இரண்டாம் நிலை கலைகள் (மற்ற ஆதாரங்களின் மூலம் பெறப்பட்ட கலைகள்)

இவை அனுபவ ரீதியாகப் பெறப்பட்ட கலைகள் எனப்படும். அதாவது, இவை அனுபவம், ஆய்வு மற்றும் ஊகித்து உணர்தலின் மூலம் கண்டறியப் பட்ட கலைகள். இதன் நோக்கம், மக்களுடைய வாழ்க்கையில் மகிழ்ச்சியை உண்டாக்குதல், அவர்களுக்கு சுகமான வாழ்க்கை மேற்கொள்ளும் வகையில் பல்வேறு ஆதாரங்களை அமைத்துத் தருதல் மற்றும் மக்களுக்கு சேவை செய்தல் ஆகியன அடங்கும், உதாரணமாக, வானியல், பொறியியல், கணிதம், அல்ஜீப்ரா, வேதியல், இயற்பியல் மற்றும் மருத்துவம் அகிய கலைகள்.

முற்காலத்தில் முஸ்லிம்கள் இக்கலைகளைக் கற்று மேம்படுத்துவதில் தங்களுடைய பொறுப்பினைசிறந்த முறையில் நிறைவேற்றினார்கள், ஏனெனில், இஸ்லாம் எப்போதுமே இந்த உலகத்தில் காணப்படும் படைப்புகள் அனைத்தையும் பற்றி சிந்தித்துப் பார்க்கும்படியும் அல்லாஹ்வின் படைப் பாற்றல் மற்றும் வல்லமையை காணும்படியும் வலியுறுத்துகின்றது. இந்தக் கலைகள் அனைத்திலும் முஸ்லிம்களால் தோற்றுவிக்கப்பட்ட அறிவியல் மற்றும் ஆய்வின் அடிப்படையிலான கலைகள் ஏராளம். அவற்றுள் சில கீழ்வருமாறு:

வானியல்

இந்தக் கலை மற்றும் ஆய்வின் மூலம் வானத்திலுள்ள நட்சத்திரங்களின் நிலைகள், அவற்றின் அசைவுகள் மற்றும் சுற்றும் பாதைகள் அறியப்படுகின்றன. முஸ்லிம்கள் இதனைப்பற்றி மிகவும் ஆழந்த மற்றும் நுணுக்கமான ஆய்விளை மேற்கொண்டுள்ளனர், ஏனெனில், திருக்ஃகுர்ஆனில் இதனைப்பற்றி பல்வேறு கோணங்களில் கவனம் ஈர்க்கப்படும் வகையில் வலியுறுத்தப்பட்டுள்ளது. இவ்வகையில், திருக்ஃகுர்ஆனில் கூறப்பட்டுள்ள அறிவுறுத்தல்களின்அடிப்படையில் அறிஞர்கள்விண்வெளியில் அய்வு மேற்கொண்டனர். அவர்கள், கிரேக்க, பாரசீக மற்றும் இந்திய அறிஞர்களால் எழுதப்பட்ட வானியல் பற்றிய நூல்களை மொழிபெயர்த்தனர் மற்றும் இக்கலையில் தேர்ச்சியும் மேன்மையும் பெற்றனர். அத்துடன், அதனை மேலும் முழுமையாகவே கற்றறிந்தனர். இதனைத் தொடர்ந்து, அதன் திறனாய்வும் மேற்கொண்டனர். இக்கலைகளில் மிகப்பெருமளவில் கூடுதலான கண்டுபிடிப்புகளையும் சேர்த்துள்ளனர். மேலும், இவர்கள் இத் துறைகளில் மக்களுடைய வாழ்க்கையில் பயனுள்ள பல்வேறு புதுப்புது கண்டுபிடிப்புகளையும் செய்துள்ளனர். வானியல் துறையில் பிரபலமடைந்து விளங்கிய அறிஞர்கள் கீழ்வருமாறு:

www.uzairfalahi.com

ஆபூ அப்துல்லாஹ் ஜாபிர் பின் சினான் அல் பத்தானி *(மறைவு ஹிஜ்ரி 317). இவர் நட்சத்திரங்களின் சுற்று வழிப்பாதையை பதிவு செய்யும் கருவியைக் கண்டுபிடித்து உருவாக்கினார், இது அவருடைய பெயராலேயே பிரபலமடைந்துள்ளது. இவர் வானியல் சார்ந்த கருவிகளைப்பற்றி மிகவும் நுணுக்கமான முறையில் விவரித்துக் கூறியுள்ளதோடு, அதன் பயன்பாட்டினையும் செய்து காட்டியுள்ளார். இதனை ஆஸ்ட்ரோலேப் என்று கூறுகின்றனர். (இது நட்சத்திரங்கள் நிலைத்திருக்கும் உயரம், இடம் மற்றும் சுற்றிவரும் வேகம் ஆகியன கண்டறியப் பயன்படும் கருவியாகும்). இவர் இந்தக் கலையின் கோட்பாடுகளின்மீது கவனம் செலுத்தியதோடு கிரேக்க வானிலை அறிஞர் தாலமியின் நூலையும் கற்று அதனை அறிவியல் பூர்வமாகத் திறனாய்வும் செய்துள்ளளார். இதற்கான ஆய்வில் பல விஷயங்களையும் கூடுதலாகச் சேர்த்தும் உள்ளார். நட்சத்திரங்களின் சுற்றுப்பாதை மற்றும் அவற்றின் எண்ணிக்கைப்பற்றி ஒரு நூலையும் எழுதியுள்ளார். இந்த நூலை ஐரோப்பியர்கள் இன்றும் தங்கள் ஆய்வுகளில் ஆதாரமாகப் பயன்படுத்தி வருகின்றனர். மற்றொரு வகையில், அவர் செயல் ரீதியான பரிசோதனைகளையும் மேற்கொண்டுள்ளார், இவருடைய ஆய்வு அறிவியல் துறையின் உச்சக்கட்ட நிலையிலானதாக இருந்தது என்பது குறிப்பிடத்தக்கது. இவர் பூமி மற்றும் சூரியனுக்கிடையிலான தூரத்தையும் கண்டறிந்துள்ளார் மற்றும், சூரிய கிரகணம் சந்திர கிரகணம் ஆகியவற்றின் காலங்களைப் பற்றியும் கணக்கிட்டுள்ளார். இவர் அதற்காக மேற்கொண்ட வழிமுறையானது நவீன் கால அணுகுமுறைக்கு ஒத்ததாகவே இருந்தது. இதன் காரணமாகவே, இன்றும் ஐரோப்பியர்கள் இவரை வானிலை ஆராய்ச்சியின் வரலாற்றில் மிகவும் பெரிய வல்லுநராக அங்கிகரித்துப் பாராட்டுகின்றனர்.*

அபூ இஸ்ஹா∴க் இப்ராஹீம் பின் யஹ்யா அல் ஜ்ஸர்∴கானி *இவர் மற்றுமொரு வானிலை ஆராய்ச்சி வல்லுநராவார். இவர் நான்காம் நூற்றாண்டில் கார்டோவாவில் பிறந்தார். இவர் உந்துலுஸ் நாட்டில் தலீத்தலா நகரத்தில் தன் ஆய்வுகளை மேற்கொண்டார். நட்சத்திரங்கள் நிலைத்திருக்கும் உயரம், இடம் மற்றும் சுற்றிவரும் வேகம் ஆகியன கண்டறியப் பயன்படும் பல்வேறு உபகரணங்களைக் கண்டுபிடித்துள்ளார். இவர் புயல் உருவாகும் திசை மற்றும் அதன் வேகத்தைக் கண்டறியவும் இரவு பகல் நேரங்களை நிர்ணயிக்கவும் அதற்கான கருவியாக ஆஸ்ட்ரோலேப் எனும் கருவியைக் கண்டுபிடித்தார். இந்தக் கண்டுபிடிப்புகள் ஐரோப்பியர்களை அதிர்ச்சியிலும் ஆச்சரியத்திலும் ஆழ்த்தியுள்ளது. அவர்களுடைய நூல்களை ஆதாரமாகக்கொண்டு ஐரோப்பாவின் பிரபல வானிலை ஆய்வு வல்லுநர் கோபர்னிகஸ் பெரிதும் பயனடைந்துள்ளார் என்பது குறிப்பிடத்தக்கது. அவர் தன்னுடைய அனைத்து நூல்களிலும் அபூ இஸ்ஹாஃக் அவர்களுடைய கருத்துக்களை மேற்கொள் காட்டியுள்ளார்.*

www.uzairfalahi.com

அல்ஃபர்ங்கானி இவர் இக்கலையில் மூன்றாவது மிகப் பிரபலமான வல்லுநராவார். இவர் எழுதிய நூல் ஏழு நூற்றாண்டுகள் வரையிலும் ஐரோப்பா, மொராக்கோ மற்றும் ஆசியாவின் அறிஞர்கள் மற்றும் ஆய்வாளர்களுக்கான ஒரே மேற்பார்வை நூலாகத் திகழ்ந்தது குறிப்பிடத்தக்கது.

இவர்களைத்தவிர எண்ணற்ற அறிஞர்கள் வானிலை ஆய்வில் பிரபலமான வல்லுநர்களாகத் திகழ்ந்துள்ளனர்.

