Amit

Que. भूगोल विषय में अरबों के योगदान का वर्णन कीजिए। इसके साथ-साथ योगदान का मूल्यांकन भी कीजिए।

अरबों के द्वारा भूगोल में किये गए योगदान को इस रूप में समझा जा सकता है कि उन्होंने न केवल विश्व के विभिन्न सभ्यताओं द्वारा अर्जित ज्ञान के भाग को सुरक्षित रखा अपितु अपने महत्वपूर्ण दृष्टिकोणों के द्वारा उसे समृद्ध करने का सफल प्रयास भी किया।

अरब सभ्यता का काल 7वीं से 14 वीं शताब्दी तक माना जाता है। परन्तु कुरान इसका समय 6/6.5 वीं - 14वीं शताब्दी तक मानता है। 7वीं - 11वीं शदी का समय इस सभ्यता का स्वर्णकाल था। Dark Period for the development of science की संज्ञा से अभिहित किए जाने वाले युग में अरब भूगोलवेत्ताओं - Al-Masudi, Al-Biruni, Al-Idrisi, Ibn-Battuta, Ibn-Khaldun, सुलेमान इब्नखुरदाबेह, अल याकूबी, अलहारुल, इब्न-हगल इत्यादि ने देश विदेश का भ्रमण करते हुए यूनानी, रोमन और भारतीय सभ्यताओं की प्रमुख कृतियों (जिन्हें जरस्व, होमर, प्लेटो, आर्क मिडीज, टॉलमी, इरेटास्थनीज, आर्यभट्ट ने लिखा था) के विस्तृत अध्ययन एवं अनुवाद से प्राप्त ज्ञान एवं चिंतन के द्वारा भूगोल का नये सिरे से विकास किया।

वे परिस्थितियाँ एवं प्रक्रियाएँ जिनके चलते अरब सभ्यता भूगोल के क्षेत्र में अपना योगदान कर सकी, निम्नलिखित हैं :—

(i) रोम एवं भारतीय सभ्यता से भिन्न प्रकार के वाणिज्यिक सम्बन्धों से जुड़ा होना।
(ii) एक धर्म की छत्रछाया में होने के कारण दृष्टिकोण सम्बन्धी बहुलता का कम होना एवं विदेशी सभ्यताओं की उपलब्धियों पर पूर्णध्यान केन्द्रित कर पाना।
(iii) जेहाद की प्रक्रिया (जिसे प्रारंभ में यद्यपि यरुसलम तक सीमित रखा गया था) के द्वारा विश्व के विभिन्न भागों तक पहुँच तथा सम्बन्धित क्षेत्रों के विषय में एकत्र किया गया ज्ञान।
(iv) अरबों द्वारा विश्व के विभिन्न भागों में की गई यात्राएँ
(v) खुले आकाश की दीर्घकालिक सुविधा उपलब्ध होने के कारण खगोल के विषय में विस्तृत ज्ञान प्राप्त करने का अवसर।
(vi) विश्व के विभिन्न विद्वानों को बगदाद आमंत्रित करने की प्रक्रिया के माध्यम द्वारा
(vii) अरब शासकों के द्वारा विद्वानों आदि को धन आदि के विशिष्ट प्रोत्साहन के कार्यों द्वारा।

भूगोल के क्षेत्र में अरबों के योगदान को निम्नलिखित शीर्षकों के अन्तर्गत दर्शाया जा सकता है ⟶

(1) खगोलशास्त्र (Astronomy) के विकास में :—

अरबों ने शुष्क जलवायु और विविध खगोलीय यंत्रों की उपलब्धता के कारण इन अध्ययनों में सहयोग किया - (i) तारों की स्थिति (ii) नक्षत्रों की गतिशीलता (iii) चन्द्रग्रहण और सूर्यग्रहण (iv) चन्द्र और सूर्य के स्थान में परिवर्तन इत्यादि।

② गणितीय भूगोल के विकास में :—

गणितीय विकास का मुख्य केन्द्र बगदाद था। इन्होंने गणित में अंक गणित, ज्यामिति, भौतिकी, संगीत एवं बीजगणित को सम्मिलित किया था जिनका उपयोग मुख्यतः (i) भूसर्वेक्षण (ii) पृथ्वी की आकृति एवं आकार के निर्धारण (iii) मानचित्रों के निर्माण (iv) परिवहन (v) क्षुद्र प्रक्षेप एवं उनकी गणितीय गणनाओं हेतु किया। अरबों द्वारा Cylindrical projection पर बने समुद्री मानचित्र बड़े उपयोगी थे। इब्नयुनुस गणित विद्या में पारंगत था।

