

प्रतिवेदन

बडिमालिका पर्यटकीय क्षेत्र तथा बाजुरामा High Altitude Sports /
Hight Altitude Training Center (HATC) को सम्भाव्यता अध्ययन ।

(Feasibility Study about High Altitude Sports and Training Center in
Badimalika, Bajura, Nepal)



उद्योग, पर्यटन वन तथा वातावरण मन्त्रालय
प्रदेश पर्यटन विकास कार्यक्रम कार्यान्वयन इकाई
धनगढी, कैलाली
नेपाल

(नेशनल एकेडेमी अफ स्पोर्ट्स मेडिसिन, पोखराबाट प्रस्तुत
अध्ययन प्रतिवेदन)

२०८१/०२/२२

विषयसुचि Table of Content

संक्षिप्तमा

परिच्छेद १

परिचय

१.१ हाई अल्टिच्युड ट्रेनिङ्ग.....	१
१.२ उच्च भूभागमा गरिने तालिमका फाइदाहरु.....	१
१.३ हाई अल्टिच्युड ट्रेनिङ्ग सेन्टर.....	२
१.४ नेपालमा हाई अल्टिच्युड ट्रेनिङ्ग तथा ट्रेनिङ्ग सेन्टरको सम्भाव्यता.....	३
१.५ दुरदृष्टि.....	४
१.६ लक्ष्य.....	४
१.७ उद्देश्य.....	५

परिच्छेद २

पद्धति(Methodology).....	६
२.१ व्यक्तिगत भेटघाट.....	६
२.२ लक्षित समुह.....	६
२.३ विज्ञहरुसँग परामर्स.....	६
२.४ प्रमुख मापदण्डहरु (Major Parameters)	७
२.५ सम्भाव्यता मुख्य रुपमा केन्द्रित (Primarily focused on)	७

परिच्छेद ३

भ्रमण गरिएको क्षेत्रहरूको स्थलगत रिपोर्ट रु.....	९
३.१ भ्रमण गरिएको क्षेत्रहरूका फोटाहरु.....	९-१३

परिच्छेद ४

विश्वमा रहेका उच्च भूभाग तालिम केन्द्रहरु	१४
४.१ खेलाडी हरुको उचाई अनुरूप शारीरिक परिवर्तनको लागि र एक्लीमिटाईजेसन.....	१४
४.२ विश्वमा रहेका उच्च भूभाग तालिम केन्द्रहरु तथा तिनका उचाईहरु.....	१४-१५
४.३ उच्च भूभाग खेलकुद तालिम केन्द्रका सुविधाहरु.....	१६
४.४ उचाई अनुसार अक्सिजनको मात्रा.....	१६-१७

परिच्छेद ५

बडिमालिका क्षेत्रका केहि आधार र अप्ट्याराहरु.....	१८
५.१ सबल पक्ष.....	१८
५.२ कमजोर पक्ष.....	१८
५.३ मौका.....	१९
५.४ थ्रेट.....	१९

परिच्छेद ६

बैज्ञानिक तथा स्वास्थ्य अध्ययन/अनुसन्धान.....	२०
६.१ उचाई अनुरूप शारीरिक परिवर्तनका तथ्यहरु.....	२०

६.२ आवश्यक पर्ने मेडिकल तथा टेष्ट मेसिनहरु (आवश्यक मात्रामा).....	२१
---	----

परिच्छेद ७

प्रस्तावित कार्ययोजना.....	२२
७.१ समयावधि (प्रस्तावित).....	२३
७.२ अनुमानित लागत.....	२४
७.३ हाई अल्टिच्युड सम्बन्धि अन्तरास्ट्रीय स्तरका ट्रेनिङ्ग अवधारण.....	२५
७.४ लगानीको मोडेलहरु.....	२६
७.५ डिपिआरको लागि टिम.....	२७
सुभाबहरु	२८-३१
References	३२-३७

परिच्छेद १

परिचय

१.१ हाई अल्टिच्युड ट्रेनिङ्ग

समुद्री सतह बाट ३००० देखि ५००० मिटर सम्मको उचाईलाई हाई अल्टिच्युड (उच्च भूभाग) भनिएपनि २५०० मिटर देखि माथिको उचाईमा गरिने तालिमलाई हाई अल्टिच्युड ट्रेनिङ्ग भनिन्छ । यसरी उच्च भूभागमा तालिम गरेमा खेल प्रदर्शन राम्रो हुनुका साथै शरीरको भित्री क्षमता तथा शक्तिमा पनि बृद्धि हुन्छ । समुद्री सतहमा अक्सिजनको मात्रा २०.९ प्रतिशत हुन्छ । उचाई बढ्दै गएपछि हावामा प्रेसर र अक्सिजन दुवै कम हुँदै जान्छ, र शरीरमा पनि अक्सिजन सहितको हेमोग्लोबिन पनि घट्दै जान्छ । त्यसकारण, उच्च भूभागमा हुने अक्सिजनको कमिनै हाम्रो शरीरमा हुने फाइदाको प्रमुख कारण हो । उचाईमा सास फेर्दा शरीरलाई चाहिने अक्सिजन भन्दा कम अक्सिजन प्राप्त हुन्छ । यस्तो अवस्थामा अक्सिजनको अभावलाई पुरा गर्नको लागि शरीरले ईराइथ्रोपोईटिन नामक हर्मोन धेरै उत्पादन गर्छ, जसले रातो रक्तकोशिकाहरू बन्न मद्दत गर्छ र फलस्वरूप मांसपेशीमा धेरै अक्सिजन पुग्दछ । यसरी उचाईमा तालिम गर्दा उचाई अनुकूलका खेलहरूमा र तल्लो भूभागमा आएर खेल खेल्दा शरीरमा थकान महसुस हुँदैन र लामो समय निरन्तर खेल खेल्न सकिने अध्ययनहरूले देखाएका छन् । समुद्री सतहबाट करिब ५००० मिटर उचाईमा हावामा अक्सिजनको मात्रा समुद्री सतह भन्दा झन्डै आधा हुन जान्छ । यो उचाई भनेको सगरमाथाको आधार शिविरको उचाई जतिनै हो ।

१.२ उच्च भूभागमा गरिने तालिमका फाइदाहरू

समुद्र सतहबाट २५०० मिटरभन्दा बढी उचाईमा गएर खेलाडीहरूले तालिम गर्दा ईराइथ्रोपोईटिनको (हेमोग्लोबिन) मात्रा धेरै भई तल्लो भूभागमा नथाकेर खेल प्रदर्शन गर्ने क्षमता बढ्ने प्रमुख फाइदा संगसंगै अन्य फाइदाहरू पनि हुन्छन्, जस्तै ल्याकटेट उत्पादनमा कम हुन्छ, जसले गर्दा दुखाई कम हुन्छ, रगतको मात्रा बढ्छ, एरोबिक इन्जैमको मात्रा बढ्छ, मोटोपनको कमि गर्न पनि यसले भूमिका खेलेको हुन्छ, साना रक्तधमनी हरुको संख्या बढ्छ, मांसपेशीको तागत बढ्छ, बारम्बार छिटो छिटो कसरतहरू गर्ने गर्दा रगतको नालिहरू खुल्नगई रक्तप्रवाह धेरै हुनुका साथै फोस्फोक्रैटिनिन नामको रसायनले मांसपेशीको शक्ति बढाउन मद्दत गर्दछ । अन्तत आफ्नो शारीरिक क्षमतामा बृद्धि भई उच्च खेल प्रदर्शन गर्नु नै उच्च भूभागमा गरिने तालिमको प्रमुख फाइदा हो । यदपी विश्वमा यसरी गरिने तालिमको विभिन्न फाइदाहरूको बारेमा अध्ययन अनुसन्धानहरू भैरहेका छन् ।

कहिलेकाही तल्लो भूभागबाट एक्कासी धेरै उचाईमा जाँदा केहि समस्याहरू आउन सक्छन् जुनमध्ये अल्टिच्युड सिकनेस (लेक लाग्नु) प्रमुख समस्या हो । अक्सिजनको कमीले गर्दा कसैकसैलाई लेक लाग्न सक्छ । लेक लागेमा औषधिको प्रयोगले उपचार गर्न सकिन्छ, तर त्यो भन्दा राम्रो उपाए भनेको