கணிதவியல்

இக்கலை கணிதவியல், அல்ஜீப்ரா மற்றும் வடிவியல் (ஜியோமெட்ரி) ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியதாகும். அல்லாமா முஹம்மத் பின் மூசா அல் க்ஹவாரஜ்ஸமி (மறைவு ஹிஜ்ரி 232) அவர்கள் ஒன்று, பத்து நூறு ஆகியவற்றின் இலக்கங்களைக் கண்டறிந்தார். ஒற்றைப்படை, இரட்டைப்படை எண்களையும் அடையாளம் கண்டு தனித்தனியாகப் பிரித்துள்ளார், தசங்களை ஆய்ந்தறிந்தார் மற்றும் இவற்றின் மூலம் சுற்றளவு மற்றும் வட்டத்திற்கிடையே விகிதங்களையும் கண்டறியும் முறையினைக் கற்றுக்கொடுத்துள்ளார். இந்தக் கலை மற்றும் நுணுக்கங்களை ஐரோப்பியர்கள் அறிந்திருக்கவில்லை. இந்தக் கலையில் அல் க்ஹவாரஜ்ஸமி அவர்கள் மட்டும் தனிப்பெரும் வல்லுநராக இருந்தார் என்று கூறுவதற்கில்லை, இவரைத் தவிர பல்வேறு அறிஞர்கள் கணிதவியல், அல்ஜீப்ரா ஆகிய கலைகளில் நூல்களை எழுதியுள்ளனர். உதாரணமாக, அபூ காமில் பின் அஸ்லம் மிஸ்ரி, சினான் பின் ஃபதஹ் அல் ஹிரானி, முஹம்மத் பின் ஹசன் அல் கர்க்ஹி ஆகியோர். இவர்கள் **அல் காஃபி ஃபில் ஹிசாப்** போன்ற சிறந்த நூலைத் தொகுத்தளித்துள்ளார்கள். இதில் அவர்கள் அக்காலத்தில் பரவலாகக் கற்கப்பட்டு வந்த கணிதவியல் அடிப்படைகளின் சில புதுமையான விதிமுறைகளைப்பற்றியும் எடுத்துரைத்துள்ளார்கள்.

அல்ஜீப்ரா முஸ்லிம்களால் தோற்றுவிக்கப்பட்ட அறிவில் கலைகளில் ஒன்றாகும். இதில் சில அடிப்படைகள் இந்தியா மற்றும் கிரேக்கர்களுடைய கலாச்சாரங்களிலும் பெறப்படுகின்றன. ஆனால், முஸ்லிம்கள்தான் இக்கலையினை வளர்ச்சிப்பாதையில் கொண்டுசென்று அதில் எண்ணற்ற அடிப்படைகள் மற்றும் விதிமுறைகளை அறிமுகப்படுத்தியுள்ளதோடு அதன்மீது அரோபியர்களின் ஒட்டுமொத்த அராய்ச்சியின் முத்திரையினையும் பதித்துள்ளனர். உலகெங்கிலும் அனைத்து மொழிகளிலும் இக்கலை அரபி மொழிச் சொல்லான **அல்ஜபர்** நிலைத்திருப்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

அல் க்ஹவாரஜ்ஸமியின் கருத்துப்படி அல்ஜீப்ரா கணிதவியலின் பல்வேறு பிரிவுகளில் மகவும் மகத்தான பிரிவு ஆகும். இவர்தான் முதன்முதலாக

www.uzairfalahi.com

அறிவியல் பூர்வமான முறையில் இதனைப்பற்றி ஒரு நூலைத் தொகுத் தளித்துள்ளார். இக்கலையின் அவருடைய பிரபலமான நூல் **அல்ஜப்ரு வல் முஃகாபலஹ்** ஆகும். இவர்தான், முதன் முதலலாக கணிதவியலில் இருமடி மூலத்திற்கான குறியாக √[1] மற்றும் பல்வேறு குறிகளைப் பயன்படுத்தி யுள்ளார். இதன் காரணமாக, இந்தக் கலை மிகுந்த வளர்ச்சியைக் கண்டது மற்றும் ஐரோப்பிய கணிதவியல் வல்லுநர் டீகார்ட் ஆகியோர் அல் க்ஹவாரஜ்ஸமியைவிட இந்தக் கலையின் பங்களிப்பில் பின் தங்கியவர் களாகவே கருதப்படுகின்றனர். பூஜ்ஜியம் அறிமகப்படுத்தப்பட்ட மகத்தான சாதனை முஸ்லிம்களையே சாரும், ஏனெனல், இதற்கு முன்பாக இதனைப் பற்றி எவரும் அறிந்திருக்கவில்லை என்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

இதனைத் தவிர இந்தக் கலையில் நிபுணத்துவம் பெற்று விளங்கிய அறி ஞர்களுள் அபுல் ஹசன் அல் ஃகஸாவி (மறைவு ஹிஜ்ரி 891), ஷுஜா பின் அஸ்லம் மிஸ்ரி மற்றும் அபுல் வஃபா பூஜ்ஸ்ஜானி ஆகியோர் பிரபலமான வர்கள். மூன்றாமவராகக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள அபுல் வஃபா பூஜ்ஸ்ஜானி அல் க்ஹவாரஜ்ஸமியின் நூலில் கூடுதலான அம்சங்களைச் சேர்த்து மேம் படுத்தியுள்ளார் என்பது குறிப்பிடத்தக்கது. இவர் அல்ஜீப்ரா மற்றும் வடி வியல் (ஜியோமெட்ரி Geometry) ஆகியவற்றிற்கிடையிலான தொடர் பினை விவரித்துக் கூறியுள்ளார். இதுவே, பிற்கால ஐரோப்பியர்களுக்கு அடுத்தக்கட்ட ஆய்வினை மேற்கொள்ளவும் பகுப்பாய்வு வடிவியல் (Analytical Geometry) இதன் பலனாக தோற்றுவிக்கப்படுவதற்கு வழிவகுத் துள்ளது என்பது குறிப்பிடத்தக்கதாகும்.

முஸ்லிம்கள் முக்கோணத்தைப்பற்றியும் நூல்களை மொழிபெயர்த்துள்ள னர். முக்கோணங்களைப்பற்றிய அடிப்படைகளை முஸ்லிம்கள் முன்னோர் களிமிருந்து கற்றறிந்தனர். இந்தக் கலையில் தொகுக்கப்பட்டு மொழி பெயர்க்கப்பட்டுள்ள மிகவும் முக்கியமான நூல் யூக்லிட் எனும் ஆசிரியரு டைய நுலாகும். முஸ்லிம்கள் இந்தக் கலையினைப்பற்றி ஆய்வுகளை மேற்கொண்டு முன்னோர்களுடைய கருத்துக்களையும் கொள்கைகளையும் திறனாய்வு செய்து விமர்சித்துள்ளனர். மேலும், இதில் எண்ணற்ற நவீன அம்சங்களை இணைத்துள்ளதோடு இலக்கங்களில் புதிய கொள்கைகளை யும் அடிப்படைகளையும் தோற்றுவித்துள்ளனர். உதாரணமாக, கணக்கெடுப் பியல், கொள்ளளவு மற்றும் பகுதியின் தொகுதியினைக் கணக்கிடுதல், பொறியியல் துறையின் பல்வேறு அம்சங்களைப் பகுப்பாய்வு செய்யும் முறை, கோணங்களைப் பிரித்தல், வட்டம் மற்றும் சுற்றளவுக்கிடையிலான

1 கணிதவியலில் ஒரு எண்ணை அதே எண்ணால் பெருக்கி பெறப்படும் தொகை இருமடி மூலம் எனப்படும், அதாவது எண் 100 ன் இருமடி மூலம் பத்து, ஏனெ னில், எண் 10 ஐ எண் 10 ஐக்கொண்டு பெருக்கினால் பெறப்படும் தொகை 100 .

பல்வேறு வகையிலான அய்வுகளை மேற்கொண்டனர். இதன் காரண மாக, இஸ்லாமியக் கட்டிடக்கலை மிகப்பெருமளவில் எளிதாக்கப்பட்ட ஒன்றாகவே ஆகிவிட்டது. பொறியியல் துறையின் முன்னோடிகளாக விளங்கிய அறிஞர்கள் ஹசன் பின் ஹைத்ஸம், அபூ ஜாஃபர் க்ஹாஜ்ஸின் மற்றும் மூசாவின் மூன்று மாணவர்களாகிய மகன்கள் ஷாகிர், அஹ்மத் மற்றும் ஹசன் ஆகியோராவர். இவர்கள் ஹிஜ்ரி மூன்றாம் நூற்றாண்டில் வாழ்ந்தவர்கள் மற்றும் அனைவரும் ஒன்றுசேர்ந்து கூட்டாகவே பொறி யியல், வானிலை மற்றும் வேதியல் ஆகிய கலைகளில் நூல்களைத் தொகுத் தளித்துள்ளனர்.

புவியியல் மற்றும் இத்துறைக்கு வானிலை மற்றும் சுற்றுலாவுடனான தொடர்பு

முற்காலத்தில் முஸ்லிம்கள் பாலைவனங்களில் வாழ்ந்து வந்தனர், அவர் களுடைய தொடர்பும் அவ்வாறான சுற்றுச்சூழலோடுதான் இருந்தது. அவர் கள் இயல்பாகவே பருவகாலங்களின் மாற்றங்களைக் கூர்ந்துணரும் பண் பினைப் பெற்றிருந்தனர். பாலைவனங்களில் மலைகள், குன்றுகள், மணற் பாங்குகள், மலையடிவாரங்கள், சமவெளிகள் மற்றும் நீரூற்றுகள் ஆகியன காணப்படும். இவையனைத்தும் முஸ்லிம்களிடையே புவியியல் சார்ந்த அறிவாற்றல் மற்றும் அத்துறைகளில் சிறந்த அனுபவம் பெறுவதற்கான வாய்ப்புக்களாகவே அமைந்தன.