③ अक्षांशों एवं देशान्तरों की गणना में :—

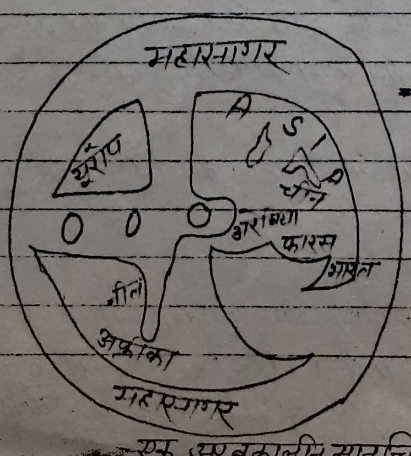
अरब भूगोलवेत्ताओं ने स्थानों की भौगोलिक स्थिति ज्ञात करने हेतु टॉल्मी द्वारा बताए गए अक्षांश, विषुवतरेखा और प्रधान देशान्तर के आधार पर गोला चतुर्थांश, सूर्य का धूप घड़ी, कम्पास, नोमोन इत्यादि यन्त्रों की सहायता से अक्षांश एवं देशान्तरों का मापन किया जो यूनानियों की तुलना में ज्यादा सही था। इस आधार पर इन्होंने मक्का, बगदाद, काहिरा, सिराज, इस्फान, कीव, समरकुन्द, ताशकन्द आदि स्थानों का सही अक्षांश देशान्तर ज्ञात किया।

अधिकांश विद्वानों ने पृथ्वी के अर्द्धव्यास एवं परिधि को ज्ञात कर परिधि (विषुवतरेखा) को 360 भागों में विभाजित कर दो अंशों के बीच की दूरी लगभग 56 miles बतायी। इस प्रकार विषुवत रेखा की लम्बाई 20,160 miles होती है जो वास्तविकता के थोड़ा निकट है।

④ मानचित्रकला के विकास में :—

अरबों ने केवल स्थानों के अक्षांश-देशान्तर निर्धारण तथा तारों की कोणिय स्थितियों को ज्ञात कर चार्ट बनाया। इनका उपयोग केवल समुद्री यात्राओं के लिए किया जाता था। इनके मानचित्रकला की कुछ मुख्य बातें इस प्रकार हैं :—

(i) अरबों के विश्व मानचित्र में चारो ओर सागर दिखाया जाता था।
(ii) इन मानचित्रों में दिशा (दक्षिण) ऊपर दिखाई गई है (इदरीसी का मानचित्र, 1154)
(iii) ये उत्तर दिशा से अनाभिज्ञ थे।
(iv) इनके मानचित्रों में मापक नहीं होते थे।
(v) अरबों ने स्कूलों में भूगोल की शिक्षा देने हेतु Atlas की भी रचना की।



एक अरबकालीन मानचित्र

→ इस प्रकार अरब भूगोल में मानचित्र पर कोई विशेष ध्यान नहीं दिया गया।

(5) मानव भूगोल के विकास में :-

अरब भूगोलवेत्ताओं ने अपनी यात्राओं के दौरान भिन्न-2 देशों के लोगों के रीति-रिवाजों, रहन-सहन, कृषि पद्धतियों एवं उद्योगों का अध्ययन किया जो मानवभूगोल से सम्बन्धित है। इब्न सिना, अल-इदरिसी, अलमसूदी जैसे विद्वानों ने इन तथ्यों को उद्घाटित किया —

(i) मनुष्य कुदरत का एक अंग है और प्राकृतिक घटनाएँ उसे प्रभावित करती हैं।

(ii) मनुष्य का चिन्तन, चरित्र और स्वभाव सभी जलवायु और governing stars द्वारा निर्धारित होता है। उन्होंने शीतोष्ण जलवायु में रहने वाले व्यक्तियों के रीति रिवाजों को भी इस हेतु गिनाया।

(iii) प्रकृति प्रदत्त वातावरण के कारण ही ठण्डी जलवायु में रहने वाले लोग भावशून्य, स्थिरमिति, निरुत्साही और अदीप्तिमान होते हैं एवं गर्म जलवायु के लोग क्रोधी, भावप्रवण और कामुक होते हैं जबकि समशीतोष्ण जलवायु वाले लोग बुद्धिमान होते हैं साथ ही उनमें कामुकता, क्रोध, निरुत्साह आदि का अभाव होता है। इस प्रकार समशीतोष्ण जलवायु मानव विकास हेतु सर्वोत्तम जलवायु है।