अल्टिच्यूड एक्लेमिटाईजेसन् (वातावरण आनुकुल आफुलाई समायोजन) गर्नु हो । उचाईमा जाँदा पारिवारिक भ्रमणहरु १३००० फिट भन्दा माथि र बालबालिकाहरु संग ट्रेकिंग जाँदा १०००० फिट भन्दा माथि जानु खतरापूर्ण भएको अध्ययनहरुले देखाएको छन् । तथापी १३००० फिटभन्दा माथि पनि मानव बस्तीहरु भएको हुनाले अल्टिच्यूड एक्लेमिटाईजेसन् (वातावरण आनुकुल आफुलाई समायोजन) गरेर उचाईमा जान सकिन्छ । यसरी एक्लेमिटाईज गर्दा पहिलो रात १०००० फिटभन्दा तल बिताउने र प्रत्येक दिन १००० फिट भन्दा माथि नजाने, पूर्ण रुपमा एक्लेमिटाईज भएपछी प्रत्येक ३००० फिट माथि चढेपछि आराम गर्नु पर्दछ । उचाईमा चढ्दै जाने र फेरी फर्केर बेसीमा रात बिताउनाले पनि एक्लेमिटाईज हुन मद्दत गर्दछ । हाई अल्टिच्यूड ट्रेनिंगका केही सैद्धान्तिक तरिकाहरुमा उचाईमै बस्ने उचाईमै तालिम गर्ने र उचाईमै बस्ने तर कम उचाईमा तालिम गर्ने बढी सान्दर्भिक देखिएका छन् ।

१.३ हाई अल्टिच्यूड स्पोर्टस तथा ट्रेनिङ सेन्टर

उचाईमा गरिने तालिमले गर्दा खेलाडीहरुको शारीरिक तथा खेल प्रदर्शन क्षमता बढ्ने भएकै हुनाले विश्वका धेरै राष्ट्रहरुमा उच्च भूभागमा तालिम केन्द्रहरु खुलेका छन् । यसरी खुलेका अन्तराष्ट्रिय स्तरका तालिम केन्द्रहरुमा देश तथा विदेशका खेलाडीहरु गएर तालिम गर्ने र खोजकर्ताहरुले अनुसन्धान गर्ने गर्दछन् । विश्वका केहि चर्चित उच्च भूभाग तालिम केन्द्रहरुमा, ओलम्पिक ट्रेनिङ सेन्टर, अमेरिका (१८२३ मिटर, ६००० फिट), स्वीस ओलम्पिक ट्रेनिङ बेस क्याम्प, स्विटजरल्याण्ड (१८५६ मिटर, ६१०९ फिट), हाई अल्टिच्यूड ट्रेनिङ सेन्टर, केन्या (२४०० मिटर, ७९०० फिट), नेताजी सुवास उच्च शिखर प्रशिक्षण केन्द्र, भारत (२४३० मिटर, ८००० फिट), त्यस्तै स्पेन, श्रीलंका, न्यूजिलैंड, क्यानडा आदि देशमा यस्ता तालिम केन्द्रहरु रहेका र केहि खुल्ने अवस्थामा छन् । बोलिभिया, इक्वेडर आदि जस्ता देशहरुमा राजधानी नै २५०० मिटर भन्दा माथि रहेकाले सजिलै हाई अल्टिच्यूडको फाइदा लिन सकिन्छ । विश्वका धेरै हाई अल्टिच्यूड ट्रेनिङ सेन्टरहरुमा आवश्यकता अनुरूप अन्तराष्ट्रिय स्तरको रनिङ ट्रयाक, जिम हल, बास्केटबल कोर्ट, फुटबल कोर्ट, हक्की, स्विमिङ पुल, इन्डोर हल, स्पोर्ट्स मेडिसिन क्लिनिक, फिजियोथेरापी हल र होस्टेलको व्यवस्था हुन्छ । विश्वका कतिपय विश्वविद्यालयहरुका आफ्नै हाई अल्टिच्यूड ट्रेनिङ सेन्टरहरु हुन्छन जहाँ खेलकुदको ट्रेनिङ र अनुसन्धानहरु हुन्छन् ।

१.४ नेपालमा हाई अल्टिच्युड स्पोर्टस तथा ट्रेनिङ सेन्टरको सम्भाव्यता

नेपालमा उच्च शिखर प्रशिक्षण केन्द्रको सम्भाव्यताको प्रमुख आधारनै नेपालको भौगोलिक बनावट र जैविक तथा वातावरणीय विविधतालाई लिन सकिन्छ । नेपालमा समुद्री सतह देखि ६० मिटरको उचाईदेखि विश्वकै सर्वोच्च शिखर सगरमाथा पर्दछन्, जसमा कम्तिमा १३०० वटा पहाड तथा हिमालहरू दुई हजार मिटर भन्दा माथि छन् । भौगोलिक बनावटले नेपाललाई तराई (३०० मिटर सम्म), सिवालिक, चुरे पहाड (१५०० मिटर सम्म), मध्य पहाड (२५०० मिटर सम्म), उच्च पहाड (४००० मिटर सम्म) र उच्च हिमालय (४००० मिटरभन्दा माथि) गरि पाँच भागमा विभाजन गरेको छ । नेपालमा ४००० मिटर भन्दा माथि पनि मानव बस्तिहरू रहेको र हिमालमा हुर्के खेलेका शेर्पाहरूले सगरमाथाको शिखर पटकपटक चुम्नु र विभिन्न राष्ट्रिय तथा अन्तराष्ट्रिय खेलहरूमा कृतिमान राख्नुले पनि नेपालमा उच्च शिखर प्रशिक्षण केन्द्रको सम्भाव्यतालाई प्रस्ट पार्दछ । हिमाली भेकमा जन्मेहुर्केका नेपालीहरू देखि हिमाल चढ्ने शेर्पाहरू बिना अक्सिजन भारी बोकेर निकै उचाई सम्मको यात्रा सजिलै तय गर्ने हुनाले नेपालमा विश्वकै सबैभन्दा उच्च भूभागमा रहेर खेलकुद गर्न र तालिम केन्द्रको स्थापना गर्न सकिने सम्भावनालाई पनि नकार्न सकिदैन । यसरी विभिन्न उचाई तहलाई मध्यनजर गर्ने हो भने हामीले तह तहमा तालिम केन्द्र खोल्न सकिन्छ । जस्तै, १००० मिटरमा बेस क्याम्प, २००० मिटरमा पहिलो, ३००० मिटरमा दोस्रो, ४००० मिटरमा तेस्रो, ५००० मिटरमा चौथो गरि तालिम केन्द्रहरू खोल्न सकिन्छ । यसरी तालिम केन्द्र खोल्दा धेरै कुरामा ध्यान दिनुपर्ने हुन्छ । तालिम केन्द्रको समुद्री सतह देखिको उचाई, तापक्रम, सापेक्षित आद्रता, वर्षा र चिसो मौसम, हावामा अक्सिजनको मात्रा आदिको बारेमा पूर्ण जानकारी लिनु पर्दछ । त्यसैगरी खेलाडीहरू उक्त उचाईमा तालिम जाँदा रगतमा अक्सिजनको मात्रा ८० प्रतिशत भन्दा तल झर्नु हुदैन र साथसाथै उचाइमा तालिम गरिसकेपछि शरीरमा हुने परिवर्तन (फिजिकल र फिजियोलोजिकल परिवर्तन) कति समयमा हुन्छ भन्ने पनि अध्ययन गर्नु पर्दछ अन्यथा समय नपुगी गरिने तालिमको कुनै तुक हुदैन । यस्तो परिवर्तनको मापन स्पोर्ट्स मेडिसिनका विज्ञहरूद्वारा गरिन्छ । तालिम केन्द्र खोल्दा भौगोलिक अवस्था, खेलाडीहरूको खाने बस्ने सुविधा, सवारी साधन (ट्रान्सपोर्टसन) को सुविधा, सुरक्षा, इमर्जेन्सी मेडिकल सुविधा र ब्याक अप का साथ साथै टेक्नोलोजीको उचित प्रयोग हुनु पर्दछ । नेपालका सम्भावित स्थानहरूमा हामीले केहि स्थानहरूलाई हेरेका छौं जसमा काठमाडौं पूर्वमा हेलम्बु क्षेत्र, जिरी, सगरमाथा क्षेत्र, गोक्यो भ्यालि, पोखरादेखि उत्तरतिर घान्द्रुक, छोम्रोंग, पुन हिल, लेते, जोमसोम, मुक्तिनाथ, नुष्गं खर्क, लोमन्थांग, रारा, जुम्ला र सुदुर-पश्चिम नेपालमा खप्तड, बडिमालिका, रामारोशन क्षेत्र आदिमा स्थापना गर्न सकिन्छ । हुन त उच्च भूभागमा गरिने तालिमहरू २००० मिटर भन्दा माथिको उचाईमा जहाँ गरे पनि हुन्छ तर तालिम केन्द्रहरूनै खोल्नको लागि माथि उल्लेखित कुरामा विशेष ध्यान दिनुपर्ने देखिन्छ । विश्व समुदायनै उच्च शिखरमा तालिम गराउन, अनुसन्धान गर्न र तालिम केन्द्रहरू खोल्न तत्पर रहेको बेलाप्रादेश सरकारले पनि उच्च भूभागमा गरिने तालिम र सो को लागि तालिम केन्द्र खोल्नको लागि पहल कदम अगाडि बढाएको छ । यसरी नेपालमा उच्च भूभागमा खेलकुद तथा तालिम केन्द्र स्थापना गरेमा नेपाली खेलाडीलाई मात्र नभई विदेशी खेलाडी, कोच तथा अनुसन्धान कर्ताहरूलाई यहाँ आएर