www.uzairfalahi.com

முஸ்லிம்கள் இக்கலைகளில் தங்கள் முன்னோர்களான பல்வேறு வம்சத் தினர்களிடமிருந்து பயனடைந்து புவியியல்துறையில்தங்களுடைய அறிவுத் திறனை மேம்படுத்திக்கொண்டனர். இவர்கள் பல்வேறு நாடுகளில் புவியி யல் சார்ந்த நுணுக்கமான விஷயங்களை விரிவாக விளக்கிக்கூறியுள்ளனர், இதனை உலக நாடுகளைப்பற்றிய அறிவியல் என்று கூறுகின்றனர். இத னைக் கண்டறிவதற்காக அவர்கள் தரை வழியாகவும் கடல் வழியாகவும் பயணங்களை மேற்கொண்டனர் மற்றும் அங்கே கண்டறிந்த சாலை வழி கள், தூரங்கள், நகரங்கள் மற்றும் பல்வேறு நாடுகளைப்பற்றி மிகவும் நுணுக்கமான முறையில் விவரமாகக் கூறியுள்ளார்கள். இவ்வாறே, முஸ் லிம்கள் இதனைப்பற்றி பெருமளவிலான நூல்களைத் தொகுத்துள்ளனர் மற்றும் புவியியல் சார்ந்த விஷயங்களைப்பற்றி அறிவுப்பூர்வமான விளக்க வுரைகளையும் எழுதியுள்ளனர். உலக நாடுகளின் வரைபடங்களை அமைப் பதில் திறனும் அனுபவமும் பெற்று விளங்கினர். இதிலிருந்து அவர்களு டைய பரந்த அறிவாற்றல் மற்றும் கலாச்சார மரபினையும் முஸ்லிம் புவி யியல் வல்லுநர்கள் எவ்வாறு பல்வேறு நாடுகள் மற்றும் வரைவுகளில் அவற்றிற்கான உரிய இடத்தைக் குறித்துக்காட்டும் அளவிற்கு அறிந்திருந் தனர் என்றும் உணர முடிகின்றது. வரைவுகளை அமைத்துத்தருவதில் மிக வும் பிரபலமான அறிஞர் **அல் இத்ரீசி** ஆவார். இவர் அனைத்துலக வரை

படத்தினை மன்னர் ஸஃகல் ஆணையின்படி வரைந்து அளித்துள்ளார். இதனை அவர் சுத்தத் தங்கத்தினாலான கோளத்தின்மீது வரைந்துள்ளார், அதன்மீது அட்சரேகை மற்றும் தீர்க்கரேகை ஆகியவற்றைக் குறிக்கும் கோடுகள் வரையப்பட்டன.

பிரபல புவியியல் வல்லுநர்கள் மற்றும் பயணி வரலாற்று அசிரியர்களின் பெயர்கள்

முஹம்மத் பின் மூசா அல் க்ஹவாரஜ்ஸமி மற்றும் அவருடைய மகன் அஹ்மத்

முஹம்மத் பின் மூசாவுடைய நூலான **ஸூ ரதுல் அர்ஜ்த்** அரபிமொழியில் புவியியல் ஆய்வின் அடிப்படையாகும். ஐரோப்பிய புவியியல் வல்லுநர்கள் இந்த நூலைக்கொண்டு மிக அதிகமாகவே பயனடைந்துள்ளனர், இதனைப் புகழ்ந்து பாராட்டியும் உள்ளனர் மற்றும் இதனை அக்காலத்து மகத்தான முன்னேற்றம் எனவும் கருதினர்.

அல் யாஃகூபி (மறைவு ஹிஜ்ரி 266) இவரை அரோபிய புவியியல் ஆய்வின் தந்தை என்று அழைக்கின்றனர். இவர் **கிதாபுல் புல்தான்** எனும் நூலை எழுதியுள்ளார், அத்துடன் புவியியல் மற்றும் பல்வேறு நாடுகளில் வாழும் மனிதர்களுடைய நிலைகளைப்பற்றி மிகவும் கவனம் செலுத்தினார். இவ் விஷயத்தில், சில நாடுகளின் புவியியல் சார்ந்த நிலைமைகளைப்பற்றி மிகவும் விரிவாக எடுத்தக்கூறியுள்ளார்கள். பாரசீக நாடுகளிலுள்ள மைய சாலை வழிகளைப்பற்றிய முழுமையான மற்றும் விரிவான ஆய்வின் அடிப்படையிலான விளக்கங்களின் காரணத்தினால் இது இக்கலையின் தனிப்பெரும் சிறப்புடைய நூலாக விளங்குகின்றது.

யாஃகூத் அல் ஹமவி (மறைவு ஹிஜ்ரி 626) இவர் மிகவும் பிரபலமான புவியியல் வல்லுநர்களில் ஒருவராவார். இவர் **முஃஜமுல் புல்தான்** எனும் நூலை எழுதியுள்ளார். இது மிகவும் முக்கியனமான புவியியல் கலைக்களஞ்சியமாகும். இதன் தொகுப்பு ஒரு அகராதியின் அடிப்படையில் அகரவரிசை எழுத்துக்களின் வரிசைமுறையில் கலைக்களஞ்சியத்தின் அமைப்பில் தொகுக்கப்பட்டுள்ளது. இதில் பல்வேறு நகரங்கள் மற்றும் நாடுகளின் பல்வேறு நிலைகளைப்பற்றிய விவரங்களையும் சுருக்கமான முறையில் ஒரு நாட்டின் வராலாற்று நிகழ்வுகளையும் தொகுத்தளித்துள்ளார்கள்.

இவர்களைத்தவிர எண்ணற்ற புவியியல் வல்லுநர்கள் இந்தக் கலையினை வளர்ச்சிப்பாதையில் கொண்டு செல்வதில் பெரும் பங்காற்றியுள்ளனர், அவர்களுள் சிலர் கீழ்வருமாறு:

www.uzairaldhi.com

அல் உஸ்தக்ஹரி இவர் ஹிஜ்ரி நான்காம் நூற்றாண்டில் வாழ்ந்தவர், இவர் தன்னுடைய பிரயாணங்கள் மற்றும் தனி நபர் ஆய்வுகளின் அடிப்படையில் முதன் முதலான இஸ்லாமிய உலகின் வரைப்படத்தினைத் தயாரித்தார். அதன்பின், அறிஞர்கள் இந்த வரைபடத்தினை ஆதாரமாகக்கொண்டு தங்கள் ஆய்வுகளை மேற்கொண்டனர். அவர்களில் பிரபல மானவர்களுள் மிகவும் முக்கியமானவர் அல் இத்ரீசி ஆவார்.

அல் பல்க்ஹீ *(மறைவு ஹிஜ்ரி 322)* இவர் அரேபியர்களின் விளக்கவுரை அடிப்படையிலான புவியியல் நூல்களை எழுதியுள்ள மிகவும் பிரபலமான வல்லுநர்களில் ஒருவராவார். இவர் இயன்ற அளவிற்கு இஸ்லாமிய ஆட்சிப்பகுதிகளின் வரைபடங்களை வரைந்துள்ளார்.

அல் மஸ்ஃஊதி *(மறைவு ஹிஜ்ரி 346)* இவர் விரிவான கல்வியும் அறிவுத்திறனையும் பெற்றிருந்தார். அத்துடன், தனிப்பெரும் புவியியல் வல்லுநராகவும் மாபெரும் வரலாற்று ஆசிரியராகவும் திகழ்ந்தார். கீழை நாடுகளின் வரலாற்று அறிஞர்கள் இவர்களை அரேபியர்களின் பாராட்டத்தக்க வீரர் என்றும் முஸ்லிம்களின் தாலமி என்றும் பல பட்டப்பெயர்களை அளித்து மகிழ்ந்தனர். இவர் தயாரித்த உலகத்தின் வரைபடம் அரேபியர்களால் வரையப்பட்ட உலக வரைபடங்களிலேயே மிகவும் நுணுக்கமானதான அமைந்தது. இதிலிருந்து அல் மஸ்ஃஊதி முஸ்லிம் வரைபடம் தொகுத்தளிப்பவர்களில் மிகவும் முக்கியமானவர் என்பது தெரியவருகின்றது.

இயற்பியல் (Physics)

முஸ்லிம்கள் எண்ணற்ற கடல் சார்ந்த மாற்றங்களைபற்றி ஆய்வுகளைச் செய்துள்ளனர். உதாரணமாக, பாய்மம் மற்றும் எதுக்குதல், கடல்களில் தீப்பற்றுதல் மற்றும் அதன் சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படும் மாற்றங்களைப்பற்றியும் ஆய்வு செய்துள்ளனர். இவ்வகையில், காற்றழுத்தம், புயல் மற்றும் சூராவளி, மழை, மேகங்கள், மின்னல், இடிகள், இடி முழக்கம் மற்றும் பிரகாச ஒளி ஆகியவற்றைப்பற்றியம் ஆராய்ச்சிகளை மேற்கொண்டுள்ளனர். ஹசன் பின் ஹைத்ஸம் அவர்களுடைய கண்டுபிடிப்புகள் ஒளியியல் துறையில் மிகவும் பிரபலமானவையாகும். முஸ்லிம்கள் எடைகளைப்பற்றியும் மிக அதிகமாகவே முக்கியத்துவம் அளித்துள்ளனர். மிகவும் நுணுக்கமான முறையில் நிலையான எடைகளைப் பயன்படுத்தியுள்ளனர். அவ்வாறே, புவியீர்ப்பு விசையினையும் கணக்கிடும் திறனைப் பெற்றிருந்தனர் (ஒரு திடப்பொருளுடைய எடை, அதன் சம கொள்ளளவுடைய தண்ணீரின் எடையுடனான விகிதாச்சாரத்தை புவியீர்ப்பு விசை என்று கூறுகின்றனர்). புவியீர்ப்பு விசை முஸ்லிம் ஆராய்ச்சி வல்லுநரான அல்பைரூனியால் முதன் முதலாகக் கண்

www.uzairfalahi.com

டறியப்பட்டது. அவர் கீழ்ப்பகுதி அகலமானதாகவும் மேல் பகுதி குறுகிய தாகவும் கூம்பு வடிவத்தில் ஒரு உபகரணத்தைத் தயாரித்தார். இதனை இவர் புவியீர்ப்புவிசையைக்கணக்கிடுவதற்காகவடிவமைத்தார். இதனைக் கண்டுபிடிக்கும் முறையாயனது, அந்த உபகரணம் தண்ணீரால் நிரப்பப் படும், அதன்பின் எந்த பொருளின் புவியீர்ப்பு விசை கண்டுபிடிக்கவேண் டுமோ அது அதனுள் போடப்படும். அந்தப் பொருள் தண்ணீரில் போடப் பட்டபின் மேற்புறத்திலிருந்து தண்ணீர் வடிந்து ஒரு பாத்திரத்தினுள் சேர்க் கப்படுகின்றது. இவ்வகையில், இந்த பொருள் மற்றும் வெளியேற்றப் பட்ட தண்ணீருடனான விகிதாச்சாரம்தான் அதன் புவியீர்ப்பு விசையாகும். அல்பைரூனி இந்த உபகரணத்தின் மூலம் பதினெட்டு உலோகங்களின் புவியீர்ப்பு விசையைக் கண்டறிந்தார். உதாரணமாக, தங்கம், வெள்ளி, பாதரசம், செம்பு, இரும்பு மற்றும் வைரம் ஆகியன. இவ்வகையில், அல் பைரூனி கண்டறிந்த முடிவுகள் அனைத்தும் இன்றைய காலத்தில் கணக் கிட்டுப் பெறப்படும் முடிவுகளோடு மிகவும் நெருங்கியவையாகவே உள் ளன என்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