(iv) अधिक गर्मी के कारण ही नीग्रो जातियाँ काली होती हैं जबकि शीत क्षेत्रों की प्रजातियाँ (मंगोलायड) गोरी होतीं हैं।

(v) मकान व छतों की बनावट भी स्थानीय जलवायु के अनुसार होती है, जैसे- अधिक वर्षा वाले क्षेत्रों में मकानों की छतें ढालू होती हैं जिससे पानी आसानी से बह जाता है; जबकि पर्वतीय भागों में मकान, नदी-नालों, झरनों व जलस्रोतों के पास बनाए जाते हैं जिससे पानी की उपलब्धता सदैव बनी रहे।

(vi) इब्न-सिना एवं अलफरगानी के अनुसार, मंगल एवं चन्द्रमा उत्तर तथा शनि दक्षिण की ओर के निवासियों के भाग्य का निर्धारण करते हैं जिसके कारण उत्तर के निवासी योद्धा, शिकारी और शक्तिशाली होते हैं जबकि दक्षिण के निवासी, रोगी, आलसी और विलासी होते हैं।

(6) प्राकृतिक भूगोल के विकास में :-

अरबों ने स्थलमण्डल एवं वायुमंडल के विकास में विशेष योगदान दिया → (i) स्थलमंडल (Lithosphere) :- अरब भूगोलवेत्ताओं के अनुसार —

(a) धरातल का निर्माण - कटाव, जमाव एवं भूगतियों से हुआ है।

(b) ऊँचे भाग मौसमी क्रिया अर्थात सूर्य, चन्द्रमा, नक्षत्रों के प्रभाव एवं लम्बे समय तक बहते हुए जल के कारण धीरे-2 निम्न भू-भाग में बदलते जाते हैं।

(c) जीवों एवं वनस्पतियों के सड़ने की क्रिया से उपजाऊ मिट्टी का निर्माण होता है।

(d) पानी एवं मौसमी क्रिया (अपक्षय) भूतल परिवर्तन की प्रमुख क्रियाएं हैं।

(e) इब्न सिना एवं अलफरगानी ने पर्वतों की उत्पत्ति के भी सम्भावित कारण बताए हैं।

(ii) वायुमंडल (Atmosphere) :-

डा॰ ए. ए. के अनुसार वायुमंडल का अध्ययन अरब विद्वानों ने मुख्यत: दो शीर्षकों में किया —

(a) स्थानीय वायुमंडल की घटनाओं का वर्णन करके।

(b) मौसम की औसत दशाओं की व्याख्या करके।

अलमसूदी ने पृथ्वी के चारो ओर सात आसमान अथवा वायुमंडल को सात परतों में विभाजित किया। अरबों ने सौर ऊर्जा के असमान वितरण पर प्रकाश डालते हुए इसका कारण सूर्य का तिरछापन बताया।

According to Arabs –

" सूर्य की गर्मी से गर्म होकर हवा ऊपर उठती है और वाष्पीकरण होता है। गर्म हवा जब ठंडी हवा के संपर्क में आती है तो बादल, वर्षा, बर्फ, ओस, कोहरा आदि क्रियाएँ होती है। वायुमंडल की मध्यवर्ती परत ठंडी होने से गरम हवा वहाँ की ठन्डी हवा के संपर्क में आती रहती है। गर्मियों में बनने वाले बादल सूखे और सर्दियों में भारी हो जाते है"।

⑦ जलवायु के अध्ययन में :—

जलवायु अध्ययन के क्षेत्र में अरब भूगोलवेत्ताओं ने अनेक महत्वपूर्ण योगदान किया :—

(i) विश्व का प्रथम जलवायु Atlas अल बल्खी ने सन् 921 ई० में प्रकाशित किया, जिसका शीर्षक था – Kitab-al-Ashkal.

