில் அச் சமூகத்தின் விழுமியங்கள் பெரிதும் செல்வாக்குச்செலுத்துகின்றன. எவ்வாறு ஒரு சமூகத்தின் விருத்தியை அங்கு நிலவும் புவியியல் காரணிகள் நிர்ணயிக்கின்றனவோ அதேபோல் ஒரு சமூகத்தின் விருத்தியை அங்கு நிலவும் விழுமிய முறைகளும் நிர்ணயிக்கின்றன.

ஒரு நாட்டின் அபிவிருத்தியில் அந்நாட்டில் கடைப்பிடிக்கப்படும் விழுமியங்கள் தாக்கம் செலுத்துகின்றன. விருத்தியடையாத ஒரு சமூகத்திலே கடைப்பிடிக்கப்படும் விழுமியங்கள் அச்சமூகத்தின் விருத்திக்கு அடிகோலுவதாக அமையவேண்டும். இந்தியா, இலங்கை போன்ற நாடுகளிலே பெருமைமிக்க நீண்டகாலக் கலாசாரம் பற்றிப் பெருமைப்படும்போது இந்த நாட்டின் விருத்திக்குத் தடையாக இருக்கின்ற மூட நம்பிக்கைகள் போன்ற விழுமியக்கூறுகள் இந் நாடுகளின் விருத்தியைப் பாதித்துள்ளன. எனவே ஒரு நாட்டில் கடைப்பிடிக்கப்படும் விழுமியங்கள் அந்நாட்டின் விருத்திக்கு சாதகமாக அல்லது பாதகமாக அமைகின்றன. வாழ்க்கை அனுபவத்தின் மூலமாகவும் வரலாற்றுச்சம்பவங்கள் மூலமாகவும் விழுமியங்கள்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

நெறிப்படுத்தப்படலாம். அல்லது கடைப்பிடிக்கப்படலாம். இவ்வாறான நோக்கு, விழுமியத்தைச் சமூகத்தில் ஆழப்படுத்தவும், அகலப்படுத்தவும் துணையாக அமையும். அர்த்தமுள்ள விழுமியங்கள் நடைமுறைத் தன்மையும், வளர்ச்சித்தன்மையும் கொண்டவையாக இருக்கவேண்டும். அனைத்திலும் மேலாக பெற்றோர், ஆசிரியர்கள், பெரியோர் இதற்கு முன் உதாரணமாகத் திகழவேண்டும். இவர்கள் தம் வாழ்வில் பொருத்தமற்ற வேண்டத்தகாத விழுமியங்களைக் கடைப்பிடித்து வேறு விழுமியங்களை மாணவர்களுக்கு அளிக்கமுற்படும்போது அவர்கள் வார்த்தைகளும் வாழ்வும் நம்பகத்தன்மையற்றதாக மாறிவிடும்.

தனிநபர் சமூக, ஆன்மீக விழுமியங்கள்

தத்துவக்கோட்பாட்டாளர்கள் பல்வேறு விழுமிய வகைகளைக் கூறுகின்றனர். விழுமியங்கள் பல்வகைப்பட்டிருப்பினும் அவற்றிற்கிடையே தொடர்புகள் இல்லையெனக்கூறமுடியாது. சில விழுமியங்களுக்கிடையே தொடர்புகள் இருப்பதும் ஒரு விழுமியம் மற்றைய விழுமியத்தில் தாக்கங்களை ஏற்படுத்தக்கூடியனவாகவும் உள்ளது. தனிமனிதனின் வளர்ச்சியில் பல்வேறு வகைப்பட்ட விழுமியங்கள் உதவிபுரிகின்றன. நேர்மையாகவும் அர்ப்பண மனப்பாங்குடனும், உண்மையாகவும் வாழ இவை உதவிபுரிகின்றன.

ஒரு சமூகத்தின் ஒருமைப்பாட்டிற்கும் வளர்ச்சிக்கும் மேம்பாட்டிற்கும் விருத்திக்கும் உதவியாக அமைவது சமூக விழுமியங்கள் எனப்படும். ஒரு சமூக நலன்களை முன்னெடுத்துச் செல்வதற்கும், நீதிக்கான உணர்வுடன் செயற்படுவதற்கும் புதிய விழுமியங்கள் இவைகளாகும். ஆன்மீக விழுமியங்கள் இறைவன் பற்றிய கடமையும் தொடர்பும் குறித்து நிற்பவையாக உள்ளன.