खेलकुदका साथसाथै तालिम तथा अनुसन्धान गर्न निमन्त्रणा गर्न सकिन्छ । अरबदेशहरूका धेरै खेलाडीहरू उच्च भूभागको तालिमको लागि युरोपका विभिन्न तालिम केन्द्रमा महँगो शुल्क तिरेर जाने हुनाले यी खेलाडीहरूलाई नेपालमा आउने वातावरण प्रदान गर्न सकिन्छ । साथै, युरोप, अस्ट्रेलिया, अमेरिका आदिका उच्च भूभागमा तालिम गरिसकेका खेलाडीलाई पनि हाम्रो देशमा स्थापना गरिने विश्वकै उचाईमा रहने तालिम केन्द्रमा तालिम गर्न निमन्त्रणा गर्न सकिन्छ । उच्च भूभागमा खेलिने खेलकुदका सम्भावनाहरू पनि खोज्दै खेलकुद पर्यटनको पनि प्रचुर सम्भावना नेपालमा रहेको छ । खेलकुदका यस्ता तालिम केन्द्रहरूलाई नेपालमै खेलकुद विश्वविद्यालयको स्थापना गरि खेलकुद शिक्षा र उच्च भूभागमा गरिने तालिमको तथा माउन्टेन मेडिसिनको पनि अध्ययन अनुसन्धानमा टेवा पुग्ने देखिन्छ । साथै, यस्ता तालिम केन्द्रहरूले हिमाल आरोहण गर्ने आरोहिहरूलाई पनि स्वास्थ्य, फिजिकल फिटनेस तथा एक्लिमिटाईजेसन क्याम्पको रूपमा पनि काम गर्ने देखिन्छ । अझ हिमाली तथा उच्च पहाडी भेकमा बसोवास गर्ने बासिन्दाहरूमै उर्पयूक्त खेलाडी प्रतिभाको खोजि गर्न तालिम केन्द्रहरूले मद्दत पुर्याउने देखिन्छ । तसर्थ राज्यले आर्थिक, सामाजिक र भौतिक संरचनाको अध्ययन गरि स्वयं तथा निजि सरकारी सहकार्यमा यस्ता खेलकुद तथा तालिम केन्द्रहरू स्थापना गर्नु आजको प्रमुख आवश्यकता हो ।

१.५ दुरदृष्टि

खेलकुद विज्ञानका विभिन्न विद्याहरूलाई संस्थागत गरी प्राप्त सैद्धान्तिक र प्रयोगात्मक ज्ञानलाई आत्मसात गर्दै सो उर्जालाई खेलाडी र देशको हितमा रुपान्तरण गरी आर्थिक, सामाजिक विकास र राष्ट्रिय तथा अन्तराष्ट्रिय प्रतिष्ठा कायम गर्न खेलकुलको भुमिकालाई संस्थागत गर्ने ।

१.६ लक्ष्य

उच्च भूभाग खेलकुद तालिम केन्द्र मार्फत खेलाडीहरूलाई बैज्ञानिक तालिम दिई शारिरिक तथा मानसिक क्षमताको विकास गरी खेल प्रदर्शनलाई नतिजा उन्मुख बनाउन र उच्च भूभाग खेलकुद तालिम सम्बन्धि विश्वव्यापी रूपमा शिक्षा, अनुसन्धान र विकासका निम्ति महत्वपूर्ण आधार सृजना गर्ने ।

१.७ उद्देश्य

उच्च भूभाग खेलकुद तालिम केन्द्रका निम्न उद्देश्यहरू छन् ।

- सक्षम खेलाडीहरू उत्पादन गर्ने र खेलाडीहरूको खेल प्रदर्शन क्षमतामा बृद्धि गर्ने ।

- बडिमालिका पर्यटकीय क्षेत्र बाजुरामा ज्मज बतप्तगमभ कउयचतक को सम्भाव्यता अध्ययन गर्ने ।
- खेलकुद तालिम केन्द्रलाई आधार बनाई खेलकुद पर्यटनको प्रबर्धन गर्ने
- उच्च भूभागमा खेलन सकिने सहासिक पर्वतीय खेलकुदहरुको प्रबर्धन गर्ने
- खेलाडी, बिद्यार्थी र आनुसन्धानकर्ताहरुलाई अनुशन्धान तथा तालिमको प्रदान गर्ने
- उच्च भूभाग तालिम केन्द्र सम्बन्धि अध्ययन गर्ने
- हिमाल चढ्ने पर्वतारोहिहरुलाई पूर्व तयारी र तालिम प्रदान गर्ने
- उच्च भूभागमा खेलकुद तालिम सम्बन्धि विश्वविद्यालय स्तरको शिक्षा प्रदान गर्ने

परिच्छेद २
पद्धति (Methodology)

२.१ व्यक्तिगत भेटघाट तथा अन्तर्वार्ता (Interview with Structured Questionnaire)

- बडिमालिका नगर प्रमुख -अम्मर बहादुर खड्का
- वडाअध्यक्ष- वडा. नं ८- चन्द्र बहादुर थापा
- अध्यक्ष - दिल बहादुर रावत (खप्तड छेडेतेह गा.पा)
- पर्यटन अभियन्ता- मनोज रेग्मी
- सुरक्षा अधिकारी - पुर्ण बहादुर ओखेडा

२.२ FGD – Focal Group Discussion

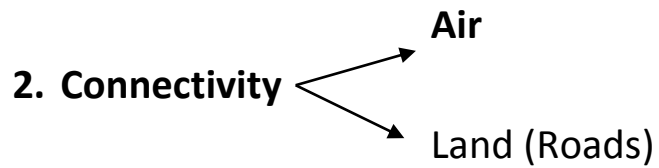
- मेघराज साही - बैंकर, समाजसेवी, बाजुरा
- मनोज रेग्मी - पर्यटन अभियन्ता
- सागर रोकाया- शिक्षक, विज्ञान
- हिमाल खड्का - खेलाडी
- डिवी खड्का - पत्रकार

२.३ विज्ञहरूसँग परामस

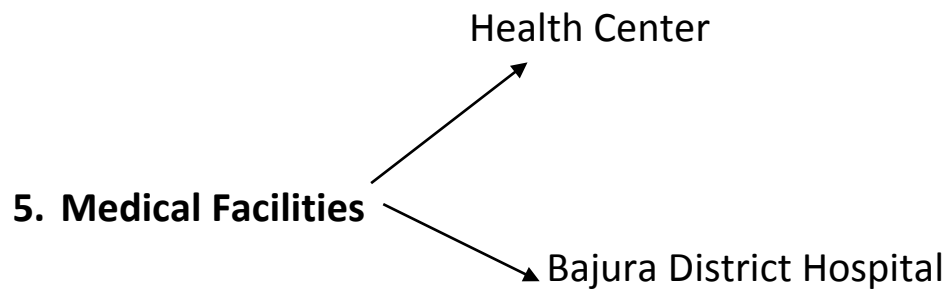
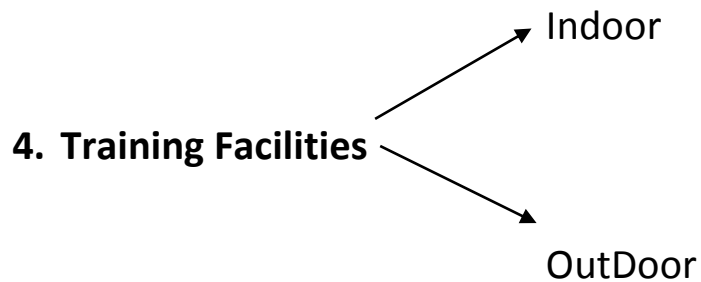
- पा.डा विनायक भद्रा -पुर्व सदस्य राष्ट्रिय योजना आयोग, वैज्ञानिक
- प्रा.डा चन्द्रा भद्रा - Gender Studies Activist, Professor Emeritus
- शिव प्रसाद जैसी - प्राचार्य (नेपाल माउन्टेन एकेडेमी)
- डा. डमरु प्रसाद पनेरु - सह प्रध्यापक पो.वि, public health specialist
- चिरञ्जीवी अधिकारी - Public Health specialist, सह प्रध्यापक पो.वि

