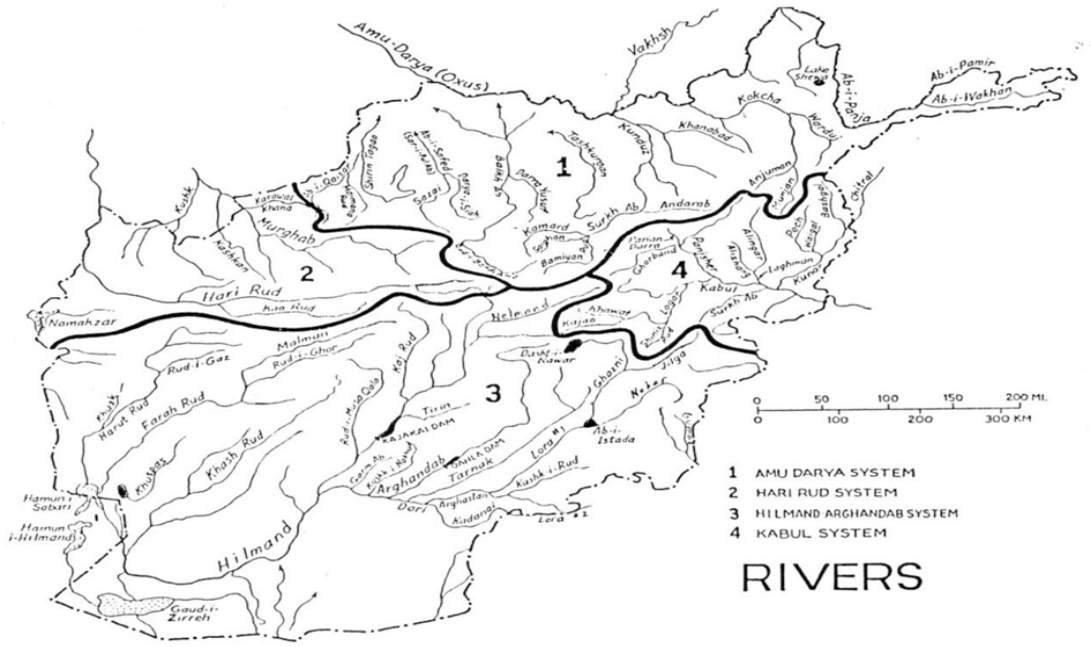
افغانستان – تاجکستان - پاکستان

ٹرانسبونڈری پانی ورکشاپ

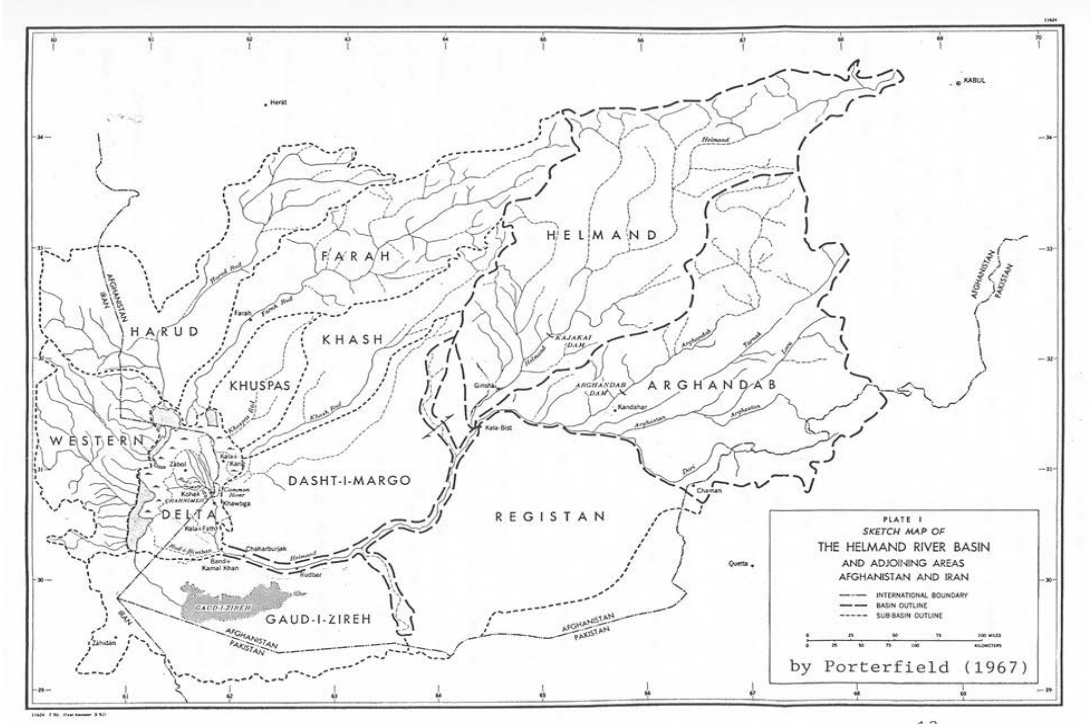
فاصلاتی تعلیم ماڈیول #14

14 - دریائے ہلمند اور ہری رود-مرغاب سے پن بجلی اور آبپاشی