சகிப்புத்தன்மையும் விழுமியமும்

எல்லா மனிதர்களையும் சமத்துவமாகவும் பண்பாகவும் நடத்துவதும் நல்ல கருத்துக்களையும் செயல்களையும் மதிப்பதும் ஏனையோரின் உண்மையான இடங்களுக்கு உரிய இடமளிப்பதும்,

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

நீதியான போராட்டங்களில் பங்குகொள்வதும் முற்போக்கான கருத்துக்களை வரவேற்பதும் விழுமியங்களில் ஏற்படும் மாறும் தன்மையும் மாற்றத்தை ஏற்கும் மனப்பான்மையும் சகிப்புப் தன்மையின்பாற்படும். இவ்வாறான விழுமியங்கள் எதிர்கால சமூகத்தில் எழும் பிரச்சனைகளுக்கு பிள்ளைகள் முகங்கொடுக்கக்கூடிய ஒரு சூழ்நிலையை உருவாக்கும். இதிலே மக்கள் ஏனைய மதக்கொள்கைகளுக்கும் கலாசாரத்திற்கும் தம்மைப் பொருத்தப் பாடடையச் செய்யவேண்டும்.

எடுக்கின்ற ஒரு கருமத்தில் வெற்றிகாண்பது என்பது தோல்விகள், நீண்டநேர முயற்சி, தனிமை, மனச்சலிப்பு, வாழ்க்கைப்போராட்டம், வியர்வை, தியாகம் என்பவற்றைக் கொண்டதாகும். அடைகின்ற வெற்றி அதன் விளைவாகிய மகிழ்வு, அமைதி என்பன மேற்கொள்ளும் முயற்சிகளுக்கும் கடின உழைப்பிற்கும் வெகுமதியாக அமையும்.

இன்றைய உலகில் கட்டுப்பாடு என்ற சொற்பதம் எல்லோராலும் விரும்பப்படாத ஒன்றாகும். கட்டுப்பாடு என்பது ஒரு தனிநபரின் அல்லது குழுவின் சுதந்திரமான செயற்பாட்டை மழுங்கடிக்கச்செய்யும் ஒரு செயலல்ல. மாறாக ஒருவரின் உயர்வுதாழ்வுக்கு வழிகாட்டியாக அமைகின்றது. மேலும் கட்டுப்பாடு என்பது ஆளுமையின் குணப்பண்புகளை மழுங்கடிக்கச்செய்வதல்ல. மாறாக ஆளுமையின் குணப்பண்புகளை நெறிப்படுத்துவதாக அமையும். மனிதன் இயற்கையையும் ஏனைய விடயங்களையும் அடக்கினாலும், தன்னைத்தான் கட்டுப்படுத்தமுடியாவிடின் எல்லாம் கானல் நீரே.

சேவையும் விழுமியமும்

"சேவை செய்வதே ஆனந்தம்" என்ற ஆன்றோரின் வார்த்தைகளைக் கேட்டுள்ளோம். பிறருக்காக வாழ்கின்ற வாழ்வும் பிறர்சேவையும் முன்மாதிரியுமான வாழ்வும் உயர் விழுமியங்களாகும். சேவை மனப்பான்மையும் நல்வாழ்வும் பெறுமதிமிக்க ஆளுமையை

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

கட்டியெழுப்ப உதவும். இச்சேவை சமூகத்தில் வயதுவரம்பின்றி எல்லோரிடத்திலும் காணப்படவேண்டியதொன்றாகும்.

இன்றைய இளம் சந்ததியினர் குழப்பமடைவதற்கும் நம்பிக்கையற்றநிலையில் இருப்பதற்கும் சமூகத்திலுள்ள பெரியோர்களிடம் சிலவேளைகளில் காணப்படுகின்ற தியாகமற்ற, சேவை மனப்பான்மையற்ற இரட்டைவேட நிலையே காரணமாக அமைகின்றது. இந்நிலையில் இன்றைய இளைஞர்களுக்கும் மாணவர்களுக்கும் அதிக நெறிப்படுத்தலும் உற்சாகப்படுத்தலும் அவசியமாகின்றது.

இன்றைய இளம்சமூகத்தினர் புதிய கருத்துக்களுக்கும் புதிய வழிவகைகளுக்கும் புதிய மாற்றங்களுக்கும் தங்களை அர்ப்பணிப்பவர்கள். இதேவேளை இவர்கள் விஞ்ஞானம், கலைசார்ந்த அறிவைப் பெற்றவர்களாகவும் தர்க்கரீதியில் சிந்திக்கும் ஆற்றல் பெற்றவர்களாகவும் காணப்படுகின்றனர். இந்நிலையில் சேவை மனப்பான்மையுடன் சேர்ந்த நெறிப்படுத்தல் உயர் விழுமியத்திற்கு வழிவகுக்கும்.