நம்முடைய அறிஞர்கள் பூமியைப்பற்றியும் ஆய்வுகளை மேற்கொண்டனர், அதன் அடிப்படையில் அவர்கள் பூமி கோள வடிவமானது என்று கண்ட றிந்துள்ளனர் மற்றும் பூமி திடப்பொருட்களை தன்புறமாக ஈர்க்கின்றது என்றும் அது தன்னுடைய அச்சினை மையமாகக்கொண்டு சுற்றிவருகின் றது என்றும் அல் பைரூனி விவரித்துக் கூறியுள்ளார். நம்முடைய முஸ்லிம் ஆய்வாளர்கள் இந்தக் கலை மற்றும் கண்டுபிடிப்புகளில் நியூட்டனையும் முந்திய காலத்திலேயே சாதனை புரிந்துள்ளனர் என்பது குறிப்பிடத்தக்கது. இவர்கள்தான் இதன் அடிப்படையில் புவியீர்ப்பு விசைக்கான விதிகளை வகுக்கவும் வழிவகுத்துள்ளனர்.

முஸ்லிம் ஆய்வாளர்களுக்கு நுண்ணிய பொருட்களைச் செய்வதில் திறமை மிகுந்து இருந்தது. உதாரணமாக, ஐரோப்பிய மன்னருக்கு க்ஹலிஃபா ஹாரூன் ரஷீத் (மறைவு ஹிஜ்ரி 322) அன்பளிப்பாக வழங்கிய அந்தக் கடி காரம். அது மிகவும் உயர்ந்த வகையான கலைத்திறன் மிக்க வகையில் பித்தளையினால் தயாரிக்கப்பட்ட கடிகாரமாகும்.

முஸ்லிம் ஆய்வாளர்கள் ஒலியியல் மற்றும் ஒளியியல் அகிய துறைகளில் ஆய்வுகளை மேற்கொண்டனர். ஓலிக் கம்பிகள் மற்றும் அதிர்வுகளைப் பற்றியும் ஆய்வுகளை மேற்கொண்டு பல்வேறு ஒலியதிர்வுகளுக்கிடையி லான வித்தியாசத்தைக் கண்டறியும் முறையினை வகுத்துத் தந்துள்ளனர். அவர்கள் பல்வேறு வகையான கண்ணாடிகளைப்பற்றியும் ஆய்வுகளைச் செய்துள்ளனர். இது இயற்பியல் துறையில் முஸ்லிக்களுடைய நாகரீக மற்றும் கலாச்சார மரபுகள், அத்துறையில் முஸ்லிம்கள் ஆற்றியுள்ள

www.usaifalahi.com

எண்ணற்ற சேவைகளைப்பற்றிய ஒரு கணக் கண்ணோட்டம் மட்டுமே. முஸ்லிம்களுடைய பங்களிப்பு மற்றும் ஒத்துழைப்பு இந்த அளவிற்கு இல்லாதிருந்திருக்குமேயானால் ஐரோப்பியர்கள் இந்த அளவிற்கு முற்னேற்றத்தைக் கண்டிருக்கவே முடியாது.

உயிரியல் (Biology)

இந்தக் கலை தாவர மற்றும் உயிரினங்களைப்பற்றி ஆராயும் ஒன்றாகும். முஸ்லிம்கள் தாவரவியல் மற்றும் உயிரியல் துறைகளில் மிகுந்த ஆய்வுகளை மேற்கொண்டுள்ளனர் மற்றும் அவற்றிற்கு அதிகமாகவே முக்கியத்துவம் அளித்துள்ளனர். திருக்ஃகுர்ஆனில் அருளப்பட்ட போதனைகள், கட்டளைகள் மற்றும் அறிவுறுத்தல்கள் அனைத்துமே முஸ்லிம்கள் பல்வேறு துறைகளில் ஆய்வுகளை மேற்கொள்வதற்குத் தூண்டுதலாகவும் அடிப்படைக் காரணமாகவும் அமைந்தன. இந்த அறிவியல் கலைகளில் ஒன்றுதான் உயிரியல் துறையாகும்.

அபூ ஹனீஃபா அத்தய்னூரி அவர்கள் ஷைகுந் நபாத் என்றழைக்கப்பட்டவர். அவர் **அந்நபாத்** என்ற நூலை எழுதியுள்ளார். அல் இத்ரீசி **அல் ஜாமிஉ லிஸிஃபாத்தி அஷ்த்தாத்துன் நபாத்** என்ற நூலை எழுதியுள்ளார்.

முஸ்லிம்கள் விவசாயத்தில் அதிகக் கவனம் செலுத்தியுள்ளனர். அவர்கள் அதற்கான சட்டங்களும் விதிமுறைகளும் தொகுத்தும் உள்ளனர். ஐரோப்பியர்கள் மிகப் பெருமளவிலான முஸ்லிம் அறிஞர்களுடைய பங்களிப்பினை அங்கீகரிக்கும் வகையில் பாராட்டியுள்ளதோடு அவர்கள் எகிப்து, உந்துலுஸ் (ஸ்பெயின்), ஸஃகிலஹ் அகிய நாடுகளிலிருந்து தாவர வகைகளைத் தங்களுடைய நாடுகளுக்குக் கொண்டு சென்றும் உள்ளனர். ஐரோப்பியர்கள் இந்த அறிஞர்களின் அனுபவங்களை மிக அதிகமாகவே பகிர்ந்து கொண்டு பயனடைந்துள்ளனர். குறிப்பாக, பருத்தி, தர்பூசணி, கரும்பு மற்றும் எலுமிச்சைப்பழம் ஆகியன. இவ்வாறே, முஸ்லிம்கள் கால்வாய்கள், குளங்களை வெட்டுதல் மற்றும் நதிகளின் பாதைகளை அமைத்தல் போன்ற துறைகளிலும் அதிக கவனம் செலுத்தி வந்துள்ளனர். இப்னு ஹவ்ஃகல் தன்னுடைய **அல் மசாலிக் வல் மமாலிக்** எனும் நூலில் இவ்வகையான நதிகள் மற்றும் கால்வாய்களை அமைக்கும் பணிகள் மற்றும் நிகழ்வுகளைப்பற்றி பல்வேறு செய்திகளைக் கூறியிருக்கின்றார்.

முஸ்லிம்கள் சில நதிகளின் குறுக்கே அணைகளையும் கட்டியுள்ளனர். இவ்வாறே, தங்களுடைய வயல்களில் பாசன வசதிக்காக கால்வாய்களை வெட்டினர். விவசாயத்துறையின் மிகவும் முக்கியமான **அல்ஃபலாஹஹ் அல் உந்துலுசிய்யஹ்** எனும் நூலை அபூ ஜ்ஸகரிய்யா முஹம்மத் பின் ஃஅவாம்

www.uzairfalahi.com

அல் இஷ்பிலி தொகுத்தளித்துள்ளார்கள். இதில் அவர் மண்ணின் வகைகள் மற்றும் மிகவும் சீரான புழுதியினைப்பற்றியும் விவரித்துள்ளார்கள்.

முஸ்லிம்கள் கால்நடைகளையும் சிறந்த முறையில் பராமரித்து வந்துள்ளனர். தங்களுடைய நூல்களில் கால்நடைகளைப்பற்றி மிகவும் விரிவாக எழுதியும் உள்ளனர். இந்தத் தலைப்பில் விரிவான முறையில் தொகுத்தளித்துள்ள முக்கியமான அறிஞர் **அல் ஜாஹிஸ்ஜ்** ஆவார். இவர் தொகுத்தளித்துள்ள நூலின் பெயர் **அல் ஹைவான்**. இந்தத் துறையில் மற்றொரு முக்கியமான அறிஞர் **அல் ஹா∴பிஸஜ் அத்தமீரி** ஆவார். அவருடைய நூலான **அல்ஹைவான் அல்குப்ரா**. இவ்வாறே, கால்நடைகளின் மருத்துவத்தைப் பற்றிய பல நூல்களும் கிடைக்கின்றன. அவற்றுள் முக்கியமான நூல் **∴இலாஜு ல் ஹைவானாத்** ஆகும்.

வேதியல் (Chemistry)

முஸ்லிம்களிடையே வேதியல் பற்றிய அறிவு நெடுங்காலம் முன்பிருந்தே இருந்து வந்தது. இதற்கான பெருமை க்ஹாலித் பின் யஜ்ஸீத் பின் முஃஆவியாவைச் (மறைவு ஹிஜ்ரி 85) சாரும். எனெனில், அவர் இதற்காகவே தன்னுடைய க்ஹலீஃபாவாகும் உரிமையை விட்டுக்கொடுத்துள்ளார். இதற்குக் காரணம் அவர் கல்வி மற்றும் அறிவுத்திறனை நேசிப்பதேயாகும். அவர் எல்லா துறைகளிலும் கல்விக்கு முன்னனுரிமை அளித்து வந்தார். அவர் வானியல், மருத்துவம் மற்றும் வேதியல் ஆகிய அறிவியல் துறைகளில் எண்ணற்ற நூல்களை மொழிபெயர்த்துள்ளார்.