(ii) अलमसूदी ने भारतीय मानसून का अध्ययन किया था।

(iii) 'Monsoon' शब्द की उत्पत्ति अरबी भाषा के 'मौसिम' शब्द से हुई है।

(iv) अरब भूगोलवेत्ताओं ने अरब, मिस्र, अल्जीरिया और लीबिया के मरुस्थलों में चलने वाली पवनों का भी वर्णन किया है।

(v) सन् 1885 में अल मकदिसी ने यह बताया कि जलवायु अक्षांश और दिशाओं के कारण बदलती है।

(vi) दक्षिणी भाग में जलीय भाग का विस्तार तथा उ० गोलार्ध में स्थलीय भाग का विस्तार अधिक है।

(vii) वे विश्व के 1/4 भाग को बसा हुआ मानते हैं। शेष भाग को जल से ढका तथा अत्यधिक शीत या उष्ण होने के कारण निवास के योग्य समझते थे।

(viii) ग्लोब पर 5 Climatic Zones मानते थे।

(ix) वे स्थानीय भाषा में जलवायु को 'Kishwar' के नाम से जानते थे।

⑧ समुद्र विज्ञान के विकास में :—

कुशल नाविक होने के कारण अरब लोग भूमध्यसागर, लालसागर, अरब सागर और हिंद महासागर में यात्राएँ किया करते थे। संभवतः उन्हें प्रशान्त और अटलांटिक महासागरों के बारे में ज्ञान नहीं था परन्तु वे अवश्य जानते थे कि पृथ्वी चारों ओर समुद्र से घिरी हुई है। इसके अतिरिक्त कुछ अन्य तथ्य थे —

(i) इन्हें सागर जल में लवणता की उपस्थिति मालूम थी परन्तु इसके कारण के बारे में वे स्पष्ट नहीं थे।

(ii) इन्हें समुद्री ज्वार का ज्ञान था। इनके अनुसार सूर्य एवं चन्द्रमा के प्रकाश से उत्पन्न गर्मी के प्रभाव से समुद्री जल ज्वारीय रूप में ऊपर चढ़ता है।

Continue - - -

(3) भौगोलिक साहित्य के विकास में :—

अनेक अरब भूगोलवेत्ताओं ने अपनी रचनाओं एवं विचारों द्वारा भूगोल के कई शाखाओं के विकास में योगदान दिया। अरबों की प्रमुख रचनाएँ हैं :—

(i) Guide to Gazette, Meadows of Goldmines and precious stones, the book of Indication and observation → अल-मसूदी (820 - 956 ई०)

(ii) तारिखे अल हिन्द ; अल कानून अल-मसूद, The book of minerals and precious stones → अलबरुनी (973 - 1049 ई०)

(iii) स्पेशियल-स्फीयर, विश्व भ्रमण के इच्छुकों के हितार्थ → अलइदरीसी (1099 - 1166 AD)

(iv) Rehla of Travels → इब्न बतूता (1304 - 1377 A.D.)

(v) Muquaddimah → Ibn Khaldun

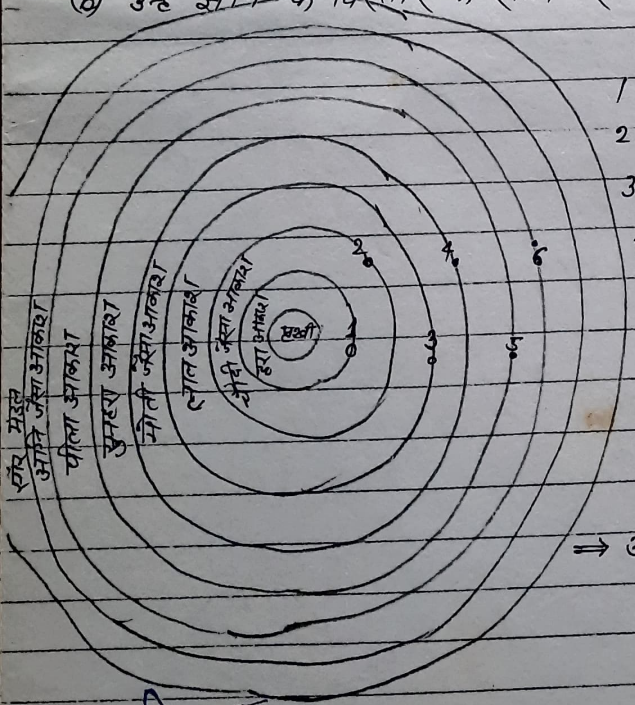
<u>अरबों के योगदान का मूल्यांकन</u> - (सबल पक्ष)

(a) इस सभ्यता के द्वारा यूरोपिय तथा भारतीय ज्ञान विज्ञान का सही प्रकार से शुद्धीकरण हुआ।

(b) उन्हें ज्ञान के विस्तार के साथ-साथ सुदूर पूर्व में पहुँचने का मार्ग भी मिला।




1 = चन्द्रमा
2 = शुक्र
3 = सूर्य
4 = मंगल
5 = बृहस्पति
6 = शनि



⇒ अरब भूगोलवेत्ताओं द्वारा पृथ्वी और ब्रह्मांड की कल्पना