நீதியும் விழுமியமும்

நீதி என்பது ஒருவருக்கு உரியதை அவருக்கு வழங்குவதாகும். நீதி உணர்வு குழந்தைகளுக்கு சிறுவயதுமுதல் அளிக்கப்படுதல் வேண்டும். பிள்ளைகளைச் சமூக விழிப்புணர்ச்சி உள்ளவர்களாக வளர்ப்பது எம் அனைவரினதும் கடமையும் பொறுப்புமாகும். சமூகத்திலுள்ள வளங்களும் பொருளியல் வசதிகளும் எல்லோருக்கும் உரியவை என்பதைச் சிறுவயதுமுதல் பிள்ளைகள் உணர ஆவன செய்ய வேண்டும். சமூக வளங்கள் சமமாகப் பகிரப்படாமை பல பின்னடைவான தாக்கங்களை ஏற்படுத்தும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

தலைமுறை இடைவெளியும் விழுமியமும்

இன்றைய இளஞ்சந்ததிக்கும், மூத்த சந்ததிக்குமிடையே சிந்தனை, தத்துவம், வாழ்க்கைமுறை, பழக்கவழக்கம் என்பவற்றுக்கிடையே பல வேறுபாடுகள் காணப்படுகின்றன. ஒரு சமூகம் காலம் செல்லச்செல்ல வயதிலும் கலையிலும் அறிவியல் வளர்ச்சியிலும் முதிர்ச்சியிலும் வளர்ச்சிபெறுகின்றது. முதியவர்கள் அதிகம் பொறுமையும், சகிப்புத்தன்மையும் கொண்டவர்களாகக் காணப்படுவர். இளம் சந்ததியினரோ அழகிலும் பலத்திலும் வலிமையிலும் ஆர்வம் காட்டிஅதனாலேயே கவரப்படுகின்றனர். இளைஞர் செயற்பாடுகளையும் விரும்புவர். சமுதாயத்தில் உண்மையும் நீதியும் நிலவ இளைஞர் செயற்படுவர். இந்நிலையில் சமூகங்களுக்கிடையே இடைவெளி விரிசலடைந்துகொண்டே செல்லும். ஆகவே முதியோரை இளம் சந்ததியினரும், இளம் சந்ததியினரை முதியோரும் புரிந்து கொள்ளவேண்டும்.

நெறிப்படுத்தப்பட்ட சுதந்திரமும் விழுமியமும்.

இளம் சந்ததியினரை முதிர்ச்சி நிலைக்கு வளர்த்தெடுப்பது ஒரு கடினமான பணி அளவுக்கதிகமான கண்டிப்பும் அளவுக்கதிகமான வெறுப்புத்தன்மையும் கேட்டையே விளைவிக்கும். இதைப் பல பெற்றோரும் உளவியலாளர்களும் அனுபவவாயிலாக அறிந்த உண்மையெனக் கூறுகின்றனர். அளவுக்கதிகமான சுதந்திரமும் அதைப்போல் அதிக சகிப்புத்தன்மையும் அளித்து வளர்க்கப்பட்ட பிள்ளைகள் பெற்றோர் வியக்கும் வகையில் மனவெழுச்சி ரீதியாகப் பாதிப்படைந்தவர்களாய்க் காணப்படுவதுண்டு. பிள்ளைகளின் எல்லா விருப்பங்களையும் நிறைவுசெய்யமுற்படும் பெற்றோர் பிள்ளைகளின் எதிர்கால வாழ்வைப் பாழாக்குவர் என்பது பலர் அனுபவரீதியாகக் கண்ட உண்மையாகும்.

அளவுக்கதிகமான பாதுகாப்பு அல்லது கட்டுப்பாடுடன் வளர்க்கப்படும் பிள்ளைகள் தன்னாட்சியைக் கற்றுக்கொள்வது கடினம். இவ்வாறே சிறிதளவு கட்டுப்பாட்டுடனும் அதிக சுதந்திரத்துடனும் வளரும்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