இத்துறையில் ஜாபிர் பின் ஹய்யான் (ஹிஜ்ரி 120-210) மிகவும் பிரசித்திப்பெற்றவர். பரிசோதனைகளை மேற்கொள்வதுதான் அறிவியல் ஆய்வின் மிகவும் முக்கியமான வழிமுறையாகும் என்று வலியுறுத்தியுள்ளார். இவர் நவீன பரிசோதனை அடிப்படையிலான ஒரு ஆய்வுமுறையினைத் துவக்கி வைத்தார். இந்த ஆய்வின் முறையானது பரிசோதனை, கண்காணிப்பு மற்றும் பரிசோதனையின் முடிவுகளை ஆதாரமாகக் கொண்டதாகும். இப்னு ஹய்யான எண்ணற்ற வேதியல் பரிசோதனைகளைக் கண்டறிந்து ஆய்வுகளைச் செய்துள்ளார். உதாரணமாக, நீராவி தயாரித்தல், தண்ணீர் சொட்டு முறை மற்றும் பல்வேறு உலோகங்களை உருக்குதல் அகியன. இவ்வாறே, சில வேதியல் ரசாயன எதிர் விளைவுகளையும் கண்டறிந்து அதன் அடிப்படையில் பரிசோதனைகளை மேற்கொண்டுள்ளார். இதன் மூலம் வெள்ளி நைட்ரேட் கலவையையும் தயாரித்துள்ளார். இவர் தொகுத்தளித்துள்ள நூல்களின் எண்ணிக்கை நூற்றுக்கும் அதிகமானதாகும், குறிப்பாக, **அல் க்ஹாஇஸ் அல் கபீர், அல் மவாஜ்ஸீன்,** மற்றும் **அல் ஈஜ்தாஹ்** ஆகியவையாகும். மேலை நாட்டவர்கள் இந்த நூல்களின் மகத்துவம் மற்றும் பயன்பாட்டினைக்

www.uzairfalahi.com

கருத்தில்கொண்டு அதனை நன்குணர்ந்தவர்களாக அனைத்து நூல்களையும் லத்தீனிய மொழியில் மொழிபெயர்ப்பு செய்து பயனடைந்துள்ளனர். இந்த நூல்களையெல்லாம் படித்து மேலை நாட்டு அறிஞர்கள் திகைப்பில் ஆழ்ந்துபோனார்கள்.

முஸ்லிம் வேதியல் வல்லுநர்களில் முக்கியமான ஒருவர் முஹம்மத் பின் ஜ்ஸகரிய்யா அர் ராஜ்ஸி ஆவார், இவர் **அல் அஸ்ரார் ஃபில் கீமியா** போன்ற ஒரு மகத்தான படைப்பினைத் தொகுத்தளித்துள்ளார்கள். இவர் மருத்துவம் மற்றும் மனிதர்களுடைய பல்வேறு நோய்களைப்பற்றி அறியவும் அவற்றின் சிகிச்சைக்காகவும் வேதியல் முறையினைப்பயன்படுத்தியுள்ளார்.

இந்த பிரபல அறிஞர்களுள் அல் கிந்தியும் முக்கித்துவம் வாய்ந்தவராவார், இவர் வேதியல் பற்றிய எண்ணற்ற கட்டுரைகளை எழுதியுள்ளார். உதாரணமாக, **தல்வீஹு ஜ்ஸு ஜாஜ்** (கண்ணாடியைப் பளபளப்பாக்கும் முறை) மற்றும் **ரிசாலதுன் ஃபீ அன்வாஃஇஸ் சுயூஃப் வல் ஹதீத்** (இரும்பு மற்றும் வாட்களின் வகைகள்).

வேதியல் துறையில் முஸ்லிம்களின் எண்ணற்ற கண்டுபிடிப்புகள் உள்ளன. அவர்கள் பெருமளவிலான வேதியல் கூறுகள் மற்றும் இரசாயனக் கலவைகளைக்கண்டுபிடித்தனர். உதாரணமாக, பொட்டாசியம், சோடியம் ஆகியன மற்றும் கண்ணாடி தயாரிப்பதில் கார்பன் டை ஆக்ஸைடு பயன்படுத்துதல் மற்றும் சோப்பு மற்றும் நறுமணப்பொருட்களைத் தயாரிப்பதிலும் உதவியாக இருந்துள்ளனர்.

மருத்துவம்

அரேபியர்கள் முற்காலத்திலிருந்தே மருத்துவத் துறையில் ஆர்வம் கொண்டிருந்தனர். இறைத்தூதர் ﷺ அவர்களுடைய காலத்தில் ஹாரித்ஸ் பின் கல்தஹ் அஸ்த்ஸஃகஃபி அரேபியர்களின் மருத்துவர் என்று பெயர்பெற்று விளங்கினார். அவருடைய மருத்துவத்திலான அனுபவம் மற்றும் நிபுணத்துவத்தைப்பற்றி இறைத்தூதர் ﷺ அவர்கள் பாராட்டியுள்ளார்கள். அவரைத் தவிர பெருமளவிலான பெண்களும் இத்தொழிலோடு இணைந்திருந்தனர், குறிப்பாக, போர்க்காலங்களில். உதாரணமாக, சஃபீதஹ் பின்த் சஅது அல் அஸ்லமிய்யஹ், ஷிஃபா பின்த் அப்துல்லா மற்றும் உம்மு ஃஅதிய்யஹ் அல் அன்ஸாரிய்யஹ் (ர) ஆகியோர்.

முஸ்லிம்கள் மருத்துவத்திற்கு முக்கியத்துவம் அளித்தனர். ஏனெனில், திருக் ஃகுர்ஆன் மற்றும் நபிமொழிகளில் மருத்துவ ரீதியான அறிவுறுத்தல்கள் மற்றும் நோய்களுக்கு சிகிச்சை மேற்கொள்ளவேண்டும் என்று கட்டளை

www.uzairfalahi.com

யும் அறிவுறுத்தல்களும் உள்ளன. இறைத்தூதர் ﷺ அவர்களுடைய எண்ணற்ற நபிமொழிகள் நோய்களைப்பற்றியும் அவற்றின் சிகிச்சைகளைப்பற்றியும் காணப்படுகின்றன. சில ஹதீத்ஸ் கலை வல்லுநர்கள் இதனைப்பற்றி பல நூல்களை எழுதியுள்ளனர். உதாரணமாக, இமாம் நவவி அவர்கள் எழுதிய **அத்திப் அந்நபவி**, இமாம் இப்னுல் ஃகய்யிம் எழுதிய **ஜ்ஸாதுல் மஃஆத்** மற்றும் இப்னு ஹஜர் எழுதிய ஸஹீஹ் புக்ஹாரியின் விரிவுரை மற்றும் பல அறிஞர்களும் இந்தத் தலைப்பில் நூல்களை எழுதியுள்ளனர்.

இஸ்லாமிய நாடுகளில் மருத்துவர்கள் பெருமளவில் இருந்தனர். பஃக்ராத் Hippocrates மற்றும் ஜாலிநூஸ் Galen அகியோரின் மருத்துவ நூல்கள் அரபி மொழியில் மொழிபெயர்க்கப்பட்டு விரிவாகப் பயன்படுத்தப்பட்டன. அவர்களில் மிகவும் பிரபலமான மருத்தவக்கலை நிபுணர் அர் ராஜ்ஸி ஆவார், இவர் சில நோய்களின் ஒரே மாதிரியான அறிகுறிகளுக்கிடையே துல்லியமான முறையில் வித்தியாசத்தைக் கண்டுபிடித்து விவரித்தள்ளார். உதாரணமாக, பெருங்குடலில் வலி ஏற்படுதல் மற்றும் சிறுநீரக வலி, அவ் வாறே, தட்டம்மை மற்றும் சிற்றம்மை நோய்களுக்கிடையிலான வித்தி யாசம் அகியன.

இப்னு சீனா முக வாதத்திற்கான காரணங்களுக்கிடையிலான வித்தியாசங் களை அடையாளம் காட்டிளயுள்ளார். இதனைப் பற்றிக் கூறும் வகையில் இதற்கான அடிப்படைக் காரணம் மூளையின் மையப்பகுதியாகும் என்றும் இரண்டாவது காரணம் வெளிப்புறமானவை என்றும் கூறியுள்ளார். இப்னு சீனா ஏழாம் நூற்றாண்டிலேயே இரத்த ஓட்டம் கூடுவது மற்றும் குறை வதுபற்றிக்கண்டறிந்துள்ளார், இதனைஐரோப்பியர்கள்மூன்று நூற்றாண்டு களுக்குப்பின்புதான் அறிய முடிந்தது. உந்துலுசியாவின் வரலாற்று ஆசிய ரும் மருத்துவ நிபுணருமான லிசானுத்தீன் க்ஹத்தீப் உந்துலுஸ் நாட்டில் கொள்ளை நோய் பரவிய சமயத்தில் தொற்று நோய்களின் ஆபத்து களைப்பற்றி எச்சரித்ததோடு அதிலிருந்து தப்பித்துக்கொள்ளும் வழிமுறை களையும் காட்டினார்.