२.५ Major Paramaters for High Altitude Sports and High Altitude Training Centers

1. Locations and Geographical Altitude



3. Accommodation – Hostel, Hotel, Homestay.



२.६ Feasibility study was primarily focused on:

- Altitude
 - Temperature
 - Oxygen saturation in air
 - Relative Humidity
 - Climate
 - Residential facility
 - Assessment of physical fitness
 - Pre/post training Advantage
 - Transportation facility (Physical connectivity via land and air) and
 - Medical facility (emergency to tertiary health care centers).
- Economic Feasibility
 - Sustainability
 - Socio-cultural impact
 - Research
 - Time frame of project plan
 - Global Impact
 - Sports Tourism
 - High altitude sports
 - Mountaineering tourism

परिच्छेद ३

भ्रमण गरिएको क्षेत्रहरुको स्थलगत रिपोर्ट

खेलाडीको हकमा सिधै माथिल्लो उचाइमा लैजान पहिलानै शारीरिक र वातावरणीय सन्तुलन मिलाउनु पर्ने हुन्छ, र यसका लागि कम उचाईका ट्रेनिंग बेस क्याम्पहरुमा पहिला तालिम गर्न सक्छन । यस्ता क्याम्पहरुमा हिमाल र पहाड चढ्न जाने पर्वतारोहीहरुलाई पनि तालिम दिन सकिन्छ, संगसंगै स्वदेशी र विदेशी विधार्थी र अनुसन्धानकर्ताहरुले पनि उच्च भूभाग तालिम सम्बन्धि शिक्षा लिन सक्नेछन् ।

बाजुरा जिल्लामा सम्भावित **High Altitude Center** हरुको भौगोलीक, प्रशासनिक, मेडिकल र भौतिक सुविधाहरुको आधारमा तल देहाए बमोजिमका ट्रेनिङ्ग बेस क्याम्पहरुको स्थिती राखिएको छ ।

Base 0 – धनगढी (Altitude:0-500m)

Base 1 – अटिचौर (Altitude:1800-2600m)

Base 2 – मार्तडी (Altitude:2000- 2500m)

Base 3 – कोल्ली (Altitude:2300m)

Base 4 – बडिमालिका (Altitude: >3000m)

तस्वीरहरु



Meeting With Mayor & Stakeholders



बडिमालिका क्षेत्र



Visit with Mr shiva Prasad Jaishi
of Nepal Mountaineering
Academy, Kathmandu



आटिचौर, बाजुरा



Photo with Madan Regmi (Tourist Activist)



बडिमालिका क्षेत्र

परिच्छेद ४

विश्वमा रहेका उच्च भूभाग तालिम केन्द्रहरु

४.१ खेलाडी हरुको उचाई अनुरूप शारीरिक परिवर्तनको लागि र एक्लीमिटाईजेसन प्रोसेस को लागि, विभिन्न उचाइमा ट्रेनिङ बेस क्याम्पको प्रस्ताव

- बेस जिरो (तराई क्षेत्र (समुद्री सतहबाट ५०० मिटर सम्म)
- बेस वान (समुद्री सतहबाट ५०० (१००० मिटर सम्म
- बेस टु (समुद्री सतहबाट १०००(२००० मिटर सम्म
- बेस थ्री (समुद्री सतहबाट २००० (३००० मिटर सम्म
- बेस फोर (समुद्री सतहबाट ३०००(४००० मिटर सम्म
- बेस फाइभ (समुद्री सतहबाट ४००० मिटरभन्दा माथि

४.२ विश्वमा रहेका उच्च भूभाग तालिम केन्द्रहरु तथा तिनका उचाईहरु

- उच्च भूभाग तालिम केन्द्र, इटेन, केन्या (६९०० फिट)
- ओलम्पिक ट्रेनिंग सेन्टर, क्लोराडो, अमेरिका (६००० फिट)
- ओलम्पिक ट्रेनिंग बेस क्याम्प, स्विटजरल्याण्ड (६०९० फिट)
- नेताजी सुवाष उच्च भूभाग तालिम केन्द्र, भारत (८००० फिट)
- उच्च भूभाग तालिम केन्द्र, श्री लंका (६९२८ फिट)

Altitude Training Site	Country	Elevation (m/ft)
Thredbo Alpine Training Centre	Australia	1365/4478
Crans Montana	Switzerland	1500/4920
Snow Farm, Wanaka	New Zealand	1500/4920
Albuquerque, New Mexico	USA	1525/5000
Fort Collins, Colorado	USA	1525/5000
Davos	Switzerland	1560/5117
Issyk-Kull	Kirgizstan	1600/5248
Denver, Colorado	USA	1610/5280
Medeo	Kazakhstan	1691/5546
Tamga	Kirgizstan	1700/5576
Boulder, Colorado	USA	1770/5800
Ifrane	Morocco	1820/5970
St. Moritz	Switzerland	1820/5970
Nairobi	Kenya	1840/6035
Font Romeu Odeillo	France	1850/6069
Colorado Springs, Colorado	USA	1860/6100
Kunming	China	1895/6216
Pontresina	Switzerland	1900/6232
Zetersfeld/Linz	Austria	1950/6396
Piatra Arsa	Romania	1950/6396
Tzahkadzor	Armenia	1970/6462
Belmeken	Bulgaria	2000/6560
Kesenoy-Am	Russia	2000/6560
Sestriere	Italy	2035/6675
Flagstaff, Arizona	USA	2134/7000
Los Alamos, New Mexico	USA	2208/7240
Quito	Ecuador	2218/7275
Alamosa, Colorado	USA	2300/7544
Mexico City	Mexico	2300/7544
Sierra Nevada/Granada	Spain	2320/7610
Addis Ababa	Ethiopia	2400/7872
Park City, Utah	USA	2440/8000
Mammoth Lake, California	USA	2440/8000
Bogota	Colombia	2500/8200
Toluca	Mexico	2700/8856
La Paz	Bolivia	3100/10168

Adapted with permission from Wilber (2004)

Table 2. Commonly used altitude training bases throughout the world.