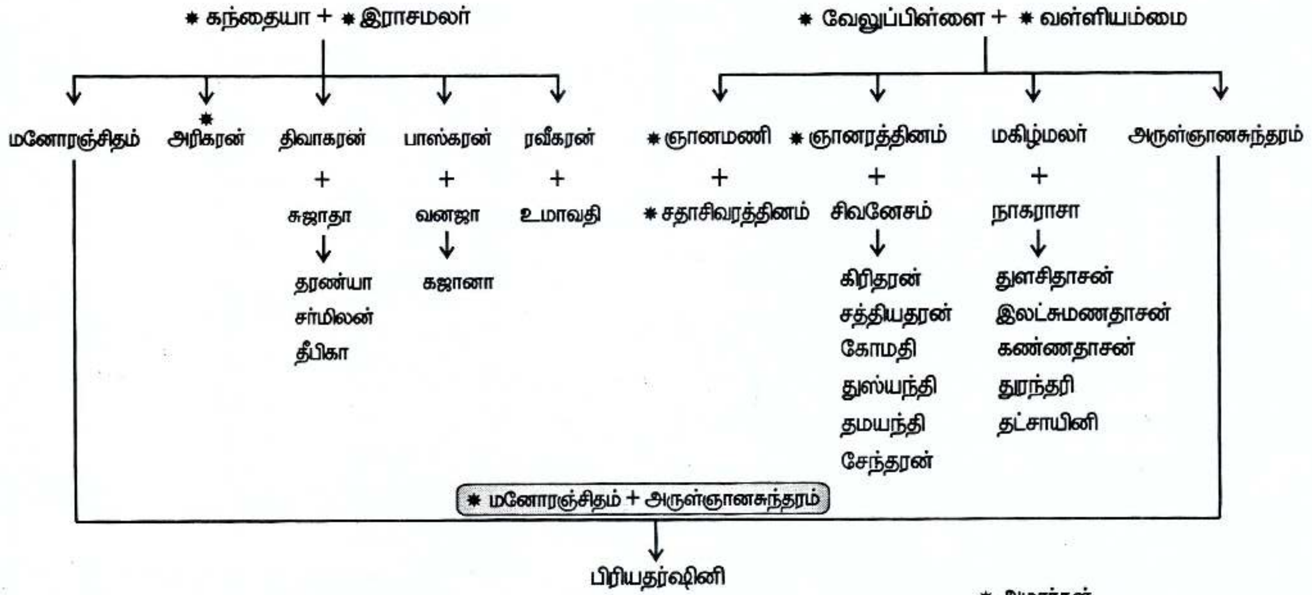
பிள்ளைகள் பொறுப்பற்றவர்களாக வளர இடமுண்டு. குறிப்பிட்-பருவத்தில் பெற்றோரிடமிருந்து பிரிந்துவாழத் தயங்கும் பிள்ளைகள் எதிர்காலத்தில் பொறுப்பு ஏற்கத் தயங்குவர்.

முதிர்ச்சிப் பருவத்தின் படிநிலைகள் இளம் சந்ததியினருக்கு பொறுப்புணர்ச்சியையும், அப் பொறுப்புணர்ச்சி சரியான முறையில் பேணப்படும் சுதந்திரத்தையும் வழங்கவேண்டும். இவ்வாறாக வழங்கப்படும் சந்தர்ப்பங்களில் அவர்கள் தவறு இழைப்பதற்கும் இடமுண்டு. இச்சந்தர்ப்பங்கள் கருத்துப் பரிமாற்றத்தையும் நெறிப்படுத்துதலையும் வேண்டிநிற்கும். ஆனால் அதேவேளை பல இளம் சந்ததியினர் வழிகாட்டுதலையும் நெறிப்படுத்தலையும் எதிர்பார்க்கின்றனர் என்பதும் மறுக்கமுடியாத உண்மை.

திரு.எஸ்.ஸ்ரனிஸ்லாஸ்
சிரேஷ்ட ஆசிரியர்
யா/புனித பத்திரிசியார் கல்லூரி.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

அமரர் திருமதி மனோரஞ்சிதம் அருள்ஞானசுந்தரம்
அவர்களின் வம்சாவழி



* அமரர்கள்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

நன்றியுடன் நினைக்கின்றோம்....