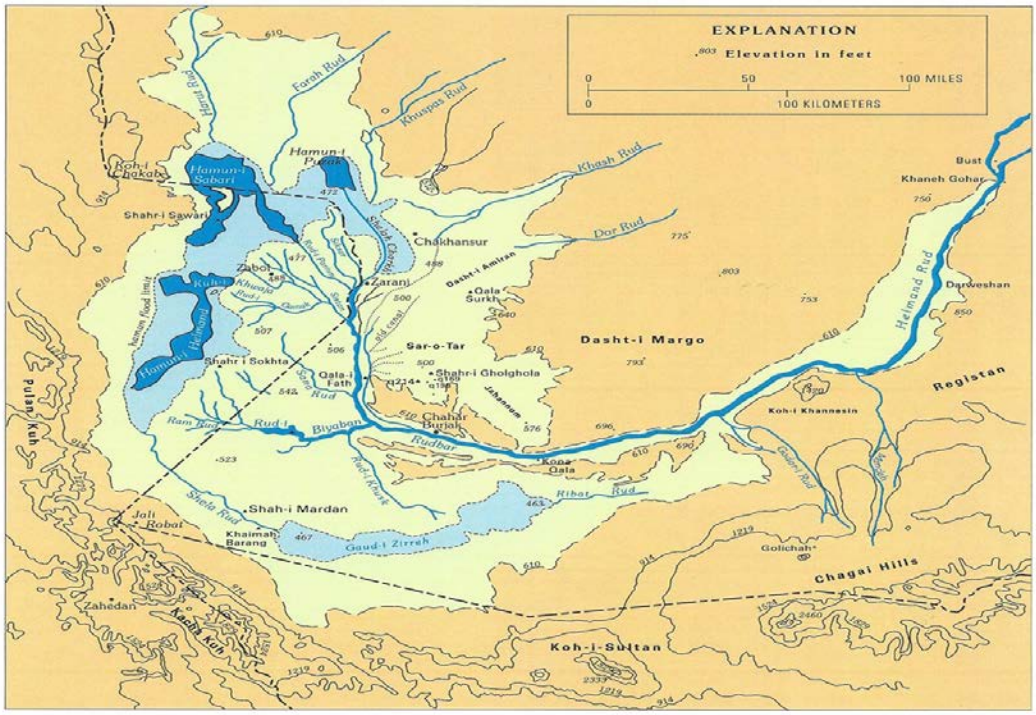
- افغانستان میں دریائے ہلمند کا طاس ملک کی کل سطح کے علاقے کا 43 فیصد ہے -



شکل 14.1: افغانستان سے نکاسی آب کا نقشہ جس میں ہلمند دریا کا طاس نمبر 3، اور ہری - مرغاب دریا نمبر 2 کے طور پر دکھایا گیا ہے۔