முற்காலத்து முஸ்லிம்கள் ஒவ்வொரு துறையிலும் தனிச்சிறப்பு பெற்று விளங்கினர் மற்றும் எதுவரை ஒருவர் இத்துறையின் முக்கியமான, சிறப்பு மிக்க இன்றியமையாத நூல்களைக் கற்றுத்தேர்ந்து அதற்கான தேர்வில் வெற்றிபெறவில்லையோ அதுவரை எவரையும் மருத்துவத்தொழில் மேற் கொள்ள அனுமதி அளிப்பதில்லை. இதன் குறிக்கோள் யாதெனில், மாண வர்கள் அடிப்படைக் கொள்கைகள், பரிசோதனை மற்றும் விரிவான அறி வாற்றல் மற்றும் அனுபவம் பெற்றுள்ளனரா என்பதைக் கண்டறிவது மற்றும் சிகிச்சை அளிப்பது மற்றும் நோய்க்கான காரணங்களைக் கண்ட றியும் ஆற்றல் மற்றும் தகுதி உள்ளதா என்பதை உறுதிப்படுத்துவதாகும்.

www.uzairfalahi.com

மருத்துவர்களுக்கு அளிக்கப்படும் கல்வித்தகுதி சான்றிதழ்களில் எந்தெந்த நோய்களின் சிகிச்சைக்காக இவர்களை அணுகவேண்டும் என்பதைப் பற்றியும் குறிப்பிடப்பட்டிருக்கும் என்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

முஸ்லிம்கள் தேர்ச்சி மற்றும் நிபுணத்துவம் பெற்று விளங்கிய துறைகள்

உள்ளார்ந்த நோய்கள் முஸ்லிம்களுக்கு மனிதர்களுடைய உடலமைப்பு, அதன் இயங்கும் முறை, வயிறு மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய நோய் கள், குடல்வால் மற்றும் மூலம் ஆகிய நோய்களைப்பற்றிய அறிவு மற்றும் அனுபவம் இருந்தது

அறுவை சிகிச்சை (Surgery) அர்ராஜ்ஸியின் நூலான **அல்ஹாவி** யில் பிறப் புறுப்புக்கள், மூளை, காதுகளில் ஏற்படும் புண்கள், கொப்புளங்கள் மற் றும் வயிற்று அறுவை சிகிச்சைகைப் ஆகிய சிகிச்சை முறைகளைப்பற்றி விளக்கங்கள் உள்ளன. அறுவை சிகிச்சை முறையில் முஸ்லிம்களுடைய மேன்மைக்குக் காரணமானவராகத் திகழ்ந்தவர் அபுல் ஃகாசிம் அஜ்ஸஹ் ராவி (மறைவு ஹிஜ்ரி 403), இவர்தான் இத்துறையில் வல்லமைபெற்று விளங்கியவர். இவருடைய நூல்களைக்கொண்டு ஐரோப்பியர்கள் ஐந்து நூற்றண்டுகள்வரை பயனடைந்து, இவற்றின் முக்கியத்துவத்தைக் கருத்தில் கொண்டு இவற்றை லத்தீனிய மொழியில் மொழிபெயர்ப்பு செய்தனர். அஜ்ஸஹ்ராவி அறுவை சிகிச்சையில் எந்த அளவிற்கு நிபுணத்துவம் பெற்று விளங்கினார் என்றால் அவர் செய்யும் அறுவை சிகிச்சையின் கார ணமாக அதற்கான வடுகளும்கூட தென்படாதவகையில் இருக்கும். மார் பகங்கள் மற்றும் தொடைகளில் உண்டாகும் கட்டிகளை மிக எளிதாகவே அகற்றிவிடுவார். முழுந்தாள்களில் இரத்தம் பாய்வது தடைபட்டால் அதனை அறுவை சிகிச்சை மூலம் சரிசெய்துவிடுவார். சிறுநீரகங்களில் உருவாகும் கற்களை உடைத்து சிறு சிறு துண்டுகளாக வெளியில் எடுத்து விடுவார். அறுவை சிகிகச்சையில் பயன்படுத்தப்படும் நூற்றுக்கு அதிக மான ஆயுதங்களை வடிவமைத்தார். பின்னோர்கள் இவையனைத்தையும் உபயோகப்படுத்தி பயனடைந்து வந்தனர். இவர் பெண்களுக்கு அறுவை சிகிச்சை செய்யும்போது அவர்களுடைய திருப்திக்காக செவிலியர்களை உதவியாளர்களாக நியமித்து நோயாளியுடன் இருக்கும் வசதிகளைச் செய்தார்.

கண் மருத்துவம்

முஸ்லிம் மருத்துவர்கள் கண் சிகிச்சைக்கு மிக்க முக்கியத்துவம் அளித்து வந்தனர். இவர்கள் முதலில் கால்நடைகளின் கண்களை அறுவை மூலம் பகுப்பாய்வு செய்து பெரும் சாதனைகளைச் செய்து வெற்றியும் கண்டுள்ள

www.lizarfahim.com

னர். இதன் மூலம் அவர்கள் மனிதர்களுடைய கண்களுக்கும் விலங்கினங்களுடைய கண்களுக்குமிடையில் அதிக வித்தியாசம் ஒன்றுமில்லை என்று கண்டுபிடித்தனர். இவ்வகையில், அவர்கள் கண்களில் ஏற்படும் பல்வேறு நோய்களைக் கண்டறிந்து அதன் நிவாரணம் மற்றும் சிகிச்சைக்காக பல்வேறு மருந்துகளையும் தயாரித்து வழங்கினர்.

கண் சிகிச்சையில் நிபுணத்துவம் பெற்று விளங்கிய மருத்துவர்களில் பிரபலமானவர்கள் கீழ்வருமாறு:

1 **ஃஅம்மார் பின் ஃஅலி அல் மூஸிலி.** இவர் **அல் முன்தக்ஹப் ஃபீ அம்ராஜ்தில் ஃஅய்ன்** எனும் நூலைத் தொகுத்தளித்துள்ளார்,

2 **ஃஅலி பின் ஈசா அல் கஹ்ஹால்.** இவர் **தத்ஜ்கிரதுல் கஹ்ஹாலீன்** எனும் நூலைத் தொகுத்தளித்தள்ளார், இவர்களைத்தவிர எண்ணற்ற மருத்துவர்களும் உள்ளனர்.

எலும்பு மருத்துவம் (எலும்புத் தொகுதிகளின் சிகிச்சை)

முஸ்லிம் மருத்துவர்கள் மூக்கு, தாடைகள், கழுத்து, விலா எலும்புகள், முழங்கால் முட்டு, முழங்கால், தோள்பட்டைகள் மற்றும் கால்கள் ஆகியவற்றின் எலும்பு முறிவுக்கு வெற்றிகரமாக சிகிச்கை அளித்து வந்துள்ளனர். எலும்புகளின் வடிவம், மூட்டு மற்றும் இணைப்புகள், அவை ஒன்றோடொன்று ஒட்டியிருப்பது பற்றிய பல்வேறு அம்சங்களை அறிந்துகொள்வதற்காக அவர்கள் இறந்த மனிதர்களுடைய உடல்களை அறுத்தும் வெட்டியும் கண்டறிந்தனர்.

பல் மருத்துவம் முஸ்லிம் மருத்துவ நிபுணர் அஜ்ஸ்ஸஹ்ராவி தன்னுடைய **அத்தஸ்ரீஃப்** எனும் நூலில் ஒரு அத்தியாயத்தை எழுதியுள்ளார்கள், அதில் பற்களைபிடுங்குவது மற்றும் அதற்காகப் பயன்படுத்தப்படும் ஆயுதங்களைப் பற்றியும், பற்களின் வேர்களில் காணப்படும் வீக்கத்திற்கு அளிக்கப்படும் சிகிச்சை பற்றியும், பல்வலி நீக்கவும் புதிய பற்களைப் பொறுத்துவது, தங்கம், வெள்ளியினாலான பற்களைக் கம்பியினால் கட்டுவது ஆகிய விஷயங்களைப்பற்றி விரிவாக விளக்கிக்கூறியுள்ளார். முஸ்லிம் மருத்துவர்கள் மிஸ்வாக் பயன்படுத்துவதினால் கிருமிகளிலிருந்து தப்பிக்கும் முறையினைப்பற்றி எடுத்துக்கூறியுள்ளார்கள் மற்றும் சில பொடிகளைப் பற்றியும் கூறியுள்ளார்கள். இவை தற்காலத்திலும் பற்களைச் சுத்தப்படுத்துவதற்குப் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன.

www.nizarfalahi.com

பெண்கள் மருத்துவம் (பெண்களின் விசேஷ நோய்களுக்கான சிகிச்சை) மருத்துவத்தின் இத்துறையில் அபூபக்ர் அர் ராஜ்ஸி, அஜ்ஸ்ஸஹ்ராவி மற்றும் இப்னு சீனா ஆகியோர் மிகவும் பிரபலமானவர்கள். இத்துறையில் முஸ்லிம் பெண் மருத்துவர்களும் பெரும் பணியாற்றியுள்ளனர். உதாரணமாக, ஹஃபீத் பின் ஜ்ஸஹர் அல் உந்தலுசியின் சகோதரி மற்றும் அவருடைய மகள். எண்ணற்ற இஸ்லாமிய மருத்துவ நூல்களிலும் பெண்களுடைய நோய்கள் மற்றும் அவற்றிற்கான சிகிச்சைமுறை பற்றி மிகவும் பயனுள்ள விஷயங்கள் இடம்பெற்றுள்ளன. உதாரணமாக, மருத்துவச்சியின் பணிகள், பிள்ளைப்பேறு காலத்தில் கருப்பையின் வாய் விரிவடைந்திருத்தல் மற்றும் பேறுகால இரத்தப்போக்கு மற்றும் அதற்கான அறிகுறிகள் அகியன. முஸ்லிம் மருத்துவர்கள் மாதவிடாய் நின்றுவிடும் நிலைகளில் அதற்கான வெற்றிகரமான சிகிச்கையை அளித்துள்ளனர். இவர்கள் கண்காணிப்பு மற்றும் நுணுக்கமான முறைகளின் மூலம் தாயின் வயிற்றில் வளரும் சிசுவின் பாலினத்தைக் கண்டறியவும் முயற்சிகளை மேற்கொண்டுள்ளனர்.