அணைந்தும் அணையாத சோதியாய் அன்பையும் பண்பையும் அணிகலனாக கொண்டு அரவணைத்து ஆதரித்து இன்முகம் காட்டி வரவேற்று, ஆரமுதூட்டி, கல்வியறிவூட்டி, சீரிய சிறப்பு நல்வாழ்விற்கு வழிகாட்டி உற்றார், உறவினர், நண்பர்களை ஆதரித்து அல்லும் பகலும் எமக்காக அரும்பணியாற்றிய எமது குடும்பத்தலைவி நோயுற்று யாழ்ப்பாணம், கொழும்பு அரச, தனியார் வைத்தியசாலைகளிலும், மாளிகாவத்தை சிறுநீரக வைத்தியசாலையிலும் சிகிச்சை பெற்றுவந்த நாட்களில் அன்புடன் வைத்தியம் புரிந்த வைத்தியர்கள், தாதியர்கள், ஊழியர்கள் யாவருக்கும் மற்றும் கொழும்பு தெமட்ட கொடை சகஸ்புர தொடர்மாடியில் வசிக்கும் அன்புள்ளம் கொண்ட பல்வேறுவகையிலும் உதவிகளினை புரிந்த உற்றார் உறவினர் அயலவர்கள் யாவருக்கும் எமது இதயபூர்வமான நன்றிகளை தெரிவித்து நிற்கின்றோம்.

மேலும் எமது குடும்பத்தலைவியின் பிரிவுச்செய்தி கேட்டு ஓடோடி வந்து கொழும்பு புஞ்சிபொரளை மலர்ச்சாலையில் வைக்கப்பட்ட பொன்னுடலுக்கு அஞ்சலி செலுத்தி 12.02.2015 வியாழன் நடைபெற்ற இறுதிக்கிரியைகளில் பலவழிகளிலும் உதவிபுரிந்த உற்றார், உறவினர், நண்பர்கள் யாவருக்கும் இதயம் நெகிழ்ந்த நன்றிகளை தெரிவித்து நிற்கின்றோம்.

கொழும்பில் தகனக்கிரியைகளை நிறைவேற்றி 15.02.2015 ஞாயிறு யாழ்ப்பாணம் திரும்பிய போது இல.32 பேரின்பநாயகம் வீதி, சுண்டிக்குளியில் அமைந்துள்ள இளைய சகோதரன் ரவீகரன் உமாவதி அவர்களின் இல்லத்துக்கு நாடி வந்து ஆறுதலும், தேறுதலும் கூறிய அன்புள்ளம் கொண்ட உற்றார், உறவினர், நண்பர்கள் மற்றும் சுண்டிக்குளி மகளிர் கல்லூரி ஆசிரியர்கள், மாணவிகள், பெற்றோர்கள் மற்றும் புனித பத்திரிசியார் கல்லூரியின் அதிபர், உபஅதிபர், நிதியாளர் ஏனைய குருக்கள், அருட்சகோதரரிகள், ஆசிரியர்கள், அலுவலக ஊழியர்கள், வணிகத்துறை

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

மாணவர்கள், பழைய மாணவர்கள், நல்லூர் ஸ்தான சி.சி.த.க பாடசாலை ஆசிரியர்கள், வாழ்வக நிறுவனத்தின் தலைவர், உபதலைவர், நிர்வாக சபை உறுப்பினர்கள் யாவருக்கும் எட்டுக்கிரியை, அந்தியேட்டி மற்றும் சபிண்டீகரண வைபவங்களில் கலந்து கொண்டு அன்னாரின் ஆத்ம சாந்திப் பிரார்த்தனையில் ஈடுபட்ட யாவருக்கும், இதயத்திலிருந்து எழும் ஈரமான நினைவுகளுடன் நன்றிகளை பகிர்ந்து கொள்கின்றோம்.

மேலும் இந் நினைவுமலருக்கான ஆக்கங்களை தந்துதவிய புனிதபத்திரிசியார் கல்லூரி ஆசிரியர்களுக்கும் எமது குடும்பத்தின்சார்பில் நன்றிகளை தெரிவித்து நிற்கின்றோம்.

நன்றி

இங்ஙனம்
கணவன் - வே.அருள்ஞானசுந்தரம் JP
மகள் - அ.பிரியதர்ஷினி
சகோதரர்கள், மைத்துனர்கள்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

முடி சார்ந்த மன்னருடன் முனிவர் கூட

முடியாமல் வாழ்ந்த கதை இங்கே இல்லை

பிடிசாம்ப ராகின்ற உடலைக் கட்டிப்

பிடித்திங்கு கதறுவதிற் பெருமை இல்லை

நடிகரப்பா நாங்களிந்த நானிலத்தில்

நல்லீசன் கழலிணைக்கே பாசம் வைமின்

நடிப்பை முடித்தவர்களங்கே முன் செல்லட்டும்

நம் கடமை முடியட்டும்நாமும் போவோம்.

ஓம் சாந்தி! சாந்தி!! சாந்தி!!!

பொது நூலகம், யாழ்ப்பாணம்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

11340 CC
244112

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org