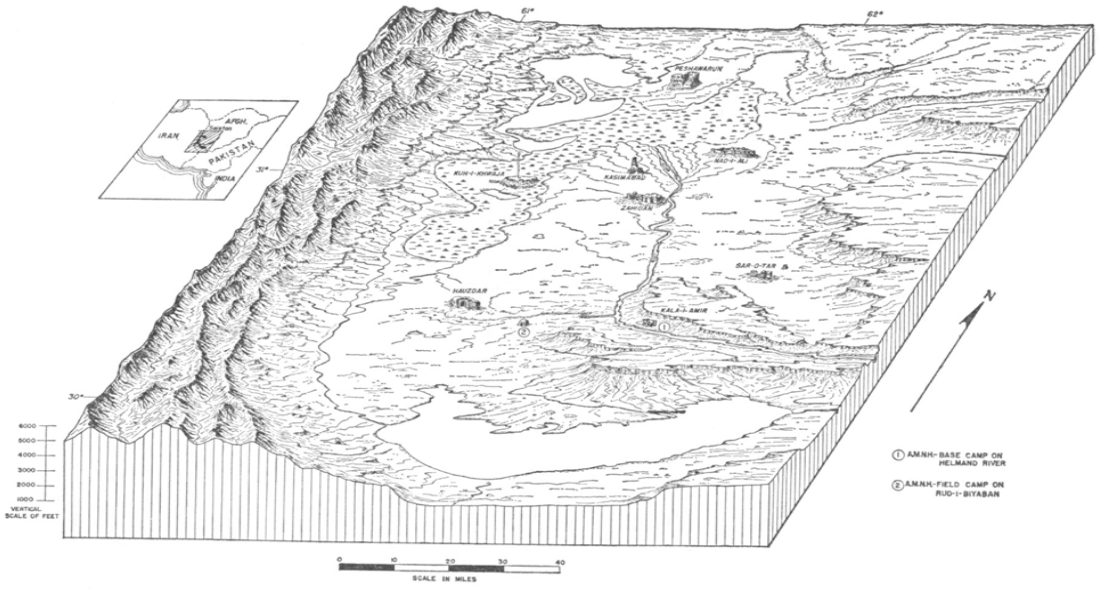


شکل 14.2: دریائے ہلمند کے طاس کے تفصیلات۔

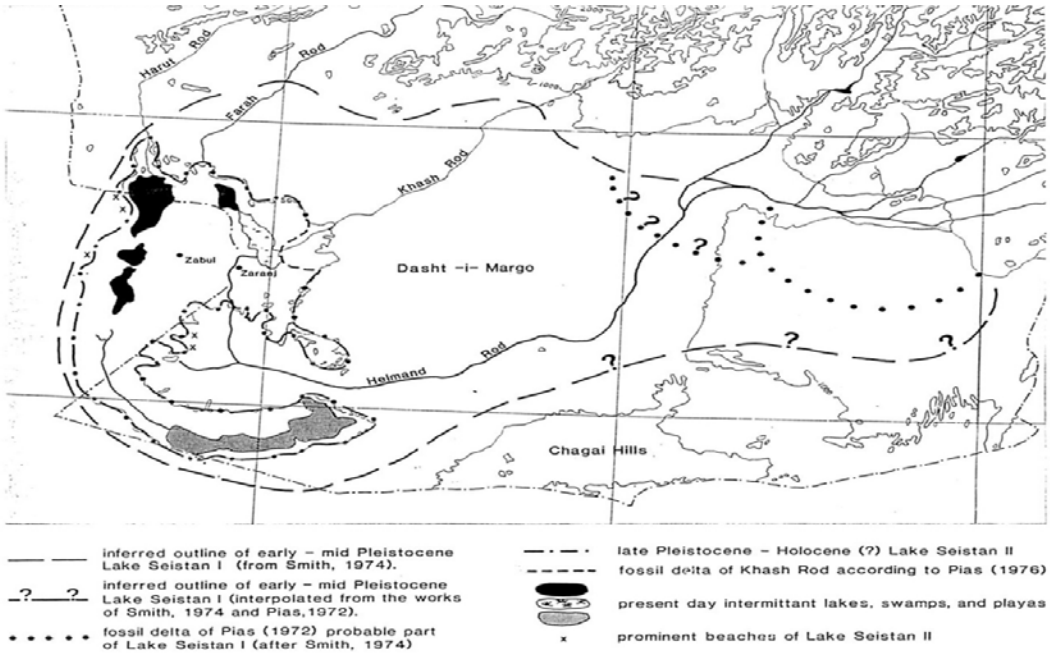


شکل 14.3:جنوب مغربی افغانستان کا نقشہ جس میں دریائے ہلمند کا اندرونی ڈیلٹا نظر آ رہا ہے جہاں یہ دریا (~ 300 کلومیٹر طویل) سیستان طاس کے نشیب (ہلکا پیلا) میں اور زیادہ گہرے ہامون طاس (ہلکا نیلا & گہرا نیلا) میں گرتا ہے۔ گودی زیرے (Gaudi Zirreh) اس علاقے میں سب سے نچلی سطح کی بلندی پر واقع ہے اور بارشوں کے سالوں میں

یہاں افغانستان اور ایران کی سرحد سے حد سے زیادہ پانی آ جاتا ہے، اور آخری پانی واپس افغانستان میں جا کر ایک دفعہ پھر گودی زیرے میں آ جا تا ہے.