குழந்தைகள் மருத்துவம் (குழந்தைகளின் விசேஷ நோய்களுக்கான சிகிச்சை) குழந்தைகளின் சிகிச்சை முஸ்லிம்களிடையே ஒரு மிகவும் உணர்வுப்பூர்வமான விஷயமாகவே இருந்தது. முஸ்லிம் மருத்துவர்களும் குழந்தைகளின் நோய்களைப்பற்றி மிகவும் கவனமாக இருந்துள்ளார்கள். அவர்கள் குழந்தைகளுக்கு பாலூட்டுதல் மற்றும் பாலூட்டுவதை நிறுத்துவது பற்றியும் கூறியுள்ளார்கள். இவ்வாறே, குழந்தைகளின் நோய்கள், உதாரணமாக, இருமல், சளி, வயிற்றுப்போக்கு, வாந்தி ஆகியவற்றிற்கான சிகிச்சை அளித்துள்ளனர். குழந்தைகளின் பக்கவாதநோய், படுக்கையில் தன்னையறியாமலேயே சிறுநீர்கழிப்பது மற்றும் பல்வேறு நோய்களைப்பற்றியும் அதற்கான சிகிச்சை முறை பற்றியும், அதற்கான நிவாரணத்தையும் அளித்துள்ளனர். குழந்தைகளுக்கான சிகிச்சை பற்றிய நூல்களில் **ஃபீ அவ்ஜாஃஇல் அத்ஃபால்** எனும் நூல் அபூ அலி அஹ்மத் பின் மந்தூஷபஹ் அஸ்ஃப்ஹானியால் (மறைவு ஹிஜ்ரி 410) தொகுத்தளிக்கப்பட்டுள்ளது.

மனநிலை மருத்துவம் (மனநிலை சார்ந்த நோய்களுக்கான சிகிச்சை) அர் ராஜ்ஸி மற்றும் சில முஸ்லிம் மருத்துவர்கள் இத்துறையில் பெரும் பணிகளை மேற்கொண்டுள்ளனர் மற்றும் பக்க வாதத்தினால் பாதிக்கப்பட்ட உறுப்புக்களுக்கான சிகிச்கை மற்றும் மீண்டும் உயிர்த்துடிப்பினைக் கொண்டுவருவதற்காக அதிர்வுகளைப் பயன்பற்றியுள்ளனர். மனநிலை நோய்களுக்காக ஒரு சிறப்பு மருத்துவமனை ஏற்படுத்தப்பட்டது மற்றும் அதன் சுற்றுப்புறம் பசுமையானதாக அமைக்கப்பட்டது. அங்கே ரோஜா மற்றும் பல மலர்ச் செடிகள் நடப்பட்டன. அத்துடன் நோயாளிகளுக்கு திருக்ஃகுர்அன் ஓதப்படுவதைக் கேட்கும்படியும் அறிவுறுத்தப்பட்டது.

www.uzaifalahi.com

மருந்தகம் (Pharmalogy) முற்கால முஸ்லிம்கள் மருந்துகளைத் தயாரிப்பதிலும் நிபுணத்துவம் பெற்று விளங்கினர் மற்றும் அவர்கள் மருந்துகளைத் தயாரிக்கும் முறைகளைப்பற்றிறய நூல்களை மொழிபெயர்த்து அவற்றை மேம்படுத்தினர். அவர்கள் மருந்து மாத்திரைகள், கலவைகள், பூச்சு மருந்துகள் ஆகியவற்றைத் தயார் செய்தனர். இவற்றைப்பற்றிய விவரங்களெல்லாம் அலி பின் சஹல் அத் தபரியால் எழுதப்பட்ட **ஃபிர்தவ்சுல் ஹிக்மஹ்** எனும் நூல்,அர்ராஜ்ஸி எழுதிய **அல்ஹாவி** எனும் நூல் மற்றும் இப்னு சீனா எழுதிய **அல்ஃகானூன்** எனும் நூல்களில் காணப்படுகின்றன.

முஸ்லிம்கள் மூலிகைகள் மற்றும் மூலிகை வேர்களிலிருந்து மிகவும் பயனுள்ள மருந்துகளைத் தயாரித்துள்ளனர். இந்த மருந்துகளெல்லாம் உலகெங்கிலும் பரவியுள்ள நறுமணப்பபொருள் வியாபாரிகளின் கடைகளில் விற்கப்பட்டு வந்தன.

மருந்து தயாரிக்கும் துறையில் முஸ்லிம் அறிஞர்களின் மிகவும் முக்கிய சாதனைகள் கீழ்ருமாறு:

1 பல்வேறு மூலிகைகளைக் கண்டறிதல், இவற்றின் அரபிமொழியிலான பெயர்கள் இன்றும் அனைத்து அந்நிய மொழிகளிலும் நிலைத்திருக்கின்றன. உதாரணமாக, **ஹினா** (மருதாணியிலை), **ஹன்ஜ்ஸல்** காட்டு வகைச் சுரைக்காய்), கற்பூரம், மஞ்சள், மற்றும் சீரகம் ஆகியன.

2 தாவர, மாமிச மற்றும் உலோகங்களைப் பயன்படுத்தி மருந்துகளைத் தயாரித்தல் மற்றும் சிகிச்சை முறைகளை நவீனப்படுத்துதல் அகியவை. வேதியல் பொருட்களை மருத்துச் சிகிச்சைக்காகப்பயன்படுத்தியவர் அராராஜ்ஸி ஆவார். இவர் இம்முறையில் எண்ணற்ற மருந்துகளைத் தயாரித்துள்ளார்.

3 கசப்பான மருந்துகளில் நோயாளிகள் எளிதாகவே விழுங்கிக்கொள்ளும் வகையில் கரும்புச்சாறு மற்றும் பழச்சாறுகளைக் கலந்து பயன்படுத்துதல்

சிகிச்சையளிக்கும் இடம் (மருத்துவமனை) முஸ்லிம்களுக்கு மருத்துவமனை பற்றிய அனுபவம் முற்காலத்திலிருந்தே இருந்து வந்தது. முதன் முதலான மருத்துவமனை க்ஹலீஃபா வலீத் பின் அப்துல் மலிக் (மறைவு ஹிஜ்ரி 88) காலத்தில் டமஸ்கஸ் நகரத்துக்கு அருகில் நிறுவப்பட்டது. அந்த மருத்துவமனையில் குஷ்டரோகத்திற்கு சிகிச்சை அளிக்கப்பட்டது. அதன் பின் மருத்துவமனைகளின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கத்துவங்கியது. அங்கே நோயாளிகளுக்குத் தேவையான அனைத்து மருந்துகளும் தயாராக வைக்கப்பட்டிருக்

www.uzairfalahi.com

கும். இவ்வகையான முக்கியமான மருத்துவ மனைகளின் பெயர்கள் கீழ் வருமாறு:

எகிப்தில் அஹ்மத் பின் தூலூன் மருத்துவமனை, டமஸ்கஸில் நூருத்தீன் ஜ்ஸங்கி மருத்துவமனை(இது ஹிஜ்ரி 549 ல் கட்டப்பட்டது) மற்றும் எகிப் பதில் ஸலாஹுத்தீன் அய்யூபி மருத்துவமனை. (இது ஹிஜ்ரி 549 ல் கட்டப் பட்டது

கனிமங்கள் பற்றிய கலை

முஸ்லிம்கள் கனிமங்களின் இயற்கையான இயல்புகளைப்பற்றிய விவரங் களைக் கண்டறிந்தனர், மற்றும் அவற்றின் நிலைகள், பண்புகள் ஆகிய வற்றை மிகவும் நுணுக்கமாகவே விவரித்தும் உள்ளனர். உதாரணமாக, நிறம், மினுமினுப்பு, தூய்மை மற்றும் தெளிவான நிலை, உறுதிப்பாடு மற்றும் புவியீர்ப்பு விசை ஆகியன. பெருமளவிலான அறிஞர்கள் இத் துறையில் சிறந்து விளங்கியதோடு பல சாதனைகளையும் புரிந்துள்ளனர். அவர்களுள் சில முக்கியமனாவர்கள் கீழ்வருமாறு:

1 **அதாரித் பின் முஹம்மத் அல் ஹசீப்** இவர் மூன்றாம் நூற்றாண்டின் பிர பல அறிஞராவார். இவர் விலைமதிப்பற்ற மாணிக்கக் கற்கள், வைரங்களைப் பற்றிய முதன் முதலான இஸ்லாமிய நூலை எழுதி யுள்ளார், அதன் பெயர் **அல் ஜவாஹிர் வல் அஹ்ஜார் அல் கரீமஹ்** ஆகும்.

2 **அபூ பக்ர முஹம்மத் ஜ்ஸகரிய்யா அல்ராஜ்ஸி** (மறைவு ஹிஜ்ரி 313) இவர் கனிப்பொருளியலைப்பற்றிய நூல் **அல் க்ஹவாஸ்** மற்றும் **ஃஇலல் அல் மஃஆதின்** ஆகிய நூல்களை எழுதியுள்ளார், இவற்றில் மணிக்கற்களின் பண்புகளைப்பற்றியும் அவற்றின் இயற்கையான கூறுகளைப்பற்றி யும் விவரமாக எழுதியுள்ளார்.

3 **யஹ்யா பின் மாசுவிய்யஹ்** இவர் தொகுத்துள்ள நூலின் பெயர் **அல் ஜவாஹிர் வ ஸிஃபாதிஹா** ஆகும்.இது மாணிக்கக் கற்களைப்பற்றிய நூல் களில் மிகவும் முக்கியமான நூலாகும். இந்நூலில் இவர் கனிமங்கள் பற்றிய கலையுடனான முஸ்லிம்களுடைய தொடர்பின் துவக்கம் முதற்கொண்டு, அவர்கள் தொகுத்தளித்துள்ள நூல்கள் மற்றும் ஆய்வுத் தொகுப்புகள், மாணிக்கக்கற்களின் வியாபாரத்தில் முஸ்லிம்களுடைய நிலை, அவற்றைக் கண்டெடுக்கும் முறை, முற்காலத்து கீழை நாடு களில் அவை எடுக்கப்படும் இடங்கள், அத்துறையில் பயன்படுத்தப் படும் கலைச்சொற்கள் மற்றும் பெயர்கள் ஆகிய விவரங்களைத்

www.uzairdaheri.com

தொகுத்தளித்துள்ளனர். இவையனைத்தும் அக்காலத்தில் வளர்ச்சி கண்டிருந்த கனிமப்பொருட்கள் மற்றும் மாணிக்கக்கற்கள் பற்றிய கலைகளோடு தொடர்புடையதாக அமைந்தன.