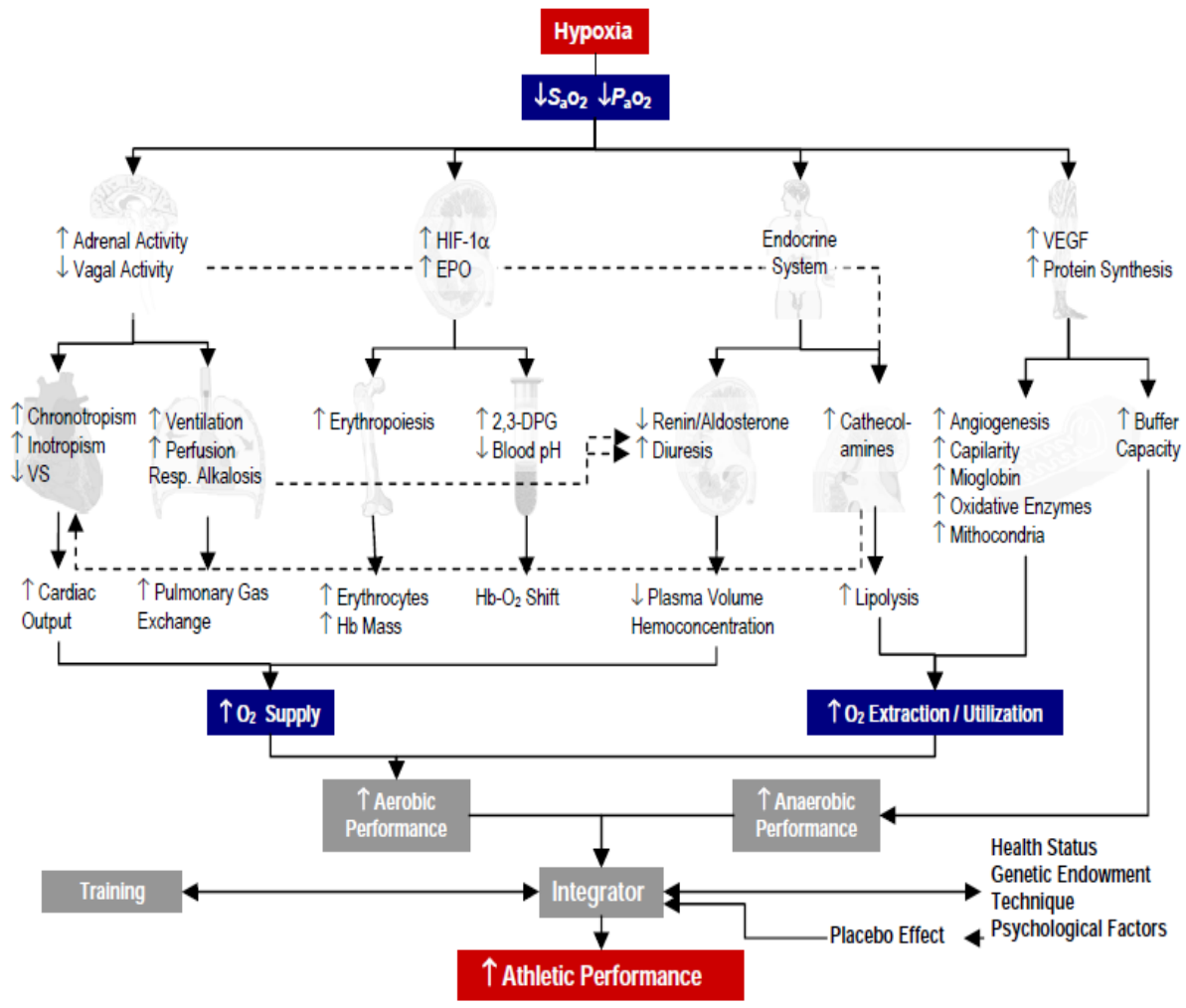
४.३ उच्च भूभाग खेलकुद तालिम केन्द्रका सुविधाहरु

- प्राथमिक उपचार कक्ष
- फिजियोथेरापी कक्ष
- रनिङ्ग ट्रयाक
- फुटबल मैदान
- बास्केटबल मैदान
- पौडी पोखरी
- जिम हल
- इन्डोर हल
- गोष्ट हाउस
- ध्यान तथा योग हल आदि...

४.४ उचाई अनुसार अक्सिजनको मात्रा

समुन्द्री सतहमा हावामा अक्सिजनको मात्रा २०.९५ हुन्छ । उचाई बढ्दै गएपछि हावामा अक्सिजनको मात्रा पनि कम हुदै जान्छ । सामान्य रुपमा स्वास प्रस्वासको लागि लगभग १९.५ ५ अक्सिजन आवश्यक पर्दछ ।

० लेभल	२०.९ ५
१००० फिट	२०.१ ५
२००० फिट	१९.४ ५
३००० फिट	१८.६ ५
४००० फिट	१७.९ ५
५००० फिट	१७.३ ५
८००० फिट	१५.४ ५
९००० फिट	१४.८ ५
१०,००० फिट	१४.३ ५
११,००० फिट	१३.७५
१२,००० फिट	१३.२ ५
१३,००० फिट	१२.६ ५
१४,००० फिट	१२.३ ५
१५,००० फिट	११.८ ५
१८,००० फिट	१०.५ ५
२८,००० फिट	६.९५ (डेथ जोन)



परिच्छेद ५

बडिमालिका क्षेत्र अन्तर्गत उच्च भूभागमा गरिने खेलकुद तथा तालिम केन्द्र स्थापनाका केहि आधार र अप्ठ्याराहरु

५.१ सबल पक्ष (Strength)

- भौगोलिक बनावोट र उचाइको मापदण्ड
- स्थान भन्दा तल र माथि खेलकुद तथा तालिम को सम्भावना
- हिमालको काख र ऐना
- फिजिकल कनेक्टिभीटि
- करिब ४२०० मिटरको उचाइमा रहेको प्रसिद्ध बडिमालिका मन्दिरको दर्शन र २७० भन्दा बढि प्रजातिका चराचुरुङ्गीहरुको अवलोकन
- नेपालको धनगडी, महेन्द्रनगरबाट माथिको भूभागमा (बाजुरा) केहि घण्टा (हेलीकप्टर/ हवाई जहाज) देखि एकै दिनमा (बस,निजी सवारी साधान) पुग्न सकिने
- विशाल मैदान

५.२ कमजोर पक्ष (Weakness)

- सक्षम जनशक्तिको अभाव
- नेपाल सरकारको नीति
- नयाँ टेक्नोलोजी
- यातायात तथा संचार व्यवस्था
- मेडिकल इमर्जेन्सी

५.३ मौका (Opportunity)

- खेल पर्यटन प्रवर्धन
- स्थानिय संलग्नता
- आर्थिक, सामाजिक र संस्कृतिक विकास र अभिवृद्धि
- पर्वतीय पर्यटनको विकास
- हाई अल्टिच्युड सम्बन्धि शिक्षा र अनुसन्धान
- मेडिकल सुविधाको विकास

५.४ श्रेट (Threat)

- कहिलेकाहीको प्रतिकूल मौषम, हिमपात वर्षाको सम्भावना
- उच्च हावाको गति (Aerodynamics laws Applicable)
- उच्च भूभागमा हुने स्वास्थ्य समस्या र उद्धारमा कठिनाई

बैज्ञानिक तथा स्वास्थ्य अध्ययन/अनुसन्धान, (Scientific and Medical Research about the impact of HAT)

६.१ उचाई अनुरूप शारीरिक परिवर्तनका तथ्यहरु

तिब्र गतिमा उचाइमा जानाले उचाईसंग सम्बन्धित समस्याहरु हुन सक्छ। जस्तै लेक लाग्नु जुन एकदमै खतरापूर्ण हुन सक्छ। त्यसकारण उच्च भूभागमा जाँदा बिस्तारै, कम उचाईमा नै शरीरलाई तयार गरि उच्च भूभागमा जान उपर्युक्त भएपछी मात्र जानु पर्दछ। पारिवारिक भ्रमणहरु १२,००० फिटको उचाईभन्दा माथि जानु त्यति राम्रो मानिदैन। बच्चाहरु पनि १०,००० फिट जतिको उचाइमा सुरक्षित हुन्छन तर यो उचाइमा सिधै जानु नभई एकलीमिटाईज गरेर अगाडि बढेमा लेक लाग्ने देखि अन्य धेरै समस्यालाई समाधान गर्न सकिन्छ। उचाईमा जाँदा पहिलो रात कम्तिमा १०,००० फिट भन्दा तल बिताउनु पर्दछ र प्रत्येक दिन १००० फिट भन्दा माथि गएर रात बिताउनु हुदैन। उचाईमा जाने प्रक्रियालाई छिटो नभई क्रमिक रुपमा अगाडि बढाउनु पर्दछ। नेपालमा ५००० मिटर भन्दा माथि पनि हवाई उद्धारहरु भयका छन्।

- सो स्थान वा वरपरको भूभागमा गरिने तालिमका फाइदाहरु केके हुन् ?
- खेल प्रदर्शनमा तालिमको असर ?
- खेलाडीहरुमा हुने शारीरिक परिवर्तन ?
- उच्च भूभागमा गरिने तालिमको समयावधि ?
- कस्तो तालिम गर्नुपर्ने र कति समयसम्म गर्नुपर्ने ?
- हिमाली खाना र जडिबुटीको तालिम र खेलाडीमा कस्तो असर हुन सक्छ ?
- तालिम पूर्व र पश्चात केके जांच गर्नु पर्ने?
- खेलाडीहरुको स्वास्थ्य अवस्था र तालिमको असर?
- एकलीमिटाइजेसन र एडेप्टेसन समय?
- उद्धारमा लाग्ने समय र समस्याहरु (ड्रिल) आदि छन्

६.२ आवश्यक पर्ने मेडिकल तथा टेष्ट मेसिनहरु (आवश्यक मात्रामा)

- VO2 Max टेष्ट मेसिन
 - DLCO मेसिन (अप्सनल)
 - ट्रेडमिल, कार्डियो, अगोमिटर
 - SPO2 / BP
 - EPO जाच्ने मेसिन
 - ल्याब सेटअप
 - फिजिओथेरापी मेसिन
 - मल्टि जिम मेसिन
 - Performance test Machine
 - Video camera recording system
 - Ambulance
 - यस क्षेत्रमा प्रस्तावित उच्च भूभाग खेलकुद तालिम केन्द्रले कसरी पर्यटनलाई प्रवर्धन गर्न सक्छ?
 - आन्तरिक तथा बाह्य खेलाडीहरु खेलकुद तालिमको लागि आउने
 - उच्च भूभाग खेलकुद तालिमको अनुसन्धान गर्ने अनुसन्धानकर्ताहरु पनि आउने
 - पर्वतारोहीहरुलाई एक्लेमिटाइज गर्नको लागि र फिजिकल फिटनेस बढाउनको लागि उपर्युक्त स्थान
 - खेलाडी मात्र नभई ट्रेकिङ्ग र घुम्न आउने पर्यटकहरुको लागि उपर्युक्त स्थान
- त्यसको लागि, उक्त स्थानको पर्यटकीय महत्वको विषयहरु छनोट गर्ने
- प्रदेश नं ७ मा आउने खेलाडी हरु मात्र नभई पर्यटकहरुको लागि पनि एकपटक पुग्नै पर्ने स्थानको रूपमा विकास गर्ने

पहिलो अनुसन्धान कार्य कसरी गर्न सकिन्छ ?