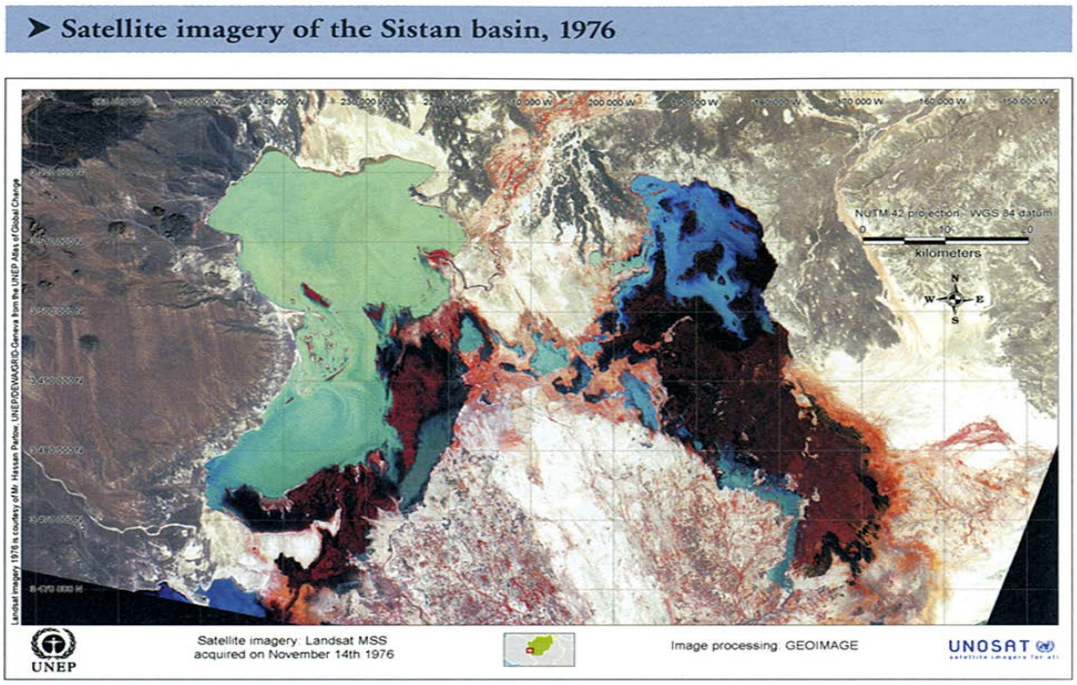


شکل 14.4: کارٹون کا پیش منظر پیش کرتی ہوئی دریائے ہلمند کے ڈیلٹائی علاقے کی ایک ڈرائنگ جس میں نظر آ رہا ہے کہ کیسے بضد گھڑیال سمت (anti-clockwise) میں بہتا ہے اور پھر جا کر تصویر کے نزدیک حصے میں نظر آنے والے گودی زیرے میں جا گرتا ہے.