4 **அபூ ரய்ஹான் முஹம்மத் பின் அஹ்மத் அல் பைரூனி**(மறைவு ஹிஜ்ரி 440) இவரைப்பற்றி மேலைநாட்டு அறிஞர்கள் மற்றும் பெரும்பாலானவர்களுடைய கருத்து யாதெனில் இவர் வரலாற்றிலேயே ஒரு மாபெரும் அறிவாற்றல்மிக்க மனிதராவார் என்பதாகும். இவர் நமக்காக மாபெரும் பொக்கிஷமான கனிமங்களைப்பற்றிய ஆய்வின் மூலம் கண்டறிந்த அனைத்து தகவல்களையும் ஒரு மகத்தான மற்றும் முக்கியமான நூலின் வடிவில் விட்டுச்சென்றுள்ளார், நூலின் பெயர் **அல் ஜமாஹிர் ஃபீ மஃரிஃபதில் ஜவாஹிர்**. இவர் கனிமப்பொருட்கள் மற்றும் மணிக்கற்களின் புவியீர்ப்பு விசையினைக் கண்டறிவதற்காக முதன் முதலான உபகரணத்தைத் தயாரித்துள்ளார். இதன் மூலம் இவர் பதினெட்டு வகையான மணிக்கற்கள் மற்றும் கனிம தாதுப்பொருட்களின் புவியீர்ப்பு விசையினையும் கண்டறிந்துள்ளார். இவர் கனிமப் பொருட்கள் மற்றும் உலோகங்களுக்கிடையிலான வித்தியாசத்தைப் பிரித்துக் காட்டியுள்ளதோடு இவர் கனிமம் என்ற சொல்லை மணிக்கற்களைக் குறிக்கவும் பயன்படுத்தியுள்ளார், அத்துடன் இவர் தங்கம், வெள்ளி, இரும்பு மற்றும் பாதரசம் ஆகியவற்றை உலோகங்கள் என்றும் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

5 **இப்னு சீனா** இவர் கல்வியறிவின் கடலாகவே திகழ்ந்தார், உண்மையில், இவர் புவியியல் சார்ந்த அறிவியல் துறையினைத் தோற்றுவித்தவராவார். இவருடைய அறிவியல் துறையின் அறிவாற்றல் மற்றும் வல்லமையினை இவருடைய நூலான **அஷ்ஷிஃபா** வின் மூலம் நம்மால் உணர முடிகிறது. இந்த நூலில் ஒரு தனிப்பெரும் அத்தியாயம் கனிமங்கள் மற்றும் பருவ மாற்றங்களைப்பற்றி இருக்கின்றது.

6 **அஹ்மத் பின் யூசுஃப் அத்தீஃபாஷி** (மறைவு ஹிஜ்ரி 651) இவர் தொகுத்தளித்துள்ள நூலின் பெயர் **அஜ்ஸ்ஹாருல் அஃப்கார் ஃபிஜவாஹிரில் அஹ்ஜார்** ஆகும். இந்த நூலுடன் அல்பைரூனியுடைய நூல் வைக்கப்படுமானால் முஸ்லிம் ஆய்வாளர்கள் மற்றும் வல்லுநர்கள் கனிம ஆராய்ச்சியில் எந்த உச்சியினை எட்டியுள்ளனர் என்பது அறியமுடியும்.

7 **முஹம்மத் பின் இப்ராஹீம் பின் சாஃஇத் அல்புக்ஹாரி** (மறைவு ஹிஜ்ரி 749) இவர் தொகுத்தளித்த நூல் **நுக்ஹபுத்ஜக்ஹாஇர் ஃபீ அஹ்வாலில் ஜவாஹிர்** ஆகும்.

www.uzalfalahi.com

முஸ்லிம் அறிஞர்கள் கனிமங்களின் ஆய்வுத்துறையில் மேலை நாட்டு ஆய் வாளர்களைக்காட்டிலும் ஏழு நூற்றாண்டுகள் முன்பாகவே சாதனைகளைப் புரிந்துள்ளனர் என்பது குறிப்பிடத்தக்கது. அவர்கள் விட்டுச்சென்றுள்ள கலாச்சார மரபு மற்றும் கண்டுபிடிப்புகள் ஐரோப்பியர்களின் முன்னேற்றத் திற்கு வித்திட்டு பெரும் பங்களித்தும் உள்ளது.

நிர்வாகம்

முஸ்லிம்கள் ஒவ்வொரு துறையிலும் தங்களுடைய மேலாதிக்கத்தை நிலைநாட்டியுள்ளனர், அவற்றுள் நிர்வாகமும் ஒரு முக்கிய துறையாகும். இஸ்லாமிய ஆட்சி நிறுவப்பட்டுவிட்டபின் நிர்வாகத்திற்கான ஒரு துறை மிகவும் இன்றியமையாத ஒன்றாக ஆகிவிட்டது. இது ஆட்சியாளர்களின் கொள்கைகள் மற்றும்திட்டங்கள் நிறைவேற்றப்படுவதோடு ஷரீஅத் அடிப் படையிலான சட்டங்கள் அமல்படுத்துவதும் கண்காணிக்கப்படுவதையும் பாதுகாக்கப்படுவதையும் எளிதானதாக ஆக்கிவிடும். நிர்வாகக் கலை மற்றும் இஸ்லாமிய மேலாண்மைத்துறை பல்வேறு கட்டங்களைக் கடந்து செல்ல வேண்டியிருந்தது.

ஹஜ்ரத் உமர் பின் க்ஹத்தாப் (ர) அவர்களுடைய காலத்தில் இஸ்லாமிய ஆட்சிப்பரப்பு விரிவடைந்த நிலையில் மாறிவிட்ட சூழ்நிலையில் பல்வேறு பிரச்சினைகளை எதிர்கொள்ளும் வகையில் தகுந்த முறையில் நிர்வாகத் துறை நெறிப்படுத்தப்படவேண்டியது மிகவும் இன்றியமையாத ஒன்றா கவே ஆகிவிட்டது. ஹஜ்ரத் உமர் பின் க்ஹத்தாப் (ர) அவர்கள் இஸ்லா மிய ஆட்சியின் நிர்வாகத்துறையை மேம்படுத்தினார்கள், அவர்கள் ஹிஜ்ரி ஆண்டு பின்பற்றப்படும் வகையில் மாற்றங்களைச் செய்தார்கள், பல்வேறு புதிய நீதி மன்றங்களை நிறுவினார்கள், அரசு ஆவணங்கள் பாதகாக்கப் படுவதற்காக ஒரு காப்பகம், ஊதிய பட்டுவாடா துறை மற்றும் இராணுவப் படைவீரர்களுக்கான துறை அகியன ஏற்படுத்தினார்கள்.

உமையாதுகளின் ஆட்சிக்காலத்தில் பல்வேறு கூடுதல் நீதித்துறை மற்றும் அரசு அலுவலகங்கள் அமைக்கப்பட்டன. உதாரணமாக, ஆவணங்கள் முத் திரையிடும் துறை, காவல் துறை, தபால் துறை, நீதி நெறித்தறை மற்றும் தவறவிடப்பட்ட பொருட்கள் காப்பகம் அகியன.

அப்பாசியர்களின்ஆட்சிக்காலத்தின்துவக்கத்தில் அரசுப்பணிகள் நிறைவேற் றப்படுவதில் க்ஹலீஃபாவிற்கு உதவியாக இருக்கும் வகையில் அமைச்ச கங்கள் அமைக்கப்பட்டன. இதன் மூலம் நிர்வாகம் மேம்படுத்தப்படவேண் டும் என்பதற்காகவே இந்த நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. ஆட்சி முறையில் கண்காணிப்பு ஒரு முக்கிய அம்சமாக இருந்தாலும், கூடுதலான

www.uzairfalahi.com

சில அடிப்படைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு இவ்வகையான கண்காணிப்பு சட்டப்பூர்வமாகவே நிலைநாட்டப்பட்டது, அவற்றில் சில பின்வருமாறு:

1 **தனிநபர் கட்டுப்பாடு மற்றும் சுயபரிசோதனை** ஒவ்வொரு முஸ்லிமும் தம்மைத்தாமே சுயபரிசோதனை செய்துகொள்ளவேண்டும் என்று கட்டளையிடுகின்றது.

2 **பதவி வகிக்கும் ஒருவரை சமுதாயமே கண்காணிக்கும்** மற்றும் இச்சமுதாயம் தன்னுடைய பொறுப்பிலிருந்து பின்வாங்குவது அல்லது தட்டிக் கழிப்பது ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடியதல்ல.

3 **ஆட்சியாளர்கள் மீதான கண்காணிப்பு** ஒரு ஆட்சியாளர் தனக்குக்கீழே செயல்படும் மந்திரிகள் மற்றும் ஆட்சியாளர்களைக் கண்காணிக்க வேண்டும், அவர்கள் செயல்பாட்டில் நிகழும் குறைபாடுகள் மற்றும் தவறுகள் அனைத்திற்கும் அவரே பொறுப்பேற்கவேண்டும். இவர் இந்தக் கண்காணிப்புப் பணியினை தன் அதிகாரத்தின்கீழ் செயல்படும் பல்வேறு துறைகளின் மூலரமாக மேற்கொள்வார்.

இவ்வாறே, இஸ்லாம் மற்றும் இஸ்லாமியக் காலாச்சார மரபுகளின் அடிப்படையில் நிர்வாகம் மற்றும் கண்காணிப்புத் துறையில் ஆட்சியாளர்கள் முக்கியமான அடிப்படைகள் மற்றும் விதிமுறைகளை வகுத்துத் தந்துள்ளனர். இவற்றின் மூலம் இஸ்லாம் மற்ற சமூகங்களால் கடைபிடிக்கப்பட்டுவரும் நிர்வாக மற்றும் கண்காணிப்பு விதிமுறைகளைவிடவும் உயர்ந்தவையாக உள்ளன.

* * *

www.uzaifalahi.com