- अध्ययनको लागि आवश्यक उपकरणहरु खरिद गर्ने
- अध्ययनमा भाग लिनको लागि कम्तिमा ३० जना खेलाडी छनोट गर्ने जसमा, १० जना उच्च भूभागमा बसोबास गर्ने, र २० जना तल्लो भूभागमा बसोबास गर्ने खेलाडीहरुलाई छनोट गर्ने र २० जना मध्य १० जनालाई धनगढीमा तालिम गराउने र १० जनालाई उच्च भूभागमा लैजाने, सबै जनाको खेल पूर्व र पश्चातको खेल प्रदर्शनको अवस्था अध्ययन गर्ने, शरीरमा भएका परिवर्तनको अध्ययन गर्ने
- यसरी अध्ययन गरेपछि सो रिपोर्टलाई अर्को फेजमा हुने उच्च भूभागको सेमिनारमा प्रमाणको रूपमा प्रस्तुत गर्ने

परिच्छेद ७

प्रस्तावित कार्ययोजना (Proposed Action Plan, Estimated Budget and investment modalities)

७.१ समयावधि (प्रस्तावित)

१. अनुसन्धान (सुरुवाट निरन्तर (२०८१ / /)	
२. डिपीआर (निर्माण आवधि (१ वर्ष (फेज १,२,३)	
सम्भाव्यता र स्थान छनोट	(१ महिना
मुख्य कन्सल्टेन्सी नियुक्ति	(१५ दिन
कन्स्ट्रक्सन डिजाइन	(४ देखि ६ महिना
आर्थिक खर्च निर्धारण र व्यवस्था	(१ देखि ३ महिना
टेन्डर आवहान र निर्माण जिम्मा	(१५ दिन
निर्माण आवधि	(२ वर्ष
निर्माण पछिको आवधि	(३ महिना
सामग्री तथा मेशिन निर्यात र सेट गर्न	(६ महिना
हस्तान्तरण र टिम फर्मेसन	(३ महिना

फेज १ (पहिलो चरण)

- स्थानीय निकायसंग बसी जग्गाको लागि छलफल गरी स्थान छनोट गर्ने
- योजनाको विस्तृत डिपीआर गर्ने
- **Physical Connectivity** को लागि स्थानीय सरकारसंग समन्वय गर्ने
- मेडिकल रिसर्च र प्यारामिटर निर्धारण गर्नको लागि बजेट छुट्टयाइ आवश्यक मेसिन र समान खरिद गरि रिसर्च कार्य अगाडी बढाउने
- डिपीआरको कार्यसम्पादन गरि निर्माणको काम अगाडी बढाउने (आधारभूत र सहयोगी पूर्वाधारहरु)

फेज २ (दोश्रो चरण)

- भौतिक पूर्वाधारको काम सकेसम्म सम्पन्न गर्ने
- हाई अल्टिच्युड ट्रेनिंग सम्बन्धि अन्तरास्ट्रिय स्तरको सेमिनार गर्ने (खेलकुद, ओलम्पिक कमिटि, पर्वतारोही आदि सबैलाई निम्ता गर्ने) सो क्षेत्रको डकुमेन्ट्री बनाई प्रचार प्रसार गर्ने

फेज ३ (तेश्रो चरण)

- भौतिक पूर्वाधारको तयारी पश्चात सम्पूर्ण आवश्यक सामग्रीहरु खरिद गरि सेट गर्ने
- डिफेक्ट पिरियडमा कमजोरी नियाल्ने र सच्याउने
 - तालिम केन्द्र संचालनको लागि प्राविधिक टोलि बनाई तालिम केन्द्रलाई संचालनमा ल्याउने

७.२ अनुमानित लागत

क.स.	बिषयवस्तु	रकम रु.
१.	फूटबल ग्राउन्ड	५ करोड
२.	रनिङ्ग लेन	५० लाख
३.	मल्टिप्रपोज कवर्ड हल	१५ करोड
४.	फिजियोथेरापी तथा जिम हल	३ करोड
५.	स्पोर्टस क्लिनिक	१ करोड
६.	स्वीमिङ्ग पुल	३ करोड
७.	होस्टेल	१५ करोड
८.	रेष्टुरेन्ट तथा सपिङ्ग सेन्टर	१ करोड ५० लाख
९.	एमेनिटिज (गार्डेन, पार्क र अन्य)	५ करोड
१०.	कृषि र पर्यटन	५ करोड
११.	भौतिक पूर्वाधारका सामग्री	५ करोड
१२.	स्पोर्टस र भिडियोग्राफी सामग्री	५ करोड
१३.	फिजियोथेरापी तथा जिम हल सामग्री	३ करोड
१४.	स्पोर्टस क्लिनिक सामग्री	५ करोड
१५.	रिसर्च र कन्फेरेन्स	२ करोड
१६.	विज्ञापन	१ करोड
१७.	डिपिआर	५० लाख
१८.	तलब र सुविधा	२० करोड
१९.	उच्च शिक्षा	५ करोड
२०.	जम्मा	९९ करोड ५० लाख

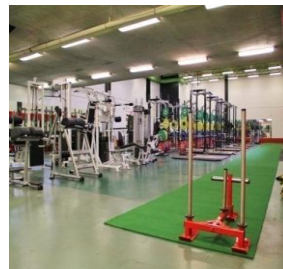
७.३ हाई अल्टिच्युड सम्बन्धि अन्तरास्ट्रिय स्तरका ट्रेनिङ्ग अवधारण



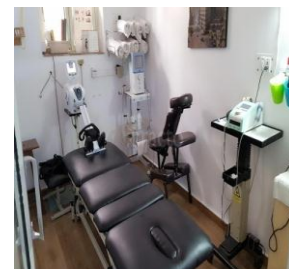
Meditation and yoga Hall



Swimming Pool



Multipurpose Gym Hall



Physiotherapy



Football Ground with Running Track



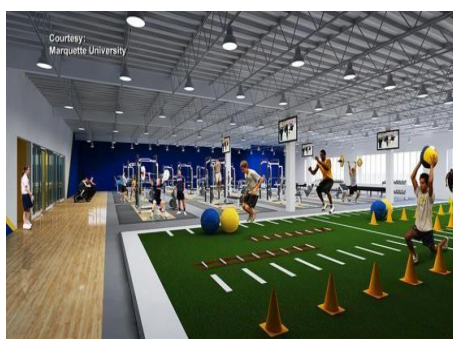
Sports Injury Clinics



Helipad/ Rescue



Countryside Running Track



Indore Athletic Hall



Guest House

७.४ लगानीको मोडेलहरु

- सम्पूर्ण नेपाल सरकारको लगानी
- नेपाल सरकारले ऋण वा अनुदान लिन सक्ने
- पब्लिक प्राइभेट सहकार्य