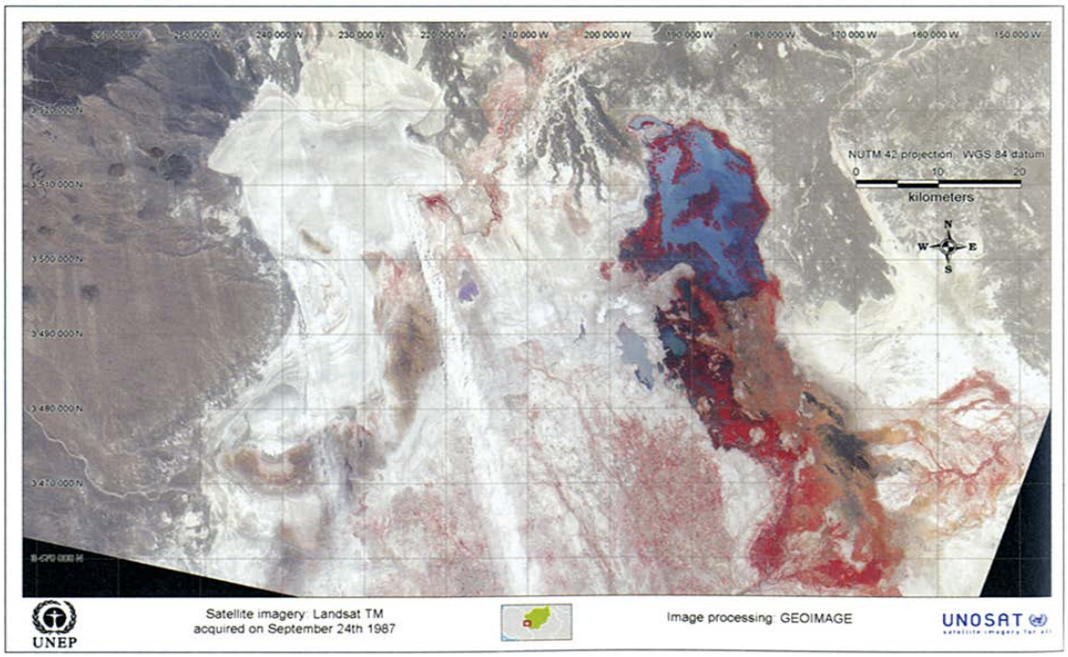


شکل 14.5: زیریں ہلمند کے علاقے کا نقشہ جس میں دکھائی دے رہا ہے کہ کیسے جھیل سیستان بتدریج پیچھے (کم) ہو رہا ہے اور یہ ہزاروں سال پہلے اس سے بہت بڑا تھا. اسے پرانے زمانے میں دنیا کی سب سے بڑی جھیل کہنا غیر

حقیقی ہو گا لیکن کہنا کہ جھیل سیستان 2، جو پلائسٹوسین - ھولوسین (Pleistocene-Holocene) زمانے سے ہے (؟)، زیادہ حقیقت پسندانہ ہو گا، اور اس کے ارد گرد بڑے گاؤں یا شہر آباد تھے.

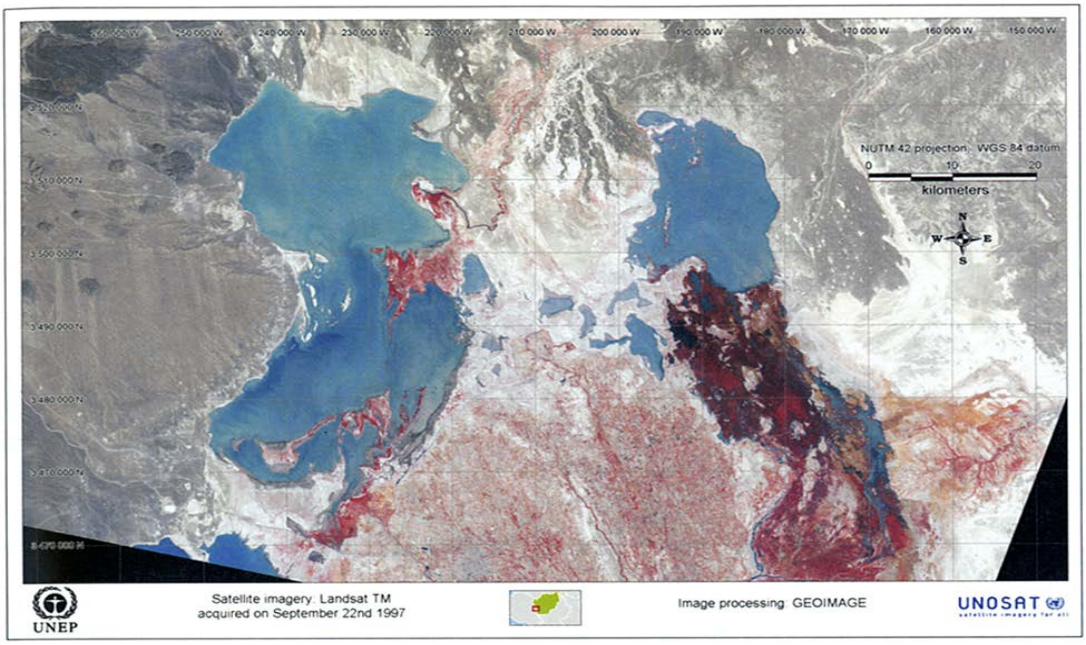


شکل A 14.6 : 1976ء میں سیستان طاس کا سیٹلائٹ منظر ۔



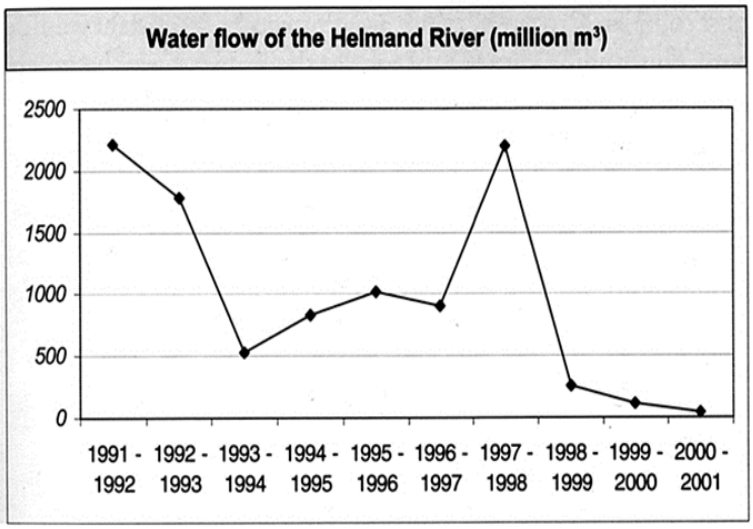
شکل B14.6: سال 1987 میں سیستان طاس کا سیٹلائٹ منظر ۔

➤ Satellite imagery of the Sistan basin, 1998



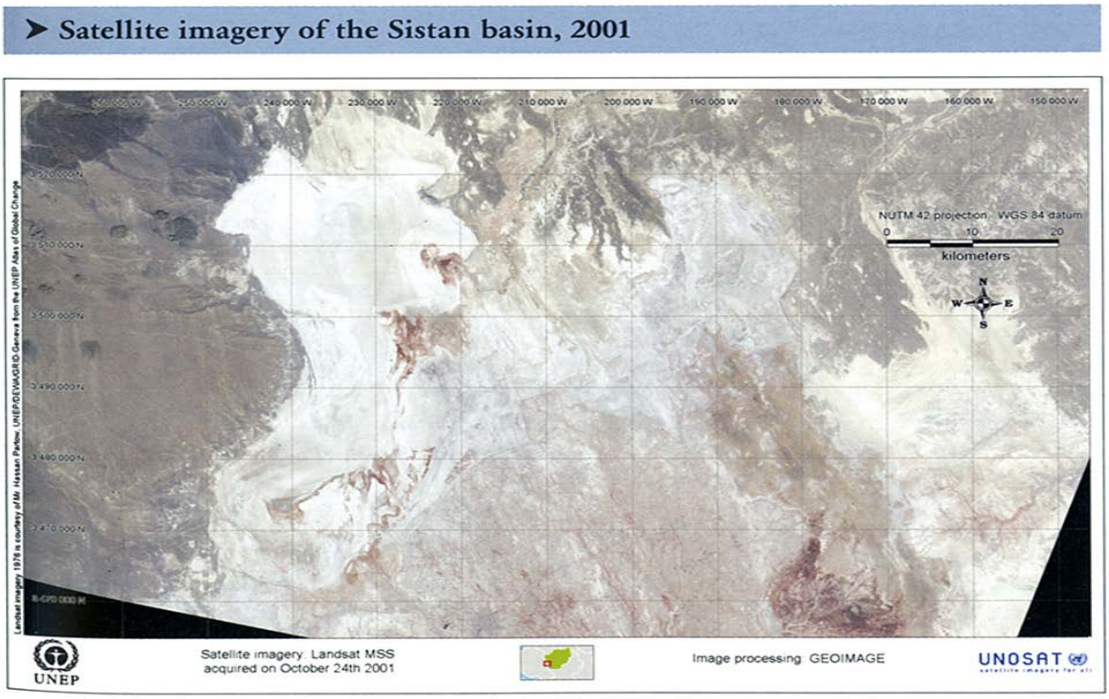
شکل 14.6C : سال 1998 میں سیستان طاس کا سیٹلائٹ منظر ۔

➤ Water flow of the Helmand River, 1991–2001[48]



Year	(million m³)
1991–1992	2211.7
1992–1993	1783.8
1993–1994	529.5
1994–1995	829.7
1995–1996	1023.8
1996–1997	908.7
1997–1998	2193
1998–1999	258.8
1999–2000	114.1
2000–2001	48