- प्रदेश र बिदेशी संस्थाहरुसंगको सहकार्य
- प्रदेश सरकारले तत्काल र निश्चित समयावधिमा कति आर्थिक व्यवस्था गर्न सक्छ? (आगामी वर्षको लागि १ करोड छुट्याइएको)
- आर्थिक योजनाहरु बनाउदा छोटो र लामो समयावधिको लागि बनाउनु पर्ने,
- भौतिक कार्य सम्पादनको लागि जनशक्ति कसरि निर्धारण गर्ने,
- आर्थिक योजनामा भौतिक पूर्वाधार निर्माण र अनुसन्धानको पाटोलाई संगसंगै लैजान सकीने
- भौतिक पूर्वाधार निर्धारण गर्दा आधारभूत पूर्वाधार (खेलकुद, खाने बस्ने व्यवस्था, स्वास्थ्य आदि), सहयोगी पूर्वाधार (बाटो, पानि, बिजुली, फोहोर व्यवस्थापन र ढल निकासी आदि) र प्राकृतिक सौन्दर्यको तथा कृषिको प्रबर्धन गर्ने
- अनुसन्धान र विकासको लागि पोखरा रंगशालामा मेडिकल र रिसर्च ब्लक स्थापना गर्नु पर्ने (उच्च भूभागमा जानुपुर्व खेलाडीहरुको स्वास्थ्य र शारीरिक अवस्थाको परिक्षण), यसले पोखरा वा देशभर भएका खेलाडीहरुको मेडिकल जांच गर्न सकिने,

७.५ डिपिआरको लागि टिम (DPR Team)

- Structural Engineer and Team for civil works
- Environmental Specialist for Environmental Impact Assessment (EIA)
- Medical team for medical and sports research includes public health
- Financial Expert
- Social (Local Leader)
- Sports Expert Trainer (Coach/Manager)
- Geologist
- Tourism Expert
- Botanist/Wildlife Expert (From ACAP)
- Educational Expert for course curriculum development
- Administrative representative from Ministry

सुझावहरू (Suggestions)

नेपालमा उच्च भूभागमा खेलकुद तथा तालिम केन्द्रको स्थापनाले खेलाडीहरूको खेल प्रदर्शन क्षमता र खेल पर्यटनमा ठूलो भूमिका खेल्ने हुँदा बाजुरा जिल्लामा तालिम केन्द्रको स्थापना उच्च प्राथमिकतामा राख्नको लागि सुझाव गरिएको छ ।

- विभिन्न बडिमालिका क्षेत्रमा खेल्न र खेलाउन सकिने खेलकुदहरू निम्न प्रकार छन् :
 - **1. Mountaineering and Climbing:** High-altitude peaks and glaciers attract mountaineers and climbers who seek to conquer challenging summits.
 - **2. Skiing and Snowboarding:** High-altitude mountain resorts provide ideal conditions for skiing and snowboarding, with abundant snow and varied slopes.
 - **3. Hiking and Trekking:** Many famous trekking routes and hiking trails are located in high-altitude regions, offering breathtaking scenery and physically demanding trails.
 - **4. Mountain Biking:** Extreme mountain biking events are often held at high altitudes, where cyclists navigate difficult, uneven terrain.
 - **5. High-altitude Running:** Marathons and other running events in high-altitude locations test runners' endurance and ability to adapt to thinner air.
 - **6. Paragliding and Hang Gliding:** Mountainous high-altitude areas provide thrilling opportunities for paragliding and hang gliding, allowing for expansive aerial views.
 - **7. Horse Riding:** High-altitude regions often feature scenic horse riding trails, allowing riders to explore mountainous terrain and enjoy stunning vistas from horseback.

- **8. Alpine Skiing:** This winter sport involves racing down snow-covered hills and mountains, testing speed and control at high altitudes.
 - **9. Rock Climbing:** High-altitude cliffs and rock faces provide challenging climbs for enthusiasts looking to test their skills.
 - **10. Trail Running:** Running on rugged trails at high altitudes combines the endurance challenge with the beauty of mountainous landscapes.
 - **11. Altitude Training:** Athletes from various sports often train at high altitudes to improve their performance, taking advantage of the thin air to boost their stamina and endurance.
 - **12. Ice Climbing:** High-altitude glaciers and frozen waterfalls offer opportunities for ice climbing, which requires specialized equipment and skills.
 - **13. Backcountry Skiing:** Skiing in unmarked or unpatrolled areas at high altitudes, offering a more adventurous experience away from groomed slopes.
 - **14. Adventure Racing:** These multi-discipline events often take place in high-altitude regions, combining activities like trekking, mountain biking, and kayaking.
 - **15. Snowshoeing:** Walking over snow-covered terrain with specially designed shoes, snowshoeing is popular in high-altitude winter landscapes.
 - **16. Biathlon:** Combining cross-country skiing and rifle shooting, biathlons held at high altitudes test athletes' endurance and precision under challenging conditions.
- बडिमालिका क्षेत्रभरी विभिन्न खेलकुदहरु (जस्तै SKI, Marathon, Cross Country Ultra Race, Volleyball, Horse Riding, Athletics, Golf) को आधार मानि सोहि खेलअनुरूप मिल्ने गरि उच्च भूभागमा यी जस्ता खेलकुदहरु संञ्चालन गर्ने र तालिम केन्द्र स्थापना गर्न सकिन्छ ।
 - उच्च भूभाग खेलकुद तालिम केन्द्र स्थापना गरेर विभिन्न देश तथा विदेशका खेलकुदसंग सम्बन्धित संघ संस्थाहरूसंग हातेमालो गर्दै उनीहरुको स्किल र टेक्नोलोजी भित्राउन सकिन्छ ।

- विश्वमा स्थापना भएका अन्तर्राष्ट्रिय स्तरका उच्च भूभाग तालिम केन्द्रहरूको भ्रमण गरि आफ्नो ज्ञानको दायरा बढाएर त्यहाँ सिकेको ज्ञानलाई यहाँ उपयोग गर्न सकिन्छ ।
- उचाइमा हुने शरीरिक परिवर्तनलाई बिस्तृतमा अध्ययन गर्नुका साथै उक्त परिवर्तन र खेल प्रदर्शन क्षमतामा के सम्बन्ध छ भन्ने कुराको अध्ययन अनुसन्धान गर्न आवश्यक रहेको देखिन्छ ।

नेपालमा विभिन्न उचाइमा विभिन्न खेलकुदको ट्रेनिङ्ग र खेलकुदका कार्यक्रम गर्नको लागि सम्भावनाहरू छन्। सामान्यतया उच्च भूभागमा जन्मे हुर्केका खेलाडीहरूलाई लेक लाग्ने समस्या कम हुन्छ, किनकि उनीहरूको शरीरले त्यो किसिमको वातावरणमा घुलमिल गर्ने क्षमता बनाएको हुन्छ । तर नेपालको तल्लो भूभागमा बसोबास गर्ने र धेरै विदेशी खेलाडीहरू जो तल्लो उचाइमा बसोबास गर्नुहुन्छ, उहाँहरूलाई एकैपटक माथिल्लो उचाइमा जान असजिलो हुने भएकाले तल्लो उचाइमा स्थापना भएका ट्रेनिङ्ग बेस क्याम्पहरूमा तालिम र त्यहाँको वातावरणसंग घुलमिल हुँदै माथिल्लो उचाइमा जान सकिन्छ । यसरी क्रमिक रूपमा उच्च भूभागमा जाँदा शरीरमा परिवर्तन हुन्छ (फिजिकल र फिजिओलोजिकल) र अझ माथिल्लो उचाइमा जानको लागि शरीर तयार हुन्छ । आजकल उच्च भूभागमा गरिने तालिम एरोबिक र एनएरोबिक दुवै किसिमको खेलहरूको लागि प्रयोग हुन्छ ।

उच्च भूभागको खेलकुद तालिम केन्द्रको सम्भाव्यता अध्ययन गर्दा निम्न प्रारम्भिक कुरामा ध्यान दिनु पर्ने हुन्छ,

- स्थान र भौगोलिक बनोट, उचाई, तापक्रम, अक्सिजनको मात्रा
- सापेक्षित आद्रता, मौसम, वर्षा, हावाको दिशा र गति
- यातायात र सम्पर्क
- बस्ने खाने सुविधा
- तालिमको सुविधा
- खेलाडीहरूको शारीरिक अवस्था र तालिमका फाइदाहरू
- मेडीकल रिसर्च तथा उपचार केन्द्र
- आर्थिक सम्भाव्यता र दिगो व्यवस्थापन
- सामाजिक संस्कृतिक असर
- अनुसन्धान र विकास

- प्रोजेक्टको समयावधि
- विश्वब्यापी असर सामाजिक असर वातावरणीय असर
- खेल पर्यटन
- उच्च भूभाग र पर्वतीय खेलकुद
- हिमाली पर्यटन प्रबर्धन
- विश्वमा एकदम कम मात्रामा पढाई हुने उच्च भूभाग खेलकुद तालिम सम्बन्धि विश्वविद्यालय लेभलको (स्नातक, स्नातकोत्तर, बिध्यावारिधि) शिक्षाको सुरुवात गर्न सकिन्छ. यसरी नेपाली तथा विदेशी विद्यार्थी हरुलाई उच्च शिक्षाको अवसर प्रदान गर्न सकिन्छ ।

Spot selection for Different games around Badhimalika ,Bajura

1 Mountainneering and Climbing - Everywhere at Badhimalika Area

2 Hiking and Trekking – Hiking and Trekking route from three district (Bajura, Kalikot and Acham)

3 Skiing and Snowboarding – Triveni Patan, South Patan, Ghoda Patan, Daura Patan

4 Moutain Cycling –

- ✓ Purakhi Lekh to Badhimalika
- ✓ Purakhi Lekh to Ramaroshan
- ✓ Martadi to Badhimalika

5 High altitude Running –

- ✓ Purakhi lekh to Triveni patan to Badhimalika to Nateshwori temple

- ✓ Purakhi lekh to Triveni patan to Ramaroshan
- ✓ Martadi to satha patan to Ghoda patan to Triveni to Badhimalika to Nateshwori (or Ramaroshan).