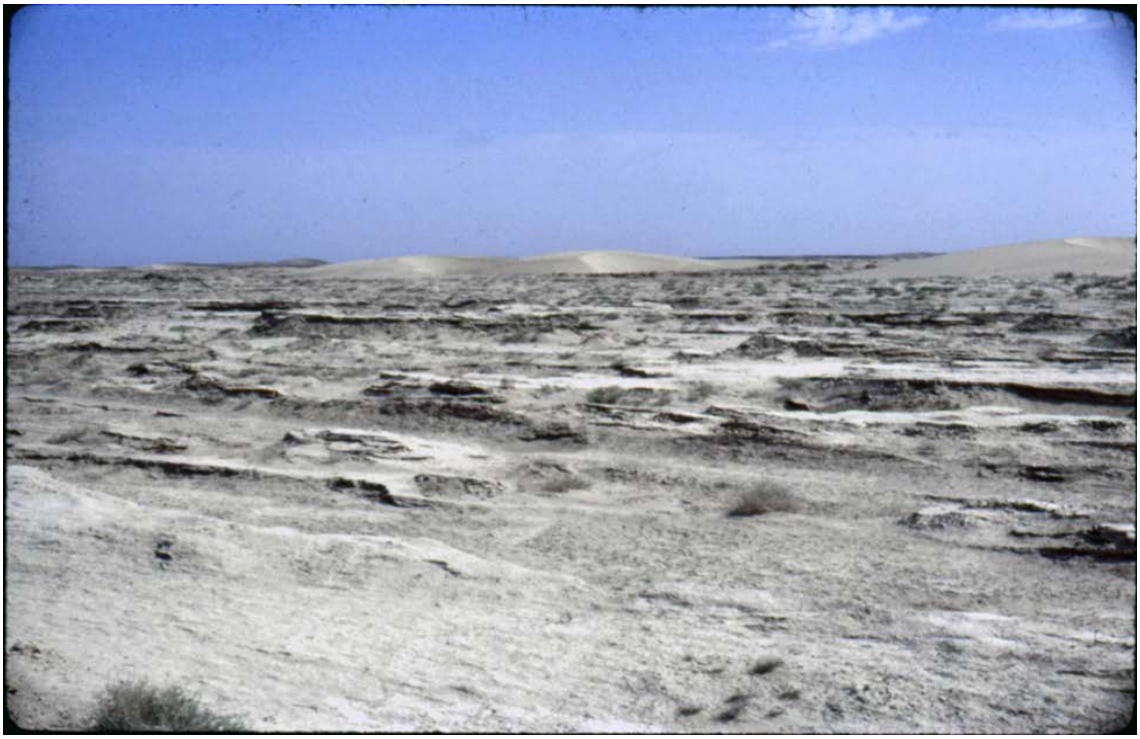
شکل 14.6D1: ہلمند میں 1998 ء سے 2001ء تک پانی کا بہاؤ ۔



شکل 14.6D2 : سال 2001 میں سیستان طاس کا سیٹلائٹ منظر ۔

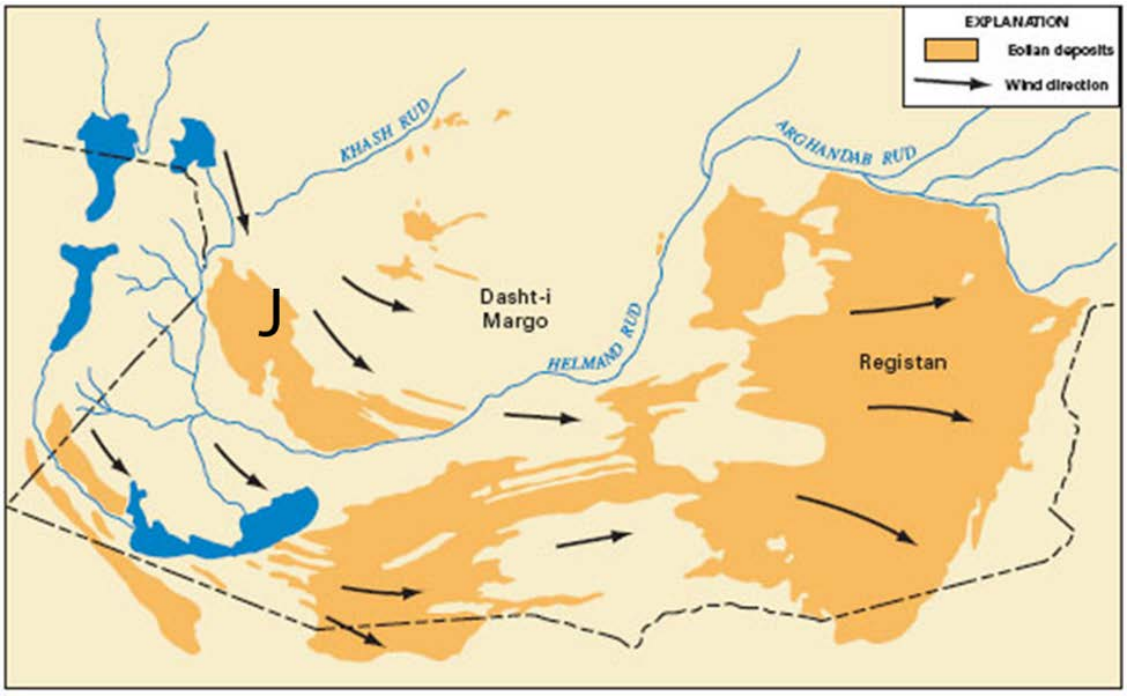
- ہری رود– مرغاب دریا کے طاس مل کر تقریباً 18 فیصد سطحی علاقے کا احاطہ کرتے ہیں۔
- دریائے ہلمند میں پانی کا اوسط سالانہ بہاؤ 9.3 ارب مکعب میٹر (bcm)، یا 9.3 مکعب کلومیٹر (3km) ہے جو اس ملک میں اوسط سالانہ بہاؤ کا صرف 11 فیصد ہے ۔
- ہری رود – مرغاب دریائیں مل کر تقریباً 3 بی سی ایم (3km3) یا ملک کے کل سالانہ بہاؤ کا 4 فیصد ہے ۔
- 2001 میں قحط کے دوران خود دریائے ہلمند بھی مکمل طور پر خشک ہو گیا تھا یو ہامون (کی عارضی جھیلیں) بھی خشک ہو گئیں تھیں اور وہ گرد و غبار کی بڑے ذریعوں میں تبدیل ہو گئے تھے جو موسم بہار اور موسم سرما میں تیز آندھیوں کے ساتھ جنوب او جنوب مشرق کی طرف (120 دن کی آندھیوں) کی شکل میں اڑتیں رہیں.