6 Paragliding and Hanggliding

- ✓ Badhimalika Peak
- ✓ Triveni Patan (360 degree view point)

7 Horse Riding – Triveni Patan, South Patan

8 Slop Cycling or Adventuring Cycling – Badhimalika to Nateshwori Temple.

9 Golf – Badhimalika area

References

A booklet on "Travel on high altitude". (2007). www.medex.org.uk

Princeton University. (1995). *Outdoor Action Guide to High Altitude: Acclimitization and Illness.*

Rampal, V.K., High Altitude Mountain Sickness. Chapter 111, 507-510.

Chidi, C. L., (2009). Human Settlements in High Altitude Region Nepal. *The Geographical Journal of Nepal*, (7), 1-6.

A draft report on Study of Climate and Climatic Variation over Nepal. (2015), Department of Hydrology and Meterology, Government of Nepal.

Strzata, M., Ostrowski, A. &Szyguta, Z. (2011). Altitude Training and its Influnce on Physical Endurance on Swimmers. *Journal of Human Kinetics*, (28), 91-105.

Shrestha, A., Shrestha, S., Shrestha, A. &Bhattarai, D. (2012). Blood Pressure in Inhabitants of High Altitude of Western Nepal. *J Nepal Med Assoc*, 52 (188), 154-158.

Saunders, P. U., Pyne, D. B. & Gore, C. J. (2009). Endurance Training at Altitudes. *High Altitude Medicine and Biology*, 10(2), 135-148.

Moore, L.G. & Brewer, G. Z. (1980). Biochemical Mechanism of Red Blood Cell 2,3-Biphosphoglycerate Increase at High Altitude. *American Journal of Physical Anthropology*, (53), 11-18.

1. Son, H. J., Kim, H. J., Kim, J. H., Ohno, H. & Kim, C. K. (2012). Erythropoietin, 2,3 DPG, Oxygen Transport, Capacity and Altitude

Training in Adolescent Alpine Skiers. *Aviation, Space and Environmental Medicine*, 83(1), 50-53.

2. West, J. B. (2006). Human Exposure to Extreme Altitudes. *Integrative and Comparative Biology*, 46(1), 25-34.
3. Beall, C. M., Brittenham, G.M., Strohl, K. P., Blangero, J., Blangero, S. W., Goldstein, M. C., Decker, M. J., Vargas, E., Villena, M., Soria, R., Alarcon, A. M. & Gonzales, C. (1998). Hemoglobin Concentrations of High Altitude Tibetans and Bolivian Aymara. *American Journal of Physical Anthropology*. (106), 385-400.
4. Pinila, O. C. (2014). Exercise and Training at Altitudes: Physiological Effects and Protocols. *Rev CiencSalud*, 12(1), 107-122.
5. Storz, J. F. & Moriyama, H. (2008). Mechanism of Hemoglobin Adaptation to High Altitude Hypoxia. *High Altitude Medicine and Biology*, 9(2), 148-157.
6. Michalczyk, M., Czuba, M., Zydek, G., Zazac, A. & Langfort, J. (2016). Dietary Recommendations for Cyclist During Altitude Training, *Nutrients*, 8(377), 1-16.

7. Robach, P. & Lundby, C. Improving Endurance Performance with 'Live High-Train Low' Altitude Training, Relevance and Limits, *Sports Medicine Journal (Aspetar)*, 10-13.
8. Keiser, B. (2005). Why is Endurance Performance Decreased at High Altitudes. *Schweizerische Zeitschrift für Sportmedizin und Sporttraumatologie*, 53 (2), 54–60.
9. Girard, O., Amann, M., Aughey, R., Billaut, F., Bishop, D. J., Bourdan, P., Buchheit, M., Chapman, R., Dhooghe, M., Lewis, L. A., Gore, C. J., Millet, G. P., Roach, G. D., Sargent, C., Saunders, P. U., Schmidt, W. & Schumacher, Y. O. (2013). Position statement—altitude training for improving team-sport players' performance: current knowledge and unresolved issues. *Br J Sports Med.* 47(i8–i16), 1-12. doi:10.1136/bjsports-2013-093109
10. Gough, C. E., Saunders, P. U., Bonetti, D. L., Stephens, S., Bullock, N., Anson, J. M. & Gore, C. J. (2013). Comparison of Live High: Train Low Altitude and Intermittent Hypoxic Exposure. *Sports Science and Medicine*, (12), 394-401.

11. Lundby, C., Millet, G. P., Calbet, J. A., Bartsch, P. &Subudhi, A. W. (2012). Does' Altitude Training' Increases Exercise Performances in Elite Athletes?.*Br J Sports Med*, (46), 792-795.
12. Robertson, E. Y. (2009), Physiological and Performance Effects of Altitude Training and Exposure in Elite Athletes. Submitted to University of Canberra, 1-107.
13. Gore, C. J. et. al., (2013). Methods of the international study on soccer at altitude 3600 m (ISA3600). *Br J Sports Med*, (47), 1-6. (i80–i85. doi:10.1136/bjsports-2013-092770)
14. Smart, N. A. (2012). "Live High-Train Low" Altitude Training for Endurance Performance. *J Athl Enhancement*, 1(1), 1-3. (dx.doi.org/10.4172/2324-9080.1000e102)
15. Wilber, R. L. (2011). Application of Altitude/Hypoxic Training by Elite Athletes. *Journal of Human Sports and Exercise*, 6(2), i-xiv.
16. Fulco, C. S., Beidleman, B. A. &Muza, S. R. (2013). Effectiveness of Preacclimitization Strategies for High Altitudes Exposure. *Exerc. Sport Sci. Rev.*, 41(1), 55-63.

17. McSharry, P. E. (2007). Altitude and Athletic Performance: Statistical Analysis Using Football Results. *BMJ*, (335), 22-29.
18. Compas, A. L. & Costa, R. V. (1999). Physical Activity at High Altitudes. *Arq Bras Cardiol*, (73), 121-128.
19. Wagner, D. R. (2012). Medical and Sporting Ethics of High Altitude Mountaineering: The Use of Drugs and Supplemental Oxygen. *Wilderness and Environmental Medicine*, (23), 205-206.
20. West, J. B., Boyer, S. J., Graber, D. J., Hackett, P. H., Maret, K. H., Milledge, J. S., Peters, J.R., Pizzo, C. J., Samaja, M., Sarnquist, F. H., Schoene, R. B. & Winslow, R. M. (1983). Maximal Exercise at Extreme Altitudes on Mount Everest. *J. Appl. Physiol.: Respirat. Environ. Exercise Physiol*, 55(3), 688-698.
21. Levine, B. D., Stray-Gundersen, J. & Mehta, R. D. (2008). Effect of Altitude on Football Performance. *Scand J Med Sci Sports*, 18(1), 76-84.
22. Chapmann, R. F., Stikford, J. L. & Levine, B. D. (2009). Altitude Training Consideration for Winter Sport Athlete. *ExpPhysiol*, 95(3), 411-421.

23. The Altitude Project, Spain (Contact: Ferran A. Rodríguez, MD, PhD, FECSS, FACSM | Project Coordinator | thealtitudeproject@gmail.com, Benjamin D. Levine, MD, FACSM, FACC | Scientific Advisor)
24. Hamlin, M. J., Draper, N. & Hellemans J. (2013). Real and Simulated Altitude Training and Performance. *Current Issues in Sports and Exercise Medicine*, Chapter 7, 205-228. (<http://dx.doi.org/10.5772/53724>)