شکل 14.7 : جہانوم کے ریتیلے ٹیلے جو اونچی آندھیوں سے بنیں ہیں (120 دنوں کی آندھیاں) اور ہلمند دریا کی طرف لائے گئے اور ہلمند ڈیلٹا میں چھوڑے گئے ریتیلے رسیب کی تفریط (کمی، deflation). پس منظر نظر آتے ہوئے زمین کی سب سے اونچی سطح جتنی آبی سطح جھیل سیستان کی تھی.



شکل 14.8 : 120 دنوں کی آندھیوں کی وجہ سے ترسیب (sediments) کا انتہائی زیادہ کٹاؤ (erosion) ہوا اور بہت سا ریت ہوا لے گیا.

شکل 14.9 : جھیل کے ترسیب کے کٹاؤ کی وجہ سے دشت مرگو (موت کا صحرا) میں بجری رہ جاتی ہے.



شکل 14.10 : سیستان نشیب میں ہوا سے اڑا ہوا ریت ۔ تیر ہوا کی سمت کا اشارہ کرتا ہے جو ٹیلوں کے ریت کو متحرک کرتا ہے. جہاں J لکھا ہے وہ جھانوم کے ریتیلے ٹیلوں کی جگہ ہے.

شکل 14.11 زیریں ہلمند میں پانی کو سیلینائز (نمکین، salinize) کرنے والا مادہ اکھٹا ہو جاتا ہے اور زمین کی سطحی مٹی پانی سے شرابور ہو جاتا ہے (water-logging) کیونکہ سطح سے نیچے کے تہوں میں مٹی پانی کو جذب ہونے نہیں دیتی یوں پانی کی نکاسی نہیں ہوتی.

- دریائے ہلمند کا پانی آب پاشی کا ایک اہم ذریعہ ہے جسے افغانستان میں کئی دہائیوں، خاص طور پر گزشتہ 50 سالوں، سے استعمال کیا جاتا رہا ہے۔
- ہری رود سے پانی کا سالانہ اوسط اخراج 55 m3/second ہے، لیکن 1939 کے موسم بہار میں سیلاب کے دوران پانی 1090 m3/second تک پہنچ گیا تھا ۔
- مرغاب سے پانی کا سالانہ اوسط اخراج 41 m3/second رہا ہے، لیکن 1886 ء میں ایک سیلاب کے دوران پانی کے اخراج کی شرح 367 m3/second ماپی گئی تھی.
- ہلمند پر بڑے ڈیموں میں پہاڑ کے فرنٹ پر کجکی ڈیم، ہلمند کی شاخ ارغنداب پر داہلہ ڈیم ہیں، اور ان کے علاوہ مستقبل میں مزید ڈیم بنانے کی منصوبہ بندی کی گئی ہے، جیسے ایرانی سرحد کے قریب زیریں ہلمند پر آگے جا کر.
- ہری رود پر سلمہ ڈیم، جو ہرات سے دریا کے اوپری جانب واقع ہے، کئی عشروں سے ہندوستان کی مدد سے جاری ہے لیکن ابھی تک نامکمل ہے اور اس کی ایک جزوی وجہ ڈیم پر طالبان کے حملے ہیں جنہیں دوسری حکومتیں حمایت دیتیں ہیں.

فاصلاتی تعلیم ماڈیول # 14 کے سولات کیلیے (یہا کلک کرے)